

FORSCHUNG INNOVATION

Jahresbericht der Hochschule Wismar | *Research, Innovation – Annual Report*

2013/14

Inhalt

1 FORSCHUNGSORGANISATION	7
1.1 Die Forschungsschwerpunkte der Hochschule Wismar	8
1.2 Regionaltransferbeauftragter	20
1.3 FGW – Forschungs-GmbH Wismar	22
2 FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE	
2.1 FORSCHUNGSSCHWERPUNKT 1: Märkte, Handel und Seeverkehr	25
2.1.1 ADOPTMAN Verbundvorhaben – ADvanced Planning for OPTimised Conduction of Coordinated MANoeuvres in Emergency Situations	26
2.1.2 COSINUS HSW – Konzept und Bedienoberfläche für Manöverunterstützung mittels Fast Time Simulation (FTS) an Bord und an Land	27
2.1.3 FAROS – Methode zur Erfassung menschlicher Faktoren in Bezug auf den risikobasierten Schiffsentwurf	28
2.1.4 ISMAP – Integratives Simulationsgestütztes Manöver-Planungs- und -Monitoring-System zur Schiffssteuerung	30
2.1.5 ISTTES – Integrative Simulationsanwendung unter Beachtung von Trimm- und Tiefgangsänderungen zur effektiven Schiffssteuerung und Verbesserung der Handlungssicherheit in Gefahrensituationen	31
2.1.6 Marine Engineering – Indonesischer Doppelabschluss Bachelorstudiengang	32
2.1.7 MarOpTra-3D – Betriebs- und Trainingsunterstützung für Schiffe und Offshore-Anlagen mittels 3D-Computergrafik	33
2.1.8 METPROM – Modulares vertiefendes Weiterbildungsprogramm für Sicherheitspersonal in der Europäischen Seefahrt	34
2.1.9 MUNIN – Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks	35
2.1.10 SaMaRis – Satellitengestützte Maritime Sicherheit	36
2.1.11 SIREVA – Sicherheit von Personen bei Rettungs- und Evakuierungsprozessen	37
2.1.12 VeSperPlus – Verbesserung der Sicherheit in der Personenschiffahrt im Fährverkehr	38
2.1.13 Aufbau OstInstitut Wismar – Deutsch-russisches Forschungs-, Bildungs- und Innovationsdreieck	39
2.1.14 Baltic.AirCargo.Net – Verbesserung des Luftfrachtsektors durch den Einsatz von dienstleistungsorientierten ICT-Methoden und Stärkung von Logistiknetzwerken	40
2.1.15 Baltic Bird – Verbesserte Anbindung des Ostseeraums durch Luftverkehr	41
2.1.16 BSR Cluster für nachhaltige, multimodale und grüne Transportkorridore	42
2.1.17 Design EntrepreneurSHIP – Integration von Studenten, Absolventen und KMU in Bezug auf das Industriedesignmanagement	43
2.1.18 Flexibilisierung durch externe Mitarbeiter	44
2.1.19 Green Engine: Eco-Engineering – Umweltverfahren und nachhaltige Nutzung von erneuerbaren Ressourcen und Bioabfällen	45
2.1.20 HPWM – Haushaltsbeteiligung an der Entsorgung von Abfällen	46

2.1.21 MarTechLNG – Maritime Kompetenz, Technologie und Wissenstransfer für LNG (Flüssigerdgas) im südlichen Ostseeraum	47
2.1.22 Controlling – Zukunft und Zukunftsfähigkeit des Controllings im internationalen Kontext	48
2.1.23 Verbraucherverschuldensprävention	48
2.1.24 An- und In-Institute im Forschungsschwerpunkt 1	49
2.2 FORSCHUNGSSCHWERPUNKT 2: Materialien, Technologien, Verfahren und Prozesse	51
2.2.1 AdaProp – Experimentelle Entwicklung eines Verfahrens zur Steigerung der Treibstoffeffizienz bei Binnenschiffen	52
2.2.2 AutoProt – das automatische Protokollierungssystem „Besprechungsprotokolle per Knopfdruck“	53
2.2.3 Betonspeicherverbundplatte – Entwicklung eines Betonwärmespeichers zur bedarfsgerechten Gebäudeklimatisierung	54
2.2.4 biopfS – Bifunktionale opake Fassadensysteme zur Dämmung und Wärmeenergiegewinnung	55
2.2.5 ClimaCon – Erprobung möglicher kälte- und lufttechnischer Komponenten und Simulation von Einflussgrößen auf deren Arbeitsweise	56
2.2.6 DachBio – Biozid wirkende Flachdachabdichtung, Entwicklung eines Schnell-Testverfahrens zur Beurteilung der Bioresistenz von Bitumen-Dachbahnen	57
2.2.7 DP-SIM – Entwicklung eines schiffstypen-unabhängigen adaptiven regelungstechnischen Kerns für eine Simulation von Dynamischen Positionier-Systemen	58
2.2.8 Evanuzell – Evaluierung geeigneter Nukleierungsmittel für die Zellbildung im Mikroschaum-Spritzgussprozess	59
2.2.9 Flowfieldstrukturen – Entwicklung von Zukunftstechnologien (Werkzeug und Prozess) für die Produktion großflächiger dünnwandiger 3-D-Strukturen mit hohen Planheitsanforderungen	60
2.2.10 GraDi 2 – Entwicklung einer innovativen Beschichtung von Graphitdichtungen unter Berücksichtigung hoher thermischer Stabilität und minimaler Leckrate	61
2.2.11 Greenhouse – Verfahrenstechnische Modellierung eines energieeffizienten Gewächshauses und Kultivierung und Analytik ausgewählter Arznei- und Gewürzpflanzen	62
2.2.12 Hydro-Graff – Anti-Graffiti-Systeme mit Hydrophobierungsfunktion – ein Beitrag zur Bewertung der Polyfunktionalität und Dauerhaftigkeit eines neuartigen Bautenschutzsystems	63
2.2.13 KREAM – Entwicklung und Erprobung eines automatischen Anlagensystems zur Tieftemperaturkristallisation und -separation zur Gewinnung von wertgebenden Pflanzenstoffen	64
2.2.14 MIMO-DLP – Hochbitratige optische MIMO-DLP-Übertragung	65
2.2.15 MoPlaEnergie – Modellbasierte Planung energieeffizienter Prozessketten in der spanenden Bauteilfertigung mit System Entity Structures	66
2.2.16 Muscodor – Verfahrenstechnische Lösungen zur fungizid wirksamen Gasgewinnung aus Muscodor sp.	67

2.2.17 Nanosens – Neuartige Dünnschicht-basierte resistive Gassensoren, Teilprojekt: Materialwissenschaftliche Erforschung nanoskaliger Funktionsfilme für resistive Gassensoren	68
2.2.18 NUMA – Systemerprobung von CRC-Modulen zur Nutzung motorischer Abwärme	69
2.2.19 NWMZ – Neuartiger Wärmemengenzähler	70
2.2.20 Partikelschäume – Neue Partikelschaumtechnologien	71
2.2.21 Remedis – Höhere Lebensqualität durch neuartige Mikroimplantate	72
2.2.22 SusQWITe – Qualitätsmerkmale, Inhaltsstoffe und Wirkungsmechanismen für marktorientiert ausgewählte Produkte mit Beispielcharakter	73
2.2.23 TheraNova – Neuartige Transkatheter-Therapien; Innovative Technologien, Materialien und Prozesse TheraNova, Prozessentwicklung zur Herstellung mikro-poröser Oberflächenschichten für vaskuläre Stents zur Herstellung polymerfreier Pharmakadepots	74
2.2.24 TWIFS – Entwicklung, Bau und Test eines Prototypen für ein neuartiges Touristik-Wasserfahrzeug mit innovativem Fahrassistenz-System	75
2.2.25 Versuchsgrenzlastindikatoren bei Belastungsversuchen – Entwicklung und Erprobung von Versuchsgrenzlastindikatoren bei der experimentellen Tragfähigkeitsanalyse bestehender Hochbaukonstruktionen mit geringem Ankündigungsverhalten	76
2.2.26 Vestalnnen – Optimierung des Brennstoffmanagements für stationäre Wirbelschichten auf Basis von Modellen	77
2.2.27 Virtuelle Rezeption – Nutzerfreundliche multimodale Dialoge in mobilen Umgebungen	78
2.2.28 AutoMedLab – Erweiterung des Labors Medical Automation	79
2.2.29 Evaluierung industriell gefertigter Koppler zum Einsatz in optischen MIMO-Übertragungssystemen	79
2.2.30 NanoDiamant – Evaluierung zielführender Technologien zur Herstellung nanokristalliner Diamanten auf Basis chemischer Gasphasenabscheidungen für medizinische und sensorische Anwendungen	80
2.2.31 WiMaWiki – Semantische WIKI-Systeme im Wissensmanagement von Organisationen: Das Kompetenz-Portal der Hochschule Wismar	80
2.2.32 An- und In-Institute im Forschungsschwerpunkt 2	81
2.3 FORSCHUNGSSCHWERPUNKT 3 Mobilität, Nachhaltigkeit, Objekte und Räume	83
2.3.1 CARAO – Computerunterstützte Optimierung der Raumakustik	84
2.3.2 CFK-Brücke – Entwicklung von CFK-Brückensystemen mit automatisierten Fertigungsverfahren	85
2.3.3 PLUS-Energie-Schule – Energieoptimiertes Bauen; EnEff Schule: Plus-Energie-Schule Rostock	86
2.3.4 T.o.F.f.I. – Tragfähigkeitserhöhung orthotroper Fahrbahnplatten durch faserverstärkte Inliner	87
2.3.5 Converting Milan – Die EXPO als Impulsgeber urbaner Transformationen	88
2.3.6 Dreifach-Null-Standard Kindertagesstätte „Wildblume“ – Umweltgerechter Neubau der Kita „Wildblume“ in Garz (Rügen) unter Berücksichtigung des Lebenszyklus-Energieverbrauches sowie der Sonnenenergienutzung	89

2.3.7 INMOD – Revitalisierung des ÖPNV im ländlichen Raum unter Verwendung von Elektromobilitätskomponenten	90
2.3.8 Müther-Archiv	91
2.3.9 Towards a Culturally Sustainable Development of the Apia Waterfront	92
2.3.10 DYBKIR – Dynamisches Licht für die Beleuchtung öffentlicher Räume	93
2.3.11 Raum und Messen – Kommunikation im architektonischen Raum, am Beispiel internationaler Messen	93
2.3.12 An-Institut	93
3 INNOVATIVE AKTIVITÄTEN	95
3.1 DIA`13 – Jahresausstellung der Fakultät Gestaltung	96
3.2 15. Vortragsreihe Wismarer DIAlog	98
3.3 18. Sommerakademie Wismar für Architektur, Design und Kunst	99
3.4 Aufbau eines E-Learning-Zentrums (ELZ)	100
3.5 Weitere innovative Aktivitäten 2013 an der Fakultät Gestaltung (Auszug)	102
4 WISSENSCHAFTLICHER NACHWUCHS	105
4.1 Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	106
4.2 Auswirkungen der Digitalisierung, neuer Internet-Technologien und des zunehmenden Einflusses von Privatpersonen auf die vorhandenen Handelsstrukturen am Beispiel erfolgreicher C2C-Plattformen	110
4.3 Anwendung von Fluorometrie und Numerischer Simulation zur Bestimmung der Algenbesiedlungsnäigung von Wärmedämmverbundsystemen	111
4.4 GLOCAL – Ideenwettbewerb „Think global, Act local!“	112
4.5 Interdisziplinäre studentische Forschungs- und Entwicklungsteams	112
4.5 Studentische Forschungs- und Entwicklungsteams Namibia	113
5 PUBLIKATIONEN 2013	115
Impressum	120

Content

1 RESEARCH ORGANISATION	7
1.1 Research focus areas at Wismar University	8
1.2 Regional transfer representative	20
1.3 FGW – Forschungs-GmbH Wismar (research company)	22
 2 RESEARCH FOCUS AREAS	
2.1 RESEARCH FOCUS AREA 1: Markets, trade and shipping	25
2.1.1 Joint Project ADOPTMAN – ADvanced Planning for OPTimised Conduction of Coordinated MANoeuvres in Emergency Situations	26
2.1.2 COSINUS HSW – Concept and user interface for manoeuvre support using Fast Time Simulation (FTS) on board and on shore	27
2.1.3 FAROS – Human Factors in Risk-Based Ship Design Methodology	28
2.1.4 ISMAP – Integrative simulation based manoeuvre planning and monitoring for navigation	30
2.1.5 ISTTES – Integrative simulation application for effective ship operation and improved operative safety in dangerous situations taking into account trim and draught changes	31
2.1.6 Marine Engineering – Indonesian double degree Bachelor's programme	32
2.1.7 MarOpTra-3D – Operational and training support for ships and offshore plants using 3D computer graphics ...	33
2.1.8 METPROM –Modular Enhanced Training Programme for European Maritime Security Personnel	34
2.1.9 MUNIN – Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks	35
2.1.10 SaMaRis – Satellite-based maritime safety	36
2.1.11 SIREVA – security of people in rescue and evacuation processes	37
2.1.12 VeSperPlus – improving personal shipping security in ferry traffic	38
2.1.13 Building up OstInstitut Wismar – German-Russian research, education and innovation triangle	39
2.1.14 Baltic.AirCargo.Net – Improvement of the air cargo transport sector by service oriented ICT-methods and processing logistic network	40
2.1.15 Baltic Bird – Improved accessibility of the Baltic Sea Region through air transport	41
2.1.16 BSR Transport Cluster – for sustainable, multimodal and green transport corridors	42
2.1.17 Design EntrepreneurSHIP – Integration of Students, Graduates and SMEs in terms of Industrial Design Management	43
2.1.18 More flexibility through external staff	44
2.1.19 Green Engine: Eco-Engineering – environmental processing and sustainable use of renewable resources and bio-waste	45
2.1.20 HPWM – Household participation in waste management ..	46
2.1.21 MarTechLNG – Marine Competence, Technology and Knowledge Transfer for LNG (Liquid Natural Gas) in the South Baltic Sea Region	47
2.1.22 Controlling – future and future viability of controlling in an international context	48
2.1.23 Consumer debt prevention	48
2.1.24 Integrated and affiliated institutes in research focus area 1	49
 2.2 RESEARCH FOCUS AREA 2: Materials, technologies, procedures and processes	51
2.2.1 AdaProp – Experimental development of a procedure for increasing fuel efficiency for inland vessels	52
2.2.2 AutoProt – Automatic keynotes of meetings “Minutes at the click of a button“	53
2.2.3 Composite concrete heat storage panel – Developing a concrete heat storage system for need-based air conditioning in buildings	54
2.2.4 biopFS – Bi-functional opaque façade systems for insulation and generating heat energy	55
2.2.5 ClimaCon – Testing possible refrigeration and ventilation components and simulating factors that influence their functioning	56
2.2.6 DachBio – Biocide active flat roof proofing; developing a short track kit for estimating bio resistance of roof bitumen sheets	57
2.2.7 DP-SIM – Development of a ship type-independent adaptive control concept for dynamic position systems in simulators	58
2.2.8 Evanuzell – Evaluating suitable nucleation agents for cell formation in microfoam injection moulding processes	59
2.2.9 Flowfieldstrukturen – Developing future technologies (tools and process) for producing extensive thin-walled 3D structures with high demands on flatness	60
2.2.10 GraDi 2 – Developing an innovative coating for graphite seals taking into account high thermal stability and minimum leakage rate	61
2.2.11 Greenhouse – Procedural modelling of an energy-efficient greenhouse and cultivating and analysing selected medicinal and aromatic plants	62
2.2.12 Hydro-Graff – Anti-graffiti systems with hydro-phobising functions – an approach for estimating the polyfunctionality and durability of a new building protection system	63
2.2.13 KREAM – Developing and testing an automatic plant system for low temperature crystallisation and separation for producing valuable plant ingredients	64
2.2.14 MIMO-DLP – High bit-rate optical MIMO-DLP Transmission	65
2.2.15 MoPlaEnergie – Model-based planning of energy-efficient process chains in cutting component manufacturing using system entity structures	66
2.2.16 Muscodor – Procedural solutions for effective fungicidal gas production using Muscodor sp.	67
2.2.17 Nanosens – Novel thin film-based resistive gas sensors – Nanosens subproject: material-scientific examination of nano-scale functional films for resistive gas sensors	68
2.2.18 NUMA – System testing of CRC modules for using engine waste heat	69
2.2.19 NWMZ – novel heat meter	70
2.2.20 Particle foams – new particle foam technologies	71

2.2.21 Remedis – Greater quality of life thanks to new micro-implants	72
2.2.22 SusQWITe – Quality characteristics, ingredients and mechanisms of action for exemplary products selected with regard to market-orientation	73
2.2.23 TheraNova – Novel transcatheter therapies; innovative technologies, materials and processes TheraNova / process development for producing microporous surface layers for vascular stents to produce polymer-free pharmaceutical depots	74
2.2.24 TWIFS – Developing, constructing and testing a prototype for a novel touristic vessel with an innovative driver assistance system	75
2.2.25 Test limit load indicators in load tests – developing and testing test limit load indicators in an experimental carrying capacity analysis of existing building constructions with low ‘announcement behaviour’	76
2.2.26 VestalInnen – Optimising fuel management for stationary fluidised-bed combustors based on models	77
2.2.27 Virtual reception – User-friendly multi-modal dialogues in mobile environments	78
2.2.28 AutoMedLab – extending the medical automation laboratory	79
2.2.29 Evaluation of industrial manufactured Couplers in optical MIMO Transmission Systems	79
2.2.30 NanoDiamant – Evaluating targeted technologies for producing nano-crystalline diamonds based on chemical vapour deposits for medical and sensory applications	80
2.2.31 WiMaWiki – Semantic Wikisystems as part of knowledge management in organisations: The competency portal of Wismar University	80
2.2.32 Integrated and affiliated institutes in research focus area 2	81
 2.3 RESEARCH FOCUS AREA 3 Mobility, sustainability, objects and spaces	83
2.3.1 CARAO – Computer Aided Room Acoustical Optimization..	84
2.3.2 CFK-Bridge – Developing CFRP bridge systems with automated manufacturing methods	85
2.3.3 PLUS-Energie-Schule – Energy optimised building; EnEff School, PLUS-Energy-School Rostock	86
2.3.4 T.o.F.f.I. – Increasing the load capacity of orthotropic deck plates using a fibre-reinforced liner	87
2.3.5 Converting Milan – the EXPO as an urban generator	88
2.3.6 Environmentally sound construction of day care centre ‘Wildblume’ in Garz (Rügen) considering the energy use of the entire life cycle as well as the use of solar energy	89
2.3.7 INMOD – Revitalising the ÖPNV public transport system in rural areas using electromobility components	90
2.3.8 Mütther Archive	91
2.3.9 Towards a Culturally Sustainable Development of the Apia Waterfront	92
2.3.10 DYBKIR – Dynamic light for lighting public spaces	93
2.3.11 Space and trade fairs – communication in architectural space, using the example of international trade fairs	93
2.3.12 Affiliated institute in research focus area 3	93
 3 INNOVATIVE ACTIVITIES	95
3.1 DIA’13 – Annual exhibition of Faculty of Architecture and Design	96
3.2 15th lecture series Wismarer DIALOG	98
3.3 18th International Summer Academy Wismar for Architecture, Design and Art	99
3.4 Introducing the E-Learning-Centre (ELC)	100
3.5 Other innovative activities 2013 by the Faculty of Architecture and Design (selection)	102
 4 JUNIOR ACADEMICS	105
4.1 Promoting young scientific talent or PhD students	106
4.2 Effects of digitizing, new internet technologies and the increasing influence of individuals on the existing commercial structures using the example of successful c2c platforms	110
4.3 Application of Fluorometric and Numerical Analysis for Assessing the Algal Resistance of External Thermal Insulation Composite Systems	111
4.4 GLOCAL – Idea competition „Think global, Act local!“	112
4.5 Interdisciplinary student research and development teams	112
4.5 Student research and development teams Namibia (SRDT)	113
 5 PUBLICATIONS 2013	115
 Disclaimer	120



Forschungsorganisation

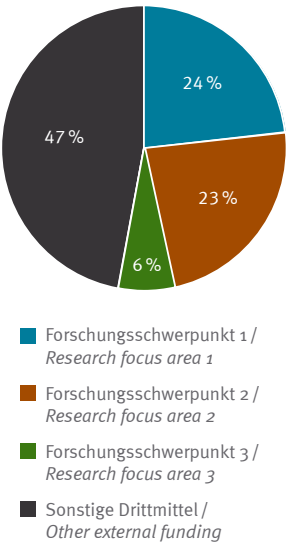
Research organisation

Masterstudentin Ulrike Steinke bei der Inbetriebnahme des Reaktorsystems zur Tieftemperaturkristallisation und -separation (Projekt KREAM Seite 64) am Bereich Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik /
 Master student Ulrike Steinke at the initial operation of the reactor system for low temperature crystallisation and separation (KREAM project, p. 64) at the Department of Mechanical Engineering/Procedure and Environmental Engineering

Die Forschungsschwerpunkte der Hochschule Wismar

Research focus areas at Wismar University

Verfasser/Author: Referat Forschung und Innovation

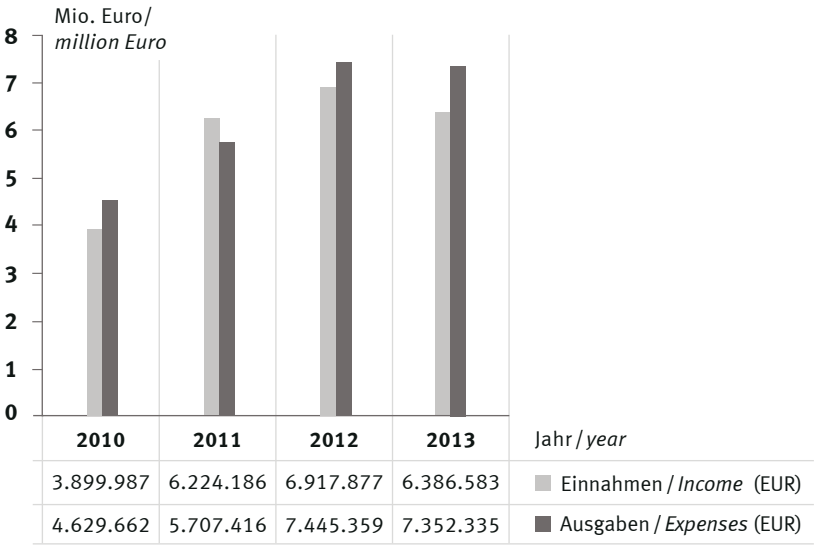


Grafik 1: Anteile der Forschungsschwerpunkte an den Drittmitteln im Jahr 2013/
Graph 1: Shares of research focus areas on externally funding 2013

Die angewandte Forschung hat sich an der Hochschule Wismar neben der Praxisorientierten Lehre zu einem zweiten profilbildenden Merkmal entwickelt. Aufgrund ihres anwendungsorientierten wissenschaftlichen Ansatzes sind Fachhochschulen zunehmend als Forschungspartner für innovative kleine, mittlere und zum Teil auch große Unternehmen nachgefragt und stellen einen wichtigen Standortfaktor für Innovationsprozesse in den Unternehmen dar. Die Felder, auf denen die Hochschule Wismar in der Forschung in den letzten Jahren besonders erfolgreich war, sind u.a. Automatisierungstechnik, sicherer Seeverkehr, Medizintechnik, Mikro- und Nanotechnologie, Robotik, Softwaretechnologie, Verfahrens- und Umwelttechnik, Werkstoffwissenschaften und Bauingenieurwesen sowie die angewandten Wirtschaftswissenschaften. Wichtige Impulse für die regionale Entwicklung strahlen auch durch die Veranstaltungen und Projekte der Fakultät Gestaltung aus.

In der Zukunft wird es verstärkt darauf ankommen, die Alleinstellungsmerkmale der Hochschule Wismar noch stärker hervorzuheben und effizient zu nutzen. Die Forschungsschwerpunkte der Hochschule Wismar wurden, den erfolgreichen Aktivitäten folgend, am 17. Januar 2013 durch Beschluss des Senats angepasst, priorisiert und somit verändert. Statt bisher acht Forschungsschwerpunkten, gibt es nunmehr drei fokussierte Forschungsschwerpunkte. Anlass war eine Umfragerunde „Forschungslandkarte Fachhochschulen“ durch die Hochschulrektorenkonferenz HRK. An der Hochschule fand dazu eine transparente Diskussion insbesondere mit den forschungsaktiven Professorinnen und Professoren unter Leitung des Prorektors für Forschung statt. Die Variante der Integration der acht vorherigen Forschungsschwerpunkte in Schwerpunktcluster war erfolgreich und die drei neuen Forschungsschwerpunkte werden seitdem wie folgt definiert:

- Forschungsschwerpunkt 1: Märkte, Handel, Seeverkehr** mit den Kompetenzbereichen Recht, Wirtschaft und Handel im Ostseeraum, sicherer und effektiver Seeverkehr sowie Logistik
- Forschungsschwerpunkt 2: Materialien, Technologien, Verfahren und Prozesse** mit den Kompetenzbereichen Neue Materialien, Ressourceneffiziente Verfahren, energieeffizientes Bauen sowie angewandte Informatik und Mechatronik
- Forschungsschwerpunkt 3: Mobilität, Nachhaltigkeit, Objekte und Räume** mit besonderen Kompetenzen auf dem Gebiet Stadt- und Regionalentwicklung, Nachhaltige Gebäude, Nutzung der Elektromobilität, Kommunikationsdesign und Lichtgestaltung sowie Design von Produkten.
- Für einen sicheren und effizienten Schiffsverkehr bestehen die Herausforderungen im Zeitalter der Globalisierung durch komplexen Handel in weltweit agierenden, vernetzten Märkten. Innovative Anwendungen aus der Schiffssicherheit und Navigation spielen genauso eine Rolle wie Prozesse der sozioökonomischen Bewertung in der Wissensgesellschaft. Projekte in diesem Bereich hatten ein Ausgaben-volumen von 1,645 Mio. Euro und damit einen Anteil von 23,4 Prozent an den gesamten Drittmitteln. Die Nutzung von neuen Materialien und Rohstoffen wird zunehmend interdisziplinär durch Modellierung, Simulation und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen erforscht. Neuartige Technologien werden durch innovative Werkstoffkombinationen im Nanobereich, Hybridkomponenten, alternative Energiespeichermedien und Verfahrensabläufe erweitert und als Prozessmerkmale verankert. Projekte in diesem Bereich erzielten ein Ausgaben-volumen von 1,629 Mio. Euro und damit einen Anteil von 23,1 Prozent an den gesamten Drittmitteln.



Grafik 2: Quantitative Drittmittelübersicht der Drittmiteleinnahmen und -ausgaben (Quelle: Dez. III)/
Graph 2: Quantitative overview of external funding and expenditure (Source: Dep. III)

Globalisierung und Klimaschutz führen zu neuen Anforderungen an die Mobilität von Menschen und Gegenständen. Durch Anwendung der Nachhaltigkeitsprinzipien entstehen völlig neuartige, andere Gebäude, Objekte und Räume. Emissionsschutz, soziokulturelle und Green Economy Merkmale stehen im Fokus der Verantwortung. Projekte in diesem Bereich hatten ein Ausgaben-volumen von 441 T Euro und damit einen Anteil von 6,3 Prozent an den gesamten Drittmitteln. Grafik 1 zeigt die Darstellung der Anteile von den drei Forschungsschwerpunkten an den gesamten Drittmittelausgaben (DM) im Jahr 2013.

Die Profilbildung an der Hochschule Wismar geht mit der Einbindung in die neue „Regionale Innovationsstrategie 2020 für das Land Mecklenburg-Vorpommern“ smart specialisation RIS3 2020 einher. Dort sind sechs Forschungsfelder ausgewiesen, die jeweils mit Schwerpunktthemen der Landesstrategie untersetzt sind. Die sechs Forschungsfelder betreffen die Branchen:

1. Gesundheit/ Life Sciences
2. Nachhaltige Produktionstechniken und neue Werkstoffe, insbesondere Maschinenbau
3. Information und Kommunikation

4. Ernährung
5. Energie und Klima
6. Mobilität.

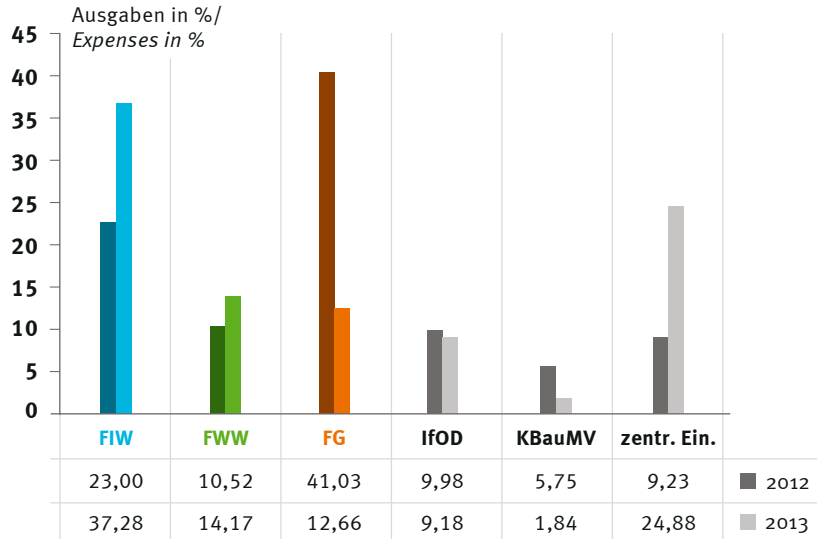
Forschungs- und Drittmittelprojekte 2013

Im Jahr 2013 wurden innerhalb der drei Forschungsschwerpunkte an der Hochschule Wismar an insgesamt 67 Forschungs- und Innovationsprojekten gearbeitet. Der positive Trend, über 5 Millionen EUR/Jahr in den Drittmitteln der Titelgruppe 74 (Antragsforschung) und 73 (Auftragsforschung) einzunehmen, setzte sich auch 2013 fort. Einen detaillierten Vergleich der Jahre 2010 bis 2013 ermöglicht dazu Grafik 2. Alle Projekte, die 2013 gelaufen sind, sind in den Tabellen 2 bis 4 erfasst.

Die Zahlen zu den Drittmiteleinnahmen und -ausgaben zeigen deutlich, dass mit ca. 7,3 Mio. Euro im Jahr eine Bestätigung der 2012 erzielten Werte erreicht wurde und sich die Tendenz zu einer Sättigungskurve hin, andeutet. Für eine mittlere Fachhochschule, wie die Hochschule Wismar, ist jeder Wert, der größer als 5 Mio. Euro Drittmittel pro Jahr erreicht, ein großer Erfolg und ein Beleg für die Leistungsfähigkeit der Forscherteams. 2013 wurden Einnahmen in Höhe von 6.386.583 Euro von 34 Projektleitern in 67 Vorhaben für Forschungs- und Innovationsaufgaben

Forschungsschwerpunkte der Hochschule Wismar / Research focus areas at Wismar University

Grafik 3: Wichtung von Drittmittelprojekten 2013 nach Fakultäten, Zentralen Einrichtungen und In-Instituten (Grundlage sind die Ausgaben im Kalenderjahr) Quelle: Dez. III/ Graph 3: Weighting of third-party projects according to faculties, central services and integrated institutes (based on the expenditure in 2013) Source: Office III



genutzt, davon entfallen 22.135 Euro auf die Titelgruppe 73 (Auftragsforschung). Die Ausgaben im Jahr 2013 werden in Grafik 3 wie im Vorjahr nach Fakultäten, In-Instituten und Zentralen Einrichtungen getrennt und im Vergleich betrachtet. Der starke Rückgang der Ausgaben in der Fakultät Gestaltung ist auf das Projektende des Inmod-Projektes im laufenden Jahr zurück zu führen. In den zentralen Einrichtungen der Hochschule wurden zahlreiche Drittmittelprojekte bearbeitet, die nicht exakt in die Forschungsschwerpunkte fallen. Diese Aktivitäten machten 2013 aber fast ein Viertel des gesamten Drittmittelbudgets aus. Mit fast 15 Prozent Zuwachs deutlich angestiegen sind die Forschungs-Ausgaben auch in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Insgesamt wurden dort wie in den Vorjahren mit 37 Prozent die meisten Drittmittelprojekte bearbeitet.

Forschung-Innovation-Richtlinie 2013
Die Hochschule Wismar fördert und unterstützt aus eigenen Mitteln Forschung und Innovation (F&I). Sie fördert F&I-Aktivitäten mit Haushaltsmitteln, Infrastruktur und Deputatsreduktionen. Ziel ist es, die chancengleiche Förderung von F&I-Vorhaben an den drei Fakultäten mit Bezug zu den Forschungs-

schwerpunkten der Hochschule Wismar zu sichern. Die Förderung dient in der Regel dem Anschub von Forschungstätigkeiten und neuen, innovativen Projekten. Am 21. Juni 2013 wurde dazu eine novellierte F&I-Richtlinie im Senat verabschiedet. Grund für die Ablösung der bisherigen Richtlinie zur hochschul-internen Forschungsförderung SV-VI/1/607 durch die Richtlinie zur Innovationsförderung war deren befristete Wirksamkeit. Das Verfahren zur Auswertung der Innovationsförderung und des Rankings wurde 2012 im Rahmen der Diskussionen zu den Forschungsschwerpunkten auf der Forschungslandkarte des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit dem Prorektor für Forschung erörtert. Alle Unterlagen lagen den Fakultäten zur Stellungnahme bis Januar 2013 vor und wurden dann eingehend im Senatsausschuss für Forschung diskutiert. Die F&I Richtlinie wird nun ergänzt durch die Anlage 1 (Bewertungskriterien und deren Gewichtung), die Anlage 2 (Antragsformblatt) sowie die Anlage 3 (Erläuterungen). Die Höhe der für die F&I-Förderung geplanten Haushaltsmittel wird jährlich bei der Auslobung durch die Prorektorin oder den Prorektor für Forschung bekanntgegeben. Die jährlichen Mittel

	Projekttitel / Project title	Projektleiter / Projekt manager
1	3DSCANROBOT – 3D-Scannen für Roboteranwendungen	Prof. Dr.-Ing. Sven Pawletta
2	AUTOMEDLAB – Erweiterung des Labors Medical Automation	Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Simanski
3	MIMO – Evaluierung industriell gefertigter Koppler zum Einsatz in optischen MIMO-Übertragungssystemen	Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Ahrens
4	NANODIAMANT – Evaluierung zielführender Technologien zur Herstellung nanokristalliner Diamanten auf Basis chemischer Gasphasenabscheidungen für medizinische Anwendungen	Dr. rer. nat. Torsten Barfels
5	CONTROLLING – Zukunft und Zukunftsfähigkeit des Controllings im internationalen Kontext	Prof. Dr. rer. pol. Kai Heuer
6	PRIVATE ÜBERSCHULDUNG – Verschuldensprävention privater Haushalte	Prof. Dr. iur. habil. Marina Tamm
7	Semantisches WIKI – Semantisches WIKI im Wissensmanagement: das Kompetenz-Portal der Hochschule Wismar	Prof. Uwe Lämmel, Prof. Jürgen Cleve
8	DYBKIR – Weitere Vernetzung mit Partner für das Forschungsprojekt DYBKIR zur Implementierung dynamischer Beleuchtungskonzepte in Innenstädten mit dem Ziel der CO ₂ -Reduktion bei gleichzeitig gesteigerter Nutzungsqualität	Prof. Dr.-Ing. Thomas Römhild
9	RAUM UND MESSEN – Kommunikation im architektonischen Raum am Beispiel Internationaler Messen	Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig
10	SPOLIENPRAXIS – Die Spolienpraxis im mittelalterlichen Kairo	Prof. Dr. phil. Susanne Deicher

werden gemäß der Anzahl der Vollzeit-professuren auf die drei Fakultäten wie folgt verteilt:

- Fakultät für Ingenieurwissen-schaften: 50 %
- Fakultät für Wirtschaftswissen-schaften: 30 %
- Fakultät Gestaltung: 20 %.

AKTEURE DER FORSCHUNGS-ORGANISATION UND -VERWALTUNG

Prorektorin für Forschung und Innovation

Seit dem 1. September 2013 ist Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke die neue Prorektorin für Forschung und Innovation. Frau Prof. Wienecke hat Kristallographie an der Humboldt Universi-tät zu Berlin studiert, ist seit 1999 an der Hochschule Wismar und seit 2003 Professorin für Werkstofftechnologie/ Oberflächen- und Dünnschichttech-nik in der Fakultät für Ingenieurwis-senschaften. Sie ist Leiterin des IfOD – Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik.

Senatsausschuss Forschung und Innovation

Der Senatsausschuss Forschung und Innovation tagte, als ständiger Aus-schuss des Senats, regelmäßig. Der Senatsausschuss erarbeitet Empfeh-lungen für den Senat und bereitet dessen Entscheidungen vor, die sich mit Fragen der Forschung und Innova-tion befassen. Durch die Änderung der Grundordnung und die neue Geschäfts-ordnung des Senats vom 18. Juli 2013, gab es eine neue Zusammensetzung der Ausschüsse: Die Prorektorin wird in diesem Ausschuss beratend tätig sein und ist nicht stimmberechtigt. Alle Aus-schussmitglieder hatten sich für den Ausschuss wieder aufstellen lassen. In der Senatssitzung am 17. Oktober 2013 wurden die Ausschüsse neu gewählt, nur ein zusätzlicher Studierendenver-treter wurde nachbesetzt. Außerdem wurde die Bezeichnung des Senats-ausschusses geändert in „Senatsaus-schuss Forschung und Innovation“. Der Abkürzungsvorschlag SAFI wurde am 5. Oktober 2013 bestätigt. Dem Senatsausschuss gehörten 2013 an: Prof. Dr. Beate Niemann, Fakul-tät Gestaltung (Vorsitzende); Prof. Dr. Thomas Römhild, Vertreter des Senats (Stellvertretender Vorsitzender); Prof. Dr. Peter Dünow, Fakultät für Ingenieur-wissenschaften; Prof. Dr. Uwe Lämmel,

Tabelle 1: Die Projekte der hochschul-internen Forschungsförderung 2013 / Table 1: Internal research funding projects in 2013

Das Team Forschung und Innovation v.l. /
Team Research and Innovation from left:
Oliver Greve, Brigitte-Manuela Sandring-Bangel,
Carolin Kirchner, Jürgen Sawatzki,
Dr. rer. nat. Gertraud Klinkenberg, Heidi Meylahn,
Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke,
Dr.-Ing. Antje Bernier (n.anw. Amira Abderrahim)



Fakultät für Wirtschaftswissenschaften; Carsten Hilgenfeld, Promotionsstudent; Oliver Greve, Technologietransferbeauftragter an der Hochschule Wismar. Frau Prof. Dr. Beate Niemann aus der Fakultät Gestaltung leitet den Ausschuss, begleitet wird der Senatsausschuss geschäftsführend durch Dr. Antje Bernier (stellvertretend Dr. Gertraud Klinkenberg) aus dem Referat Forschung und Innovation. Als eine wichtige Aufgabe hat der Ausschuss nach der Richtlinie zur Forschungs- und Innovationsförderung an der Hochschule Wismar die Begutachtung und Bewertung der F&I-Projekte vorgenommen und eine Rangliste als Empfehlung für die Fakultäten aufgestellt. Auf der Grundlage der Bewertung und der Empfehlungen beschloss das Rektorat Ende 2013 für 2014 die Förderung nur der Projekte, die 75 Punkte erreicht haben, mit einer Gesamtsumme von rund 48.000 Euro.

REFERAT FORSCHUNG UND INNOVATION

Neues Personalentwicklungskonzept
Das Rektorat hat im April 2013 ein Personalentwicklungskonzept für das Referat Forschung und Innovation der Hochschule Wismar beschlossen. Auf

dieser Grundlage wurden die aktuellen Kernaufgaben dargestellt und die Organisationsstruktur des Referates in Teilen modifiziert. Leiter ist der Prorektor/ die Prorektorin für Forschung. Die Stellvertretung des Leiters in EU- und internationalen Forschungsfragen wurde Dr. Gertraud Klinkenberg übertragen. Stellvertreterin bei Gremien, der Förderung des akademischen Nachwuchses und der Forschungs-Projektverwaltung und Drittmittel-Projektverwaltung ist Dr. Antje Bernier. Aufgaben der Mitarbeiterinnen (Auszug):

- Dr. Gertraud Klinkenberg: EU-Forschungs- und Programmberatung, administrative und beratende Begleitung bei EU- Projekten, EU- und nationale Programminformationen, hochschulinterne Forschungsförderung
- Dr. Antje Bernier: Graduiertenförderung, Strategische Aufgaben, Gremienarbeit und Berichtswesen
- Heidi Meylahn und Brigitte-Manuela Sandring-Bangel: Forschungs-Projektverwaltung, Drittmittel-Projektverwaltung sowie administrative Projektbegleitung ab Zuwendungsbescheid

Beratungsleistungen

Die Unterstützungsleistung des Referates Forschung und Innovation für Professor_innen und wissenschaftlichen Mitarbeiter_innen umfasst, beginnend mit der Erstinformation über aktuelle Ausschreibungen, sowohl die Erstberatung zur Schärfung der Projektidee, als auch Formulierungshilfen bei der Antragsausgestaltung (u. a. bei der Begründung der Förderwürdigkeit und des Innovationsgehaltes des Vorhabens) sowie Unterstützung bei der Aufstellung eines Budgets. Diese effektive proaktive Unterstützung der Antragsteller_innen ermöglicht im Förderfall eine einfache Implementierung insbesondere hinsichtlich administrativer Hürden, die bei der sachgerechten Festlegung der Kostenarten, der möglichen Budgetverschiebungen und der optimalen Ausschöpfung der eingeworbenen Mittel. Dieser Service wurde 2013 in 55 Einzelberatungen in Anspruch genommen. Ein leichter Rückgang in den Beratungsterminen (2011: 50 Beratungen; 2012: 60 Beratungen), jedoch kein Rückgang bei den eingeworbenen Mitteln sprechen dafür, dass größere Vorhaben mehr Gewicht bekommen haben.

Team Forschung und Innovation

Das Team Forschung und Innovation ist ein informeller Arbeitskreis aus dem Referat Forschung und Innovation und der Forschungs-GmbH. 2013 und bis zum Ende der Projektlaufzeit arbeitete auch die Wirtschaftstransferbeauftragte der Hochschule Wismar intensiv mit. Das Team trifft sich regelmäßig 14-tägig zum Jour Fix unter Leitung der Prorektorin für Forschung und Innovation.

Bereich Forschung auf der Hochschulwebseite

Seit 2012 hat die Hochschule Wismar einen neuen Webauftritt. Dem Bereich Forschung wurde ein deutlich größerer Stellenwert beigemessen als vorher. Die ständige Pflege der aktuellen Inhalte wurde den Redakteurinnen übertragen und wurde zu einem neuen Arbeitsinhalt. Dargestellt und gepflegt werden folgende Rubriken:

- Neues aus der Forschung
- Veranstaltungen
- Forschungsspektrum
- Forschungsförderung
- Forschungsprojekte
- Promotion
- Forschungs-GmbH

Kompetenzportal der Hochschule Wismar

Die Abfrage für den Forschungsbericht erfolgte bisher direkt bei allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern per E-Mail. Das führte zu einer erheblichen Berichtsbelastung jeweils zum Jahresbeginn. Erforderliche Daten werden nun sukzessive direkt aus dem WIKI- Kompetenz-Portal der Hochschule Wismar (<https://kompetenz.hs-wismar.de>) abgerufen. Alle wissenschaftlichen Veröffentlichungen oder Forschungsprojekte für den Bericht sollen künftig dort von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eingepflegt werden. Wir geben künftig mehr Querverweise auf das Kompetenz-Portal und halten Sie dort mit forschungsrelevanten Informationen auf dem Laufenden.

Ausblick

Die Hochschule Wismar verfügt über leistungsstarke Struktureinheiten, die sich den Aufgaben der Zukunft in den Herausforderungen des neuen EU-Forschungsrahmenprogramms HORIZON2020, in den Fachprogrammen des BMBF, in der high-tech-Strategie der Bundesregierung, in der Unterstützung der Energiewende und in den angepassten operationellen regionalen Programmen stellen werden. Eine enge Zusammenarbeit mit der regionalen und überregionalen Wirtschaft wird in der anwendungsorientierten Verbundforschung fortgesetzt. Internationalisierung und Interdisziplinarität gehören dabei zu den wesentlichen Merkmalen.

Die Forschungsschwerpunkte auf der Webseite/
The research focus areas on the university website:
www.hs-wismar.de/was/forschung/forschungsspektrum/

Research focus areas at Wismar University

Applied research has become a distinguished second characteristic alongside practice-oriented teaching at Wismar University. Universities of Applied Science are increasingly in demand as research partners for innovative small, medium-sized and, in part, also large companies. They represent an important location factor for innovation processes in companies thanks to their application-oriented scientific approach. The fields in which Wismar University was particularly successful in recent years include, among others, automation technology, secure shipping, medicine technology, micro and nano technology, robotics, software technology, process and environmental technology, materials sciences and civil engineering, as well as applied economics. The events and projects at the Faculty of Architecture and Design also provide important impulses for regional development. It will be increasingly important to highlight Wismar University's unique characteristics even more strongly and to use them efficiently in the future. In line with its successful activities so far, Wismar University's research priorities were adapted and prioritised in a resolution by the Senate on 17 January 2013. There are now three focussed research priorities instead of eight. This was based on a "Forschungslandkarte Fachhochschulen" (research map Universities of Applied Sciences) survey by the German Rectors' Conference HRK. A transparent discussion, which was chaired by the Prorector for Research, took place at the university and specifically included professors engaged actively in research. The approach to integrate the eight former research priorities in focused clusters was successful. These are the three new research priorities:

Research focus area 1: markets, trade, shipping

including the competencies law, economics and trade in the Baltic Sea area, secure and effective shipping as well as logistics

Research focus area 2: materials, technologies, procedures and processes including the competencies new materials, resource-efficient procedures, energy-efficient construction and information technology and mechatronics

Research focus area 3: mobility, sustainability, objects and spaces

including the special competencies in urban and regional development, sustainable buildings, use of electro-mobility, communication design and lighting design as well as product design

The challenge for secure and efficient shipping in the age of globalisation is complex trade in markets that operate in global networks. Innovative applications with regard to shipping safety and navigation play as much a role as processes of socio-economic evaluation in the knowledge society. The expenditure of projects in this field was EUR1.645m, which amounts to 23.4 per cent of all third-party funds.

The use of new materials and raw materials is researched increasingly on an interdisciplinary basis using modelling, simulation and profitability analyses. Novel technologies, which are incorporated as process characteristics, are extended using innovative material combinations on the nano scale, hybrid components, alternative energy storage media and procedures. The expenditure in this field was EUR1.629m, 23.1 per cent of all third-party funds. Globalisation and climate protection lead to new requirements in the mobility of people and objects. Completely new, different buildings, objects and spaces are created based on sustainability principles. Emission protection, socio-cultural and Green Economy characteristics are key. The expenditure of this field's projects was EUR441,000, which is 6.3 per cent of all third-party funds. Image 1 shows the percentage of the three research priorities of all third-party expenses (DM) in 2013. Profile building at Wismar University includes integration into the new "Regional innovation strategy 2020 for the state Mecklenburg-Vorpommern",

smart specialisation RIS3 2020. This guideline specifies six research fields, which each include priority themes of the state strategy. The six research areas relate to the following fields:

1. Health/Life Sciences
2. Sustainable production techniques and new materials, in particular Engineering
3. Information and communication
4. Food
5. Energy and Climate
6. Mobility

Research and third-party funded projects in 2013

In 2013, Wismar University conducted work on 67 research and innovation projects within the three research priorities. The positive trend of collecting over EUR5m per year as third-party funds of title group 74 (research applied for) and 73 (contract research), also continued in 2013. Graph 2 shows a detailed comparison of the years 2010 to 2013. Tables 2 to 4 show all projects conducted in 2013.

The figures of third-party income and expenses show clearly that the results of 2012 could be confirmed and that there might be a saturation curve in the future. Any amount over EUR5m per year is a great success for a medium-sized University of Applied Sciences such as Wismar University and proof of the research team's expertise. 34 project managers in 67 projects used income amounting to EUR6,386,583 for research and innovation tasks, which includes EUR22,135 for title group 73 (contract research).

As in the previous year, image 3 shows and compares the individual expenses of faculties, affiliated institutes and central institutions in 2013. The strong decrease in expenses in the Faculty of Architecture and Design is due to this year's end of the Inmod project. The university's central institutions worked on numerous third-party-funded projects that do not precisely belong to any of the research priorities. These activities amounted to almost a third of all third-party funds in 2013. Research

expenses in the Faculty of Engineering increased significantly by 15 per cent. As its third-party projects made up 37 per cent, the Faculty of Engineering again conducted the greatest share of third part projects as in previous years.

Research innovation guideline 2013

Wismar University uses its own funds to promote and support research and innovation (R&I). It supports R&I activities in terms of budgetary funding, infrastructure and teaching load reductions. The aim is to guarantee the support of R&I projects at the three faculties on an equal opportunities basis with regard to Wismar University's research priorities. This support usually serves to facilitate research activities and new innovative projects.

The senate passed an amended R&I guideline on 21 June 2013. The former guideline on promoting research within the university SV-VI/1/607 had to be replaced because its term of validity was limited. The procedure of evaluating the innovation support and ranking was discussed together with the Prorector for Research within the context of the talks about the research priorities on the State Ministry for Education and Research's research map. All documents were available to the faculties for examination until January 2013 and were then discussed extensively in the senate committee for research. Appendix 1 (Evaluation criteria and their weighting), appendix 2 (application form) and appendix 3 (annotations) now complement the R&I guideline. Each year, the Prorector for Research announces the amount of budgetary resources dedicated to supporting R&I when they are awarded. The annual funds are distributed to the three faculties in accordance with the number of full-time professorships:

- Faculty of Engineering: 50 per cent
- Wismar Business School: 30 per cent
- Faculty of Architecture and Design: 20 per cent

**AGENTS OF RESEARCH
ORGANISATION AND
ADMINISTRATION**

Prorector for Research and Innovation

Prof Marion Wienecke has been the new Prorector for Research and Innovation since 1 September 2013. Prof Wienecke studied crystallography at Humboldt University in Berlin. She has been at Wismar University since 1999 and has been professor for material technology/surface and thin-layer technology at the Faculty of Engineering since 2003. She is head of the IfOD – Institute for surface and thin-film technology.

**Senate committee research
and innovation**

The research and innovation committee met regularly as a standing senate committee. The senate committee develops recommendations for the senate and prepares decisions with regard to research and innovation issues. The committees were composed differently due to the changed basic regulation and the senate's new rules of procedure from 18 July 2013: The Prorector will act as a consultant in this committee and does not have a vote. All committee members ran again for the committee. The committees were elected again in the senate meeting on 17 October 2013; only one additional student representative was newly appointed. The senate committee's name was changed to "Senate committee research and innovation". The abbreviated name SAFI was confirmed on 5 October 2013.

The senate committee comprised the following individuals in 2013: Prof Beate Niemann, Faculty of Architecture and Design (Chair); Prof Thomas Römhild, senate representative (deputy chair); Prof Peter Dünnow, Faculty of Engineering; Prof Uwe Lämmel, Wismar Business School; Carsten Hilgenfeld, doctoral candidate; Oliver Greve, technology transfer representative at Wismar University. Prof Beate Niemann from the Faculty of Architecture and Design chairs the committee. Dr Antje Bernier (Dr Gertraud Klinkenberg as deputy) from the Research and Innova-

tion Department manages the senate committee.

One important task of the committee included reviewing and evaluating the R&I projects and compiling a ranking as recommendation for the faculties. At the end of 2013, the rectorate decided to support only those projects in 2014 that reached 75 points and to spend about EUR48,000 in total.

**DEPARTMENT OF RESEARCH
AND INNOVATION**

New staff development concept

The rectorate decided on a staff development concept for the Department of Research and Innovation at Wismar University in April 2013. Current core tasks were presented on this basis and parts of the department's organisational structure were modified. The department is chaired by the Prorector for Research. Dr Gertraud Klinkenberg was appointed deputy chair for EU and international research issues. Dr Antje Bernier is deputy chair for committees, support of junior academics, research project administration and third-party project administration. Staff members' tasks (excerpt):

- Dr Gertraud Klinkenberg: EU research and programme consulting, administrative and consulting support for EU projects, EU and national programme information, promoting research within the university
- Dr Antje Bernier: Graduates' support, strategic tasks, committee work and reporting
- Heidi Meylan and Brigitte-Manuela Sandring-Bangel: research project administration, third-party project administration as well as administrative project support following allocation decisions

Consulting services

The Department of Research and Innovation provides support for professors and scientific staff, including services ranging from information about current calls for proposals and first con-

sultations for enhancing the project idea to help with regard to formulating the application (such as explaining the project's innovative content and why it should be supported) as well as compiling a budget plan. This effective proactive support of applicants facilitates projects being put into practice when they have been accepted, in particular with regard to administrative obstacles such as fixing the correct cost categories, handling possible budget shifts and optimal exhausting of the allocated funds. This service was used in 55 individual consultations in 2013. A small decrease in consultation appointments (2011: 50 consultations; 2012: 60 consultations), but no decrease in raised funds indicates that larger projects have gained in importance.

Research and innovation team

The research and innovation team is an informal working group within the Department of Research and Innovation and the Research GmbH. The Economic transfer representative of Wismar University also took a substantial part in the group's work in 2013 and until the end of the project's running time. Team meetings take place regularly on a fixed day on a bi-weekly basis and are chaired by the Prorector for Research and Innovation.

**The research field on the
university website**

Wismar University's web presence was renewed in 2012. A significantly stronger focus than before was placed on research. The editors were put in charge of constantly maintaining current contents. The following categories are presented and maintained:

- research news
- events
- range of research
- research support
- research projects
- doctorate
- Research GmbH

Wismar University's competency portal

To date, all scientists were asked for their contributions for the research report by e-mail. This produced a significant workload at the start of every year. From now on, required data are accessed directly on the WIKI competency portal at Wismar University. In the future, all scientific publications or research projects for the report will be entered there by the scientists themselves. We will provide further links to the competency portal in the future and will use it to keep you up-to-date with regard to important research information.

Outlook

Wismar University is equipped with efficient structural units that will confront future tasks with regard to the challenges of the new EU research framework programme HORIZON2020, the BMBF's specialist programmes, the federal government's high tech strategy, the support of the energy transition and the adapted operational regional programmes. Close collaboration with the regional and trans-regional industry will be continued in application-oriented collaborative research. Internationalisation and interdisciplinarity are important characteristics.

The research focus areas on the university website:
www.hs-wismar.de/was/forschung/forschungsspektrum/

Tabelle 2: Projekte im Forschungsschwerpunkt 1: Märkte, Handel und Seeverkehr /

Table 2: Projects of research focus area 1: Markets, trade and shipping

	Projektkurztitel / Project title	Projektlaufzeit / Project duration	Projektleiter / Project manager	Fördersumme 2013 / Requested fund 2013
1	ADOPTMAN	01.07.10 - 30.06.13	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XXX
2	COSINUS	01.11.13 - 30.10.15	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XXX
3	FAROS	01.10.12 - 30.09.15	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XXX
4	ISMAP	01.09.11 - 31.12.14	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XXX
5	ISTTES	01.10.13 - 30.09.16	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XX
6	MARINE ENGINEERING	01.01.11 - 31.12.14	Prof. Dr.-Ing. Karsten Wehner	XXXX
7	MAROPTRA	01.07.12 - 31.12.14	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XXX
8	METPROM	01.11.12 - 31.10.14	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XX
9	MUNIN	01.09.12 - 31.08.15	Prof. Dr.-Ing. Karsten Wehner	XXX
10	SAMARIS	01.09.11 - 31.05.15	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XXX
11	SIREVA	01.10.13 - 30.09.16	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XX
12	VESPER PLUS	01.09.11 - 31.08.14	Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict	XXXX
13	AUFBAU OST INSTITUT WISMAR	01.10.12 - 31.12.14	Prof. Dr. jur. Andreas Steininger	k.A.
14	BALTIC AIR CARGO	11.06.10 - 10.06.13	Prof. Dr. math. Gunnar Prause	XXXX
15	BALTIC BIRD	09.06.11 - 08.03.14	Prof. Dr. math. Gunnar Prause	XX
16	BSR CLUSTER	01.10.12 - 30.09.13	Prof. Dr. phil. Joachim Winkler	XX
17	DESIGNSHIP	01.06.11 - 31.05.14	Prof. Dr. math. Gunnar Prause	XXX
18	FLEXIBILISIERUNG	01.09.13 - 31.08.15	Prof. Dr. jur. Andreas Bücker	XXX
19	GREEN ENGINE	15.10.11 - 14.10.14	Prof. Dr. math. Gunnar Prause	XXXX
20	HPWM	01.05.10 - 30.04.13	Prof. Dr. math. Gunnar Prause	XX
21	MARTECH LNG	01.01.12 - 31.12.14	Prof. Dr. math. Gunnar Prause	XXX

Tabelle 3: Projekte im Forschungsschwerpunkt 2: Materialien, Technologien, Verfahren und Prozesse /

Table 3: Projects of research focus area 2: Materials, technologies, procedures and processes

	Projektkurztitel / Project title	Projektlaufzeit / Project duration	Projektleiter / Project manager	Fördersumme 2013 / Requested fund 2013
1	ADAPROP	01.12.12 - 31.05.14	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Müller-Demuth	XXX
2	AUTOPROT	01.03.12 - 31.10.14	Prof. Dr.-Ing. Antje Düsterhöft	XXX
3	BETONPLATTE	01.11.12 - 31.10.14	Prof. Dr.-Ing. Mathias Wilichowski	XX
4	BIOP-FS	01.09.10 - 30.11.13	Prof. Dr. habil. Helmuth Venzmer	XXXX
5	CLIMACON	01.01.12 - 31.10.14	Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke	XXXX
6	DACHBIO	01.12.12 - 28.02.15	Dr. rer. nat. Gertraud Klinkenberg	XXX
7	DP-SIM-REGLER	20.01.11 - 31.10.14	Prof. Dr.-Ing. Frank Bernhardt	XXX
8	EVANUZELL	01.04.12 - 31.03.14	Prof. Dr.-Ing. Harald Hansmann	XXX
9	FLOWFIELD	01.01.11 - 28.02.13	Prof. Dr.-Ing. Harald Hansmann	XXX
10	GRADI 2	01.12.12 - 30.11.14	Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke	XXX
11	GREENHOUSE	01.04.12 - 30.06.15	Prof. Dr.-Ing. Christian Stollberg	XXX
12	HYDRO-GRAFF	01.04.13 - 31.03.15	Prof. Dr. rer. nat. Claudia von Laar	XXX
13	KREAM	01.06.11 - 31.01.15	Prof. Dr.-Ing. Christian Stollberg	XXX

14	MIMO-DLP	01.10.13 - 30.09.16	Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Ahrens	k.A.
15	MOPLAENERGIE	01.12.13 - 30.11.14	Prof. Dr.-Ing. Thorsten Pawletta	XX
16	MUSCODOR	01.01.12 - 28.02.13	Prof. Dr.-Ing. Christian Stollberg	XXX
17	NANOSENS	01.01.11 - 30.09.13	Dr. rer. nat. Torsten Barfels	XXX
18	NUMA	01.01.11 - 31.10.13	Prof. Dr.-Ing. Michael Rachow	XXX
19	NWMZ	01.07.13 - 31.12.14	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Pfeiffer	XXX
20	PARTIKELSCHÄUME	01.03.13 - 31.03.15	Prof. Dr.-Ing. Harald Hansmann	XXXX
21	PROJEKTE IAV	01.10.11 - 31.12.13	Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Dünow	XXX
22	REMEDIS	01.10.09 - 30.09.14	Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke	XXX
23	SUSQWITE	01.10.13 - 31.07.17	Prof. Dr.-Ing. Christian Stollberg	XXX
24	THERANOVA	01.01.11 - 30.09.14	Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke	XXX
25	TWIFS	21.03.11 - 28.02.13	Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Dünow	XXX
26	VERSUCHSGRENZLAST- INDIKATOREN	01.12.11 - 01.12.13	Prof. Dr.-Ing. Guido Bolle	k.A.
27	VESTAINNEN	01.01.12 - 30.06.14	Prof. Dr.-Ing. Mathias Wilichowski	XXXX
28	VIRTUELLE REZEPTION	01.03.11 - 30.09.14	Prof. Dr.-Ing. Antje Düsterhöft	XXXX

Tabelle 4: Projekte im Forschungsschwerpunkt 3: Mobilität, Nachhaltigkeit, Objekte und Räume /

Table 4: Projects of research focus area 3: Mobility, sustainability, objects and spaces

	Projektkurztitel / Project title	Projektlaufzeit / Project duration	Projektleiter / Project manager	Fördersumme 2013 / Requested fund 2013
1	CARAO	01.12.10 - 31.12.14	Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Klaus-Uwe Fehlauer	XXX
2	CFK-BRÜCKE	01.04.13 - 31.03.15	Prof. Dr.-Ing. Kersten Latz	XXX
3	PLUS-ENERGIE-SCHULE	01.07.11 - 30.06.16	Prof. Dr.-Ing. Olaf Niekamp	XXXX
4	TOFFI	01.01.11 - 31.10.13	Prof. Dr.-Ing. Kersten Latz	XXX
5	CONVERTING MILAN	01.10.13 - 01.10.14	Prof. Dr.-Ing. Beate Niemann	k.A.
6	INMOD	01.11.11 - 31.03.15	Prof. Dipl.-Ing. Udo Onnen-Weber	XXXX
7	KITA WILDBLUME	01.10.10 - 31.05.15	Prof. Dipl.-Ing. Martin Wollensak	XXX
8	MÜTHER ARCHIV	seit 2006	Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig	k.A.
9	TOWARDS A CULTURALLY SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF APIA WATERFRONT	2013 - 2018	Prof. Dr.-Ing. Architekt Marcus Hackel	k.A.
10	TRANSFORMATION ÄGYPTEN	01.03.12 - 31.12.13	Prof. Dr. phil. Susanne Deicher	XXX

Legende / key:

Fakultät für Ingenieurwissenschaften/
Faculty of Engineering

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften/
Wismar Business School

Fakultät Gestaltung/
Faculty of Architecture and Design

Fördersumme / Requested fund:

X bis 1.000 EUR / up to EUR 1,000
XX bis 10.000 EUR / up to EUR 10,000
XXX bis 100.000 EUR / up to EUR 100,000
XXXX bis 1.000.000 EUR / up to EUR 1,000,000
XXXXX über 1.000.000 EUR / up to EUR 1,000,000

Regionaltransferbeauftragter

Regional transfer representative

Verfasser/Author: Referat Forschung und Innovation



Oliver Greve ist Regionaltransferbeauftragter der Hochschule Wismar /
Oliver Greve is regional transfer representative at Wismar University

Mit der Schaffung der Stelle des Regionaltransferbeauftragten wollen die Hochschule Wismar und die Industrie- und Handelskammer zu Schwerin (IHK) ihr Engagement bei der Betreuung von kleinen und mittelständischen Unternehmen der Region stärken. Es ist wichtig die aufgebauten Kontakte und Erfahrungen der Wirtschaftstransferbeauftragten weiterzuführen und die Unternehmen bei ihren Vorhaben im Bereich Forschung und Entwicklung in Kooperation mit den wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes zu begleiten und zu unterstützen. Dafür richten die Hochschule Wismar und die IHK Arbeitsplätze in ihren jeweiligen Institutionen ein, um sowohl den Kontakt zu den Wissenschaftlern als auch zu den Unternehmen zu intensivieren. Weitere Schwerpunkte der Tätigkeit werden die landesweiten Netzwerke der Transferbeauftragten und die Unterstützung des Kompetenzzentrums „Energie und Ressourceneffizienz“ sein. Bei diesen Tätigkeiten sollen die Bedarfe der Unternehmen gehoben und gemeinsam mit den Wissenschaftlern Projekte initialisiert werden, die dann durch Landes- und Bundesförderung zur Stärkung der strategischen Branche „Energie“ führen soll. Die Aufgaben der Zusammenarbeit mit der Wirtschaft werden durch die Forschungs-GmbH als Service Einrichtung für die Hochschule Wismar wahrgenommen. Ansprechpartner für Unternehmen und Körperschaften sowie die Mitarbeiter der Hochschule Wismar ist Herr Oliver Greve, Geschäftsführer der Forschungs-GmbH.

Wismar University and Chamber of Industry and Commerce Schwerin (IHK Schwerin) want to increase their commitment to supporting small and medium-sized businesses in the region by creating the post of regional transfer representative. It is important to pursue the contacts and experiences of the economic transfer representatives further and to support companies with their research and development projects together with the state's scientific institutions. For this purpose, Wismar University and IHK Schwerin create jobs in their institutions to be more closely in touch with both scientists and companies. Other main areas of focus included the transfer representatives' networks across M-V and support of the Centre of Competency "Energy and resource efficiency". The aim of these activities will be to discover companies' requirements and to initiate projects with scientists. With state and federal funding these will strengthen the strategic "energy" industry. The Forschungs-GmbH as a service institution of Wismar University is responsible for collaborating with the industry. Oliver Greve, director of the Forschungs-GmbH, is the contact person for companies and corporations as well as staff members at Wismar University.

Kontakt/Contact: Oliver Greve
E-Mail/e-mail: oliver.greve@hs-wismar.de

Tel./Phone: +49 3841 753-7428
Fax/Fax: +49 3841 753-7178



Patienten-Dummy und entwickelter Lungensimulator
im AUTOMED-Lab (Artikel Seite 79) /
Patient-dummy with lung-simulator in the
AUTOMED-Lab (article page 79)

FGW – Forschungs-GmbH Wismar

(research company)

Verfasser/Author: Team FGW



Team Forschungs-GmbH Wismar

Als einer der beiden hochschuleigenen GmbHs betätigte sich die FGW auch im Jahr 2013 erfolgreich in ihren Kompetenzfeldern. Die FGW steht allen Professoren/Innen, wissenschaftlichen MitarbeiterInnen und Unternehmen mit Beratungs-, Projekt- und Managementleistungen im Forschungs- und Technologietransferbereich zur Seite. Die wesentlichen Leistungen werden hier kurz dargestellt:

Projektberatung und -management

Die Beratungsleistungen konzentrieren sich vor allem auf die Landes- und Bundesförderprogramme. Aktuelle Ausschreibungen und regelmäßige Antragsrunden werden durch die FGW recherchiert, betreffenden Professoren/Innen vorgestellt und bis zur Antragsstellung begleitet. Neben eigenen landesweiten Netzwerkprojekten managte die FGW zwei große nationale und internationale Projekte aus den Themenfeldern E-mobility und Flughafenlogistik. Dabei wurden sowohl das Finanz- als auch das Vertragsmanagement mit Kooperationspartnern übernommen.

Technologietransfer

Für die Hochschule Wismar führte die FGW den Technologietransfer zwischen Professoren/Innen und Unternehmen, Institutionen durch. Dabei kamen ca. 30 Aufträge zustande, in denen das Know-how der Hochschule in die Unternehmen floss.

Patentmanagement

Insgesamt verwaltete die FGW fünf bestehende Patente und begleitete eine Erfindungsmeldung zur Patentanmeldung. Für ein bestehendes Patent wurde eine europäische Anmeldung veranlasst.

As one of the University's two own GmbHs, FGW continued successfully in its fields of competence in 2013. The FGW offers consulting, project and management services in research and technology transfer to all professors, scientific staff and companies. The main services include:

Project consulting and management

The consulting services focus mainly on state and federal funding programmes. FGW researches current calls and regular rounds of applications, presents them to professors and supports the process until the application is submitted.

In addition to own network projects FGW conducted two major national and international projects in the fields of e-mobility and airport logistics. This included management tasks relating to both finances and contracts with co-operation partners.

Technology transfer

FGW conducted the technology transfer between professors, companies and institutions for Wismar University. Thirty assignments were created, which involved passing the university's expertise on to companies.

Patent management

FGW administered five existing patents in total and supported one invention to the patent application stage. It initiated a European patent for an existing patent.

Sensor gesteuerter Kornmischer „Kornknecht“

Sensor-controlled grain blender „Kornknecht“



Der „Kornknecht“ der Fa. Wellenbrock Getreidetechnik aus Wittenförden / “Kornknecht” by Fa. Wellenbrock Getreidetechnik from Wittenförden

Ein studentisches Projekt fand in Zusammenarbeit mit der Fa. Wellenbrock Getreidetechnik und dem Bereich „Multimediatechnik“ unter Leitung von Prof. Litschke statt. Der oben abgebildete „Kornknecht“ hat in Getreidelagern die Aufgabe, das eingelagerte Getreide durch die Schnecke gleichmäßig von unten nach oben durchzumischen. Dabei bewegt er sich langsam, manuell gesteuert, durchs eingelagerte Korn. Die Aufgabenstellung lautete, dass mittels Sensor- und nachgeschalteter Softwaresteuerung der Kornknecht selbständig, ohne personelle Begleitung, durchs Korn fährt. Über einen Laboraufbau, Versuchsreihen in Kornlagern und entsprechenden Anpassungen im Steuerungsaufbau des Gerätes, wurden erste Ergebnisse zur eigenständigen Fortbewegung erzielt.

A student project supervised by Prof Litschke was conducted together with Fa. Wellenbrock Getreidetechnik and the “Multi-media technology” department. The “Kornknecht” pictured above is designed to blend stored grain evenly from bottom to top using the screw. It is controlled manually and moves slowly through the stored grain. The aim was to make the Kornknecht move through the grain autonomously without personal involvement. First results with regard to its independent movement were achieved based on a laboratory set-up, test series in grain storage rooms and adaptations of the machine's control.

Projektpartner /Partnership:

Wellenbrock Getreidetechnik, Wittenförden

„Licht für die Südstadt“ in Neuruppin

“Light for the Südstadt” in Neuruppin



Farbenfrohe Illuminationen begeistern Anwohner und Gäste Neuruppins / Residents and guests in Neuruppin enjoy colourful illuminations

Auf Grundlage eines Kooperationsvertrages zwischen der Fontanestadt Neuruppin und der Hochschule Wismar setzen Studenten des Studiengang „Architectural Lighting Design“ seit einigen Jahren Gebäude oder Stadtbereiche Neuruppins ins „rechte Licht“. Im vergangenen Jahr wurden Bereiche der Südstadt durch die Studenten illuminiert. Der 4-tägige Workshop, der mit der Begehung der ausgewählten Stadtbereiche begann und sowohl technisch als auch gestalterisch durch die Studenten umgesetzt wurde, gipfelte in einer abendlichen „Vorführung“. Alljährlich besuchen diese Vorführung nun zahlreiche Einwohner und Gäste Neuruppins, wodurch diese Veranstaltung mittlerweile zu einer touristischen Attraktion aufgestiegen ist.

Students from the “Architectural Lighting Design” course have been creating a “different light” for buildings and town areas of Neuruppin for several years based on a cooperation contract between Fontanestadt Neuruppin and Wismar University. Last year, parts of the southern part of town were illuminated by students. Students supervised both the technical aspects and the setup of the four-day workshop. It started with a walk through the town areas chosen. The workshop's highlight was a “presentation” in the evening. Numerous residents and guests from Neuruppin visit this presentation each year, which has become a tourist attraction.

Projektpartner /Partnership:

Fontanestadt Neuruppin, Stadtwerke Neuruppin

Entwicklung eines neuen Einspannsystems für kriminaltechnische Untersuchungen an Lang- und Kurzwaffen

Developing a new clamping system for forensic studies on rifles and handguns



Einspannsystem für Kurz- und Langwaffen / Clamping system for rifles and handguns

Für Aufträge der Landeskriminalämter Mecklenburg-Vorpommern und Baden-Württemberg bekamen Studierende der Hochschule Wismar sogar Waffen in die Hand: Für kriminaltechnische Untersuchungen war ein neues Einspannsystem für Kurz- und Langwaffen nötig. Die Zentralwerkstatt der Hochschule Wismar unter Leitung von Ulrich Lübcke entwickelte und konstruierte das Gestell. Bereits aus Gewohnheit griffen die Konstrukteure dafür in den MB Aluminium-Profilsystem-Baukasten von „item“. Das neue System sollte einen erleichterten Zugang zu den unterschiedlichen Magazinen ermöglichen und der Spannvorgang, der bei vielen Waffen unterschiedlich ist, sollte beim Wechsel zwischen Kurz- und Langwaffen einfacher sein. Vier Studierende wurden mit der Entwicklung der Vorrichtung beauftragt.

Students from Wismar University got their hands on weapons on behalf of the State Offices of Criminal Investigation Mecklenburg-Vorpommern and Baden-Württemberg: A new clamping system for rifles and handguns was required for forensic studies. Wismar University's central workshop, led by Ulrich Lübcke, developed and constructed the device. As before, the designers used the MB aluminium profile system kit by “item”. The new system was designed to facilitate access the different magazines and cock the weapon when changing between rifles and handguns, a procedure which is different in many weapons. Four students were put in charge of developing the device.

Projektpartner /Partnership:

Landeskriminalämter Mecklenburg-Vorpommern und Baden-Württemberg, item Industrietechnik GmbH



Kontakt/Contact: Forschungs-GmbH Wismar
Alter Holzhafen 19, 23966 Wismar

Geschäftsführer/ Manager:
Jürgen Sawatzki, Oliver Greve
Tel./phone: +49 (0)3841 -7582390, -753-7428

Fax/fax: +49 3841 -7582399, -753-7178
Internet/www: www.forschung-wismar.de



Forschungsschwerpunkt 1 Märkte, Handel und Seeverkehr

Kompetenzbereiche: Recht, Wirtschaft und Handel im Ostseeraum, sicherer und effektiver Seeverkehr sowie Logistik

Research focus area 1 Markets, trade and shipping

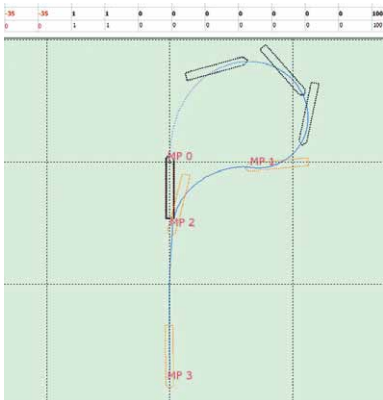
Fields of competence: law, economics and trade in the Baltic Sea area, safe and effective shipping and logistics

Das Maritime Simulationszentrum des Bereiches Seefahrt in Rostock-Warnemünde wird sowohl für die studentische Aus- und Weiterbildung als auch für die Forschung genutzt, insbesondere auf dem Gebiet des sicheren und effektiven Schiffsbetriebes. / The Maritime Simulation Centre at the Department of Maritime Studies in Rostock-Warnemünde is used for both educating and training students and for research, related mainly to safe and effective shipping operation.

ADOPTMAN Verbundvorhaben – ADvanced Planning for OPTimised Conduction of Coordinated MANoeuvres in Emergency Situations

Joint Project ADOPTMAN – ADvanced Planning for OPTimised Conduction of Coordinated MANoeuvres in Emergency Situations

Verfasser/Author: Bereich Seefahrt, ISSIMS Institut für Schiffstheorie, -Simulation und Maritime Systeme



Rückführmanöver Scharnow Turn: Prädiktion der Manöverbahn (schwarze Schiffskonturen) am Beginn des Manövers und Vergleich mit dem vorbereiteten Manöverplan (blau) / Feedback manöver Scharnow turn: Prediction of the maneuver path (black ship outline) at the beginning of the maneuver compared to the prepared maneuver plan (blue)

Im Teilprojekt der Hochschule Wismar wurde ein konzeptioneller Entwurf eines Assistenzmoduls für das Manövrieren von Schiffen unter den Bedingungen der Suche- und Rettung von Personen nach Mensch-über-Bord-Unfällen auf See mittels „Fast Time Simulation“ (FTS) entwickelt. Das Gesamtziel des Projektes ADOPTMAN bestand aus mehreren ineinandergreifenden Zielstellungen. Die erste Zielsetzung bestand in der Entwicklung eines geeigneten Konzeptes, welches die Voraussetzungen und Anforderungen zur Erkennung eines „Personen über Bord“-Unfalls (POB) ermittelt und die Methodik zur Erfassung und Verarbeitung der relevanten Daten bestimmt. Die zweite Zielsetzung war die Entwicklung einer Methode zur Kombination verfügbarer Sensordaten für die Modellierung des charakteristischen hydrodynamischen Verhaltens von Schiffen. Mit diesen Erkenntnissen wurde in der dritten Zielsetzung im Teilthema KOMORAN, ein software-technischer Algorithmus entwickelt, der einen vollständigen Manöverablaufplan für die ausgewählte Rückführmethode des Schiffes generiert. Der multivariable Algorithmus stellt dafür situationsabhängige Steuersequenzen in Form von Manöveranweisungen zur Verfügung. Ausgehend von der technologischen Entwicklung wurde eine ECDIS-basierte Trainingsmethode für die Planung verschiedener komplexer Manöver entwickelt.

In the sub-project of the University of Wismar a conceptual design of an assistance module had been developed for manoeuvring ships involved in the search and rescue of person-overboard incidents at sea through 'Fast Time Simulation' (FTS). The overall objective of the ADOPTMAN project consisted of several interrelated objectives. The first objective was to develop a suitable concept for determining the conditions and requirements for recognising a 'person-overboard' incident (POB) and defining a methodology for collecting and processing the relevant data. The second objective was to develop a method for combining available sensor data for modelling vessels' characteristic hydrodynamic properties. Using these findings in the third objective of the sub-theme KOMORAN, a software-engineering algorithm had been developed to generate a full manoeuvre plan for the ship's chosen feedback method. In doing so, the multi-variable algorithm makes situation-dependent control sequences as manoeuvring indications available. Based on the technological development, an ECDIS-based training method for planning various complex manoeuvres was developed.

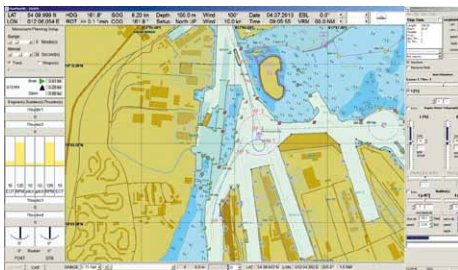
COSINUS HSW – Konzept und Bedienoberfläche für Manöverunterstützung mittels Fast Time Simulation (FTS) an Bord und an Land

Concept and user interface for manoeuvre support using Fast Time Simulation (FTS) on board and on shore

Verfasser/Author: Dipl.-Ing. Sandro Fischer (ISSIMS)

Ziel des Projektes ist die Erhöhung der Sicherheit auf dicht befahrenen Seewegen durch neuartige Ansätze zur kooperativen Schiffsführung, die über einen verbesserten Datenaustausch und eine verbesserte Integration von schiffs- und landseitigen Daten realisiert werden sollen. Ziel der Arbeiten der Hochschule Wismar ist in diesem Kontext die Untersuchung von Integrationsaspekten bei der Vorbereitung und Anwendung von Fast Time Simulation für Manöverunterstützung und Situationseinschätzung an Bord und an Land. Beginnend mit der Vorbereitung von Manöverplänen an Bord mit Manöverpunkten für effektive Elementarmanöver an den geeigneten Positionen sollen auch neuartige Prädiktionsmethoden für die effektive und sichere Durchführung von Manövern eingesetzt werden. Die Ergebnisse der Methoden sollen auch an Land verfügbar gemacht werden für die bessere Lage-Einschätzung durch Operateure des VTS (Vessel Traffic Service) und für eine erweiterte Navigationsunterstützung. Dabei ist eine effektive Datenübertragung für die Übergabe der Manöverdaten vom Schiff nötig, z.B. durch erweitertes AIS (Automatic Identification System). Insgesamt sollen durch diese neuen Methoden eine Verbesserung der Sicherheit und Effektivität beim Manövrieren der Schiffe und der Navigationsunterstützung von Land erzielt werden.

The aim of the project is to increase safety on highly frequented sea routes using novel approaches to cooperative shipping. These will be based on improving the data exchange and the integration of on-board and on-shore data. In this context, the aim of Wismar University's projects is to analyse integration aspects when preparing and applying Fast Time Simulation for manoeuvre support and situation assessment on board and on shore. Novel prediction methods for conducting manoeuvres effectively and safely will also be used, starting with preparing manoeuvre plans on board with manoeuvre points for effective elementary manoeuvres in suitable positions. The results of the methods will also be made available on shore to improve the assessment of the situation by VTS (Vessel Traffic Service) operators and to extend navigation support. Effective data transmission for transferring the manoeuvre data from the ship is necessary, for example via extended AIS (Automatic Identification System). The overall aim is to use these methods to improve safety and effectiveness when manoeuvring ships and to support on-shore navigation.



Konzeptansatz für das Human Machine Interface (HMI) der Manöverplanungs-Software / Concept approach for the Human Machine Interface (HMI) of manoeuvre planning software

FAROS – Methode zur Erfassung menschlicher Faktoren in Bezug auf den risikobasierten Schiffsentwurf

Human Factors in Risk-Based Ship Design Methodology

Verfasser/Author: Dipl.-Ing. Matthias Linnenbecker (ISSIMS)



Der Instruktor überwacht die Aufzeichnung einer Manöversimulation/
The instructor controlling the recording of a maneuver simulation

FAROS ist ein von der Europäischen Kommission im FP7 gefördertes dreijähriges Projekt. Es entwickelt einen Ansatz, um den Risikofaktor Mensch auf Schiffen in Abhängigkeit vom Schiffsdesign messbar zu machen und mit den Messergebnissen positiv auf das Schiffsdesign einzuwirken. Das Projektkonsortium besteht aus zwölf Mitgliedern, darunter Industriepartner, Hochschulen und Forschungsinstitute. FAROS verwendet experimentelle Daten, Simulationen, parametrische Konstruktion von Schiffsmodellen und Optimierungsverfahren, um menschliche Faktoren in den Schiffsdesignprozess im Planungsstadium zu integrieren. Dazu gehören auch globale und lokale Einflüsse, welche auf das Schiffsdesign einwirken.

Das ultimative Ziel des FAROS-Projektes ist es, die Risikofaktoren durch den Menschen im System „Schiff“ zu quantifizieren und zu integrieren. Der Mensch ist für rund 90 Prozent der Unfälle auf See verantwortlich. Die Grundannahmen des Systemansatzes sind „die Mannschaft ist fehlbar und Fehler sind zu erwarten“ hat ihren Ursprung im Schiffsdesign. Mit dem Schiffsdesign ist hier im speziellen gemeint das Decklayout, Anordnung und Zugänglichkeit von Equipment, Schiffsbewegungen, Vibrationen und Lärm. Der Anteil der Arbeit in dem Institut ISSIMS am Bereich Seefahrt Warnemünde bestand darin, Szenarien für den Ship Handling Simulator (SHS) im Maritime Simulation Centre Warenmünde zu entwickeln, die den Einfluss solcher Faktoren erkennen und messen lassen. Es wurden 12 Szenarien in drei Seegebieten (Kadettrinne in der Ostsee, Dover Channel und Singapur) im SHS implementiert.

FAROS is a three-year project supported by the European Commission (FP7). It develops an approach to making individuals - a risk factor on ships - measurable in terms of the ship's design and to improve the ship's design based on the measurement results. The project consortium consists of twelve members and includes industrial partners, universities and research institutes.

FAROS uses experimental data, simulations, parametric construction of ship models and optimising procedures to integrate human factors into the planning state of the ship's design process. This also includes global and local influences that impact the ship's design.

The ultimate aim of the FAROS project is to quantify and integrate risk factors caused by humans in the "ship" system. Human beings are responsible for approximately 90 per cent of all accidents at sea. The system's basic premise - the crew is fallible and mistakes must be expected - is related to the ship's design. This relates in particular to the deck layout, the arrangement and accessibility of equipment, ship movements, vibrations and noise.

The part of the work conducted at the ISSIMS Institute at the Department of Maritime Studies in Warnemünde consisted of developing scenarios for the ship handling simulator (SHS) at the Maritime Simulation Centre Warnemünde, which illustrates and makes measurable the influence of such factors. Twelve scenarios in three sea areas (Kadettrinne in the Baltic Sea, Dover Channel and Singapore) were implemented at the SHS.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt,
Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict

Tel./Phone: +49 381 498 5891
Fax/Fax: +49 381 498 5892

E-Mail/e-mail: knud.benedict@hs-wismar.de
Internet/www: www.faros-project.eu

Projektkurztitel / Title: FAROS

1. Projektperiode / 1st Project period:
10/2012 - 03/2014

Projektkoordination / Project coordination:
Dr. Romanas Puisa

Projektmitarbeiter / Project staff:

ISSIMS – Institut für Innovative Schiffs-Simulation und Maritime Systeme (Bereich Seefahrt)

Projektpartner / Partnership: Aalto University (FI), Alpha Marine Consulting (GR), Brookes Bell LLP (GB), CIS Galicia (ES), Deep Blue (IT), Lloyd's Register (GB), Naval Architecture Progress (GR),

Tallink (EE), Universität London (GB), Universität Strathclyde (GB), Technologisches Forschungszentrum (FI)

Fördermittelgeber / funded by: European Commission, Seventh Framework Programme

Projekträger / Project sponsors: Brookes Bell LLP



Einweisung eines Probanden auf eine Seekarte mit Hilfe der Blickerfassungsapparatur/
Briefing a test person with regard to a sea map using an eye tracking device

ISMAP – Integratives Simulationsgestütztes Manöver-Planungs- und -Monitoring-System zur Schiffssteuerung

Integrative simulation based manoeuvre planning and monitoring for navigation

Verfasser/Authors: Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict, Forschungsgruppe im Institut für Schiffstheorie, -Simulation und Maritime Systeme (ISSIMS)



Darstellung eines Manöverplanes in der ENC mit Manöver Manager / Image of a maneuver plan at ENC with maneuver manager

Im Jahr 2011 startete das Verbundvorhaben „Integratives Manöverplanungs- und Monitoring System zur Schiffssteuerung“ (IMMoS), das von der Hochschule Wismar, Institut ISSIMS (Koordinator) gemeinsam mit dem Partner Jade Hochschule, Fachbereich Seefahrt Elsfleth bearbeitet wird. Das Verbundvorhaben gliedert sich in die zwei Teilthemen ISMAP der Hochschule Wismar und IMaReS („Integratives Manöver-Realisierungs-System zur automatischen Schiffssteuerung“) der Jade Hochschule. Die Zielstellung des Verbundvorhabens besteht in der Erhöhung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs speziell bei zeit- und sicherheitskritischen Manövern z.B. in Hafenrevieren und an Offshore-Anlagen. Hierzu soll an der Hochschule Wismar ein neuartiges Verfahren entwickelt werden, das simulationsbasierte, präzise Prädiktionsalgorithmen zur Verfügung stellt, die sowohl zur Planung als auch zur Durchführung von manöverintensiven Abschnitten der jeweiligen Reisen unter Einbeziehung aller verfügbaren Manövrierorgane eingesetzt werden können. Dabei soll sich das Projekt vorerst, bei gleichzeitiger Anwendung der Prädiktion, auf Schiffe mit konventionellen Manöviereinrichtungen wie Propeller, Ruder und Querschubanlagen beschränken. Namhafte Unternehmen und Institutionen wie SevenC’s, Scandlines, Rostock System Technik (RST), Rheinmetall Defence Electronics (RDE) Bremen, STN Schiffselektrik Elmenhorst, Marine-soft, Rostock University und MatNav are taking part in the joint project. The joint project is conducted in the context of the funding programme “Research at Universities of Applied Sciences with companies (FHprofUnt)” 2011 within the programme “Research at Universities of Applied Sciences”.

In 2011 the joint project “Integrative simulation based manoeuvre planning and monitoring for navigation” (IMMoS) started between Wismar University and the institute ISSIMS (coordinator) with partner Jade University, Department of Maritime Studies Elsfleth. The joint project consists of the two project parts ISMAP at Wismar University and IMaReS (“Integrative manoeuvre implementation system for automatic navigation”) at Jade University. The joint project’s aim is to increase safety and ease in ship traffic especially in critical manoeuvres in terms of timing or safety, for example in harbour areas and on offshore facilities. For this purpose Wismar University will develop a new process that provides precise simulation based prediction algorithms and can be used for planning and implementing manoeuvre intensive sections of trips while using all available manoeuvring devices. The project will at first focus on ships with conventional manoeuvring devices such as propeller, helm and lateral thrust units, while simultaneously using prediction. Well-known companies and institutions such as SevenC’s, Scandlines, Rostock System Technik (RST), Rheinmetall Defence Electronics (RDE) Bremen, STN Schiffselektrik Elmenhorst, Marine-soft, Rostock University and MatNav are taking part in the joint project. The joint project is conducted in the context of the funding programme “Research at Universities of Applied Sciences with companies (FHprofUnt)” 2011 within the programme “Research at Universities of Applied Sciences”.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict und Forschungsgruppe im Institut für Schiffstheorie,

-Simulation und Maritime Systeme (ISSIMS) am Bereich Seefahrt **Tel./Phone:** +49 381 498 5891

Fax/Fax: +49 381 498 5890 **E-Mail/e-mail:** knud.benedict@hs-wismar.de **Internet/www:** www.hs-wismar.de/issims/

Projektkurztitel /Title: ISMAP

Laufzeit /Project duration: 2011 – 2014

Projektkoordination /Project coordination:

Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict

Projektpartner /Partnership:

Jade Hochschule

Fördermittelgeber /funded by:

Bundesministerium für Bildung und Forschung

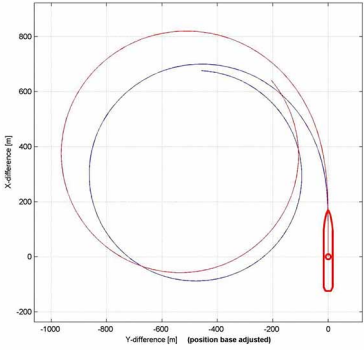
ISTTES – Integrative Simulationsanwendung unter Beachtung von Trimm- und Tiefgangsänderungen zur effektiven Schiffssteuerung und Verbesserung der Handlungssicherheit in Gefahrensituationen

Integrative simulation application for effective ship operation and improved operative safety in dangerous situations taking into account trim and draught changes

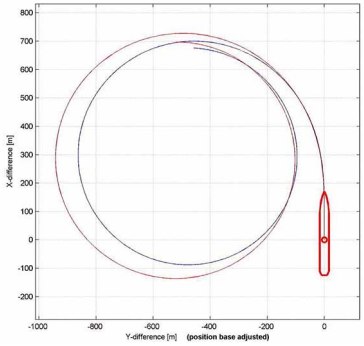
Verfasser/Author: Dr.-Ing. Michael Gluch, B.Sc. Caspar Krüger

Der Einsatz von Ship-Handling Simulatoren hat inzwischen einen nicht mehr wegzudenkenden Stellenwert in der Aus- und Fortbildung nautischen Personals eingenommen. Diese Art der Real-Time Simulation ist zu einer großartigen Unterstützung geworden. Fast-Time-Simulation Methoden befinden sich in der Entwicklung, sie dienen der Manöver-Prädiktion und werden bereits an Bord einiger Schiffe getestet. Doch der von Wasser umströmte Schiffskörper ist auch heute noch ein wenig erforschtes Gebiet. Daher existieren fahrdynamische Modelle von Schiffen nur für einen expliziten und unveränderlichen Tiefgang. Die Grundlage für die Softwaremodelle bilden reale Schiffe der beteiligten Reedereien. Bei Messfahrten werden umfangreiche Daten zum Verhalten der Schiffe beim Manövrieren mit und ohne Tiefgangs- und Trimmungsänderungen erhoben. Auf dieser Basis werden Voraussetzungen für neuartige Assistenzsysteme geschaffen und Module für Trainingssimulatoren erstellt. Die Verwertung der Ergebnisse kann einerseits durch Hersteller von Großsimulatoren erfolgen, die die entwickelten Software-Lösungen in eigene Systeme integrieren. Ähnliches gilt auch für die Betreiber von Trainingszentren, wie die Hochschule Wismar mit ihrem Maritimen Simulationszentrum Warnemünde. Andererseits besteht Interesse daran, die Entwicklung zu auf Schiffsbrücken einsetzbaren Systemen voranzutreiben, um direkt in gefährlichen Situationen von der Voraussagefähigkeit der Systeme zu profitieren.

Using ship-handling simulators now has an essential role in educating and training nautical staff. This form of real time simulation has become a great means of support. Fast-time simulation methods are being developed; they are designed to predict manoeuvres and have already been tested on board several ships. Little research has as yet been conducted on the ship’s hull surrounded by water, however. To date therefore, there are only models of driving dynamics of ships for explicit and unchangeable draught so far. The software models are based on the actual ships of the shipping companies that take part. Extensive data on the ships’ behaviour in manoeuvres with and without trim and draught changes are collected during measurement runs. This is used to compile preconditions for novel assistance systems and modules for training simulators. On the one hand, the results are used by manufacturers of large-scale simulators, who integrate the software solutions developed into their own systems. This also applies to operators of training centres such as Wismar University with its Maritime Simulation Centre at Warnemünde. On the other hand, we are interested in promoting the development of systems that can be used on the ship’s bridge to be able to benefit directly from the systems’ predictive capability in dangerous situations.



Drehkreis für Schiffsmodelle unterschiedlichen Tiefgangs bei gleichem Trimm. Blau: 10 m Tiefgang auf ebenem Kiel, Rot: 13 m Tiefgang / Turning circle for ship models with different draughts and the same trim. Blue: draught of 10m at a level keel, red: draught of 13m



Drehkreis für Schiffsmodelle unterschiedlichen Trimm. Blau: 10 m Tiefgang auf ebenem Kiel, Rot: 9 m Tiefgang mit einem Meter achterlichen Trimm / Turning circle for ship models with different trims. Blue: draught of 10m at a level keel, red: draught of 9m with one meter of stern trim.

PROJEKTRÄGER FÜR DAS



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt

Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict **Tel./Phone:** +49 381 498 5891

Fax/Fax: +49 381 498 5892 **E-Mail/e-mail:** knud.benedict@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: ISTTES

Laufzeit /Project duration: 10/2013 - 09/2016

Projektleitung /Project management:

Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict

Projektmitarbeiter /Project staff:

Dipl.-Ing. Matthias Kirchhoff, B.Sc. Caspar Krüger

Projektpartner /Partnership: Rheinmetall Defence

Electronics GmbH (Bremen), Scandlines GmbH

(Rostock), Reederei F. Laeisz GmbH (Bremen)

World Maritime University (Malmö, SE)

Fördermittelgeber /funded by:

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Projekträger /Project sponsors:

Projekträger Jülich

MARINE ENGINEERING – Indonesischer Doppelabschluss Bachelorstudiengang

Marine Engineering – Indonesian double degree Bachelor's programme

Verfasser/Author: Eva Cammin, Dipl.-Kffr.



Die Studenten des zweiten Jahrgangs des Deutsch-Indonesischen Bachelorstudiengangs Marine Engineering in Surabaya / Students in the second year of the German-Indonesian Marine Engineering Bachelor's programme in Surabaya

In Zusammenarbeit mit dem im indonesischen Surabaya beheimateten „Institut Teknologi Sepuluh Nopember“ (ITS) hat die Hochschule Wismar den gemeinsamen Bachelorstudiengang „Marine Engineering“ entwickelt. Ziel dieses innovativen universitären Studiengangs ist die Vermittlung von schiffbaulichem Know-how auf der einen und schiffbetriebstechnischem Wissen auf der anderen Seite. Sämtliche Lehrveranstaltungen werden an der ITS abgehalten. Hierbei werden die indonesischen Lehrkräfte von vier deutschen Professoren der Hochschule Wismar unterstützt, die regelmäßig für mehrere Wochen nach Surabaya reisen und ihre Module in Form von Blockveranstaltungen unterrichten. Um den Lehrbetrieb über das Semester absichern zu können, ist den deutschen Professoren jeweils ein indonesischer Kollege zugeordnet, der in ihrer Abwesenheit ihre Lehrveranstaltungen übernimmt. Zum Zwecke der Qualitätssicherung nahmen die indonesischen Lehrkräfte hierfür an umfangreichen Weiterbildungskursen am Bereich Seefahrt in Warnemünde teil. Die praktische Ausbildung findet in den modernen Laboren und Simulatoren des PoliMARIN statt; ein in deutsch-indonesischer Kooperation aufgebautes maritimes Ausbildungs- und Simulationszentrum. Um die Studenten auch von deutscher Seite aus optimal betreuen zu können, eröffnete die Hochschule Wismar im Oktober 2011 eine Außenstelle an der ITS Surabaya. Derzeit studieren 145 Studenten in diesem Bachelorprogramm, die ersten Absolventen werden ihr Studium im SS 2015 abschließen.

Wismar University developed the joint Bachelor's course "Marine Engineering" together with "Institut Teknologi Sepuluh Nopember" (ITS), which is based in Surabaya in Indonesia. The aim of this innovative university course is to convey the know-how of shipping construction on the one hand and knowledge of marine engineering on the other. All teaching takes place at the ITS. The Indonesian lecturers are supported by four German professors from Wismar University, who regularly travel to Surabaya for several weeks and teach their modules as block courses. Each German professor is teamed up with one Indonesian colleague, who takes over their teaching when they are away. Indonesian lecturers took part in extensive training at the Department of Maritime Studies for quality assurance purposes. Practical education takes place in the PoliMARIN's modern laboratories and simulators, an education and simulation centre, which was developed by a German-Indonesian co-operation. Wismar University opened a branch at ITS Surabaya in October 2011 to make it possible for the German side to support students optimally as well. 145 students are currently taking part in this Bachelor's programme; the first graduates will complete their course in summer semester 2015.

Kontakt Indonesien/Contact Indonesia:
Dr. Wolfgang Busse
Tel./Phone: +62 31 598 2778
E-Mail/e-mail: wolfgang.busse@hs-wismar.de

DAAD



Kontakt Deutschland/Contact Germany:
Fakultät für Ingenieurwissenschaften,
Bereich Seefahrt,

Prof. Dr.-Ing. Karsten Wehner
Tel./Phone: +49 381 498-5801
E-Mail/e-mail: karsten.wehner@hs-wismar.de

Projektkurztitel / Title: MARINE ENGINEERING
Laufzeit / Project duration: seit 01/2011,
Immatrikulationen seit Wintersemester 2011/12
Projektleitung / Project management:
Prof. Dr.-Ing. Karsten Wehner

Projektkoordination / Project coordination:
Dr. Wolfgang Busse (ID), Steffen Loest, M.Sc. (DE)
Studiengangskoordination / Programme coordination: Kania Rossa (ID),
Eva Cammin, Dipl.-Kffr. (DE)

Projektpartner / Partnership: Institut Teknologi
Sepuluh Nopember Surabaya (ITS Surabaya),
PoliMARIN (ID), IMPC Indonesian Maritime Partnership
Collaboration, Lloyd's Register, Marsig,
Meratus Line, Samudera Shipping Line Ltd.
Fördermittelgeber / funded by: DAAD

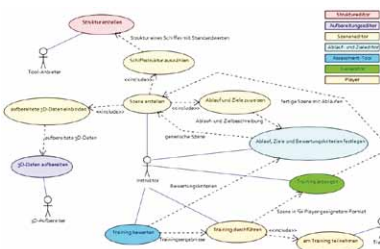
MAROPTRA-3D Betriebs- und Trainingsunterstützung für Schiffe und Offshore-Anlagen mittels 3D-Computergrafik

Operational and training support for ships and offshore plants using 3D computer graphics

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict, Forschungsgruppe im Institut für Innovative Schiffs-Simulation und Maritime Systeme (ISSIMS)

Mit MarOpTra-3D soll ein Autorenwerkzeug entwickelt werden, welches mit geringem Zeitaufwand und ohne tiefgreifende programmiertechnische Kenntnisse virtuelle Trainingswelten für die maritime Ausbildung erstellt. Die aufeinander aufbauenden Softwaremodule erlauben es, vorhandene 3D-Entwurfsdaten aus der Konstruktion maritimer Produkte für die Aufbereitung einer virtuellen Umgebung zu nutzen und mit den erforderlichen Trainingsinhalten effizient zu verknüpfen. Als Projektziel wird demnach eine flexible dreidimensionale Trainingsumgebung definiert, für die Szenarien aufbereitet werden, die eine möglichst realitätsnahe Aus- und Weiterbildung von Seeleuten garantieren sollen. Die Hochschule Wismar, Bereich Seefahrt Warnemünde liefert in diesem Projekt einen Assessment-Tool, das mittels externer Skripte geladen werden kann, so dass neben den Parametern auch die Regeln für den Vergleich mit entsprechenden Vorgaben integriert werden können. Dieses Autorenwerkzeug besteht aus einem Editions-Teilmodul und einem Monitor-Teilmodul. Im Editions-Teilmodul wird ein File konfiguriert, das die gesamte Struktur der Auswertung enthält, insbesondere die Parameter, Referenzwerte und Regeln für die Bewertung. Das Monitor-Teilmodul führt die eigentliche Auswertung durch, indem es auf das File des Editor-Teilmoduls zurück greift und die dort enthaltenen Parameter und Referenzwerte mit dem Result-File aus dem Player abgleicht und zum Bewertungsergebnis kommt. Der Assessment-Editor soll den flexiblen Einsatz für unterschiedliche Simulator-Plattformen, wie SHS, SST oder SimOpt ermöglichen.

The project aims to develop an authoring tool, MarOpTra-3D, which in a short time creates virtual training worlds for maritime education that do not require profound technical programming skills. The consecutive software modules let one use existing 3D design data from construction processes of maritime products for processing a virtual environment, and connecting them efficiently to the required training content. The aim of the project is to define a flexible three-dimensional training environment, whose scenarios are designed to guarantee an education that is as close to the reality at sea as possible. Wismar University's Department of Maritime Studies Warnemünde provides an assessment tool that can be loaded using external scripts, so that not only the parameters, but also the rules for comparisons with existing standards can be integrated. This authoring tool consists of an editing module part and a monitoring module part. A file is configured within the editing module part that contains the whole structure of the assessment, especially the parameters, reference values and rules for assessment. The monitoring module section carries out the actual assessment by going back to the file in the editing module part and aligning these parameters and reference values with the result file from the player to determine the result of the assessment. The assessment editor is designed to facilitate the flexible use of different simulator platforms such as SHS, SST or SimOpt.



Vernetzung der einzelnen Komponenten des Autorenwerkzeugs MarOpTra-3D / Connections of the different components of the authoring tool MarOpTra-3D



Beispiel für 3D-Simulation: Besatzungsmitglieder mit Ausrüstung zur Feuerbekämpfung auf dem Auto-Deck einer RoPax Fähre / Sample of 3D-Simulation: Crew in action with fire fighting equipment on car deck of the RoPax ferry

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt,
Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict

Tel./Phone: +49 381 498 5891
Fax/Fax: +49 381 498 5890
E-Mail/e-mail: knud.benedict@hs-wismar.de

Internet/www: www.hs-wismar.de/issims/

Projektkurztitel / Title: MAROPTRA – 3D
Laufzeit / Project duration: 07/2012 – 10/2014
Projektkoordination / Project coordination:
ANOVA Multimedia Studios GmbH, Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD
Projektmitarbeiter / Project staff:
Dipl.-Ing. Walter Köpnick, Dr.-Ing. Michael Gluch,
Dipl.-Ing. Gerd Milbradt

Projektpartner / Partnership:
Ingenieurgesellschaft für maritime Sicherheitstechnik und Management mbH MARSIG (Rostock),
ANOVA Multimedia Studios GmbH (Rostock),
esZett GmbH & Co. KG (Duisburg), Institut für Sicherheitstechnik/Schiffssicherheit e.V. (Rostock), Fraunhofergesellschaft e.V., Institut für Graphische Datenverarbeitung (Rostock)

Projekträger / Project sponsors:
AiF Projekt GmbH, ZIM-Kooperationsprojekte
Fördermittelgeber / funded by:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie



METPROM – Modulares vertiefendes Weiterbildungsprogramm für Sicherheitspersonal in der Europäischen Seefahrt

Modular Enhanced Training Programme for European Maritime Security Personnel

Verfasser/Author: Dipl.-Ing. (FH) Gerrit Tuschling



Projekttreffen in Warnemünde September 2013 / Project meeting in september 2013 in Rostock-Warnemünde



3D-Simulationen, oben: Pkw-Durchsuchung, unten: Personenkontrolle mittels Tor-Scanner / 3D simulations, above: car search below: Identity check using a gate scanner

Die Europäische Union hat auf Basis des International Ship and Port Facility Security Codes (ISPS-Code) der International Maritime Organization (IMO) ein Regelwerk mit Gesetzen und Empfehlungen für den sicheren Betrieb von Hafenanlagen geschaffen. Das involvierte „Personal von Hafenanlagen mit besonderen Aufgaben zur Gefahrenabwehr“ muss entsprechend geschult werden, was nach nationalen und betriebsinternen Verfahren heterogen innerhalb der jeweiligen EU-Mitgliedsstaaten und Unternehmen erfolgt. Ziel des Projektes ist ein Transfer der existierenden Kurse dieser Ausbildung in einen modularisierten E-Learningkurs mit integrierten 3D-Simulationsanteilen. Mit dieser umfassenden Ausbildung kann das Sicherheitspersonal in den Häfen die gestiegenen Herausforderungen an die operationelle Gefahrenabwehr besser bewältigen und Sicherheitslücken zuverlässig erkennen und entsprechende Maßnahmen ergreifen.

Das zweite Ziel des Projektes ist das Standardisieren und Harmonisieren der Ausbildung innerhalb der EU durch entsprechend ausgebildete Trainer für alle ISPS-konformen Hafenanlagen. Das Konsortium besteht aus Hochschulen und Universitäten sowie den Dachverbänden der europäischen Sicherheitsindustrie als assoziierter Partner und umfasst alle notwendigen Wissensgebiete für den erfolgreichen Transfer zum Erreichen der Projektziele. Da der Bedarf für diesen Kurs in fast allen Mitgliedsstaaten vorhanden ist, wird eine positive Auswirkung durch ein harmonisiertes Training in allen EU-Mitgliedsstaaten erwartet.

The EU, based upon the work of the International Maritime Organization (IMO), issued a number of regulations/recommendations aimed at considerably improving maritime security. The main aim of this project is to transfer the innovation already developed for the maritime security training and simulation based modules utilizing 3D game engine support, in order to fill the security gaps created as the result of increased complex operational activities in ports which are vital for the timely conduct of shipping that more than 90 % of the world trade depend on.

The second aim is to bring EU wide standards to the port security procedures through standardized and harmonized training programmes in partner countries. In order to fulfil these aims, following objectives will be achieved: Skilled trainers operating in all EU Member States, Trained port security personnel operating at ISPS-compliant port facilities, - Uniformity in EU port security and Enhanced port security standards.

The partnership is composed of partners who have the necessary knowledge and experience either on the security issues or those who have developed similar curricula, software and/or hardware which are needed for the proposed enhanced modular training programmes.

Impact is expected very high through widespread use of the courses in partner and other EU countries.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt, Dipl.-Ing. (FH) Gerrit Tuschling

Tel./Phone: +49 381 498 5839
Fax/Fax: +49 381 498 5802
E-Mail/e-mail: gerrit.tuschling@hs-wismar.de

Internet/www: www.metprom.eu

Projektkurztitel /Title: METPROM

Laufzeit /Project duration: 11/2012 - 10/2014

Projektleitung /Project management:

Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict

Projektkoordination /Project coordination:

Piri Reis University (TR)

Projektmitarbeiter /Project staff:

Dipl.-Ing. (FH) Gerrit Tuschling

Projektpartner /Partnership: Stichting STC-Group (NL), Turkish Association of Private Security Services (TR), University of Borås (SE), World Maritime University (SE)

Fördermittelgeber /funded by:

European Commission

Projekträger /Project sponsors: Education and Culture Lifelong Learning Programme LEONARDO DA VINCI

MUNIN – Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks

Verfasser/Author: B.Sc. Caspar Krüger

Das MUNIN Konsortium besteht aus acht Partnern aus Wissenschaft und Industrie: Hochschule Wismar (Deutschland), Fraunhofer CML aus Hamburg (Deutschland), Marintek aus Trondheim (Norwegen), Chalmers University of Technology aus Göteborg (Schweden), Aptomar AS aus Trondheim (Norwegen), MarineSoft aus Rostock (Deutschland), Marorka ehf aus Reykjavik (Island), University College Cork aus Cork (Irland). Die Projekthalte entnehmen Sie bitte ausschließlich dem englischen Text.

Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks (MUNIN) is a collaborative research project of eight partners from five European countries co-founded by the European Commission. MUNIN's aim is the development of an autonomous ship concept and a simulation-augmented feasibility study.

The main idea behind the MUNIN concept is the autonomous sea passage of an unmanned vessel. Nevertheless, before the ship can switch to autonomous operation it has to put out at sea in the traditional way with a crew on board. For the unmanned voyage part the vessel is monitored by a shore control centre. When in autonomous mode, the vessel solves occurring problems with regard to weather and traffic situation using autonomous algorithms and follows its pre-defined voyage plan. If necessary, the operator takes over from automatic control by controlling the vessel's direction and speed over ground. When exact manoeuvring is required the operator enables a mock-up bridge to manually control the vessel's manoeuvring systems such as rudder and engine from a situation room within the shore control centre. If there is no connection, the vessel has to drift or, if possible, drop anchor to maintain its position.



The MUNIN vision of an autonomous and unmanned vessel (Source: MUNIN, project of 7th Framework Programme EU)



MUNIN – Autonomous bridge – (Source: MUNIN, project of 7th Framework Programme EU)



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt Warnemünde,

Prof. Dr.-Ing. Karsten Wehner
Tel./Phone: +49 (0)381 498-5800
Fax/Fax: +49 (0)381 498-5802

E-Mail/e-mail: karsten.wehner@hs-wismar.de
www.unmanned-ship.org

Projektkurztitel /Title: MUNIN

Laufzeit /Project duration: 09/2012 - 08/2015

Projektkoordination /Project coordination:

Fraunhofer Center for Maritime Logistics and Services CML

Projektmitarbeiter /Project staff:

Dr. Michael Gluch, Dipl.-Ing. Hartmut Schmidt, Prof. Dr. Knud Benedict, M.Sc. Michele Schaub, B.Sc. Caspar Krüger

Projektpartner /Partnership: Fraunhofer CML

(Hamburg), Marintek (Trondheim), Chalmers (Göteborg), Aptomar AS (Trondheim), MarineSoft (Rostock), Marorka ehf (Reykjavik), UCC (Cork)

Fördermittelgeber /funded by: European Commission, Seventh Framework Programme

SAMARIS – Satellitengestützte Maritime Sicherheit

Satellite-based maritime safety

Verfasser/Author: M.Sc. Michèle Schaub

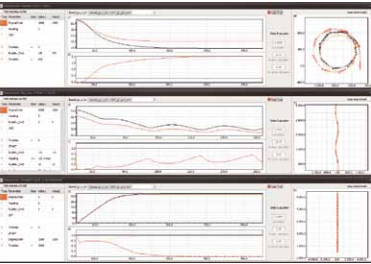


Bild 1: Software-Tool zum manuellen Tunen von Rumpfparametern des mathematischen Schiffmodells (rot) anhand von realen Zeitreihenmessungen (schwarz) / Image 1: Software tool for manual tuning of hull parameters of the mathematical ship model (red) using real time series measurements (black)

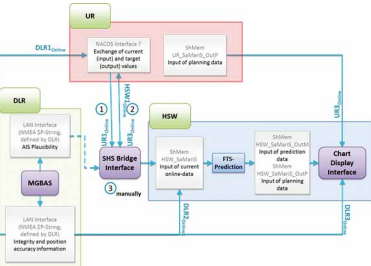


Bild 2: Schnittstellen-Konzept für das Zusammenwirken der Projektpartner DLR, UR und HSW bei der Abschlussdemo im Mai 2015 im MSCW / Image 2: Interface concept for the collaboration of project partners DLR, UR and HSW at the final demonstration at MSCW in May 2015)



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt, Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict

Projektkurztitel /Title: SAMARIS
Laufzeit /Project duration: 2011 - 2015
Projektkoordination/Project coordination: DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Das Verbundvorhaben SaMaRiS besteht aus drei Teilvorhaben der Projektpartner Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Universität Rostock (UR) und Hochschule Wismar (HSW). Es fokussiert die Entwicklung von Technologien und Diensten im maritimen Sektor zur Verbesserung von Sicherheit und Effizienz. Im Teilvorhaben SiMod-Man (Schiffsdynamik-Modellierung für präzise, computergestützte Manöverplanung und -durchführung) der HSW/ISSIMS werden Methoden zur simulationsgestützten Vorausplanung von Manöverstrategien und -durchführung bereitgestellt und für die Nutzung in der Trainingssimulation und an Bord von Versuchsschiffen aufbereitet. Zur Zeit beschäftigt sich das Vorhaben mit der Datengewinnung an Bord der Fähre „Mecklenburg-Vorpommern“. Hier besteht eine wesentliche Zusammenarbeit mit dem DLR zur Gewinnung hochgenauer Daten mithilfe einer PNT-Unit. Zeitgleich werden standardmäßig verfügbare dynamische und kommandierte Werte des Schiffes aufgezeichnet und anhand verschiedener Algorithmen auf ihre Güte überprüft. Das Ergebnis gibt ebenso Rückschluss auf die Verwendbarkeit der angewendeten Algorithmen. Die aufgezeichneten Messdaten werden in der Folge in die Modell-Tuning-Software eingelesen, welche die Möglichkeit zum erleichterten, manuellen Feintuning bietet (Bild 1). Für die Abschlussdemo im Mai 2015 soll ein möglichst realistisch nachgebildetes Schiffsmodell des Versuchsträgers im Maritimen Simulationszentrum Warnemünde (MSCW) zum Einsatz kommen (Bild 2).

Tel./Phone: +49 381 498 5891
Fax/Fax: +49 381 498 5892
E-Mail/e-mail: knud.benedict@hs-wismar.de

Projektmitarbeiter/Project staff: M.Sc. Michèle Schaub, Dr.-Ing. Michael Gluch
Projektpartner /Partnership: DLR, UR (CeMaRiS)
Fördermittelgeber /funded by: Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur M-V,

The SaMaRiS compound project consists of three project parts by the project partners German Aerospace Centre (DLR), Rostock University (UR) and Wismar University (HSW). It focuses on developing technologies and services for improving safety and efficiency in the maritime sector. The SiMod-Man project part (ship dynamics modelling for precise computer-based manoeuvre planning and execution) of HSW/ISSIMS provides methods for simulation-based pre-planning of manoeuvre strategies and prepares them for use in training simulations and onboard test ships. The project currently focuses on collecting data onboard the “Mecklenburg-Vorpommern” ferry. Highly precise data are collected using a PNT unit in an important collaboration with DLR. Available dynamic and commanded values of the ship are recorded and analysed simultaneously in terms of their quality using several algorithms. The result also provides insights into whether the algorithms applied can be used. The measurement data recorded are then entered into the model-tuning software, which provides the opportunity of easier manual fine-tuning (image 1). A ship model of the test ship, which is reproduced as realistically as possible, will be used at the final demonstration at the Maritime Simulation Centre Warnemünde (MSCW) in May 2015 (image 2).

Internet/www: www.hs-wismar.de/issims/

Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER
Projekträger /Project sponsors: Projektträger Jülich

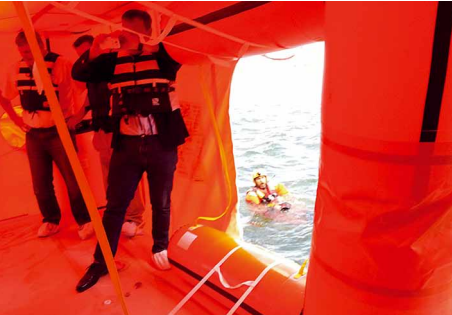
SIREVA – Sicherheit von Personen bei Rettungs- und Evakuierungsprozessen

SIREVA – security of people in rescue and evacuation processes

Verfasser/Author: Dr.-Ing. Michael Baldauf, Dr.-Ing. Michael Gluch

Die Kreuzfahrtschifffahrt ist ein stark wachsender Bereich der Tourismusbranche. Durch die weiter wachsenden Dimensionen (Länge, Breite aber auch Passagierkapazitäten und Anzahl der Crew-Mitglieder) solcher Schiffe, ergeben sich bei einer Schiffsevakuiertung im Falle einer Havarie immer neue, große Herausforderungen. Im Rahmen des SIREVA-Projektes sollen innovative Konzepte und technische Lösungsvorschläge erarbeitet, werden welche zur möglichst vollständigen, schnellen und sicheren Evakuierung von Passagieren und Besatzungsmitgliedern beitragen. Schwerpunkte der Forschungen werden einerseits die Potentiale und die Grenzen von Beratungen und Unterstützungen der Schiffsführung an Bord durch landgestützte Einrichtungen sein. Andererseits werden Möglichkeiten zur Verbesserung des Evakuierungstrainings erforscht. Desweiteren sollen in diesem Projekt insbesondere auch Problemstellungen der Evakuierung mobilitätseingeschränkter Personen berücksichtigt werden. Aufgrund der hohen Sensibilität neuartiger Lösungsansätze zur Erfassung und Überwachung von Evakuierungen werden die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durch Untersuchungen zur Akzeptanz und zu den juristischen Aspekten begleitet.

Cruise shipping is a strongly growing area in the tourism industry. When a ship is evacuated in the event of an accident, there are always significant new challenges due to the increasing size of these ships (length, width but also passenger capacities and number of crew members). The innovative concepts and technical solution proposals that will be developed as part of the SIREVA project will make it easier to evacuate passengers and crew members as comprehensively, quickly and safely as possible. One focus of the analysis will be the potential and the limits of consulting and supporting onboard ship control using land-based applications. Another will be researching possibilities for improving evacuation trainings. The project will also take into account problems with regard to evacuating persons whose mobility is restricted. The research and development work will be accompanied by studies on public acceptance and on legal aspects due to the high level of sensitivity of novel solution approaches for recording and surveying evacuations.



Übungen zur schnellen und sicheren Evakuierungen von Passagieren und Besatzungsmitgliedern (Quelle: privat) / Training for evacuating passengers and crew members quickly and safely (source: private)



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt, Dr.-Ing. Michael Baldauf, Dr.-Ing. Michael Gluch

Projektkurztitel /Title: SIREVA
Laufzeit /Project duration: 10/2013 - 09/2016
Projektkoordination/Project coordination: Fraunhofer FKIE

Tel./Phone: +49 381 498 5827
Fax/Fax: +49 381 498 5890
E-Mail/e-mail: michael.baldauf@hs-wismar.de

Projektmitarbeiter/Project staff: Jeanette Edler, Dr.-Ing. Michael Baldauf
Fördermittelgeber /funded by: Bundesministerium für Bildung und Forschung

Internet/www: www.hs-wismar.de/issims/

Projekträger /Project sponsors: VDI Technologiezentrum GmbH

VESPER^{PLUS} – Verbesserung der Sicherheit in der Personenschiffahrt im Fährverkehr

Improving personal shipping security in ferry traffic

Verfasser/Authors: Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict, Forschungsgruppe im Institut für Schiffstheorie, -Simulation und Maritime Systeme (ISSIMS)



Erste Kurse zur Aus- und Weiterbildung sowie Schulung und Training / First courses for education and further education as well as training

VeSPer^{PLUS} ist ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt, das im Institut ISSIMS am Bereich Seefahrt als Verbundvorhaben mit über 15 Partnern ausgeführt wird. Das Vorhaben ist die Weiterentwicklung des erfolgreich abgeschlossenen Projektes VeSPer, welches zum Themenfeld „Schutz von Verkehrsinfrastrukturen“ konzipiert und im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ der Bundesregierung durchgeführt wurde. Ausgangspunkt des neuen Projektes sind einerseits die bisher erarbeiteten Ergebnisse sowie andererseits die seit dem Inkrafttreten des ISPS-Codes (International Ship and Port Facility Security Code) im Jahr 2004 nachweisbar veränderte Sicherheitslage. Das Vorhabensziel ist die Erhöhung der Sicherheit von Personen im RoRo-Fährverkehr. Die konkreten Ziele des von ISSIMS bearbeiteten Teilprojektes sind die Entwicklung und Implementierung komplexer Notfallszenarien für den simulationstechnischen Test von Notfallplänen und Handlungsabläufen bei operativen Gefahrenabwehrmaßnahmen an Bord von RoRo-Fährschiffen. Dabei werden die Voraussetzungen zur Integration von Simulationsmodulen in computergestützten Trainings- und Entscheidungsunterstützungs-Systemen im Bord- und Hafenbetrieb erforscht. Hauptziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines Konzeptes für die Bereiche „Aus- und Weiterbildung“ sowie „Schulung und Training“, welches modular und den IMO-Anforderungen entsprechend entworfen wird. Komplexe Trainingsszenarien für Simulationsübungen zum integrierten Safety und Security Training bilden einen wesentlichen Baustein. Hierzu werden für Trainings- und Ausbildungsmaßnahmen neuartige integrierte Simulationsverfahren, -modelle und -werkzeuge entwickelt und getestet.

VeSPerPlus is a research and development project implemented as a joint project with over 15 partners at ISSIMS institute at the Maritime Studies Department. The aim is to develop the VeSPer project further that was completed successfully within the field of “Protecting traffic infrastructures” and the federal government’s “Research for civil security” programme. The new project starts with the results acquired so far and the security situation that has changed significantly since the ISPS code (International Ship and Port Facility Security Code) came into effect in 2004. The project’s aim is to increase personal security in RoRo ferry traffic. The practical aims of the ISSIMS subproject are to develop and implement complex emergency scenarios for a simulation technical test of emergency plans and processes of action in operative security measures on board RoRo ferries. It researches the preconditions of integrating simulation modules in computer-based training and decision support systems on board and in harbour operation. The main aim of the project is to develop a concept for the fields of “education and further education” as well as “training” that will be based on modules and comply with the IMO requirements. Complex training scenarios for simulation exercises for integrated safety and security training are an essential part of this. For this purpose novel integrated simulation processes, models and tools are developed and tested for training and education measures.



VDI Technologiezentrum

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict und Forschungsgruppe im Institut für Schiffstheorie,

-Simulation und Maritime Systeme (ISSIMS) am Bereich Seefahrt,
Tel./Phone: +49 381 498 5891

Fax/Fax: +49 381 498 5890
E-Mail/e-mail: knud.benedict@hs-wismar.de
Internet/www: www.hs-wismar.de/issims/

Projektkurztitel /Title: VeSPerPlus
Laufzeit /Project duration: 2011 – 2014
Projektkoordination/Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict

Projektpartner /Partnership: u.a. Fraunhofer Institut Bonn-Wachtberg, Hafen Rostock, Scandlines, TT-Line, MARSIG, Institut für Sicherheitstechnik/Schiffssicherheit

Fördermittelgeber /funded by: Bundesministerium für Bildung und Forschung, VDI Technologiezentrum GmbH, Projektträger Sicherheitsforschung

AUFBAU OSTINSTITUT WISMAR – Deutsch-russisches Forschungs-, Bildungs- und Innovationsdreieck

Building up OstInstitut Wismar – German-Russian research, education and innovation triangle

Verfasser/Author: Dr. habil Hans-Joachim Schramm

Ziel des Projektes ist der Aufbau des „Ostinstitut Wismar“. Dessen Aufgaben sind a) die Erforschung der Entwicklungen in Russland und seinen Nachbarstaaten in den Gebieten Recht, Wirtschaft und Politik; b) die Weitergabe dieses Wissens in Lehre und Praxis sowie c) die Bereitstellung eines Forums für den Austausch von Meinungen und Informationen zwischen Ost und West. Anfang 2014 wurde die Website des Institutes online gestellt, mittels derer aktuelle Informationen zur Recht, Wirtschaft und Politik verbreitet werden. Es wurde ein Newsletter eingerichtet, welcher alle zwei Monate erscheint. Die zweite Säule des Ostinstitutes ist die Lehre. Hier wurde das Rechtspraxisprogramm erfolgreich fortgeführt. Im Rahmen des gemeinsam mit dem Plechanov-Institut in Moskau angebotenen Doppeldiplom-Studiengang „Wirtschaft und Wirtschaftsrecht in Deutschland und Russland“ waren erstmals im Sommersemester 2013 und daraufhin im Sommersemester 2014 deutsche Studenten für ein Semester Gäste am Plechanov-Institut. Für das Sommersemester 2015 werden nun auch russische Studenten in Wismar erwartet. Erstmals wurde eine Sommerschule für Studenten aus Russland und Kasachstan zum Thema „Die gemeinsamen Grundlagen des Rechts der EU-Staaten“ veranstaltet. Das Institut hielt inzwischen die vierten wirtschaftspolitischen Gespräche in Berlin ab, an denen hochrangige Vertreter aus Politik und Medien teilnahmen. Das Institut wird inzwischen bundesweit als Forschungseinrichtung wahrgenommen, was in zahlreichen Einladungen des Projektleiters zu Kommentaren und Statements in Funk und Fernsehen zum Ausdruck kommt. Noch in diesem Jahr (30.09./1.10.) wird der Deutsch-Russische Unternehmertag in Rostock stattfinden, an dessen Vorbereitung das Ostinstitut als Mitorganisator erheblichen Anteil hat.

The aim of the project is to build up “Ostinstitut Wismar”. Its tasks are a) analysing the developments in Russia and its neighbouring states in the fields of law, economics and politics; b) passing on this knowledge in teaching and practice and c) providing a forum for exchanging views and information between East and West. The institute’s website, which provides current information on law, economics and politics, was put online at the beginning of 2014. A newsletter was created, which appears every two months. The second pillar of the Ostinstitut is teaching. The law practice programme was continued successfully. German students were guests at the Plechanov Institute in Moscow within the context of the double diploma course “Economy and Business Law in Germany and Russia”, which the Ostinstitut offers together with Plechanov Institute. Russian students will now also be guests in Wismar during summer semester 2015. A summer school for students from Russia and Kazakhstan on the topic “The common principles of law in EU states” took place for the first time. The institute has now organised the Economic Policy Dialogues in Berlin for the fourth time, in which high-profile representatives from politics and the media took part. The institute is seen as a research institute across Germany. This was expressed in the project director being invited to provide statements and commentaries on the radio and TV. The German-Russian Entrepreneur’s Day, in whose organisation the Ostinstitut plays an important role as a collaborator, will be held this year (30/9-1/10)



Sommerakademie zu den gemeinsamen Grundlagen des Rechts der EU-Staaten mit 37 Studenten aus Russland und Kasachstan 2014 in Wismar / Summer Academy on the common principles of law in EU states with 37 students from Russia and Kazakhstan in Wismar in 2014



Podiumsdiskussion auf den 4. Wirtschafts-politische Gesprächen im Juni 2014 in Berlin / Panel discussion at the fourth Economic Policy Dialogues in Berlin in June 2014

Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. jur. Andreas Steininger

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7517
E-Mail/e-mail: office@ostinstitut.de

www.ostinstitut.de

Projektkurztitel /Title: Aufbau Ostinstitut Wismar
Laufzeit /Project duration: 10/2012 - 12/2014
Projektleiter/Project management:
Prof. Dr. jur. Andreas Steininger

Projektmitarbeiter/Project staff:
Dr. habil Hans-Joachim Schramm, Andrei Olejnik
Fördermittelgeber /funded by:
Forschungsfonds Mecklenburg-Vorpommern

Projekträger /Project sponsors:
Projektträger Jülich



Baltic.AirCargo.Net – Verbesserung des Luftfrachtsektors durch den Einsatz von dienstleistungsorientierten ICT-Methoden und Stärkung von Logistiknetzwerken

Improvement of the air cargo transport sector by service oriented ICT-methods and processing logistic network

Verfasser/Authors: Anatoli Beifert, PhD Candidate, M.Sc.; Laima Gerlitz M.A. / M.Sc.



Mehr als 40 Teilnehmer aus neun Ländern nahmen an der Abschlusskonferenz des Baltic. AirCargo.Net-Projektes teil und diskutierten über die Ergebnisse. / More than 40 participants from nine BSR countries took part at the Final Conference of the project Baltic.AirCargo.Net and discussed project outputs and outcomes



Die Bundestagsabgeordnete Karin Strenz, hier im Gespräch mit Partnern aus Schweden, Finnland und Deutschland, zeigt sich von den Projektergebnissen beeindruckt. / Representative of the German Parliament Karin Strenz is impressed by the project results during the discussion with the project partners from Sweden, Finland and Germany



Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. phil. Joachim Winkler

Projektkurztitel/Title: Baltic.AirCargo.Net
Laufzeit/Project duration: 09/2010 - 09/2013
Projektleitung/Project management: Prof. Dr. phil. Joachim Winkler
Projektkoordination/Project coordination: European Project Center

Die Leitidee des durch das EU-Programm „Baltic Sea Region 2007-2013“ teilfinanzierten EU-Projektes „Baltic. AirCargo.Net“ basiert auf der EU-Strategie für den Ostseeraum. Das Kernziel des Projektes ist eine bessere Anbindung von regionalen Flughäfen des Ostseeraumes im Luftfrachtsektor durch den Einsatz von dienstleistungsorientierten ICT-Methoden und eine stärkere Vernetzung durch deren Beteiligung an den und Einbindung in die globalen Logistiknetzwerke. Dies gilt insbesondere für mehr entlegene Regionen des Ostseeraumes, welche nicht an großen Transportdrehkreuzen und -Korridoren liegen. Die Projektpartner kommen aus Deutschland, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Finnland, Schweden, Großbritannien und Belarus, um im Rahmen des Projektes mit dem Gesamtbudget über 3 Mio. EUR eine Zukunftsperspektive dem Luftfrachtverkehr im Ostseeraumes aufzuzeigen sowie kleinere regionale Flughäfen beim Ausbau ihrer Kapazitäten zu unterstützen. Geleitet wird dieses transnationale Projekt durch die Hochschule Wismar und dem Forschungsteam vom European Project Center, welches das Projekt koordiniert. Zu den wichtigsten Ergebnissen des Projektes zählen die Bereitstellung eines Prototypen für ein webbasiertes Luftfracht-Kooperationsinformationssystem (Baltic.AirCargo.Net ICT Plattform), ein Kooperationsabkommen für die Fortführung der Projektpartnerschaft in der Zukunft durch die Gründung des Baltic.AirCargo.Net-Netzwerkes und weiterer Forschungsaktivitäten auf diesem Forschungsgebiet sowie neue Marketingkonzepte und Entwicklungsszenarien für regionale Flughäfen im Ostseeraum unter besonderer Berücksichtigung des „Flying Trucks“ Konzeptes.

Tel./phone: +49 3841 753-7694
Fax/fax: +49 3841 753-7131

Projektmitarbeiter/Project staff: Anatoli Beifert, M.Sc.; Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.
Projektpartner/Partnership: 13 Partner aus neun Ländern, 13 partners from nine countries

The core idea of the EU co-funded project “Baltic.AirCargo.Net” under the Baltic Sea Region Programme 2007-2013 draws on the EU Strategy for the Baltic Sea Region. The main objective of the project is to foster better connecting of regional airports in the Baltic Sea Region in the air cargo sector through the use of service-oriented ICT methods and to strengthen networking capabilities of regional airports and their involvement in the global logistics networks. This is particularly important for more remote regions of the Baltic Sea, which are not located at major transport hubs and transport corridors. Project partners from Germany, Estonia, Latvia, Lithuania, Poland, Finland, Sweden, United Kingdom and Belarus are aiming at outlining future perspectives for the air cargo in the Baltic Sea and supporting smaller regional airports in developing their capacities. The Lead Partner of the project with the budget of more than 3 million Euros is Wismar University of Applied Sciences. The team of the European Project Center is responsible for project coordination and research activities within the project. The core outputs of the project are the following: development of the web-based pilot system for cooperation in the air cargo sector (Baltic.AirCargo. Net ICT Platform), cooperation agreement among the project partners for the establishment of the Baltic.AirCargo.Net network and continuation of the related research activities in the future as well as new marketing concepts and development scenarios for regional airports of the Baltic Sea Region with particular focus to the “flying trucks” concept.

E-Mail/e-mail: joachim.winkler@hs-wismar.de
www.balticaircargo.net

Fördermittelgeber/financed by: European Regional Development Fund (ERDF) and European Neighbourhood and Partnership Instrument (ENPI)
Projekträger/Project lead partner: Hochschule Wismar

BALTIC BIRD – Verbesserte Anbindung des Ostseeraums durch Luftverkehr

Improved accessibility of the Baltic Sea Region through air transport

Verfasser/Authors: Anatoli Beifert, M.Sc.; Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.

Abgelegene Regionen rund um die Ostsee sind von Entvölkerung und schwachen sozioökonomischen Bedingungen gekennzeichnet. Obwohl Straßen-, Bahn- und Fährverbindungen existieren und ständig weiterentwickelt werden, kann in einigen Fällen die luftseitige Anbindung eine weitere Verbesserung der aktuellen Situation ermöglichen, um die Attraktivität für Arbeitgeber, Investoren und Märkte dieser abgelegenen Regionen zu erhöhen. 21 regionale Behörden, Flughäfen, Wirtschaftsförderungen und Transportinstitute aus acht Ländern sowie fünf internationale Fluggesellschaften haben eine transnationale Partnerschaft gebildet, um effiziente, effektive und praktikable Luftverkehrsverbindungen zu etablieren und die regionale Wettbewerbsfähigkeit auf eine wirtschaftliche und nachhaltige Weise zu verbessern. Die erfahrene Partnerschaft zielt darauf ab, neue Flugverbindungen mit Hilfe transnational entwickelter und angewendeter Instrumente zu entwickeln: Marktanalyse für Luftfracht, Marketing-Konzepte für Flughäfen, ein Handbuch für Public Service Obligations (PSO) und eine Checkliste für touristische Entwicklung. Basierend auf einem Best-Practice-Ansatz werden diese Instrumente gemeinsam entwickelt und während der Projektlaufzeit umgesetzt. Die Partnerschaft wird auch eine bessere Vernetzung des luftseitigen Transports, kombiniert mit nachhaltigen, innovativen, öffentlichen Verkehrsmitteln, zum/vom Flughafen erarbeiten, um den Individualverkehr zu reduzieren. Durch die Einbindung der Hochschule Wismar als Lead Partner im Projekt Baltic.AirCargo.Net, auch ein durch die EU finanziertes Projekt zur Verbesserung der Luftfrachtverbindungen im Ostseeraum, können gemeinsame Aktivitäten in Bezug auf die Schaffung neuer Flugverbindungen gebündelt werden.

Peripheral regions around the Baltic Sea are characterised by depopulation and weak socio-economic conditions. Even though road, train and ferry connections exist and are constantly being developed, in some cases airside accessibility can further improve the current situation by bringing employers, investors and market demands to these remote regions. Twenty-one regional authorities, airports, economic development agencies and transport institutes from eight countries as well as five international airlines have established a transnational partnership to work on efficient, effective and viable air transport connections to improve airside accessibility as well as regional competitiveness in an economically-viable and sustainable way. The experienced partnership aims to establish new flight connections by a specific transnational and applied set of instruments, such as: Air Transport Market Analysis, Airport Marketing Concept, Public Service Obligations Manual and Tourism Destination Development Check List. Based on a best practice approach, those instruments will be developed jointly and implemented during the project duration. The partnership will also work on better interconnectivity, which will combine airside transportation with sustainable innovative individual public transport services to/from airports to reduce individual transport share. By involving Wismar University of Applied Sciences as the Lead Partner of the Baltic.AirCargo.Net project, which is also an EU funded project for improving accessibility for air freight in the Baltic Sea Region, joint cargo and passenger market activities can be combined for a stronger impact on establishing new flight connections.



Kontakt/Contact: Prof. Dr. phil. Joachim Winkler
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7694

Projektkurztitel/Title: BALTIC BIRD
Laufzeit/Project duration: 06/2011 – 09/2014
Projektkoordination/Project coordination: UNICONSULT Universal Transport Consulting GmbH

Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7131
E-Mail/e-mail: joachim.winkler@hs-wismar.de

Projektmitarbeiter/Project staff: Anatoli Beifert, M.Sc.; Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.
Projektpartner/Partnership: 21 Partner aus den Ländern DE, DK, FI, SE, LV, PL, EE, NO

<http://www.baltic-bird.eu>

Projekträger/Project lead partner: Minist. für Wirtschaft u. Europaangelegenheiten Land Brandbg.
Mittelgeber/Funding Programme: Baltic Sea Region 2007-2013
Fördermittelgeber/funded by: ERDF and ENPI

BSR Cluster für nachhaltige, multimodale und grüne Transportkorridore

BSR Transport Cluster – for sustainable, multimodal and green transport corridors

Verfasser/Authors: Anatoli Beifert, PhD Candidate, M.Sc.; Laima Gerlitz M.A. / M.Sc.

Das Cluster ist eine Plattform für den ganzen Ostseeraum und befasst sich mit allen Transportarten. Die Clusterinitiative bietet eine Lösung zur Entstehung von grünen Transportkorridoren im Ostseeraum und bezieht sich auf die bereits finanzierten Projekte durch die EU im Baltic Sea Region Programme 2007-2013. Die grundlegende Idee dieses Clusters ist eine Weiternutzung von Ergebnissen sowie eine positive Verbreitung von diesen Projekten. Die Initiative wurde im September 2012 durch acht Partner aus den Ländern Finnland, Deutschland und Schweden gegründet, die die Projekte unter der Priorität 2 als Projektträger verwirklicht haben. Hochschule Wismar als Projektträger des EU-Projektes „Baltic. AirCargo.Net“ ist einer von acht Clusterpartnern. Die Hochschule hat sich bei allen Projektaktivitäten beteiligt, insbesondere bei der Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsakteuren im Luftfrachtbereich im Ostseeraum und außerhalb, z. B. mit Belarus. Zu den wichtigsten Clusterergebnissen zählen Handbuch zu den Transportkorridoren und deren Netzwerk im Ostseeraum mit Empfehlungen für Investitionen in intelligente und nachhaltige Transportinfrastruktur und Dienstleistungen; Netzwerk von Logistikzentren in entlegenen Regionen; Szenarien und Möglichkeiten zur Kontrolle von Schadstoffen und Emissionen und deren Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit sowie positive Verbreitung von Beispielen zu Wirtschaftslösungen für Akteure in Transportketten mit Marketingkonzepten für ICT-Nutzung in Luftfracht, multimodale Transportketten oder alternative Brennstoffe für Langstreckentransporte.

Baltic cluster is a platform scaling the whole Baltic Sea Region and connecting all transport modes and lays out a formula for a green Baltic Sea Region transport network. It is targeted at already approved projects in the Baltic Sea Region Programme 2007-2013 and makes further use of these projects' results. The transport cluster was launched in September 2012 and established by eight leading organisations of the BSR Programme under the priority 2. Formally, this transport cluster is composed of partners representing three BSR countries (Finland, Germany and Sweden) as determined by the location of the leading organisations. Wismar University of Applied Sciences as a leader of the EU-funded project "Baltic. AirCargo.Net" is one of the eight cluster partners. Key activities of the university was participation in all cluster activities and cooperation with the air cargo related research partners and stakeholders in the region and beyond its boundaries, e.g. with Belarus. Key cluster initiative's deliverables include manual on particular transport corridors and their overall network in the BSR with recommendations for investments in smart infrastructure and logistics services; network of logistics centres in areas of low accessibility and information on how to overcome organisational logistical problems; options and scenarios for pollutants emission control in the BSR and impacts of transport modes for environment and health; promotion of commercial solutions between actors in a transport chain incl. marketing concepts for ICT for air cargo, multimodal chains or alternative vehicle fuels for long distance transport.



Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. phil. Joachim Winkler

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7694
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7131

E-Mail/e-mail: joachim.winkler@hs-wismar.de
<http://transportcluster.eu>

Projektkurztitel / Title: BSR CLUSTER
Laufzeit / Project duration: 09/2012 - 09/2013
Projektkoordination / Project coordination: Region Skåne

Projektmitarbeiter / Project staff: Anatoli Beifert, M.Sc.; Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.
Projektpartner / Partnership: acht Partner aus drei Ländern

Fördermittelgeber / funded by: European Regional Development Fund (ERDF)
Projektträger / Project sponsors: Region Skåne

Design EntrepreneurSHIP – Integration von Studenten, Absolventen und KMU in Bezug auf das Industriedesignmanagement

Integration of Students, Graduates and SMEs in terms of Industrial Design Management

Verfasser/Authors: Anatoli Beifert, PhD Candidate, M.Sc.; Laima Gerlitz M.A. / M.Sc.

Das Ziel des grenzübergreifenden EU-Projektes „Design EntrepreneurSHIP“ ist, Studenten, Absolventen, junge Existenzgründer und KMU aus dem südlichen Ostseeraum in Bezug auf das industrielle Designmanagement zu integrieren. Mit dem Projekt soll das Marktpotential des Designmanagements im Baltischen Raum ausgeschöpft werden. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Vernetzung dieser Zielgruppen aus den polnischen, deutschen und schwedischen Küstenregionen. Im Projektvordergrund stehen Interdisziplinarität, Interkulturalität und Internationalität. Der inhaltliche Fokus gilt dem Faktor Design und dessen Integration in die technischen und wirtschaftlichen Kompetenzbereiche von KMU aus dem regionalen Industriesektor. Damit sollen unternehmensbezogene Entwicklungsprozesse, welche die drei Bereiche Design, Wirtschaft und Technik konsistent beinhalten, beschleunigt und die Wahrnehmung vom effektiven Designmanagement im KMU-Bereich gestärkt werden. Insgesamt 120 ausgewählte Studenten, Absolventen und junge Berufsleute aus drei Ländern der drei Fachrichtungen befassen sich im Rahmen interdisziplinärer Workshops mit Problemen, Herausforderungen und Möglichkeiten regionaler KMU im Sinne des Designmanagements. Das Projekt ist im Juni 2011 gestartet und wird im Dezember 2014 im Rahmen des EU-Programmes „South Baltic Programme 2007-2013“ abgeschlossen. Hochschule Wismar ist im Rahmen des Projektes für die Trainingsworkshops zuständig, insbesondere für das Trainingskonzept, inhaltliche Entwicklung von einzelnen Workshops und eine nachhaltige Curriculum-Entwicklung für Trainings im Bereich des Designmanagements sowie deren Publikation.

The main aim of the cross-border EU project "Design EntrepreneurSHIP" is integration of students, graduates, start-ups and SMEs from the South Baltic Sea Region in terms of industrial design management. The project contributes towards exploiting market potential of design management in the region. The core idea of the project is based on integration of the target groups from the Polish, German, and Swedish coastal regions. Interdisciplinary, interculturality and internationality are key terms representing the project. The project focuses on the factor design and its integration in the technological and business competence fields of SMEs from the regional industry sector. In this way, entrepreneurial development processes, which consistently integrate the areas of design, business and technology, foster the perception of different development processes, thus contributing to more effective design management in SMEs. 120 participants in total from Poland, Germany and Sweden representing the target groups and areas of design, business and technology gather together at interdisciplinary workshops and work on the problems, challenges and possibilities in terms of design management for SMEs. The project was kicked off in June 2011 and will end in December 2014 in the frame of the South Baltic Programme 2007-2013. Wismar University of Applied Sciences with the research team of the European Project Center is responsible for the trainings and workshops concept and their implementation, sustainable training curriculum development in the field of design management and development of the related publication.



Die Studenten beim Vortrag des externen Experten Gunter Ott von der Siemens AG im März 2014 in Wismar zum Thema Integration vom Industriedesign, Technik und Wirtschaftsstrategie / Project participants at the guest lecture on integration of industrial design, technology and business strategy of the external expert Gunter Ott from Siemens AG in March 2014 in Wismar



Prof. Achim Hack berät die Teilnehmer der letzten Trainingssession in Wismar am 4.-6. März 2014 zu den technischen Aufgabenfeldern. / Prof. Achim Hack is consulting participants on technology-related tasks during the last training session in Wismar 4-6 March 2014



Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. phil. Joachim Winkler

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7694
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7131

E-Mail/e-mail: joachim.winkler@hs-wismar.de
<http://design-eship.eu>

Projektkurztitel / Title: Design EntrepreneurSHIP
Laufzeit / Project duration: 06/2011 - 12/2014
Projektkoordination / Project coordination: Gdynia Design Centre at the Pomeranian Science and Technology Park

Projektleitung / Project management: Prof. Dr. phil. Joachim Winkler
Projektmitarbeiter / Project staff: Anatoli Beifert, M.Sc.; Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.
Projektpartner / Partnership: vier Partner aus drei Ländern

Fördermittelgeber / funded by: European Regional Development Fund (ERDF), South Baltic Programme 2007-2013
Projektträger / Project sponsors: Pomeranian Science and Technology Park Gdynia

Flexibilisierung durch externe Mitarbeiter

More flexibility through external staff

Verfasser/Author: Prof. Dr. jur. Andreas Bucker



Prof. Dr. Andreas Bucker untersucht rechtssoziologisch und rechtswissenschaftlich den Einsatz externer Mitarbeiter am Beispiel der Automobilindustrie/
Prof Andreas Bucker analyses the use of external staff in the automobile industry from a legal and sociological perspective

Das Projekt untersucht rechtssoziologisch und rechtswissenschaftlich eine in den vergangenen Jahren öffentlich und rechtspolitisch stark diskutierte Entwicklung: den zunehmenden Einsatz externer Ingenieure und ähnlich hochqualifizierter Fachkräfte wie Designer, Formgestalter oder Mathematiker am Beispiel der Automobilindustrie. Der Trend, den Anteil externer Ingenieure und Fachkräfte in Relation zur Stammebelegschaft auszubauen, korrespondiert mit einem in der deutschen Wirtschaft stark artikulierten Bedürfnis nach Flexibilität und Wandel von starren Prozessen hin zu flexibler Projektarbeit. Kritische Stimmen monieren, dass durch die Entwicklung Stammarbeitsplätze verdrängt, Arbeitsbedingungen verschlechtert und vielfach durch missbräuchliche Gestaltungen arbeitsrechtliche Schutzbestimmungen umgangen werden. Ziel der Untersuchung ist eine kritische und interdisziplinäre Analyse der arbeits- und sozialrechtlichen sowie zivil- und wirtschaftsrechtlichen Regulierung des Einsatzes externer Mitarbeiter. Es wird zunächst aus rechtssoziologischer Perspektive empirisch betrachtet, wie der zunehmende Einsatz externer Mitarbeiter in der Rechtswirklichkeit tatsächlich ausgestaltet wird, um sodann zu analysieren, inwieweit Grundannahmen, Leitbilder und Modelle des Gesetzgebers mit den tatsächlichen Beobachtungen übereinstimmen. Der Untersuchung liegt die Hypothese zugrunde, dass der Entwicklung ein grundlegender Wandel des Zusammenhangs von Arbeit und Organisation zugrunde liegt, der Anpassungen der arbeits- und sozialrechtlichen Regulierung erfordert.

The project examines a development which has been discussed publically in terms of legal policy in recent years using the example of the automobile industry: the increasing use of external engineers and similarly highly qualified specialist staff such as designers or mathematicians. The trend to increase the percentage of external engineers and specialist staff in relation to permanent staff corresponds to a strongly-articulated need to change inflexible processes and introduce flexible project work in German industry. Critical voices point out that this development causes core jobs to be replaced, working conditions to become worse and protection provided under labour law to be circumvented due to misuse. The aim of the study is a critical and interdisciplinary analysis of regulating the use of external staff in terms of labour and social as well as civil and business law. The project first addresses how the increasing use of external staff is put into practice in legal reality from a legal and sociological empirical perspective, to then analyse in how far basic assumptions, general principles and models of legislature correspond to actual observations. The principle of the analysis is the hypothesis that the development is based on a profound change in the relation of work and organisation, which requires adapting regulations with regard to labour law and social law.

Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. jur. Andreas Bucker

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7663
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7131

E-Mail/e-mail: andreas.buecker@hs-wismar.de

Projektkurztitel / Title: Flexibilisierung durch externe Mitarbeiter
Laufzeit / Project duration: 09/2013 - 08/2015

Projektkoordination / Project coordination: Prof. Dr. jur. Andreas Bucker
Projektpartner / Partnership: Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Fördermittelgeber / funded by: Schumann Stiftung

GREEN ENGINE: Eco-Engineering – Umweltverfahren und nachhaltige Nutzung von erneuerbaren Ressourcen und Bioabfällen

Eco-Engineering – environmental processing and sustainable use of renewable resources and bio-waste

Verfasser/Authors: Anatoli Beifert, PhD Candidate, M.Sc.; Laima Gerlitz M.A. / M.Sc.

Umweltsicherheit und Nutzung der „grünen“ Energie zählen zur vorrangigen wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungspolitik Kasachstans und Russlands. Als Hemmnisse bei der Umsetzung wurden weder fehlende Finanzmittel oder politischer Wille identifiziert, sondern viel mehr der Mangel an Fachleuten, ein relativ niedriges Bildungsniveau und fehlende praktische Erfahrungen. Um die Nutzung der Sonnen- und Windenergie in den jeweiligen Regionen zu stärken, wurde im Oktober 2011 mit Unterstützung der Europäischen Union das Tempus-Projekt „Green Engine“ gestartet. Das wesentliche Ziel des Projektes ist die Entwicklung und Durchführung des interdisziplinären Masterstudienganges „Eco-Engineering“. Dadurch sollen internationale Standards in den Bereichen Umweltsicherheit und effektive Nutzung der „grünen“ Energie eingeführt, eine internationale Beteiligung der Partneruniversitäten und der Bildungswettbewerb gestärkt werden. Außerdem sollte die praxisorientierte Wissensvermittlung und der länderübergreifende Erfahrungsaustausch gewährleistet werden. Der Master-Studiengang „Eco Engineering“ wurde an den drei kasachischen und drei russischen Universitäten aus Kostanay, Karaganda, Rudnyi, Vladimir, Kazan und St. Petersburg gestartet. Neben diesen Hochschulen beteiligen sich auch nicht akademische Partner wie das Ministerium für Bildung und Forschung der Republik Kasachstan sowie Energy Partner LLP, um die Ergebnisse und Projektfortschritte weiter verbreiten zu können. Mit dem Projekt soll sichergestellt werden, dass der Master-Studiengang international anerkannt wird und in Zukunft international akkreditiert werden kann.

Environmental safety and the use of “green” energy are paramount in economic and social development politics in Kazakhstan and Russia. Constraints for the implementation are not financial resources or the political will, but rather a lack of experts and relatively low level of education including missing practical experiences. In order to foster solar and wind energy in the regions of Kazakhstan and Russia, in October 2011 there was kicked off the EU funded project within the Tempus Programme IV “Green Engine”. The key objective of the project is to develop and implement an interdisciplinary Master’s Programme “Eco-Engineering”. The programme aims at introduction of international standards in the field of environmental safety and effective use of “green” energy as a basis for internationalisation of the partner universities in the higher education area and strengthening of competitive edge in higher education. Further project objectives are ensuring practical knowledge transfer and transnational experience exchange. During the project implementation phase, the Master’s Programme “Eco-Engineering” has been launched at the Kazakh and Russian partner universities in Kostanay, Karaganda, Rudnyi, Vladimir, Kazan and St. Petersburg. Apart from the universities, non-academic partners as Ministry of Education and Research of the Republic of Kazakhstan and Energy Partner LLP are participating in the project in order to disseminate project results on national level. This Master’s Programme will gain international acceptance and will be subject to the international accreditation in the future.



Während ihrer einwöchigen Studienreise besuchten 22 Gäste aus Kasachstan und Russland unter anderem den Windpark in Wietow, Lübow /
During the teachers' internship from 28th June until 5th July 2014 in Wismar 22 lecturers from the project partners' institutions from Kazakhstan and Russia visited the wind farm in Wietow/Lübow



Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. phil. Joachim Winkler

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7694
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7131

E-Mail/e-mail: joachim.winkler@hs-wismar.de
<http://www.green-engine.org>

Projektkurztitel / Title: GREEN ENGINE
Laufzeit / Project duration: 10/2011 - 10/2014
Projektleitung / Project management: Prof. Dr. phil. Joachim Winkler
Projektkoordination / Project coordination: European Project Center

Projektmitarbeiter / Project staff: Anatoli Beifert, M.Sc.; Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.
Projektpartner / Partnership: 11 Partner aus fünf Ländern

Fördermittelgeber / financed by: European Commission, EU Programme Tempus IV 2007-2013
Projekträger / Project lead partner: Hochschule Wismar

HPWM – Haushaltsbeteiligung an der Entsorgung von Abfällen

Household participation in waste management

Verfasserin/Author: Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.

Das Ziel des grenzübergreifenden EU-Projektes ist, die Lagerung von Haushaltsabfällen auf Deponien im südlichen Ostseeraum stark zu reduzieren. Ein besonders Augenmerk gilt dabei den Ländern Polen und Russland. Laut Untersuchungen werden in Polen rund 95 Prozent der unsortierten Haushaltsabfälle auf Deponien gelagert, während in Schweden dieser Anteil bei 3 Prozent liegt. Somit wird mit dem Projekt das bestehende Ungleichgewicht in den Ländern aus dem südlichen Ostseeraum verringert. In erster Linie wird dies durch Transfer von Wissen und Erfahrungen aus Schweden und Deutschland in die Zielregionen Polens und Russlands sowie durch Pilotmaßnahmen und Kommunikationsstrategien realisiert. Mit den Wissenstransfermaßnahmen zur Abfallwirtschaft und -entsorgung wird die inhaltliche Implementierungsphase eingeleitet, die von den Partneruniversitäten umgesetzt wird. Begleitet werden diese Maßnahmen durch zahlreiche grenzübergreifende Workshops und Seminare zu den Problemen in der Abfallentsorgung. Aufbauend darauf werden die Aktivitäten zur Handhabung von Bioabfällen durchgeführt, um das Potential von Bioabfällen im Sinne der Wirtschaftlichkeit und der Umwelt effizienter zu nutzen. Als Hauptergebnis dieses Maßnahmenkatalogs wird ein Masterkonzept erstellt, das Empfehlungen für eine nachhaltige Abfallwirtschaft und grenzübergreifende bewährte Praktiken aus Deutschland und Schweden bezüglich der Abfallentsorgung umfassen soll. Gestärkt werden die praxisorientierte Ausrichtung durch drei Pilotprojekte: Aufbau und Start es Recycling-Zentrums für Bioabfälle in Szczecin (1), Film über Abfallentsorgung für Koszalin (2) und Projekt über die durch die KMU durchgeführte Sortierung von Bioabfällen in der Region Skåne.

The rationale behind the EU cross-border project is to reduce the disposal of household waste on landfills across the southern Baltic Sea region. It is claimed that in Poland 95 per cent of waste ends up in landfills without any pre-sorting, compared to Sweden with 3 per cent. In this light, the project aims to mitigate this imbalance between the countries. By transferring knowledge and good practices of waste management from Sweden and Germany to the Polish and Russian regions, the project consortium developed pilot studies and methods and implemented communication strategies in Poland and Russia. Initially, the project aims to transfer knowledge on waste management. This transfer is conducted by the partner universities. In this context, activities include a number of cross-border workshops and seminars on waste management problems. The key result is a master concept with recommendations for sustainable waste management and cross-border reports demonstrating Swedish and German waste management practices. Subsequently, the project approached waste minimisation issues and adopted measures to use organic waste potential effectively. A number of open conferences and knowledge-sharing workshops on strategic cross-border and regional organic waste management patterns were conducted in this context. Finally, the project will use a practice-oriented approach, i.e. it will carry out three pilot actions: preparation, implementation and evaluation processes relating to pilot recycling centre for organic waste in Szczecin (1), planning and making of an informational film on waste management for Koszalin (2) and planning, implementing and evaluating the pilot for organic waste sorting for SMEs in Skåne.



Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. phil. Joachim Winkler
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7694

Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7131
E-Mail/e-mail: joachim.winkler@hs-wismar.de

www.hpwm.eu

Projektkurztitel/Title: HPWM
Laufzeit/Project duration: 05/2010 – 04/2013
Projektkoordination/Project coordination: Region Skåne

Projektmitarbeiter/Project staff: Anatoli Beifert, M.Sc.; Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.
Projektpartner/Partnership: 10 Partner aus den Ländern PL, DE und SE

Projekträger/Project lead partner: Region Skåne
Mittelgeber/Funding Programme: South Baltic Programme 2007 - 2013
Fördermittelgeber/funded by: European Regional Development Fund (ERDF)

MARTECHLNG Maritime Kompetenz, Technologie und Wissenstransfer für LNG (Flüssigerdgas) im südlichen Ostseeraum

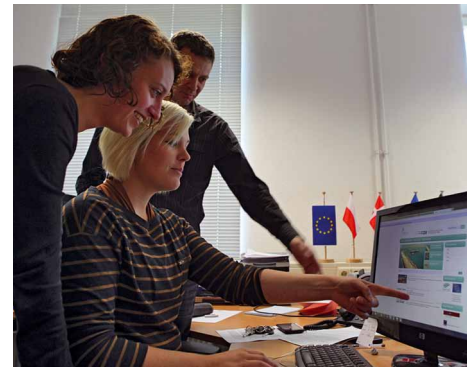
Marine Competence, Technology and Knowledge Transfer for LNG (Liquid Natural Gas) in the South Baltic Sea Region

Verfasser/Authors: Prof. Dr. math. Gunnar Prause, M.Sc.; Anatoli Beifert, M.Sc.; Kristina Hunke, M.Sc.; Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.

Aufgrund des in der Ostseeraumstrategie festgelegten Schwerpunktes „unabhängige Energieversorgung“ haben Polen und Litauen ihre Absichten zur unabhängigen Energieversorgung durch LNG-Terminalbau geäußert. Andere Länder des südlichen Ostseeraumes besitzen LNG-Technologien bzw. betreiben LNG-Terminals. Die Problematik dieses Projektantrages liegt darin, dass die ausgewiesenen Investitionen in Polen und Litauen keinen Beitrag zur maritimen Industrie leisten werden. Eine Unterstützung der lokalen maritimen Industrie mit dem LNG-Terminalbau und dem Know-how wird erlauben, von den Investitionen zu profitieren, indem sie spezialisiert und effizient werden.

Das Hauptziel des Projektes besteht darin, den Unternehmensvertretern einen besseren Zugang zu den LNG bezogenen Technologien und Wissen zu ermöglichen, um bessere Kompetenzen, Produkte und Spezialisierungen innerhalb der maritimen Industrie im südlichen Ostseeraum aufzubauen. Weitere Projektziele sind: • Eine LNG-Plattform für Fachwissen und Partnerschaften, d.h. Identifizierung der Forschungs-, Bildungs- und Beratungseinrichtungen sowie Erstellung einer Studie über die maritimen Lieferketten im Ostseeraum für die direkte Zusammenarbeit mit den Industrien und Experten in anderen Partnerregionen. • LNG-Kompetenzzentren (für den Bau und Betrieb von LNG-Anlagen). • LNG-Lieferketten der maritimen Industrie, welche die LNG-Entwicklung fördern, d.h. Listen aller Unternehmen in der Lieferkette, Trainingsprogramm zur Cluster-Bildung für die effektive Nutzung der Lieferketten sowie deren Test-Vergabeverfahren für das internationale Konsortium und Werbekampagnen.

According to one of the key topics (Energy independency) laid down in the the Baltic Sea Region Strategy, Poland and Lithuania have declared their intentions to increase their energy independency through building up LNG terminals. Other SBSR countries already own LNG technologies or operate LNG terminals. The problematic nature of the project initiative is based on a current situation indicating that declared investments in Poland and Lithuania will not yield any sound benefit for the regional maritime industries. Because of the lack of technologies and relevant competences terminals construction and operation will be outsourced out of the countries of the SBSR. The primary aim of the project is to equip local and regional maritime-related businesses with the LNG-related technologies and knowledge, thus enabling them to gain better competences, develop new products, specialise and form cross-border supply chains in the SBSR. Additionally, the project aims are: • LNG knowledge and partnership platform creation, i.e. map of the research, education and consulting institutions as well as study of the SBSR maritime supply chains for the direct cooperation with the industries and experts in other partner regions. • LNG competence building modules (for LNG building and operating) creation. • LNG supply chains of maritime industries capable to supply LNG development, i.e. companies lists for the supply chains, business cluster training programme for the effective supply chains operations as well as the supply chains piloting tender proposals for the international consortium and supply chains promoting campaign.



v.l.: Laima Gerlitz, Kristina Hunke und Anatoli Beifert in der Projektbesprechung / From left, Laima Gerlitz, Kristina Hunke and Anatoli Beifert in a project meeting



Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, European Project Center

Tel./phone: +49 3841 753-634
Fax/fax: +49 3841 753-131

E-Mail/e-mail: epc@hs-wismar.de
Internet/www: www.golng.eu

Projektkurztitel/Title: MARTECHLNG
Laufzeit/Project duration: 01/2012 - 12/2014
Projektkoordination/Project coordination: Klaipeda Science and Technology Park Lithuania
Projektpartner/Partnership: Klaipeda State Seaport Authority (LT), NPPE Klaip-

eda Shipping Research Centre (LT), Hochschule Wismar (DE), ATI ert non-profit GmbH (DE), Maritime University of Szczecin (PL), Blekinge Institute of Technology (SE), Maritime Development Centre of Europe (DK)

Projektmitarbeiter/Project staff: Leitung: Prof. Dr. phil. Joachim Winkler
Projektmanagement: Anatoli Beifert, M.Sc.; Kristina Hunke, M.Sc.; Laima Gerlitz, M.A., M.Sc.
Fördermittelgeber/funded by: „EU Programme South Baltic Programme“

CONTROLLING – Zukunft und Zukunftsfähigkeit des Controllings im internationalen Kontext

Controlling – future and future viability of controlling in an international context

Verfasser/Author: Prof. Dr. rer. pol. Kai Heuer



Prof. Dr. Heuer auf der International Conference on Business, Tourism and Applied Science 2013 in London/
Prof Heuer at the International Conference on Business, Tourism and Applied Science 2013 in London

Unter Einbeziehung von Studierenden wurde eine Vollerhebung aller in Deutschland angebotenen Lehrmodule für Controlling durchgeführt, um die Veränderung der inhaltlichen Schwerpunkte und Anforderungen an Controlling in einem bestimmten Zeitraum zu ermitteln. Die Untersuchungen wurden anschließend auf die internationale Ebene ausgeweitet (G8-/GS-Staaten). Die Forschungsergebnisse sind in die laufenden Vorlesungen der Studiengänge für Betriebswirtschaft und Wirtschaftsrecht an der Hochschule Wismar eingeflossen und konnten außerdem auf der „International Conference on Business, Tourism and Applied Science 2013“ (London) in einem Vortrag erfolgreich präsentiert werden.

An exhaustive survey of all teaching modules on controlling offered in Germany, in which students also participated, was conducted to determine changes in areas of interest and requirements on controlling in a certain period of time. The research was then extended to the international level (G8/GS states). Research results were integrated into the running lectures of the business studies and business law courses at Wismar University and were presented successfully in a paper at the “International Conference on Business, Tourism and Applied Science 2013” (London).

Laufzeit / Project duration: 01/2013 - 12/2013

Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. rer. pol. Kai Heuer
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7578
E-Mail/e-mail: kai.heuer@hs-wismar.de

Verbraucherverschuldensprävention

Consumer debt prevention

Verfasserin/Author: Prof. Dr. iur. habil. Marina Tamm

Das Projekt Verbraucherverschuldensprävention hat Zahlenmaterial zur Verbraucherverschuldung aufgrund der Angaben der Schuldnerberatungsstellen und verschiedener Forschungsinstitute zusammengetragen, um typische Ursachen zu extrapolieren und daran ansetzend präventive Instrumente vorzuschlagen. Diese laufen über „vorrechtliche“ Maßnahmen (z.B. Verbraucherbildung) bis hin zu rechtlichen Vorschlägen einer Umsteuerung in verschiedenen verschuldensauslösenden Bereichen (z.B. fairer Kredit).

The consumer debt prevention project collected figures on consumer debt based on information provided by debt counselling offices and several research institutes to extrapolate typical causes and suggest prevention measures. These range from “out-of-court” measures (such as consumer education) to legal proposals of alternatives in several areas that cause debt (such as fair credit).

Laufzeit / Project duration: 01/2013 - 12/2013

Projektpartner / Partnership: iff; wiss. Beirat beim BMELV; Verbraucherforschungsnetzwerk

Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr. iur. habil. Marina Tamm
Tel./Phone: +49 (0)381 682154
E-Mail/e-mail: marina.tamm@hs-wismar.de

In-Institute im Forschungsschwerpunkt 1

Integrated institutes in research focus area 1

IEBS – Institute of European Business Studies

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Postfach 1210, 23952 Wismar
Prof. Dr. phil. Joachim Winkler,
Prof. Dr. math. Gunnar Prause
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7694
E-Mail/e-mail: joachim.winkler@hs-wismar.de
www.wi.hs-wismar.de

IIEW – Institut für internationales und europäisches Wirtschaftsrecht

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Postfach 1210, 23952 Wismar
Prof. Dr. iur. Peter Kiel
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7468
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7131
E-Mail/e-mail: peter.kiel@hs-wismar.de
www.wi.hs-wismar.de

IFUC – Institut für Unternehmensbesteuerung und Consulting

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Postfach 1210, 23952 Wismar
Prof. Dr. rer. pol. Kai Neumann
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7468
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7131
E-Mail/e-mail: kai.neumann@hs-wismar.de
www.wi.hs-wismar.de

IFM – Institut für Führung und Management

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Postfach 1210, 23952 Wismar
Prof. Dr. rer. pol. Andreas Weigand
E-Mail/e-mail: andreas.weigand@hs-wismar.de

ISSIMS – Institut für Innovative Schiffs-Simulation und Maritime Systeme

Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Bereich Seefahrt, Richard-Wagner-Str. 31,
18119 Rostock-Warnemünde
Prof. Dr.-Ing. habil. Knud Benedict
Tel./Phone: +49 (0)381 498-5891
Fax/Fax: +49 (0)381 498-5802
E-Mail/e-mail: knud.benedict@hs-wismar.de
www.hs-wismar.de/issims

An-Institute im Forschungsschwerpunkt 1

Affiliated institutes in research focus area 1



IPAM – Institut für Pharmakoökonomie und Arzneimittellogistik e.V.

IPAM Wismar
Postfach 1210, 23952 Wismar
Prof. Dr. rer. oec. Thomas Wilke
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7504
Fax/Fax: +49 (0)3841 758-1011
E-Mail/e-mail: thomas.wilke@hs-wismar.de
www.ipam-wismar.de



SIW – Schiffahrtsinstitut Warnemünde e.V.

Schiffahrtsinstitut Warnemünde e. V.
Richard-Wagner-Straße 31
18119 Rostock-Warnemünde
Prof. Dr. jur. Frank Ziemer
Tel./Phone: +49 (0)381 4985859
Fax/Fax: +49 (0)381 4981185859
E-Mail/e-mail: f.ziemer@schiffahrtsinstitut.de
www.schiffahrtsinstitut.de

Forschungsschwerpunkt 2 Materialien, Technologien, Verfahren und Prozesse

Kompetenzbereiche: Neue Materialien, Ressourceneffiziente Verfahren, energieeffizientes Bauen sowie angewandte Informatik und Mechatronik

Research focus area 2 Materials, technologies, procedures and processes

Fields of Competence: New materials, resource-efficient procedures, energy-efficient construction and applied information technology and mechatronics



Mitarbeiter des Instituts für Oberflächen- und Dünnschicht-
technik (IfOD) bei der Vorbereitung von Beschichtungen
mittels Plasma-aktivierter CVD /
Staff members of the Institute of Surface and Thin Film Techno-
logy (IfOD) prepare coatings using plasma-activated CVD

ADAPROP – Experimentelle Entwicklung eines Verfahrens zur Steigerung der Treibstoffeffizienz bei Binnenschiffen

Experimental development of a procedure for increasing fuel efficiency for inland vessels

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Reinhard Müller-Demuth



GSC-Hauptschaltkasten/
Main GSC switchbox



Green-Ship-Controller (GSC)

Das Vorhaben AdaProp beinhaltet die Erforschung und Entwicklung eines innovativen automatisierten Fahrtassistenten für verbrauchsoptimiertes, umgebungsgerechtes Navigieren auf Binnenschiffahrtswegen. Die Entwicklungsrichtung von AdaProp zielt auf die Fahrweise der Motoren auf Binnenschiffen in Richtung „Green Navigation“, durch die Integration einer zusätzlichen elektronischen Unterstützung (Fahrtassistent). Diese zusätzliche Einheit soll den Nautiker an Bord mittels einer zielgerichteten Drehzahlmanipulation unterstützen. Das Projekt wurde durch die DECKMA GmbH und die Hochschule Wismar, Bereich Seefahrt erfolgreich von der Projektidee bis hin zu einem Prototyp umgesetzt. Von der ersten experimentellen Messgrößengewinnung an Bord eines Testschiffs über die Auswahl und Kombination geeigneter Algorithmen und dem Erforschen der Lösungsmethode wurde geeignete Software entwickelt. Diese musste zuerst einer labortechnischen Erprobung standhalten. Ein erfolgreicher Test unter realen Bordbedingungen konnte anschließend verzeichnet werden. Ergänzend zum Hauptschaltkasten, einer PC-seitigen Steuereinheit mit Softwaremodulen erhielt die Schiffsbrücke ein Bedientableau für den Nautiker. Das realisierte Hardwarekonzept, des Green-Ship-Controllers (GSC), enthält neben den Eingängen für Navigations- und Maschinendaten eine Ein-/Ausschaltlogik. Der Prototyp wurde erfolgreich auf einem Testschiff integriert und erste Streckenkilometer absolviert. Eine Langzeituntersuchung ist beabsichtigt.

The AdaProp project includes researching and developing an innovative automatic driving assistant for fuel-efficient, environmentally-compatible navigation on inland waterways. AdaProp focusses on the mode of operation of engines on inland vessels based on “green navigation” by integrating additional electronic support (driving assistance). This additional unit will support the navigator on board using targeted manipulation of rotational speed. The project was implemented successfully starting with the project idea through to the prototype by DECKMA GmbH and Wismar University, Department of Maritime Studies. Suitable software was developed for collecting measurements experimentally on board a test ship as well as selecting and combining suitable algorithms and researching a solution method. The software had to pass a test in the laboratory first. A successful test took place afterwards under real on-board conditions. An operating panel for the navigator was installed on the ship’s bridge in addition to the main switch box, a PC-based control unit with software modules. The implemented hardware concept of the green-ship-controller (GSC) contains a power on/off functionality alongside the inputs for navigation and machine data. The prototype was integrated successfully on a test ship, which completed its first run. A long-term study is planned.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt,

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Müller-Demuth
Tel./Phone: +49 (0)381 498-5830

Fax/Fax: +49 (0)381 498-1185830
E-Mail/e-mail: reinhard.mueller@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: ADAPROP
Laufzeit /Project duration: 12/2012 - 05/2014

Projektpartner /Partnership:
DECKMA GmbH

Fördermittelgeber /funded by: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

AUTOPROT – das automatische Protokollierungssystem „Besprechungsprotokolle per Knopfdruck“

Automatic keynotes of meetings “Minutes at the click of a button

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Antje Düsterhöft

Die Erstellung von Besprechungsprotokollen erfordert einen hohen Aufwand. Im geplanten Projekt sollen Techniken der Spracherkennung zur automatischen Protokollierung von gesprochenen Inhalten eingesetzt werden, um durch die Kombination von Audiotechnik, flexibler Spracherkennungssoftware und einer intelligenten semantischen Analyse strukturierte Mitschriften zu erzeugen. Der erste Verarbeitungsschritt liefert eine rein textuelle Version des gesprochenen Wortes. Im nächsten Schritt werden Techniken benötigt, mit deren Hilfe sich der Text inhaltlich strukturieren lässt, um wesentliche Dinge hervorzuheben oder unwesentliche Inhalte auszublenden. Der erkannte Text ist prinzipiell unstrukturiert und vernachlässigt die üblichen Mittel zur Textstrukturierung mithilfe von Absätzen, Kommata oder anderen Satzzeichen. Die Festlegung oder Identifikation von Sinneinheiten könnte den Text im ersten Schritt also mit zusätzlichen Informationen anreichern. Jedoch hilft diese Art der Textgliederung entscheidend bei den folgenden Reduktionsschritten. Ein weiterer Teilaspekt in Bezug auf die geplanten Funktionen ist die Sprechererkennung und Sprecheridentifikation. Hierbei geht es darum, die gesprochenen Texte automatisch eindeutig einem Sprecher zuzuordnen. Als Ergebnis des Projektes soll ein Produkt entstehen, dass sich in flexibler Form in Besprechungsräumen mit entsprechender Audiotechnik nachrüsten lässt oder welches sich als mobile Variante in einem kompakten Gerät gestalten lässt.

Writing minutes of meetings takes a great deal of effort. The planned project combines various techniques of speech recognition for automatically creating structured reports. The fields of interest include special audio components, speech recognition tools and content-based speech analysis. The first step of the process will provide a textual version of the spoken words. In the next step the focus is on the meaning of the text and on what is important in a given context. This task will create meta-information of the text, which is needed for a more specialised interpretation of its content. Another aspect is speaker recognition and identifying the speakers. As a result we aspire to a flexible product that can be easily integrated into existing technical equipment in meeting rooms or alternatively a mobile version of the system.



Mikrofonarray (Vordergrund) zur Aufzeichnung einer Besprechung /
Microphone array (foreground) for recording a meeting



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Elektrotechnik und Informatik,
Prof. Dr.-Ing. Antje Düsterhöft

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7629
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7130
E-Mail/e-mail: antje.duesterhoeft@hs-wismar.de

<http://mmt.et.hs-wismar.de/autoprot-sprache.html>

Projektkurztitel /Title: AUTOPROT
Laufzeit /Project duration: 2012 – 2013
Projektkoordination /Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. Antje Düsterhöft

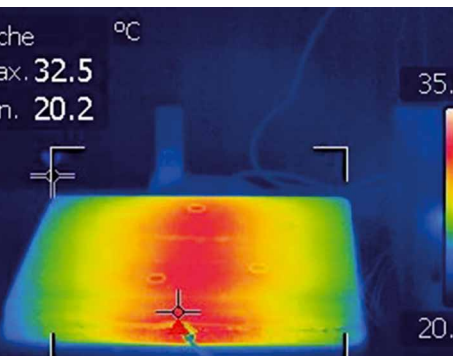
Projektmitarbeiter /Project staff:
Dipl.-Ing. Nils Weber, Tom Kunzendorf, B. Eng.
Projektpartner /Partnership: Basis GmbH Wismar

Fördermittelgeber /funded by: ZIM, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
Projekträger /Project sponsors: AIF

BETONSPEICHERVERBUNDPLATTE – Entwicklung eines Betonwär- mespeichers zur bedarfsgerechten Gebäudeklimatisierung

Developing a concrete heat storage system for need-based air conditioning in buildings

Verfasser/Author: Dipl.-Ing. (FH) Matthias Kühn



Wärmebildaufnahme von der Betonplatte mit neuartigem E-Heizgewebe / Thermal image of the concrete panel with new e-heating fabric



Ansicht des Demonstrationsmodells von oben mit integrierten Behältern für PCM-Materialien zur Erhöhung der Wärmekapazität (Phase-Change-Material) / View of the demonstration model from above with integrated containers for PCM materials for increasing heating capacity (phase change material)



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissen-
schaften, Bereich Maschinenbau/Verfahrens- und

Umwelttechnik, Prof. Dr.-Ing. Mathias Wilichowski
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7106

Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7561
E-Mail/e-mail: mathias.wilichowski@hs-wismar.de

Projektkurztitel / Title:
Beton Speicherverbundplatte
Laufzeit / Project duration:
11/2012 – 08/2014

Projektmitarbeiter / Project staff:
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Kühn
Projektpartner / Partnership:
Betonwerk Ribnitz GmbH, Pantlitz & Fa. Schwarz

Kälte- Klima-Elektro (Ribnitz-Damgarten)
Projekträger / Project sponsors: Aif Projekt GmbH
Fördermittelgeber / funded by: Bundesministe-
rium für Wirtschaft und Technologie

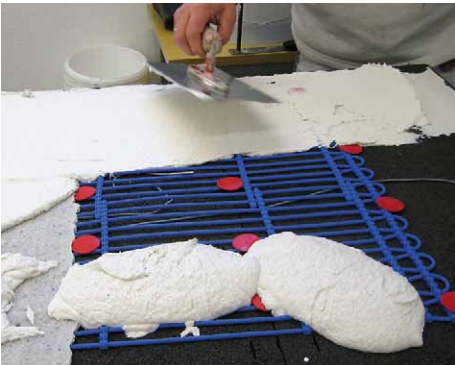
BIOPFS – Bifunktionale opake Fassadensysteme zur Dämmung und Wärmeenergiegewinnung

Bi-functional opaque façade systems for insulation and generating heat energy

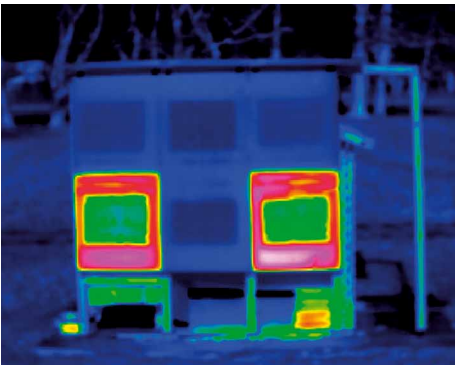
Verfasser/Author: Dr.-Ing. Julia v. Werder

Ziel des Vorhabens ist die Realisierung und Bewertung technischer Lösungen zur aktiven Gewinnung von Umweltwärme an Putzfassaden. Durch Einbeziehung der opaken Außenwandflächen in das Gesamtenergiekonzept soll zu einem vertretbaren technischen und ökonomischen Aufwand ein bisher nicht hinreichend beachtetes regeneratives Energiepotential erschlossen, und so ein Teil der überwiegend fossil erzeugten Betriebsenergie ersetzt werden. Die über die Fassadenfläche gewonnene Wärmeenergie soll einem Speicher zugeführt werden, und die in Abhängigkeit von Fassadenausrichtung und Jahreszeit erzielbaren Deckungsanteile für die Betriebsmodi „Heizungsunterstützung“, „Warmwasserbereitung“ und „Wärmequelle einer Wärmepumpenanlage“ messtechnisch und rechnerisch bestimmt werden. Angesichts der erheblichen hygrothermischen und stofflichen Beanspruchungen, die an energetisch aktives Außenwandsystem gestellt werden, kommt der Auswahl und Validierung geeigneter Komponenten durch Laborprüfungen und Feldtests zentrale Bedeutung zu. Bei der Systemauslegung und -optimierung sind dabei die Aspekte der Energieübertragung und Dauerhaftigkeit des Gesamtaufbaus gleichermaßen zu berücksichtigen. Hierzu werden Versuche in der Solarkammer des Kompetenzzentrums Bau Mecklenburg-Vorpommern (KBauMV) durchgeführt. Begleitend sind Simulationsberechnungen zur Vorhersage der erzielbaren Energieausbeute im jahreszeitlichen Verlauf unverzichtbar. Hierzu finden die bauphysikalischen Simulationsprogramme WUFI bzw. Delphin Anwendung und werden durch eigens erstellte Softwaremodule ergänzt. Als wissenschaftlicher Partner steht die Arbeitsgruppe von Prof. Stopp von der Hochschule Lausitz mit ihrem Spezialwissen unterstützend zur Seite.

The aim of the project is to realize and evaluate technical solutions for actively generating environmental heat on plaster façades. By including the opaque outer wall surfaces into the overall energy concept the project aims to tap a regenerative energy potential at reasonable technical and economic expense that has not been sufficiently considered so far. In this way part of the operating energy generated mainly from fossil fuels can be substituted. The heat energy generated via the surface of the façade is transferred to an accumulator. The possible proportions that depend on the time of year and on the direction in which the façade faces will be measured and calculated for the operation modes “heating support”, “hot water generation” and “heat source for a heat pump system”. Considering the significant hygrothermal and material demands that an energetically active outer wall system has to meet, both selecting and validating suitable components by using laboratory tests and field tests is crucial. When designing and optimizing the system both energy transference and longevity of the overall structure must to be considered equally. For this purpose tests are being carried out in the solar chamber of the Kompetenzzentrum Bau Mecklenburg-Vorpommern (KBauMV). In addition, simulation calculations for predicting target obtainable energy output for different times of year must be carried out. For this purpose the construction physical simulation programmes WUFI and Delphin are being used respectively and are supplemented by specially created software modules. As scientific partner Professor Stopp’s research group at the University of Lausitz is offering their special knowledge for support.



Einbindung einer Kapillarrohrmatte in die Unterputzschicht eines Wärmedämmverbundsystems / Integration of capillary tube mat into the lower plaster layers of a composite heat insulation system



Thermografie der am Standort Lübbes freibewerteten energetisch aktiven Fassadenbauteile / Thermography of the energetically active façade construction parts exposed to the weather at the Lübbes location



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissen-
schaften, Dipl.-Ing. (FH) Julia v. Werder

Tel./Phone: +49 (0)3841 7537-486
E-Mail/e-mail: julia.von_werder@hs-wismar.de

www.biopfs.de

Projektkurztitel / Title: BIOPFS
Laufzeit / Project duration: 09/2010 – 08/2012
Projektkoordination / Project coordination:
Prof. Dr. habil. Helmuth Venzmer

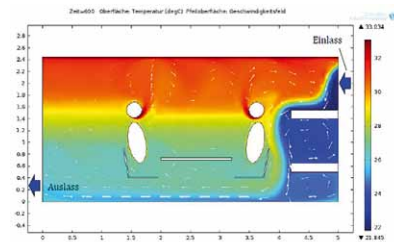
Projektmitarbeiter / Project staff:
Dr.-Ing. Julia v. Werder, Yvonne Menzel,
Dr.-Ing. Hendrik Müller, Dipl.-Ing. Thorsten
Pyschny, Dipl.-Phys. Jan Riemer

Projektpartner / Partnership: SOVA GmbH; Smart
Heat Deutschland GmbH (Güstrower Wärmepum-
pen); Hochschule Lausitz, Prof. Dr. Horst Stopp
Fördermittelgeber / funded by: Bundesministeri-
um für Bildung und Forschung

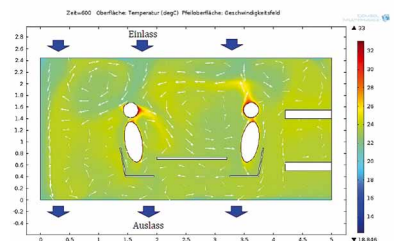
CLIMACON – Erprobung möglicher kälte-und lufttechnischer Komponenten und Simulation von Einflussgrößen auf deren Arbeitsweise

Testing possible refrigeration and ventilation components and simulating factors that influence their functioning

Verfasserin/Author: Petra Fedtke



2D-Plot der diagonalen Luftzirkulation im Container im Kühlfall nach 10 min., Kaltluftzufuhr oben rechts, Abzug unten links, warme Luft staut sich unter der Containerdecke – kalte Luft im Fußraum / 2D plot of diagonal air circulation in the container in cooling mode after 10 min., cold air supply on the top right, drain on the bottom left; warm air accumulates below the container ceiling, cold air in the floor area (Quelle/Source: B. Eng. Weitenhofer)



Temperaturverteilung im Wohnraum; Lufteinlass durch Kanal mit drei Öffnungen unter der Decke, der Kühlfall lieferte ähnliche Ergebnisse / Temperature distribution in the living space; air inlet through a channel with three openings below the ceiling; the cooling mode provided similar results (Quelle/Source: B. Eng. Weitenhofer)



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik (IFOD),

Projektkurztitel /Title: CLIMACON

Laufzeit /Project duration: 01/2012 – 12/2014

Projektkoordination/Project coordination:
Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke

Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7318

Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7136

Projektmitarbeiter/Project staff:

Dipl.-Ing. Lange, B. Eng. Weitenhofer

Projektpartner /Partnership:

HKF Haustechnik, Krassow

The aim of the project was to develop a marketable prototype for energy-independent, transportable spaces (office units, sleeping places or recreation rooms). Recreation rooms have to meet specific minimum requirements. This includes particular values for air humidity, air flow velocity and air exchange rates in addition to an acceptable room temperature. Energy use and an intelligent energy management system are essential criteria for this.

At the start of this project, the technical possibilities for cooling, dehumidification and heat and cold storage were researched. Two locations were fixed, their meteorological data were compiled and different user profiles were provided. The profiles differ in terms of occupying the containers at different times of day and different times of using the existing electrical devices. Building simulation calculations were conducted for these locations and user profiles.

The result includes the values of the cooling or heating load of the recreation room at every hour of the year. The heating, cooling and dehumidification services required were calculated based on the data collected. Elements of the room ventilation systems were proposed and the PV applications for energy supply of the container systems were dimensioned. Based on the results a functional pattern was built up at the Krassow location.

E-Mail/e-mail: marion.wienecke@hs-wismar.de

Internet/www: www.hs-wismar.de/ifod

Projekträger /Project sponsors: TBI Technologie-Beratungs-Institut GmbH

Fördermittelgeber /funded by: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus M-V, ESF

DACHBIO – Biozid wirkende Flachdachabdichtung Entwicklung eines Schnell-Testverfahrens zur Beurteilung der Bioresistenz von Bitumen-Dachbahnen

Biocide active flat roof proofing; developing a short track kit for estimating bio resistance of roof bitumen sheets

Verfasser/Author: Dr. rer. nat. Gertraud Klinkenberg, Dr.-Ing. Natalia Lesnych

Das Projekt verfolgt in enger Kooperation mit Herstellern von Dachbahnen das Ziel, eine neuartige biozid wirkende und umweltfreundliche Bitumen-Flachdachabdichtung zu entwickeln. Dazu werden funktionale Beschichtungssysteme für die obere Schiebersplitt-Schicht neu formuliert, so dass diese in der Lage wird, einen langfristigen Biokorrosionsschutz der Dachelemente zu gewährleisten. Die zweiteilige Entwicklung von innovativen Rezepturen von Flachdach-Abdichtungen und Produktionsprozessen wird dazu beitragen, die Schadensphänomene der mikrobiellen Besiedlung der Flachdach-Abdichtungen zurückzudrängen bzw. auszuschließen. Zu Zielen des Teilprojektes der Hochschule Wismar gehören folgende Schwerpunkte in den FuE-Arbeiten:

- Auswahl von relevanten Biokorrosionsparametern;
- Entwicklung eines Schnell-Testverfahrens zur Beurteilung der Bioresistenz von Bitumen-Dachbahnen;
- Tests und Prüfungen der Funktionalität und Bioresistenz von Flachdachabdichtungen.

Zusätzlich konnte durch die langjährigen Forschungsaktivitäten der Arbeitsgruppe das Promotionsthema „Biobeständige biozidfreie keramische Fassadenmaterialien“ erfolgreich verteidigt werden.

The DACHBIO project pursues aims to develop new biocide active and environmentally-friendly roof card products in close co-operation with its industrial partners. For new functional surface coatings the upper layers of slate gritting material are re-deposited to achieve long-term biocorrosion protection. In a two-stage approach, the innovative treatment for producing flat roof materials minimises or eliminates the damages of microbial deposits. The main objectives of the HSW part are:

- Selecting relevant biocorrosion parameters
- Developing a fast-track check of bioresistance and a functionality test of surfaces of the roof card boards
- Testing and estimating functionality and bioresistance characteristics of roof card boards

Additionally, a doctoral degree based on a PhD thesis on 'Biobeständige biozidfreie keramische Fassadenmaterialien' was completed in 2014 as a result of the long-term research activities.



Arbeitsgruppe am Mikroskop im Labor / Research group in the lab with light microscope



Dach-Bahn-Muster nach der Algen-Beimpfung im Labor / Roof bitumen pieces after algae inoculation in the lab



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Bauingenieurwesen

Dr. rer. nat. Gertraud Klinkenberg

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7439

E-Mail: gertraud.klinkenberg@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: DABIO

Laufzeit /Project duration: 12/2012 - 11/2014

Projektleitung/Project management:

Dr. rer. nat. Gertraud Klinkenberg

Projektkoordination/Project coordination:

Dr.-Ing. Natalia Lesnych

Projektmitarbeiter/Project staff:

Dipl.-Ing. Lev Koss, Dr.-Ing. Natalia Lesnych

Projektpartner /Partnership: IVW – Institut für

Verbundwerkstoffe GmbH (Kaiserslautern), Georg Börner – Chemisches Werk für Dach- und Bautenschutz GmbH & Co. KG, B+M Nottenkäm-

per Gesellschaft für Bergbau und Mineralstoffe GmbH & Co. KG

Fördermittelgeber /funded by:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

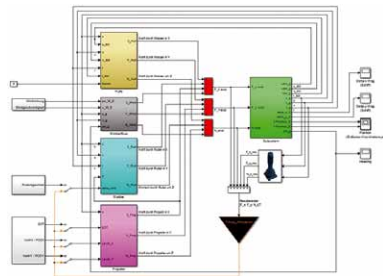
Projekträger /Project sponsors:

AiF Projekt GmbH, ZIM-Programm

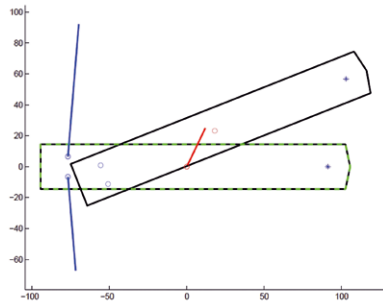
DP-SIM – Entwicklung eines schiffstypenunabhängigen adaptiven regelungstechnischen Kerns für eine Simulation von Dynamischen Positionier-Systemen

Development of a ship type-independent adaptive control concept for dynamic position systems in simulators

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Frank Bernhardt, M.Sc. Bettina Kutschera



Schema der aufgebauten Testumgebung /
Scheme of the test environment



Optimale Kraftaufteilung auf die Antriebe /
Optimal force distribution for the actuators

Das Verbundvorhaben DP-Sim beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Aus- und Weiterbildungsmoduls für Dynamische Positionierung (DP). Zielstellung ist eine universelle Konsole für den Einsatz in Schiffsführungssimulatoren. DP-Systeme auf Schiffen haben die Aufgabe, die Position bzw. Bewegung des Objektes automatisch so zu steuern, dass der Einfluss von See- und Wind ausgeschlossen wird und die gewünschte Bewegung bzw. die Einhaltung der vorgegebenen Position mit sehr großer Genauigkeit ausgeführt wird. Es soll ein generisches DP-System entwickelt werden, das sich an variable Einsatzfälle in seiner Struktur, sowie in seinen Parametern an das jeweilige Schiffsmodell und seine variierende Dynamik anpasst. DP-Systeme sind Bestandteil realer Schiffsführungssysteme und ebenso von Schiffssimulatoren, die der Ausbildung von zukünftigem Seefahrtspersonal und dem Training von Fachkräften für Offshore-Einrichtungen dienen. Die Simulatoren sind heute teilweise mit DP-Systemen ausgerüstet, aber immer mit fest eingestellten, quasi unveränderlichen Systemen. Für Ausbildungseinrichtungen ist aber eine flexible Simulation für unterschiedlichste DP-Einsatzfälle auf verschiedenen Schiffstypen notwendig. Hierfür ist der Aufbau einer umfassenden Testumgebung notwendig, innerhalb der die mathematischen Ansätze validiert werden können. Bei dem entstehenden Modul wird auf die Benutzerfreundlichkeit bei der Wahl des Schiffsmodells sowie der Anpassung des DP-Regelungssystems Wert gelegt. Das entwickelte System aus Regelungskern und gerätetechnischer Umsetzung wird innerhalb des MSCWs erprobt.

The joint project DP-Sim focuses on developing an education and training module for dynamic positioning (DP). It is looking to develop a universal console that can be used in ship handling simulators. The function of DP systems on ships is to control the position and movement of the object automatically to eliminate the influence of seaway and wind. Contemporaneous the desired movement or the keeping of the given position must be carried out respectively maintained with great precision. The aim is to develop a generic DP system which adapts structurally to a range of applications and whose parameters adapt to different ship types and their varying dynamics. DP systems are part of real ship navigation systems as well as ship simulators used for educating future nautical staff and training specialists for offshore facilities. As matters stand, simulators are partly equipped with DP systems, but these are always fixed systems, which in practice cannot be adjusted. Educational institutions need a flexible simulation for diverse DP applications for different types of ships. It is necessary therefore to build an extensive test environment in which mathematical approaches can be validated. In the module itself, the ship type selection and the adjustment of the DP control system is designed with regard to user-friendliness. The system developed, including the control kernel and equipment-based implementation will be tested within the MSCW.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Seefahrt,

Prof. Dr.-Ing. Frank Bernhardt
Tel./Phone: +49 (0)381 498-5820

Fax/Fax: +49 (0)381 498-5802
E-Mail/e-mail: frank.bernhardt@hs-wismar.de

Projektkurztitel / Title: DP-SIM
Laufzeit / Project duration: 2011 – 2014
Projektkoordination / Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. Frank Bernhardt

Projektmitarbeiter / Project staff: M.Sc. Bettina Kutschera, Dr. Fred Lange, Dipl.-Math. Christopher Jahn, Prof. Dr.-Ing. Matthias Markert
Projektpartner / Partnership: Marine- und Automatisierungstechnik Rostock GmbH

Fördermittelgeber / funded by: EFRE, ESF
Projekträger / Project sponsors:
TBI Technologie-Beratungs-Institut GmbH

EVANUZELL – Evaluierung geeigneter Nukleierungsmittel für die Zellbildung im Mikroschaum-Spritzgussprozess

Evaluating suitable nucleation agents for cell formation in microfoam injection moulding processes

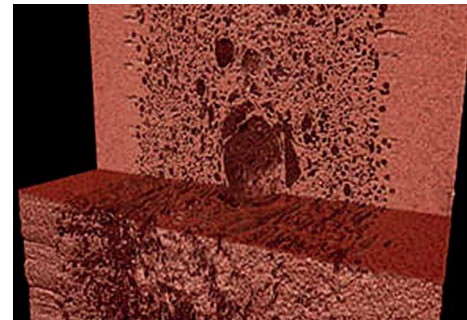
Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Harald Hansmann

Der Mikroschaumspritzguss dient der Reduzierung von Dichte, Polymeranteil (Materialkosten), Verzug und Einfallstellen sowie häufig auch der Zykluszeit (Herstellungskosten) bei der Verarbeitung von Thermoplasten. Geschäumte Spritzgussteile lassen sich sowohl unter Anwendung chemischer Treibmittel als auch der Einarbeitung von Treibgasen in die Polymerschmelze („physikalisches Schäumen“) herstellen. Sofern durch eine geeignete Dosiertechnologie die eingearbeitete Gasmenge in einem festen Verhältnis zum Schussgewicht dosiert werden kann, ist das Erreichen eines homogenen, reproduzierbaren Schaumgefüges mittels physikalischer Treibmittel deutlich besser möglich, als mit Hilfe von chemischen Treibmitteln. Ziel des Vorhabens war es daher Mucell®-geeignete Additive für technisch relevante Thermoplaste zu evaluieren, um zum einen eine feinporige, homogene Zellbildung im Mikroschaumspritzguss-Prozess zu erreichen und zum anderen die Schlierenbildung im Mucell-Prozess zu verringern. Im Rahmen der industrienahen Forschung konnte das Forscherteam unter Leitung von Prof. Hansmann gemeinsam mit dem renommierten Industriepartner Plastec Kunststofftechnik Oberberg GmbH Masterbatch-Rezepturen für zwei Basispolymere entwickeln, die für den Mikroschaum-Spritzgussprozess besonders geeignet sind. Mit Hilfe der Computertomografie konnte an technischen Bauteilen nachgewiesen werden, dass durch den Einsatz dieser Additive eine wesentlich homogenere Größenverteilung der Gasblasen und eine deutlich verminderte Schlierenbildung (an der Oberfläche der Spritzlinge) erreicht werden kann.

Microfoam projection moulding reduces the density, polymer percentage (material costs), warping and shrink marks and frequently the cycle time (production costs) when processing thermoplastics. Foamed projection-moulded parts can both be produced by using chemical foaming agents as well as by integrating blowing gases into the polymer melt (“physical foaming”). If the integrated amount of gas can be dosed in a fixed relation to the shot weight based on a suitable dosing technology, it is significantly easier to achieve a homogenous, reproducible foam structure by using physical foaming agents rather than chemical foaming agents. The aim of the project was therefore to evaluate additives suitable for Mucell® for technically relevant thermoplastics to achieve a finely-pored, homogeneous cell formation in the microfoam projection moulding process and to reduce striation during the Mucell process. As part of industry-related research, the research team, directed by Professor Hansmann, was able to develop Masterbatch recipes for two base polymers, which are particularly suitable for the microfoam projection moulding process, together with renowned industry partner Plastec Kunststofftechnik Oberberg GmbH. Computer tomography made it possible to show parts that it is possible to achieve a distribution of gas bubbles on technical building that is substantially more homogeneous as well as significantly reduced striation (on the surface of the moulded part).



Gesamtansicht: im Rahmen des Projektes zur Rezepturentwicklung eingesetzter Doppelschneckenextruder ZSE 27 MAXX / Overall view: Twin-screw extruder ZSE 27 MAXX used in the formulation development project



CT-Aufnahme einer Schaummaterialprobe /
CT image of a foam material sample

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik

Prof. Dr.-Ing. Harald Hansmann
Tel./Phone: +49 (0)3841 758-2390

Fax/Fax: +49 (0)3841 758-2399
E-Mail/e-mail: h.hansmann@ipt-wismar.de

Projektkurztitel / Title: EVANUZELL
Laufzeit / Project duration: 04/2012 – 03/2014
Projektkoordination / Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. Harald Hansmann

Projektmitarbeiter / Project staff: M.Eng. Michael Fischer, Marco Elstner
Projektpartner / Partnership: plastec Kunststofftechnik Oberberg GmbH

Fördermittelgeber / funded by: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie



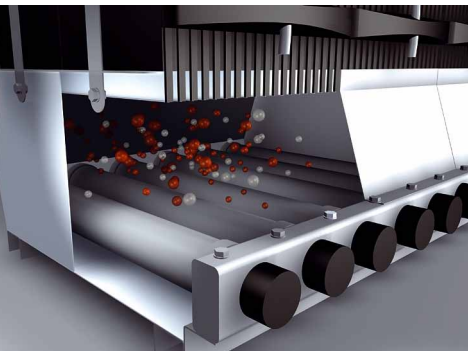
FLOWFIELDSTRUKTUREN – Entwicklung von Zukunftstechnologien
(Werkzeug und Prozess) für die Produktion großflächiger
dünnwandiger 3-D-Strukturen mit hohen Planheitsanforderungen

Developing future technologies (tools and process) for producing extensive thin-walled 3D structures with
high demands on flatness

Verfasser/Author: Dipl.-Ing. Uwe Hildebrand



Prinzipieller Aufbau eines kompletten
Membranfilters mit 225 m² Filterfläche
im montierten Zustand /
Basic structure of a complete membrane
filter with filter surface area of 225 m²
in fitted state



Ausschnitt: Abwasserreinigungse-
inrichtung mit Luft /
Detail: sewage treatment facility with air

Der Markttrend in der Ultrafiltrations-
Anlagentechnik weist deutlich auf einen
Bedarf an größeren Einheiten mit
Kapazitäten von bis zu 20.000 l/h.
Hierzu wurde in Kooperation mit dem
Industriepartner, der Martin Membrane
Systems AG, ein neues Modul entwickelt,
das von der Membranfläche her schon die
Kapazitätssteigerung einer Größenordnung
ermöglicht. Wichtigste Ziele des FuE-Projektes
waren: Die Problematik der verzugsarmen
Herstellung großflächiger ebener Bauteile
systematisch zu erarbeiten und Erkenntnisse
zu gewinnen, die sich aus der experimentellen
Umsetzung von virtuell erzeugten Strukturen
in praktische Funktionsmuster ableiten lassen.
Die konstruktive Lösung zur Entwicklung von
Flowfield-Strukturen wurde am Demonstrator
hinsichtlich Verzugsarmut, Beulverhalten,
dynamischer und mechanischer Steifigkeit,
Strömungswiderstand gegen Filtratabzug
sowie Formfüllvermögen im Spritzguss
optimiert. Eine hoch komplexe Fragestellung
war auf die Prozessführung im Hinblick auf
die geforderte Ebenheit dieser Platten
gerichtet. Als Ergebnis des Vorhabens konnte
prototypisch dargelegt werden, dass die
Spritzgussfertigung solcher Flowfieldplatten
unter Einsatz des physikalischen Mikroschaum-
Spritzgießverfahrens zielführend ist. Die
Entwicklung der neuen Plattenstruktur unter
Berücksichtigung innovativer Fertigungsverfahren
brachte insgesamt eine Materialersparnis
von ca. 45 Prozent in der Herstellung. Durch
konsequente Umsetzung und Ausnutzung
aller Gestaltungsfreiheiten, welche die
Anwendung der neuen Technologie bietet,
konnte die Bauteilgeometrie um ca. 40 Prozent
leichter gestaltet werden.

The market trend in ultrafiltration plant
technology points to a significant need
for larger units with capacities of up to
20 000 l/h. A new module, which makes
possible an increased scope of magnitude,
was developed for this purpose together
with industry partner, Martin Membrane
Systems AG. The most important aims of
the R&D projects were: To work systematically
on the problem of low-warp manufacturing
of large-scale flatbuilding parts and to
gain insights that can be deduced from
experimentally converting structures
produced virtually into practical function
patterns. A constructive solution for
developing flowfield structures was
optimised at the demonstrator with regard
to low warp, buckling, dynamic and
mechanical stiffness, flow resistance
against filtrate outlet as well as mould-
filling capacity in injection moulding.
A highly complex question focused on
process management with regard to the
required flatness of these panels. It was
shown in a prototypically that it is
productive to use the physical microfoam
injection moulding process for the
injection moulding of such flowfield
panels. Developing the new panel structure
while considering innovative manufacturing
procedures led to savings of some 45
per cent in manufacturing materials. It
was possible to make the building
component geometry some 40 per cent
lighter based on consistent implementation
and by using features the new technology
provides.

Kontakt/Contact: Prof. Dr. Ing. Harald Hansmann
Tel./Phone: +49 (0) 03841 758-2390

Fax/Fax: +49 (0) 03841 758-2399
E-Mail/e-mail: h.hansmann@ipt-wismar.de

Projektmitarbeiter /Project staff:
Dipl.-Ing. Jürgen Sawatzki, Dipl.-Ing. Uwe Hilde-
brand, Stefan Kühn, Bernd Kühn

Verbundpartner /Project partners:
MARTIN Membrane Systems AG
Fördermittelgeber /funded by: Ministerium für
Wirtschaft, Arbeit und Tourismus M-V

Projektkurztitel /Title: FLOWFIELDSTRUKTUREN
Laufzeit /Project duration: 01/2011 – 02/2013
Projektkoordination /Project coordinator:
Prof. Dr.-Ing. Harald Hansmann

GRADI 2 – Entwicklung einer innovativen Beschichtung von Graphit-
dichtungen unter Berücksichtigung hoher thermischer Stabilität und
minimaler Leckrate

Developing an innovative coating for graphite seals taking into account high thermal stability and minimum
leakage rate

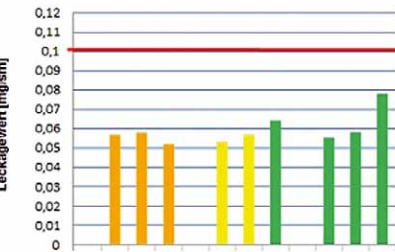
Verfasserin/Author: Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke

Zielstellung des Projektes ist die
Entwicklung einer innovativen Be-
schichtung für Graphitdichtungen.
Graphitdichtungen werden vielfältig
im Rohrleitungsbau eingesetzt, in
bestimmten Bereichen des Maschi-
nenbaus sollen sie auch bei hohen
Temperaturen die geforderten Le-
ckagegrenzwerte einhalten. Besonde-
re Anforderungen bestehen daher
hinsichtlich der Oxidationsbestän-
digkeit aber auch an die Anti-Haft-Ei-
genschaften der Oberflächen. Aktuell
treten bei hochtemperaturbelasteten
Graphitdichtungen (bis 500 °C) starke
Anhaftungen am Flanschmetall auf.
Es entstehen erhebliche Aufwände bei
Wartungsarbeiten.
Das Ziel der Entwicklung besteht
darin, die Oberflächengüte dieser
Dichtungen zu erhöhen, ohne die Le-
ckageeigenschaften negativ zu be-
einflussen. Es soll eine funktionelle
Oberflächenbeschichtung entwickelt
werden, welche die Standzeit erhöht
und eine schnelle und rückstands-
freie Entfernung im Servicefall
ermöglicht. Im Rahmen des Projektes
konnte gezeigt werden, dass die
Oberfläche von Graphitdichtungen
mit einer hochtemperaturresistenten
DLC-Schicht veredelt werden kann.
Mit einem nachträglichen Finish
mittels Sprühverfahren entsteht eine
Schichtkombination, die optimale
Leckagewerte aufweist und dabei
keine Anhaftungen am Flansch unter
Hochtemperatureinfluss (bis 500 °C
über 72 Stunden) zeigt (siehe Abbildung
oben). Die nachgewiesene Verringerung
der Oxidation durch die DLC-Schicht
sorgt für eine Standzeiterhöhung der
eingebauten Graphitdichtungen.

The aim of the project is to develop an
innovative coating for graphite seals.
Graphite seals are used in varied ways
in piping construction; they need to
adhere to the critical leakage values
required in certain areas of machine
construction. For this reason there are
special requirements with regard to
oxidation resistance and to the anti-
adhesive properties of the surfaces.
So far, strong adhesion occurs on the
flange metal in graphite seals when
they are exposed to high temperatu-
res (up to 500°C). This makes mainte-
nance work very complex.
The aim of the development is to in-
crease the surface quality of these
seals without affecting the leakage
properties negatively. A functional
surface coating will be developed
that increases service life and can be
removed quickly and without residue
in the event of servicing. The project
managed to show that the surface of
graphite seals can be refined using a
high-temperature-resistant DLC coa-
ting. When a finish is added using a
spraying procedure, a coating combi-
nation is produced that shows optimal
leakage values and no adhesion on
the flange when exposed to high tem-
peratures (up to 500°C over 72 hours)
(see image above). The reduced oxida-
tion provided based on the DLC coa-
ting ensures an increased service life
of the seals that are installed.



Graphitdichtungsprobe vor der Beschichtung in
der PECVD-Anlage / Graphite seal sample before
coating in PECVD plant
(Quelle/Source: Master-Thesis M. Dobbertin 2014)



Graphitdichtungen mit DLC-Anti-Haft-Beschichtung
(grün: sehr gut, gelb: mittel, orange: schlecht)
und Leckagewerte, rot angegeben ist der zu unter-
schreitende Grenzwert nach DIN 3535-6 /
Graphite seals with DLC anti-adhesion coating
(green: very good, yellow: medium, orange: poor)
and leakage values. The critical value that the
leakage value has to stay below according to DIN
3535-6 is shown in red.
(Quelle/Source: Master-Thesis M. Dobbertin 2014)

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissen-
schaften, Institut für Oberflächen- und Dün-
nschichttechnik (IfOD),

Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke
Tel./Phone: +49 3841 753-318
Fax/Fax: +49 3841 753-136

E-Mail/e-mail: marion.wienecke@hs-wismar.de
Internet/WWW: www.hs-wismar.de/ifod

Projektkurztitel /Title: GRADI 2
Laufzeit /Project duration: 12/2012 - 11/2014
Projektleitung /Project management:
Dr. rer. nat. Torsten Barfels,
Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke

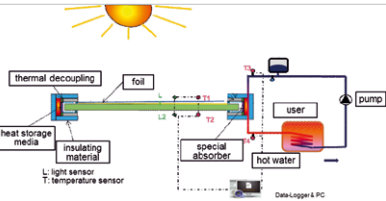
Projektkoordination /Project coordination:
Angelika Ruhnu, Haff Dichtungen GmbH
Projektmitarbeiter /Project staff:
Dipl.-Ing. MEng Marc Dobbertin, Dr. Jan Heeg

Projektpartner /Partnership: Haff Dichtungen
GmbH Ueckermünde
Fördermittelgeber /funded by: Ministerium für
Wirtschaft, Arbeit und Tourismus M-V
Projekträger /Project sponsors: TBI

GREENHOUSE – Verfahrenstechnische Modellierung eines energieeffizienten Gewächshauses und Kultivierung und Analytik ausgewählter Arznei- und Gewürzpflanzen

Procedural modelling of an energy-efficient greenhouse and cultivating and analysing selected medicinal and aromatic plants

Verfasser/Author: Dr.-Ing. Marlene Smieszek



Schematische Darstellung des Energiekonzepts (Quelle: Pacenius) / Schematic representation of the energy concept

In mediterranen Regionen sind Gewächshäuser aus Folien weit verbreitet. Der Verbrauch von Wasser und die Umweltverschmutzung sind hoch, die Steuerung des Klimas in den Folien-gewächshäusern ist unmöglich. Das System ist in Qualität und Quantität weitgehend abhängig von den aus der Witterung resultierenden Schwankungen. Diese Nachteile können mit einem geschlossenen Gewächshausssystem erheblich reduziert werden, das selektive Optimierung der relevanten Parameter bietet, um Pflanzen zu kultivieren. Daher soll im Projekt ein ressourceneffizientes, neuartiges GreenHouse mit einem ganzheitlichen Energiekonzept entwickelt werden. Die Abbildung zeigt die schematische Darstellung des Energiekonzeptes mit einer neuen Art von strukturierter Folie und Absorber für das Temperaturmanagement.

In mediterranean regions greenhouses foils are widely used. The consumption of water and environmental pollution are high, the control of in house climate impossible and the system is largely depending on weather conditions resulting in quality and quantity fluctuations. These disadvantages may be significantly reduced with a closed greenhouse system which provides a selective optimization of all of the relevant parameter to cultivate plants. Therefore, a resource efficient, novel type green-house with a holistic energy concept will be developed. The Figure shows the schematically the energetic concept with a new type of structured foil and absorber for the temperature management.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik,

Prof. Dr.-Ing. Christian Stollberg
Tel./Phone: +49 (0)38425 427-811
Fax/Fax: +49 (0)38425 427-822

E-Mail/e-mail: ls-vbr@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: GREENHOUSE
Laufzeit /Project duration: 06/2012 – 12/2014
Projektkoordination/Project coordination: Dr.-Ing. Marlene Smieszek (HS Wismar), J. Packenius (Pacenus GmbH)

Projektpartner /Partnership: Pacenius GmbH, (Berlin), Firma AEF – Automation & Entwicklung Fisch (Oberdiendorf), INNOTAS Produktions GmbH (Zittau), Firma Schubert – Sanitär- und Heizungstechnik (Wismar), SENTECH Instruments GmbH

(Berlin), IAPP – Institut für angewandte Photophysik (TU Dresden), Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät (Humboldt-Universität zu Berlin)
Fördermittelgeber /funded by: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

HYDRO-GRAFF – Anti-Graffiti-Systeme mit Hydrophobierungsfunktion – ein Beitrag zur Bewertung der Polyfunktionalität und Dauerhaftigkeit eines neuartigen Bautenschutzsystems

Anti-graffiti systems with hydrophobising functions – an approach for estimating the polyfunctionality and durability of a new building protection system

Verfasser/Authors: Prof. Dr. rer. nat. Claudia von Laar, Dr.-Ing. Natalia Lesnych

Im Rahmen des Kooperationsprojektes HYDRO-GRAFF arbeiten die Forscher der Hochschule Wismar gemeinsam mit dem Industriepartner, der Fa. Scheidel, an der Entwicklung eines neuartigen Bautenschutzsystems auf Basis von Fluorpolymeren. Das Produkt „Hydro-Graff-System“ stellt eine Innovation dar. Es wird untersucht, ob ein neues Anti-Graffiti-System (AGS) im Vergleich zu konventionellen eine dauerhafte Polyfunktionalität aufweist. Dabei soll die Umweltfreundlichkeit des neuen Anti-Graffiti-System durch die Anwendung kurzketziger Fluorpolymere (C<8) verbessert werden. Bezüglich ihres Konstruktionsaufbaues, ihrer Funktionalität und ihres Wirkungsmechanismus soll es die derzeit auf dem Markt üblichen Verfahren hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit, Umweltfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit ersetzen. In dem Teilforschungsprojekt der Hochschule Wismar handelt es sich um die Entwicklung eines geeigneten Prüfverfahrens. Mit dessen Hilfe soll eine praxisrelevante Einschätzung der Polyfunktionalität von Bautenschutzsystemen – der Hydrophobierungsqualität und parallel der Anti-Graffiti-Funktion – in kürzester Zeit ermöglicht werden. Hierbei wird die Materialzerstörung durch natürliche Bewitterung mit einer unter Laborbedingungen nachgestellten Belastung ersetzt, was die Dauer der vorgesehenen Prüfung deutlich reduziert. Um die Qualität der Hydrophobierung der Baustoffoberfläche quantitativ bewerten zu können, werden die elektrischen Messungen durch dynamische Messungen des Benetzungswinkels erweitert. Das neue Produkt „Hydro-Graff-System“ mit einer entsprechenden Anwendungstechnologie soll gleichermaßen bei Sanierung und Neubau von verschiedenen Baukonstruktionen einsetzbar sein.

In the joint HYDRO-GAFF project researchers from Wismar University and its industrial partner Fa. Scheidel are working together on developing a new preservation system for structures based on fluorocarbon polymers. The “Hydro-Gaff-System” product is an innovation. The team is investigating sustainability and long-term polyfunctionality compared to conventional anti-graffiti-systems (AGS). The environmental compatibility of the systems will be improved using short-chained fluoropolymers. In terms of composition, functionality and mode of action, the new system will replace the common products placed on the market with regard to cost-effectiveness, environment-friendliness and capacity. Wismar University’s project part focuses on developing a suitable test method. Based on this method, it is possible to assess polyfunctionality as well as anti-graffiti function using a short track approach. The destruction of materials will be simulated with regard to natural exposure under laboratory conditions and makes the testing process shorter. Electrical measurements are followed by dynamic measurements of the moisture angle to analyse the quality of the hydrophobising process in terms of figures. The industrial partner, a producer of preservation structures for buildings, has a strong interest in accelerating the testing phase, in particular the development phase of new material compositions. The new “Hydro-Graff-System” product and the appropriate applied technologies will be used to restore old buildings as well as construct new buildings.



Vorbereitung von Prüfkörpern im Labor/ Preparing reference blocks in the lab



Moment-Aufnahme der Baustoffoberfläche für die Bestimmung des Hydrophobierungsstatus über die Benetzungswinkelmessungen/ Single photo of material surface for estimating the hydrophobic status using moisture angle measurements



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Bauingenieurwesen

Prof. Dr. rer. nat. Claudia von Laar
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7 547

E-Mail/e-mail: claudia.von_laar@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: HYDRO-GRAFF
Laufzeit /Project duration: 05/2013 - 03/2015
Projektleitung/Project manager: Prof. Dr. rer. nat. Claudia von Laar
Projektkoordination/Project coordination: Dr.-Ing. Natalia Lesnych

Projektmitarbeiter/Project staff: Karen Grundmann, Dr.-Ing. Natalia Lesnych, M. Eng. Melanie Schomann
Projektpartner /Partnership: Fa. Scheidel GmbH & Co. KG, Hirschaid (DE)

Fördermittelgeber /funded by: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Projekträger /Project sponsors: AiF Projekt GmbH, ZIM-Programm

KREAM – Entwicklung und Erprobung eines automatischen
Anlagensystems zur Tieftemperaturkristallisation und -separation
zur Gewinnung von wertgebenden Pflanzenstoffen

Developing and testing an automatic plant system for low temperature crystallisation and separation for
producing valuable plant ingredients

Verfasserin/Author: Dr.-Ing. Marlene Smieszek



Darstellung des Wachstums der Thymol-
kristalle über einen längeren Zeitraum /
Image of thymol crystal growth over
a longer period of time

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines automatisierten Anlagensystems zur Aufbereitung von extraktiv gewonnenen Pflanzeninhaltsstoffen im Tieftemperaturbereich durch Kristallisation. Der innovative Kern der Teilprojekte liegt in der Entwicklung eines flexibel und produktorientiert einsetzbaren Anlagensystems zur Tieftemperaturkristallisation sowie in der Konzipierung eines kryogenen Partikelmessgerätes auf Basis der linearen Fokuspunktverschiebung zur Erfassung von feinen und groben Messobjekten in flüssigen Medien bis -120 °C. Den Ausgangspunkt der Neuentwicklungen bilden hierbei experimentelle und numerische Untersuchungen zum Anlagendesign (z.B. direktes oder indirektes Kühlregime, Festlegung des Messraums zur Kristallgrößenerfassung). Durch Kombination sowie Erprobung der Neuentwicklungen am Beispiel von Phytoextrakten (z.B. Thymian, Rosmarin), soll dem industriellen Anwender ein automatisiertes Anlagensystem für Kristallisationsanwendungen bis -120 °C zur Verfügung gestellt werden.

The aim of the project is to develop an automated system for processing plant extracts based on crystallisation at low temperatures. The innovative aspect of the subprojects is the development of a flexible and product-oriented system for low-temperature crystallisation as well as the design of a cryogenic particle measurement unit based on the linear displacement of focal points for detecting fine and coarse particles in liquids up to -120 °C. Beside experiments, numerical studies of plant design (e.g. direct or indirect cooling regime, setting the measuring chamber of the crystal size detection) are performed. By combining and testing the new developments with regard to plant extracts (e.g. thyme, rosemary), the industrial user will be provided with an automated installation system for crystallisation applications to -120 °C.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Maschinenbau/Verfahrens- und

Umwelttechnik, Prof. Dr.-Ing. Christian Stollberg
Tel./Phone: +49 (0)38425 427-811

Fax/Fax: +49 (0)38425 427-822
E-Mail/e-mail: ls-vbr@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: KREAM
Laufzeit /Project duration: 06/2011 – 05/2014
Projektkoordination/Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. Christian Stollberg,
Dr.-Ing. Marlene Smieszek

Projektpartner /Partnership: Novatec GmbH
(Herzogenrath), S & E GmbH (Düsseldorf)

Fördermittelgeber /funded by:
Bundesministerium für Wirtschaft und
Technologie

MIMO-DLP – Hochbitratige optische MIMO-DLP-Übertragung

High bit-rate optical MIMO-DLP Transmission

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Ahrens

Im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten dreijährigen Forschungsprojektes laufen an der Hochschule Wismar Untersuchungen zur Erhöhung der Übertragungskapazität in Multimode-Lichtwellenleitern. Möglich wird dies durch die Anwendung der MIMO (Multiple Input Multiple Output)-Technologie, die bereits die drahtlose Kommunikation durch ausgeklügelte Nutzung der Mehrwegeausbreitung revolutionierte. Äußerst problematisch gestaltet sich allerdings die selektive Modenanregung und -trennung. Durch einen neuen Ansatz, der Verschmelzung der Lichtwellenleitertechnik, der MIMO-Signalprozessierung und der MEM (engl. Micro-Electro-Mechanical)-Technologie soll dieser derzeitige Schwachpunkt überwunden werden. Erreicht werden soll dies durch DLP (engl. digital light processing)-Elemente (Bild 1), welche auch in modernen Projektoren eingesetzt werden. Die Grundlage für die praktischen Untersuchungen bildet das im Bild 2 dargestellte Testbed, in dem die verschiedenen Komponenten des MIMO-Übertragungssystems analysiert werden können. Durch erste Untersuchungen mit alternativen Kopplertechnologien konnte bereits der praktische Nachweis der Anwendbarkeit des MIMO-Prinzips in der optischen Übertragung geführt werden. Bild 3 veranschaulicht die im Testbed realisierte selektive Modenanregung. Damit sollte es zukünftig möglich sein, unter Beibehaltung der vorhandenen Infrastruktur derzeitig existierende Kapazitätsengpässe nachhaltig zu überwinden.

Studies as part of a three-year research project funded by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) are carried out to increase the transmission capacity in multimode fibers at the Hochschule Wismar. This can be achieved by utilizing the MIMO (Multiple Input Multiple Output) technology, which has already revolutionized the wireless communication through sophisticated use of multipath propagation. However, selective mode excitation and separation is difficult to be realized. A new approach to overcome this current weakness is to merge the fields of fiber optic technology, MIMO signal processing and MEM (micro-electro-mechanical) technology. This will be achieved by DLP (Digital light processing) elements (Fig. 1), which are also commonly used in modern projectors. The testbed shown in Fig. 2 provides the basis for practical examinations, in which various components of the MIMO system can be analyzed. Alternative coupling technologies have already proven the applicability of the MIMO principle in optical transmissions. Fig. 3 illustrates selective mode excitation that has been realized in the testbed. Thus, in future, the currently existing capacity bottleneck will be overcome while maintaining the existing infrastructure.

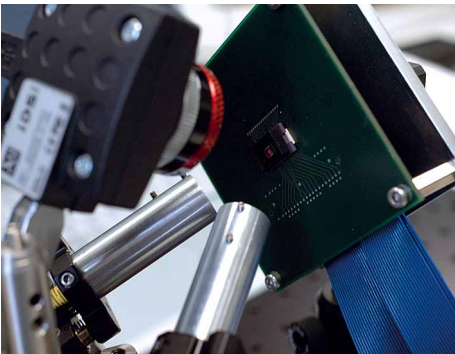


Bild 1: Selektive Modenanregung durch Einsatz eines Digital Light Processing (DLP) Chips/
Fig. 1: Selective mode excitation using a digital light processing (DLP) chip



Bild 2: Testbed zur Untersuchung der optischen MIMO-Übertragung/
Fig. 2: Testbed for examination of optical MIMO transmission

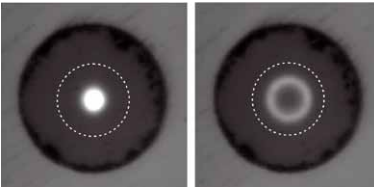


Bild 3: Selektive Modenanregung im Lichtwellenleiter/
Fig. 3: Selective mode excitation in an optical multimode fiber



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Elektrotechnik und Informatik,

Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Ahrens
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7330

E-Mail/e-mail: andreas.ahrens@hs-wismar.de
www.csp.hs-wismar.de/index.php?id=59

Projektkurztitel /Title: MIMO-DLP
Laufzeit /Project duration: 10/2013 - 09/2016
Projektkoordination/Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Ahrens

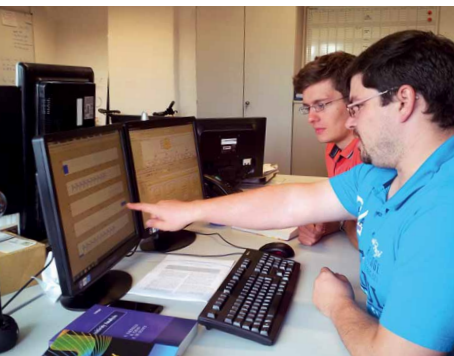
Projektmitarbeiter/Project staff:
M. Sc. Peter Bartmann
Fördermittelgeber /funded by:
Bundesministerium für Bildung und Forschung
(Förderlinie FhProfUnt)

Projekträger /Project sponsors:
Projekträger Jülich

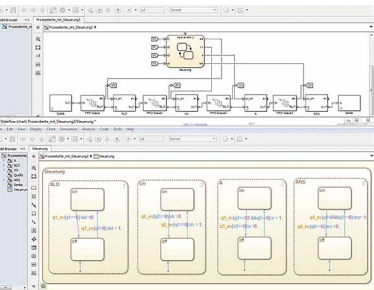
MoPlaEnergie – Modellbasierte Planung energieeffizienter
Prozessketten in der spanenden Bauteilfertigung
mit System Entity Structures

Model-based planning of energy-efficient process chains in cutting component manufacturing using system entity structures

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Thorsten Pawletta



Diskussion der Simulationsergebnisse durch die Projektmitarbeiter/
Project staff discussing simulation results



Beispiel eines generierten Modells einer Prozesskette mit Steuerung/
Example of a generated model of a process chain with control

Studien im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland zum Energieverbrauch in Deutschland belegen, dass für circa ein Viertel des Endenergieverbrauches die Industrie verantwortlich ist. Ansätze zur Einsparung von Energie, bei einer zumindest gleichbleibenden Industrieproduktion, werden im Einsatz neuer Werkstoffe, neuer Fertigungsverfahren, neuer Fertigungsmittel, ... und in einer unter Energieaspekten verbesserten Fertigungsorganisation gesehen. Im Rahmen des Projektes werden grundlegende modellbasierte (mathematische) Methoden zur automatisierten quantitativen Bewertung von fertigungstechnischen Prozessketten unter Berücksichtigung des Energieverbrauchs entwickelt. Unter einer Prozesskette wird eine Menge von Fertigungsverfahren zur Herstellung eines Bauteiles verstanden. Die Fertigung eines Bauteiles kann oft mit verschiedenen Prozessketten erfolgen. Weiterhin gilt, dass in einem Fertigungssystem nebenläufig verschiedene Bauteile produziert werden und die Auswahl geeigneter Prozessketten nicht nur unter energetischen Aspekten erfolgen kann, sondern „klassische“ Größen (wie z.B. Liefertermine etc.) mit zu betrachten sind. Daraus folgt eine Vielzahl zu analysierender Varianten und Bewertungsgrößen. Aus diesem Grund sind neben der energetischen Modellierung, Methoden zur Automatisierung von komplexen Modellexperimenten Schwerpunkt des Vorhabens.

Studies on energy use in Germany on behalf of the Federal Republic of Germany prove that the industry is responsible for about one fourth of final energy use. Using new materials, new manufacturing procedures, new manufacturing equipment, and a differently organised manufacturing process with regard to energy aspects is considered in terms of approaches for saving energy while retaining the same level of industrial production. The project develops basic model-based (mathematical) methods for automated quantitative evaluation of manufacturing process chains while considering the use of energy. A process chain is a sum of manufacturing procedures for producing a component. Manufacturing a component can often entail using several process chains. It is also important to consider that different components can be produced concurrently in one manufacturing system and that suitable process chains cannot only be selected with regard to energetic aspects, but “classical” factors (such as delivery dates etc.) also have to be taken into account. This produces a range of variants and evaluation factors that need to be analysed. Therefore the project also focuses on methods of automating complex model experiments as well as on energetic modelling.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Maschinenbau /Verfahrens- und Umwelttechnik, Forschungsgruppe CEA

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Pawletta
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7406
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7132

E-Mail/e-mail: thorsten.pawletta@hs-wismar.de
www.mb.hs-wismar.de/cea/

Projektkurztitel /Title: MOPLAENERGIE
Laufzeit /Project duration: 12/2013 - 11/2014
Projektkoordination/Project coordination: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Projektmitarbeiter/Project staff: M.Eng. Artur Schmidt, M.Eng. Birger Freymann (vorher Dr. Olaf Hagendorf)
Projektpartner /Partnership: Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E.h. Ekkard Brinksmeier (IWT an der Univ. Bremen); Prof. Dr.-Ing. Roland Larek (Hochschule

Wismar), Prof. Dr.-Ing. Sven Pawletta (Hochschule Wismar)
Fördermittelgeber /funded by: DFG
Projekträger /Project sponsors: DFG

MUSCODOR – Verfahrenstechnische Lösungen zur fungizid
wirksamen Gasgewinnung aus Muscodor sp.

Procedural solutions for effective fungicidal gas production using Muscodor sp.

Verfasserin/Author: Dr.-Ing. Marlene Smieszek

Der endophytische Pilz „Muscodor sp.“ produziert flüchtige Stoffwechselprodukte, die eine keimhemmende bzw. abtötende Wirkung gegenüber pilzlichen Krankheitserregern aufweist¹. Der Einsatz dieser biologischen Gase im Lagerungs- und Vorratsschutz kann zu einer Reduzierung der herkömmlichen und oft toxischen Begasungsmittel beitragen und damit das Spektrum der Bekämpfungsmaßnahmen von Lagerkrankheiten im Sinne eines integrierten Pflanzenschutzes erweitern. Ziel des Projektes ist es, „Muscodor sp.“ mit der von Prophyta biologischer Pflanzenschutz GmbH entwickelten Technologie der Solid-State-Fermentation zu kultivieren und die dabei entstehenden, flüchtigen Stoffwechselprodukte zu identifizieren und quantitativ zu bewerten. Dazu werden vor allem verfahrenstechnische Grundlagen zur Erzeugung der fungizid wirksamen Gase aus der Fermentation erarbeitet. Es wird eine Methode zur Identifizierung und Quantifizierung der volatilen Stoffwechselprodukte aus „Muscodor sp.“ entwickelt und anhand von Proben unterschiedlicher Kultursubstrate (Agar, Getreide) (siehe Abbildung) sowie Größen (Labormaßstab, Fermenter) eingesetzt. Erste Versuche zur Anreicherung der volatilen Produkte durch Adsorption an geeigneten Medien werden durchgeführt.

The endophytic fungus ‘Muscodor sp.’ produces volatile metabolites, which exhibit a germicidal or lethal effect against fungal pathogens. Using these biological gases in storage and stored product protection can help to reduce the amount of conventional and often toxic fumigant. It also leads to a broader spectrum of control measures against storage diseases in terms of integrated pest management. The aim of the project is to cultivate Muscodor sp. using the fermentation technology developed by Prophyta biologischer Pflanzenschutz GmbH and to identify and quantify the resulting volatile metabolites. The mainly procedural basis for producing fungicidal gases from the fermentation process will be developed. A method of identifying and quantifying volatile metabolites of Muscodor sp. is developed using samples of different growing media (agar, cereals) (see figure) and sizes (from laboratory scale to fermenter). In addition, first attempts to enrich the volatile products by adsorption on suitable media are performed.



Gerste in Headspace-Septumflaschen mit kultiviertem „Muscodor sp.“ /
Barley with cultivated ‘Muscodor sp.’ in a headspace vial

1) Strobel, G.A., Manker, D.C. & Mercier, J. (2010). Novel endophytic fungi and method of use. Patent Application Publication US 2010/0285543 A1 (11.11.2010).

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik,

Prof. Dr.-Ing. Christian Stollberg
Tel./Phone: +49 (0)38425 427-811
Fax/Fax: +49 (0)38425 427-822

E-Mail/e-mail: ls-vbr@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: MUSCODOR
Laufzeit /Project duration: 01/2012 – 02/2013
Projektkoordination/Project coordination: Prof. Dr.-Ing. Stollberg, Dr.-Ing. M. Smieszek

Projektmitarbeiter/Project staff: Dipl.-Ing. (FH) A. Lehmann, W. Blum
Projektpartner /Partnership: Prophyta biologischer Pflanzenschutz GmbH

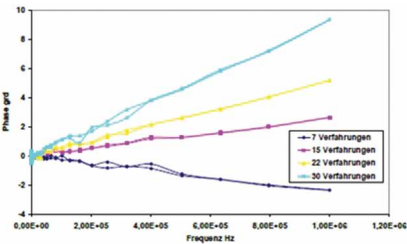
Fördermittelgeber /funded by: Gefördert durch das TBI Schwerin im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Bau und Tourismus M-V mit Mitteln des EFRE und ESF



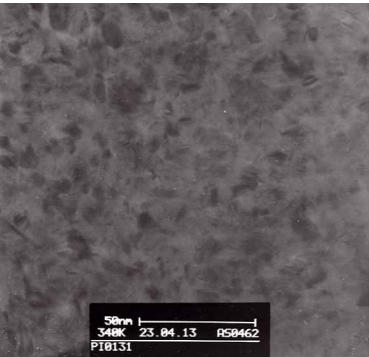
NANOSENS – Neuartige Dünnschicht-basierte resistive Gassensoren
Teilprojekt: Materialwissenschaftliche Erforschung nanoskaliger
Funktionsfilme für resistive Gassensoren

Novel thin film-based resistive gas sensors – Nanosens subproject: material-scientific examination
of nano-scale functional films for resistive gas sensors

Verfasser/Author: Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke



Elektrische Impedanzspektren nanoskaliger Dünnschichten unterschiedlicher Dicke, die Änderung der Phasenverschiebung in Abhängigkeit von Frequenz und Schichtstärke ist gut erkennbar. /
Electrical impedance spectres of nano-scale thin films of different thicknesses; the change of phase shift depending on frequency and thickness of the layer is clearly visible



Nanoskaliger Pd-Ni Film im Transmissionselektronenmikroskop /
Nano-scale Pd-Ni film in the transmissions electron microscope



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik

Projektkurztitel /Title: NANOSENS
Laufzeit /Project duration: 11/2010 - 09/2013
Projektkoordination/Project coordination: Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke
Projektleiter/Project management: Dr. rer. nat. Torsten Barfels

Ziel dieses Verbundprojektes war die Entwicklung und Charakterisierung eines elektrisch resistiven Wasserstoffsensors mit einer Funktionsschicht auf Basis nanoskaliger Dünnschichten, welcher gegenüber den am Markt verfügbaren Sensoren hinsichtlich Sensitivität, Selektivität verbessert ist und welcher eine einfache und damit kostengünstige Realisierung ermöglicht. Das Teilprojekt der Hochschule Wismar hatte die Entwicklung von Prüfmethoden zur Charakterisierung und Qualitätssicherung der nanoskaligen funktionalen Dünnschichten zum Ziel. Da bei der Herstellung von nanoskaligen Materialien geringste Abweichungen in den Herstellungsprozessen zu einer Veränderung der Eigenschaften führen können, ist es zur Qualitätssicherung notwendig, während des gesamten Produktionsprozesses die Eigenschaften der hergestellten Schichten zu überprüfen, um spätere Fehlfunktionen zu vermeiden. Basierend auf der Recherche der für resistive Sensoren relevanten Eigenschaften der Funktionsschichten, erfolgte ein Screening der analytischen Möglichkeiten. Auf Grundlage der im Rahmen der Literaturstudie erzielten Kenntnisse, wurden die Proben einer umfangreichen morphologischen und elektrischen Charakterisierung unterzogen. Im Ergebnis der Arbeiten konnte der Fa. Materion GmbH eine gut handhabbare elektrische Messmethode für den Einsatz zur Qualitätskontrolle der sensitiven Sensorschichten zur Verfügung gestellt werden.

Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7318
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7136

Projektmitarbeiter/Project staff: Dr.-Ing. Antje Schütz
Projektpartner /Partnership: Materion GmbH, Forschungszentrum Sensorik e.V. Greifswald

The aim of this joint project was to develop and characterise an electrically resistant hydrogen sensor with a functional layer based on nano-scale thin films that improved in terms of sensitivity and selectivity compared to other sensors on the market and which can be implemented simply and inexpensively. The project component at Wismar University aimed to develop test methods for characterising and ensuring the quality of nano-scale functional thin films. In order to guarantee quality, one has to check the characteristics of the layers produced during the entire production process to avoid malfunctions later on, as the smallest deviations in manufacturing processes can cause a change in properties. The analytical possibilities were screened using the research of the characteristics of the functional layers relevant to resistive sensors. The samples were subjected to an extensive morphological and electrical characterisation based on the knowledge gained in the context of the literary study. As a result it was possible to provide Fa. Materion GmbH with an easily applicable measurement method that can be used for controlling the quality of sensitive sensor layers.

Projektträger /Project sponsors: TBI
Fördermittelgeber /funded by: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern

NUMA – Systemerprobung von CRC-Modulen zur Nutzung motorischer Abwärme

System testing of CRC modules for using engine waste heat

Verfasser/Authors: Prof. Dr.-Ing. Michael Rachow, Dipl.-Ing Tino Riebe

Das Ziel dieses Projektes liegt in der verbesserten Nutzung der im Abgas noch enthaltenen Energie. Eine Möglichkeit mit signifikantem Einsparpotential hinsichtlich Energieverbrauch und damit der Reduzierung der Emissionen stellt die Nutzung der motorischen Abwärme mit einem Clausius-Rankine-Prozess (CRC-Prozess) dar. Zusammen mit dem Projektpartner EN3 wird ein Komplettsystem entwickelt, das sich schnell und unkompliziert in den Abgasstrang eines bestehenden Verbrennungskraftprozesses, wie z.B. Schiffsdieselmotoren oder Gas- und Dampfturbinen, integrieren lässt. Dieses System soll mit minimalen Wartungs- und Personalaufwand betrieben werden können und den Primärenergieverbrauch senken. Dies geschieht über einen Dampferzeuger, der aus der thermischen Energie des Abgases Heißdampf erzeugt. Im vom Projektpartner EN3 entwickelten Rotationskolbenexpander wird dieser Heißdampf wieder entspannt und über einen nachgeschalteten Generator die erzeugte mechanische Leistung in elektrische Energie umgewandelt. Die Hauptaufgaben des Bereiches Seefahrt in diesem Projekt liegen in der Prüfstandsentwicklung, Erprobung und Indizierung des Expanders im Einzelnen und der Entwicklung eines Steuer- und Regelungskonzeptes für den Expander. Zusätzlich werden aus der Auswertung der ermittelten Messwerte Vorschläge zur Wirkungsgradsteigerung des Expanders und des Gesamtsystems abgeleitet. Hierfür werden im Rahmen des Projektes Schluck- und Lastkennlinien für verschiedene Betriebspunkte erfasst.

The aim of this project is to improve the use of energy still contained in exhaust gas. There is a significant potential for saving energy and reducing emissions by using waste heat from engines using a Clausius Rankine process (CRC process). Together with project partner EN3, a complete system is being developed that can be integrated quickly and easily into the exhaust section of an existing internal combustion process, such as a marine diesel engine or gas or steam turbine. This system is designed to function with minimum maintenance and personnel requirements and to reduce the consumption of primary energy. This will be achieved using a steam generator that produces superheated steam using the waste heat's thermal energy. In the rotary piston expander, which was developed by project partner EN3, this superheated steam is expanded again and the mechanical power produced is transformed into electrical energy via a downstream generator. The Department of Maritime Studies' main tasks in this project consist of test bed development, testing and indexing the expander itself and developing a control and feedback control concept for the expander. In addition, suggestions for efficiency increases with regards to the expander and the complete system will be derived from analysing the measured values. For this purpose curves are being determined for several operating points within the scope of the project intake and load characteristics.



Expander / Expander



Prüfstand mit Expander /
Test bed with expander



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Maschinenbau /Verfahrens- und Umwelttechnik, Dipl.-Ing Tino Riebe

Projektkurztitel /Title: NUMA
Laufzeit /Project duration: 01/2011 – 12/2012

Tel./Phone: +49 (0)381 498-5814
Fax/Fax: +49 (0)381 498-5802
E-Mail/e-mail: tino.riebe@hs-wismar.de

Projektkoordination/Project coordination: Prof. Dr.-Ing. Michael Rachow
Projektmitarbeiter/Project staff: Dipl.-Ing. Tino Riebe

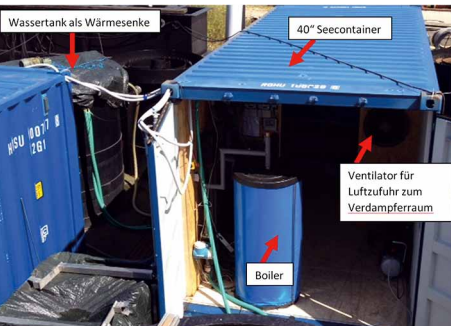
Internet/WWW: www.tbi-mv.de
www.en3-gmbh.de

Projektpartner /Partnership: EN3 GmbH
Fördermittelgeber /funded by: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Mecklenburg-Vorpommern

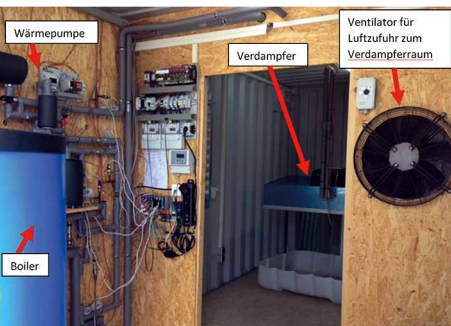
NWMZ – Neuartiger Wärmemengenzähler

Novel heat meter

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Pfeiffer



Aufbau des Versuchsstands bestehend aus Kühlwassertank und See-Container mit eingebauter Wärmepumpenanlage /
Setting up a test bed consisting of a cool water tank and a sea container with a built-in heat pump plant



Einbau der Wärmepumpenanlage in den See-Container /
Integrating the heat pump plant into the sea container

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines neuartigen Nutzwärmemengemessgeräts für Wärmepumpen und Kühlanlagen mit direkter Verdampfung und Kondensation. Die Fa. Acalor Technik Scheel KG hatte die Idee entwickelt, auf der Basis von online in diesen Anlagen gemessenen Druck- und Temperaturmesswerten, den Leistungsdaten der Kältemittelkompressoren und mit Stoffdaten des Kältemittels die in diesen Anlagen übertragene Nutzwärme online zu berechnen, anzuzeigen und zu speichern.

In dem Vorhaben soll die Umsetzung dieser Idee in ein marktreifes Produkt erreicht werden. Es soll ein Versuchstand entwickelt und gebaut werden, mit dem diese Idee realisiert, optimiert und verifiziert werden kann.

Eine Acalor-Wärmepumpenanlage wurde in einen 40-Fuss-Seecontainer eingebaut. Der Seecontainer wurde durch eine Holzwand mit Tür in zwei Räume unterteilt. In den vorderen Raum wurde die Wärmepumpenanlage installiert. In dem hinteren Raum wurde der Verdampfer aufgestellt. In die Trennwand der beiden Räume wurde ein Ventilator eingebaut, mit dem gesteuert Außenluft dem hinteren Raum zugeführt werden konnte. Durch diese Maßnahme ließen sich unabhängig von der Außenlufttemperatur auch niedrigere Lufttemperaturen im Bereich des Verdampfers einstellen. Die Wärmeabnahme durch die Fußbodenheizungen wurde durch einen Plattenwärmeaustauscher ersetzt, durch den ständig Wasser aus einem circa 5 m³ Wassertank strömte, das ständig auf einer konstanten Temperatur gehalten wurde.

The aim of the project is to develop a novel heat measuring device for heat pumps and cooling systems that includes direct vaporisation and condensation. The Acalor Technik Scheel KG developed the idea to calculate, display and store the heat measured online in these plants based on pressure and temperature measurements, the performance data of the refrigerant compressors and the substance data of the refrigerant.

This project aims to convert this idea into a marketable product. A test bed will be developed and built, which can be used to implement, optimise and verify this idea. An Acalor heat pump plant was integrated into a 40 ft. sea container. The sea container was divided into two spaces using a wooden wall with a door. The heat pump plant was installed in the front space. The evaporator was set up in the rear space. A ventilator was integrated in the partition wall of the two spaces that could be used to direct exterior air to the rear space. This measure made it possible to set lower air temperatures in the evaporator area independent of the exterior air temperature. The heat consumption of the floor heating was replaced by a plate heat exchanger, which was kept at a constant temperature and through which water from a water tank of about 5 m³ streamed.

PARTIKELSCHÄUME – Neue Partikelschaumtechnologien

Particle foams – new particle foam technologies

Verfasser/Author: M.Eng. Christian Kehrberg

Beide Projektpartner befassen sich seit mehreren Jahren mit der Verbesserung der mechanischen und der Isolationseigenschaften von expandierbarem Polystyrol (EPS). Obwohl verwertbare Entwicklungsergebnisse bereits erfolgreich in die EPS-Produktion beim Industriepartner integriert werden konnten, verlangt der Markt stets nach ökologisch wertvollen Produktneuerungen.

Ein Ziel dieses FuE-Vorhabens ist die Generierung von biobasierten Partikelschäumen, bei denen ein möglichst großer Anteil erneuerbarer und/oder biologischer Rohstoffe die petrochemischen Polymerwerkstoffe ersetzt. Neben der Substitution erdölbasierter Rohstoffe beinhaltet der Begriff „ökologisch wertvoll“ auch die Verbesserung des Wärmedämmvermögens bestehender EPS-Systeme. Das zweite Teilvorhaben beschäftigt sich daher mit der Steigerung der Energieeffizienz von Wärmedämmstoffen aus EPS. Im Fokus steht die Erzeugung möglichst feinzelliger Polystyrolschäume durch die Einarbeitung ausgewählter Zusatzstoffe.

Mithilfe einer feinzelligen Schaumstruktur lassen sich nicht nur das Isolationsvermögen, sondern auch die mechanischen Eigenschaften weiterentwickeln. Das Ansinnen des dritten Projektteils ist die gezielte Beeinflussung dieser Eigenschaften, um Produkte aus expandiertem Polypropylen (EPP), welche eine vergleichsweise schlechte Energiebilanz aufweisen, durch modifizierte EPS-Werkstoffe teilweise zu ersetzen. Auch die Erhöhung der Temperaturbeständigkeit der bestehenden Polystyrolschaumstoffe wird hier untersucht.

For several years, both project partners have focussed on improving the mechanical and insulation characteristics of expandable polystyrene (EPS). Although it was already possible to integrate usable development results successfully into the industry partner's EPS production, new ecologically valuable products are always needed on the market.

One aim of this R&D project is to generate bio-based particle foams in which a percentage of renewable and/or biological raw materials replaces the petrochemical polymer materials. Apart from substituting petroleum-based materials, the term “ecologically valuable” includes improving the heat insulation capacity of existing EPS systems. As such the second project part focuses on increasing the energy efficiency of heat insulation materials made of EPS. It focuses on producing polystyrene foams that are as fine-celled as possible by integrating selected additional materials. Not only the insulation capacity, but also the mechanical characteristics can be developed further based on a fine-celled foam structure. The aim of the third project component is to influence these characteristics in a targeted way to partly substitute products made of expanded polypropylene (EPP), which have an energy balance that is comparatively bad, by modified EPS materials. The project is also examining increasing the temperature resistance of existing polystyrene foam materials.

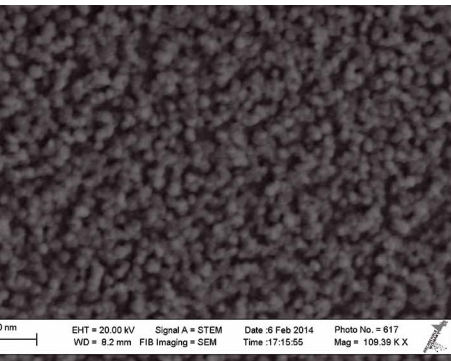


Christian Kehrberg überprüft die Einstellungen am Doppelschneckenextruder /
Christian Kehrberg checks the settings at the twin-screw extruder

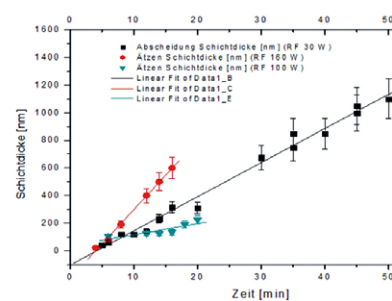
REMEDIIS – Höhere Lebensqualität durch neuartige Mikroimplantate

Greater quality of life thanks to new micro-implants

Verfasserin/Author: Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke



DLC – Morphologie – Nanostruktur
(Scanning-TEM-Dunkelfeld-Bild) /
DLC – morphology – nano-structure (scanning
TEM dark field image)



Schichtwachstums- und Rückätzraten zur
Herstellung nanoskaliger Schichtdicken in
Abhängigkeit von Prozessparametern /
Layer growth and removal etching rates for
producing nano-scale coating thicknesses
depending on process parameters

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissen-
schaften, Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik (IFOD),

Projektkurztitel / Title: REMEDIIS

Laufzeit / Project duration: 10/2009 – 09/2014

Projektkoordination / Project coordination:

Prof. Guthoff, Uni Rostock, IBMT

Projektleitung / Project management:

Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke

Projektmitarbeiter / Project staff:

Dr. rer. nat. Jan Heeg

Im Fokus stehen neuartige Stents für das Herz-Kreislauf-System (koronare und periphere Stents) sowie für die Sinnesorgane Auge (Glaukom-Stent) und Ohr (Tuben-Stent). Bedingt durch den Einsatzort im menschlichen Körper werden immer kleinere Abmessungen angestrebt. Neben speziellen biologischen Eigenschaften (Zelltoxizität) bestehen für Oberflächenbeschichtungen insbesondere für formveränderliche und dynamisch beanspruchte Teile hohe Anforderungen hinsichtlich der Haftfestigkeit und Elastizität. Die Werkstoffe, für derart miniaturisierte Implantate, weisen eine erhöhte Beanspruchung auf und zeigen einen zunehmenden Einfluss der Fertigungsverfahren auf die resultierenden Eigenschaften.

Das Teilprojekt der HS Wismar zielte auf die Optimierung der Oberflächen der Langzeitimplantate ab. Für die Vermeidung bzw. Minimierung der Ausdiffusion von metallischen Komponenten wurden Oberflächen von innovativen Legierungen wie Fe-Mn-Al-Si (TRIP/TWIP-Stähle) und Fe-N-Mn-Cr (Ni-freie austenitische Stähle) mit DLC (diamond like carbon) bzw. amorphem Kohlenstoff (a-C:H) beschichtet. Die mittels Plasma aktivierter chemischer Gasphasenabscheidung (PECVD) hergestellten Schichten bestehen aus Kohlenstoff- und Wasserstoff in Form von sp²- und sp³-Strukturen. Sie weisen für Anwendungen in der Biomedizin vielversprechende Eigenschaften auf. Sie sind biologisch inert, nicht toxisch und wirken als Diffusionsbarriere. Sie sind dotierbar und dadurch in ihren Eigenschaften variierbar.

Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke

Tel./Phone: +49 3841 753-7318

Fax/Fax: +49 3841 753-7136

Projektpartner / Partnership: Universität Rostock, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, Medizinische Hochschule Hannover, DWI an der RWTH Aachen, LZH Laserzentrum Hannover e.V., Bayer Material Science AG Leverkusen, BIOTRONIK SE & Co. KG Berlin, CORTRONIK GmbH Rostock, Tepha, Inc. Lexington (USA), IIB Institut für Implantat Technologie und Biomaterialien e.V. Rostock

The project focuses on novel stents for the cardio-vascular system (coronary and peripheral stents) as well as those for sensory organs – the eye (glaucoma stent) and the ear (tube stent). Since these are used in the human body, the aim is to produce increasingly smaller dimensions. Besides special biological characteristics (cell toxicity), surface coatings have to meet precise requirements in terms of adhesive strength and elasticity, in particular for shape-changing and dynamically strained parts. The materials for such miniature implants are exposed to a heightened degree of strain, and the manufacturing processes increasingly affect the resulting characteristics.

The project component conducted at Wismar University looked to optimise the surfaces of long-term implants. Surfaces of innovative alloys such as Fe-Mn-Al-Si (TRIP/TWIP steel) and Fe-N-Mn-Cr (Ni-free austenitic steel) were coated using DLC (diamond-like carbon) or amorphous carbon (a-C:H). The coatings, which are produced using plasma-activated chemical vapour deposition (PECVD), consist of carbon and hydrogen as sp² and sp³ structures. They show promising characteristics for applications in bio-medicine.

E-Mail/e-mail: marion.wienecke@hs-wismar.de

Internet/WWW: www.hs-wismar.de/ifod

Fördermittelgeber/funded by:

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Projekträger / Project sponsors:

Forschungszentrum Jülich

SUSQWITE – Qualitätsmerkmale, Inhaltsstoffe und Wirkungsmechanismen für marktorientiert ausgewählte Produkte mit Beispielcharakter

Quality characteristics, ingredients and mechanisms of action for exemplary products selected with regard to market-orientation

Verfasserin/Author: Susanne Rubin

Zusammen mit den beteiligten Projektpartnern werden Zielprodukte aus hochwertigen Extrakten tropischer Pflanzen bestimmt und eine Marktanalyse durchgeführt. Ausgehend von den vom Markt vorgegebenen Qualitätsanforderungen sollen für ausgewählte, lokal in Indonesien vorkommende Wertstoffpflanzen systematisch optimale Anbau-, Primärverarbeitungs- und Veredelungsstrategien entwickelt werden. Ziel ist die Erzeugung von landwirtschaftlichen Produkten mit konstanter, definierter Qualität, um den Bewohnern entlegener tropischer Inseln ein stabiles Einkommen zu ermöglichen. Schwerpunkte der Aktivitäten der Arbeitsgruppe sind die Entwicklung geeigneter Analytik und Technologien zur Sicherstellung der marktseitigen und im Sinne nachhaltiger Entwicklung insgesamt notwendigen Qualitäten.

In cooperation with the project partners potential products have to be identified from high-quality tropical plant extracts. Further, a market analysis is carried out.

Based on market quality demands, optimal cultivation as well as primary processing and refining strategies should be developed systematically for valuable plants naturally growing in Indonesia.

Aim of the project is therefore the production of agricultural products with constant and defined quality for export to enable a stable income for the inhabitants of remote tropical islands. In such context, main focus of the research group activities lies on the setup of appropriate analytics and technologies to grant the required qualities as a prerequisite for sustainable development.



Pflanzversuche mit „Moringa Oleifera“ als Beispielpflanze in den Klimakammern der Außenstelle in Malchow auf Poel / Planting attempts using “Moringa Oleifera” as a test plant in the climate chambers of the Malchow branch on Poel



Samen von „Moringa Oleifera“ zur Kultivierung und Ölgewinnung / “Moringa Oleifera” seed for cultivating and oil production

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Maschinenbau /Verfahrens-

und Umwelttechnik, Prof. Dr.-Ing. Chr. Stollberg
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7665

Fax/Fax: +49 (0)38425 427-822
E-Mail/e-mail: ls-vbr@hs-wismar.de

Projektkurztitel / Title: SUSQWITE

Laufzeit / Project duration: 10/2013 - 07/2017

Projektkoordination / Project coordination:

Prof. Dr.-Ing. Christian Stollberg

Projektmitarbeiter / Project staff:

Dipl.-Ing. (FH) A. Lehmann,

Dr.-Ing. Wolfgang Busse,

M.Eng. Steven Ulbricht

Projektpartner / Partnership: BTU Cottbus, Lehrstuhl Aufbereitungstechnik, fischer analytics oHG (Bingen), Salata GmbH (Ritschenhausen), Sanleaf Europe GmbH (Schenkendöbern), AESKULAP GmbH (Steinach), Gesellschaft für Ökologie & Soziales e.V.(München), ITS Institut Teknologi Sepuluh Nopember (Sukolilo-Surabaya, Indonesien)

Fördermittelgeber / funded by:

Bundesministerium für Bildung und Forschung

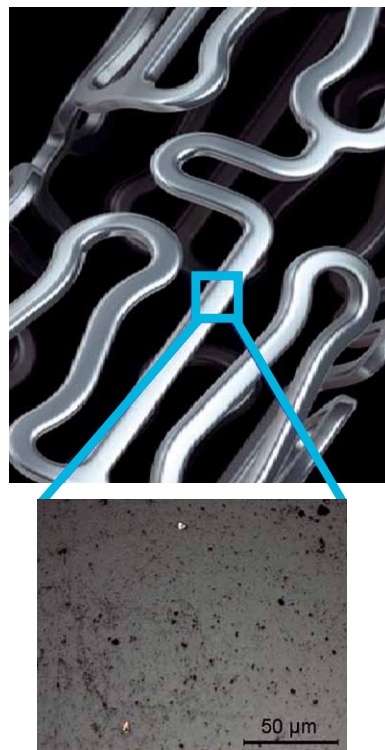
Projekträger / Project sponsors:

Projekträger Jülich

THERANOVA – Neuartige Transkatheter-Therapien; Innovative Technologien, Materialien und Prozesse TheraNova, Prozessentwicklung zur Herstellung mikroporöser Oberflächenschichten für vaskuläre Stents zur Herstellung polymerfreier Pharmakadepots

Novel transcatheter therapies; innovative technologies, materials and processes TheraNova / process development for producing microporous surface layers for vascular stents to produce polymer-free pharmaceutical depots

Verfasser/Author: Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke



Oben: Ausschnitt eines Stents
Unten: Mikroporosität, die zur Aufnahme von Medikamenten auf der Stentoberfläche dient, die enthaltenen Medikamente werden nach der Implantation im Körper gezielt freigesetzt /
Above: Stent detail
Below: Micro-porosity that absorbs medicine on the stent surface; after implantation the medicine is systematically released in the body

Die wissenschaftlichen Zielstellungen des Verbundvorhabens waren Technologie-, Material- und Prozessentwicklungen als Grundlage für neuartige Transkatheter-Therapieplattformen. Zu diesen zählen absorbierbare, Pharmaka freisetzende Stents, permanente vaskuläre Stentplattformen und Stents mit kombinierten Wirkprinzipien, sowie Stentkonstrukte für perkutane Herzklappenprothesen. Innerhalb des Teilprojektes wurden verbesserte Beschichtungskonzepte für medizinische Implantate entwickelt. Herausforderungen ergaben sich insbesondere durch formveränderliche und polymere Stent-Substrate bezüglich der Schichthaftfestigkeit und der Prozessparameter (niedrige Temperaturen). Untersucht wurden Möglichkeiten der keramischen und metallischen Beschichtung von Stents mittels Gasphasenabscheidungsverfahren, um eine verbesserte Haftfestigkeit der mikroporösen Polymeroberflächen zu erzielen, die der Pharmakainkorporation dienen. Das Teilprojekt führte zu Ergebnissen, die mittels Technologietransfer in Lohnbeschichtungsbetriebe überführt werden, insbesondere in innovative Unternehmen auf dem Medizintechniksektor in Mecklenburg-Vorpommern.

The scientific aims of the joint project were technology, material and process developments as a foundation for novel trans-catheter therapy platforms. This includes absorbable stents that release pharmaceuticals, permanent vascular stent platforms and stents with combinable principles of action, as well as stent constructs for percutaneous cardiac valve prostheses. Improved coating concepts for medical implants were developed within the project part. Shape-changing and polymer stent substrates were particularly challenging with regard to the adhesive strength of the coating and the process parameters (low temperatures). The project tested possibilities of ceramic and metallic coatings of stents using vapour deposition procedures to achieve improved adhesive strength of micro-porous polymer surfaces, which can be used for incorporating pharmaceuticals. The results of the project component are transferred to job-shop coating companies using technology transfer, in particular to innovative companies within the medicine technology sector in Mecklenburg-Vorpommern.

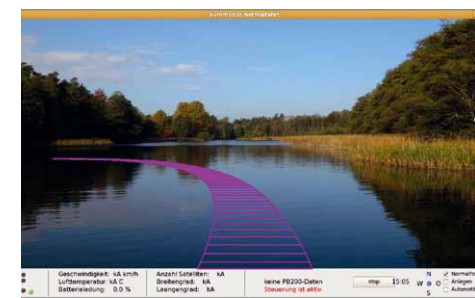
TWIFS – Entwicklung, Bau und Test eines Prototypen für ein neuartiges Touristik-Wasserfahrzeug mit innovativem Fahrassistenz-System

Developing, constructing and testing a prototype for a novel touristic vessel with an innovative driver assistance system

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Dünnow

Das Ziel des in Zusammenarbeit mit der Firma Technus aus Teterow bearbeiteten Fördervorhabens lag in der Entwicklung eines neuartigen, elektrisch angetriebenen Touristik-Wasserfahrzeugs, das möglichst bequem und sicher auch durch unerfahrene Bootsführer im Charterbetrieb gesteuert werden kann. Dieses Ziel wurde durch ein in die Steuerung integriertes neuartiges Fahrassistenz-System erreicht. Durch den entwickelten Fahrassistenten vereinfacht sich das Führen des Fahrzeugs wesentlich. Die Hardware des Prototypen besteht aus einem handelsüblichen lichtstarken mobilen Computer, einem kostengünstigen Multisensor für die Erfassung verschiedener Fahrparameter wie Windgeschwindigkeiten und GPS-Daten, einer Joystickkonsole und einer fest verbauten einfachen Kamera. In die Joystick-Steuerung wurden speziell entwickelte Simulationsmodelle integriert, mit deren Hilfe die Steuerbarkeit bzw. Manövrierfähigkeit des Systems verbessert wurde. Damit konnte auch die Sicherheit beim Führen des Fahrzeugs erhöht werden. Das Fahrassistenz-System nimmt dem Bootsführer die Koordination der Stellgrößen (verschiedene Antriebe und Ruder) vollständig ab. Außerdem wird die Fahrlinie des Wasserfahrzeuges mit Hilfe eines komplexen Schiffsimmodells in Echtzeit prädiziert und in einer Pseudo-3D-Darstellung auf dem Bildschirm dargestellt. Durch diese innovative Idee wird der Bediener auf einfache Weise im Umgang mit der ungewohnten Bootsdynamik während der Fahrt unterstützt.

The aim of this project, which was conducted together with Fa. Technus from Teterow, was to develop a novel, electrically powered touristic vessel for the charter sector, which can be controlled as comfortably and safely as possible, even by inexperienced boatmen. This goal was achieved by using a new driver assistance system integrated in the control. Controlling the vessel is far easier when using the driver assistant. The hardware of the prototype consists of a customary mobile computer with high lighting intensity, an inexpensive multisensor for defining different driving parameters like wind velocity and GPS data, a console with joystick control, and a simple, fixed built-in camera. Specially developed simulation models were integrated into the joystick control to improve the system's controlling and manoeuvring capacities. This also increased the safety when steering the vessel. The driver assistance system takes over coordinating the control variables completely (different engines and oars). The vessel's navigational line is also predicted in real time, using a complex ship model, and presented in a pseudo 3D image on-screen. This innovative idea supports the operator in a straightforward way when steering the vessel and coping with the unfamiliar dynamics of the boat.



Benutzeroberfläche mit Echtzeit-Prädiktion der Fahrspur und pseudo-3D-Darstellung /
User interface with real time predication of the navigational line and pseudo 3D image



Prototyp-Fahrzeug / Prototype vehicle

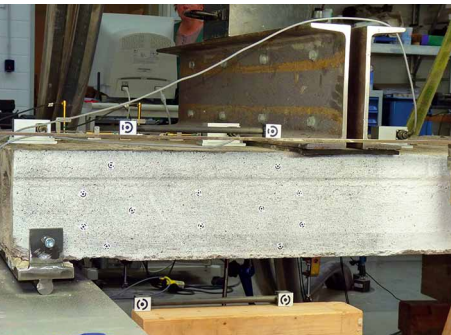


Die verwendeten Messsysteme xSens (links) und PB-200 (rechts) /
The used measuring systems xSens (left) and PB-200 (right)

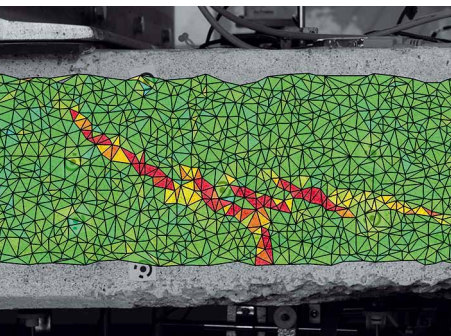
Versuchsgrenzlastindikatoren bei Belastungsversuchen – Entwicklung und Erprobung von Versuchsgrenzlastindikatoren bei der experimentellen Tragfähigkeitsanalyse bestehender Hochbaukonstruktionen mit geringem Ankündigungsverhalten

Test limit load indicators in load tests – developing and testing test limit load indicators in an experimental carrying capacity analysis of existing building constructions with low ‘announcement behaviour’

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Guido Bolle



Laborversuche an Stahlbetonhohlplatten /
Laboratory experiment on hollow-core steel
concrete slabs



Erkennung von nichtlinearen Struktur-
veränderungen mit Hilfe der Nahbereichs-
photogrammetrie /
Recognising non-linear structural changes
using short-distance photogrammetry

Die experimentelle Tragsicherheitsbewertung (Probebelastung) stellt eine sichere und wirtschaftliche Methode zur Bewertung bestehender Tragwerke dar, wenn der Nachweis einer ausreichenden Sicherheit allein rechnerisch nicht erbracht werden kann. Bisher ist das Verfahren auf Bauteile begrenzt, welche eine gute Vorankündigung der Schädigung oder des Versagens zeigen. Bauteile mit geringem Ankündigungsverhalten dürfen aus Sicherheitsgründen nicht getestet werden.

Ziel des Vorhabens war die Entwicklung spezieller Versuchsgrenzlastindikatoren, welche bereits sehr geringe Strukturveränderungen sicher anzeigen und damit die zuverlässige Bestimmung der Versuchsgrenzlast auch bei geringster Vorankündigung erlauben. Die entwickelten Indikatoren basieren auf modernen flächen- bzw. volumenhaft erfassenden Messverfahren, der Photogrammetrie und der Schallemissionsanalyse. Durch die Kopplung der Verfahren können spezifische Merkmale nichtduktiler Schädigungsmechanismen von Stahl- und Spannbetonbauteilen erkannt und in Echtzeit dargestellt werden.

Ein Schwerpunkt im Vorhaben stellte das Erreichen der Praxistauglichkeit der angewendeten Verfahren dar. Dies bedeutet, dass die verwendete Technik einfach und kostengünstig zu applizieren sein muss und die Ergebnisse in Echtzeit dargestellt werden können. Diese Praxistauglichkeit wurde in einem Pilotprojekt an einer realen Hochbaukonstruktion unter Beweis gestellt.

Experimental carrying capacity evaluation (load test) is a safe and economic method for evaluating existing supporting structures if a sufficient degree of safety cannot be ensured based on calculations alone. The procedure has so far been limited to components that show signs of damage or malfunctions in advance. Components with low ‘announcement behaviour’ may not be tested for safety reasons. The aim of the project was to develop special test limit load indicators that show even very small structural changes securely and therefore allow determining the test limit load based on very low ‘announcement behaviour’.

The indicators developed are based on modern measurement procedures that measure surfaces and volumes: photogrammetry and acoustic emission analysis. Specific characteristics of non-ductile damage mechanisms of steel and pre-stressed concrete components can be recognized and presented in real time based on combining the procedures.

The project focuses on making the procedures applied practicable. This means that it has to be easy and inexpensive to apply the technique used and it has to be possible to present the results in real time. This practicability was proven in a pilot project in a real building.

VESTAINNEN – Optimierung des Brennstoffmanagements für stationäre Wirbelschichten auf Basis von Modellen

Optimising fuel management for stationary fluidised-bed combustors based on models

Verfasser/Author: Dipl.-Ing. (FH) Marcus Schreier, Dipl.-Ing (FH) Tobias Umbliä

Ziel der Forschungsarbeiten im Projekt „Vestainnen“ ist die Optimierung des Brennstoffmanagements sowie die Untersuchung des Brennstoffverhaltens für stationäre Wirbelschichten. Dazu werden einzelne Prozessschritte der Aufbereitung modelliert. Insbesondere das Zerkleinern und das Mischen von Ersatzbrennstoffen sind für die optimale Verbrennung von entscheidender Bedeutung.

Zentraler Bestandteil der Datengewinnung für die Modelle der Zerkleinerungs- und Mischprozesse ist die Bestimmung der Korngrößenverteilung. Hierbei dienen die Daten aus der konventionellen Partikelgrößenanalyse (Siebung/Laserbeugungsspektroskopie) sowie aus der digitalen Bildanalyse als Eingangs- bzw. Trainingsdaten eines selbstlernenden Systems (künstliches neuronales Netz). Hinzu kommen die im Vorgängerprojekt „Vesta“ gewonnenen und in eine zentrale Datenbank überführten Daten der Stoffparameter. Darüber hinaus wird angestrebt, eine derartige Partikelgrößenbestimmung anhand digitaler Bildanalyse im Aufbereitungsprozess der stationären Wirbelschicht einzusetzen und somit eine effiziente Analysemethode im Anlagenbetrieb verfügbar zu machen.

Gleichzeitig werden fortlaufend Untersuchungen zu prozessrelevanten Parametern im Labor durchgeführt, dazu zählen bspw. Daten über Heizwerte und potentielle Schadstoffe. Die Qualitätsbeständigkeit ausgesuchter Ersatzbrennstoffe von unterschiedlichen Entsorgungsbetrieben hinsichtlich verbrennungsrelevanter Parameter ist Gegenstand einer Langzeituntersuchung. Weitere Arbeiten im Projekt werden sich mit dem Fluidisierungsverhalten von Brennstoffen in der Wirbelschicht sowie dem Ascheschmelzverhalten verschiedener Brennstoffgemische befassen.

The "Vestainnen" project aims to optimise the fuel management and analyse the combustion behaviour of stationary fluidised-bed reactors. Therefore, basic steps of solid fuel processing, namely crushing and mixing, are modelled.

One main source for the modelling data required is the analysis of particle size distributions. Data from well-established particle size analysis methods like sieving and laser diffraction technique combined with digital image analysis (DIA) data are used as input, i.e. training data for a machine learning system (e.g. neural network). Data from the refuse-derived fuel database developed in the preceding "Vesta" project have also been integrated.

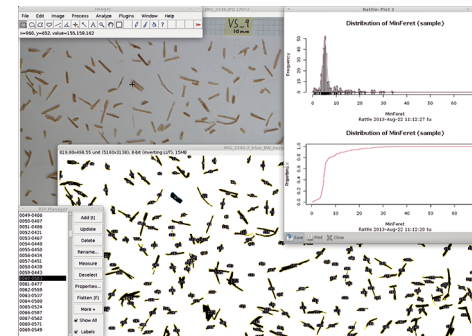
Furthermore, we envisage implementing a DIA-based particle size distribution analysis algorithm to be used onsite during fuel treatment steps, to provide an efficient analysis method for plant operation.

Other tasks of the project include determining solid fuel parameters relevant to combustion in the laboratory, e.g. measuring heating values or pollutant contents, and the analysis of continuous fuel quality as part of a long-term monitoring study.

Future work will focus on fluidisation behaviour in the reactor and ash melting properties of different fuel mixtures.



Proben unterschiedlicher Stoffe als Quelle für die Modelldaten /
Samples of different materials as sources for model data



Bestimmung der Korngrößenverteilung mittels digitaler Bildanalyse / Determining particle size distribution using digital image analysis

VIRTUELLE REZEPTION – Nutzerfreundliche multimodale Dialoge in mobilen Umgebungen

Virtual reception – User-friendly multi-modal dialogues in mobile environments

Verfasser/Author: Dipl.-Ing. (FH) Christoph Eigenstetter



Studenten beim Test des Prototypen im Wismarer Hafen /
Students testing the prototype at Wismar harbour

Ziel des Projektes ist die Entwicklung von nutzerfreundlichen multimodalen Dialogen in mobilen Umgebungen. Dazu ist das Gesamtprojekt in folgende Teilbereiche untergliedert: Telefonie, mobile Anwendungen und statistische Spracherkennung. Die „Virtuelle Rezeption“ stellt kleinen Tourismusanbietern einen einfachen natürlchsprachlichen Zugang zur Verwaltung seiner Daten über das Telefonnetz zur Verfügung. Anfangs sollen das Bearbeiten von Kontingenten und Buchungen sowie die Konfiguration von Reisepaketen realisiert werden. Das System wird rein auditiv über das Telefonnetz bedient und ist somit auch in Regionen ohne Internetversorgung erreichbar. Um Reisende unterwegs zu unterstützen, werden verschiedene mobile Anwendungen entwickelt, die einen einfachen multimodalen Zugang zu touristischen Angeboten bieten. Die Bedienung erfolgt auditiv als natürlchsprachlicher Dialog sowie visuell über das Display des Endgeräts. Der Tourist kann sich über touristische Angebote informieren und diese auch direkt buchen. Die Informationen können im Kontext angepasst werden um „maßgeschneiderte“ Angebote „vor Ort“ zu unterbreiten. Die Anwendungen unterstützen die Integration von Sprache, Text, Bildern und Videos, so dass die Informationen in ansprechender Weise präsentiert werden. Technische Grundlage ist die statistische Spracherkennung, die im Gegensatz zu grammatikbasierten Systemen ohne einen vordefinierten Wortschatz auskommt.

The goal of this project is to develop user-friendly multimodal dialogues in mobile environments. The overall project consists of the following areas: telephony, mobile applications and statistical speech recognition. "Virtual reception" provides easy, natural language-enabled access to booking systems for small providers of tourist packages. In areas without an Internet connection, the system can be accessed using regular telephone lines. To support travellers on the road, we are developing different mobile applications that provide multimodal access to touristic offers. The applications can be controlled orally using a natural language dialogue or visually using the display of the device. The traveller can book offers directly and the information can be adapted to a geographical context to create "tailor-made" local offers. The applications support the integration of speech, text, images and videos to provide a cutting-edge presentation. The technical base is statistical speech recognition, which does not need a predefined vocabulary.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Elektrotechnik und Informatik,
Prof. Dr.-Ing. Antje Düsterhöft

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7629
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7130
E-Mail/e-mail: antje.duesterhoeft@hs-wismar.de

<http://mmt.et.hs-wismar.de>

Projektkurztitel / Title: Virtuelle Rezeption
Laufzeit / Project duration: 03/2011 – 02/2014
Projektkoordination / Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. Antje Düsterhöft

Projektmitarbeiter / Project staff: Dipl.-Ing. (FH) Nils Weber, Dipl.-Ing. (FH) Christoph Eigenstetter
Projektpartner / Partnership:
Manet Marketing GmbH, Schwerin

Projekträger / Project sponsors:
TBI GmbH, Schwerin
Fördermittelgeber / funded by: ESF; Ministerium für Wirtschaft, Bau und Tourismus M-V

AUTOMEDLAB – Erweiterung des Labors Medical Automation

AutoMedLab – extending the medical automation laboratory

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Simanski

Mit diesem Projekt wird die „Automatisierungstechnik in der Medizin“ in die Arbeit der Forschungsgruppe „CEA-Computational Engineering and Automation“ integriert. In vielen etablierten Feldern der Medizintechnik besteht ein erkennbarer Trend zu höherer Automatisierungstiefe. In immer stärkeren Maße wird der Patient in die verschiedenen Regelkreise einbezogen. In diesem Projekt konnte das Labor um einen Patientendummy und einen Lungensimulator, der in der Lage ist die Eigenatmung des Patienten abzubilden, erweitert werden. Somit können die langjährigen Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Anästhesie, um die Beatmung erweitert werden.

With this project, the "automation technology in medicine" was integrated into the work of the research group "CEA-Computational Engineering and Automation". In many established fields of medical technology, there is a discernible trend toward greater automation depth. In ever greater extent the patient is involved into the different control loops. A patient-dummy and a lung-simulator, that is able to map the spontaneous breathing of the patient, were developed during this project. With this project, the successful research in the field of anesthesia could be extended to the field of artificial ventilation.



Patienten-Dummy und entwickelter Lungensimulator im AUTOMED-Lab /
Patient-dummy with lung-simulator in the AUTOMED-Lab



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Elektrotechnik und Informatik

Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Simanski
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7260

Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7130
E-Mail/e-mail: olaf.simanski@hs-wismar.de

Projektkurztitel / Title: AUTOMED-LAB
Laufzeit / Project duration: 01-12 2013

Projektkoordination / Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Simanski
Projektmitarbeiter / Project staff:
B.Sc. Alexander Martens

Projektpartner / Partnership: Uni-Rostock –
Anwendungszentrum Regelungstechnik

Evaluierung industriell gefertigter Koppler zum Einsatz in optischen MIMO-Übertragungssystemen

Evaluation of industrial manufactured Couplers in optical MIMO Transmission Systems

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Ahrens

Die Anwendung der MIMO (Multiple Input Multiple Output)-Technologie lässt sich auf die Ausbreitung der Moden in Lichtwellenleitern übertragen. Äußerst problematisch gestaltet sich die selektive Modenanregung zur Einspeisung von mehreren Signalquellen in den Lichtwellenleiter. Neben den gegenwärtig diskutierten Lösungen durch z.B. den Einsatz von DLP (Digital Light Processing)-Elementen, wurden im Rahmen dieses Projektes passive optische Koppler auf Ihre Eignung in optischen MIMO-Übertragungssystemen untersucht. Speziell nach Vorgaben realisierte Schmelzkoppler (Bild) zeigten eine gute Modenselektivität. Damit stehen alternative optische Komponenten zum Aufbau eines MIMO-Übertragungssystems zur Verfügung, was Gegenstand des Forschungsprojektes MIMO-DLP ist.

MIMO (Multiple Input Multiple Output) can be applied to the propagation of modes in optical fibers. However, selective mode excitation is very difficult to be realized due to the launch of different sources of light into the fibre. Next to presently discussed solutions based on DLP (Digital Light Processing) elements passive optical mode couplers have been investigated for their suitability in optical MIMO transmission systems in the framework of this project. Fusion-couplers (Fig.), specifically implemented in accordance with our specifications, showed good mode selectivity. This provides alternative optical components for building MIMO transmission systems, which is the subject of the three-year research project MIMO-DLP.



Optimierter Schmelzkoppler zum Einsatz in der optischen MIMO-Übertragung /
Optimized fusion-coupler for using within an optical MIMO transmission

Laufzeit / Project duration: 01-12 2013

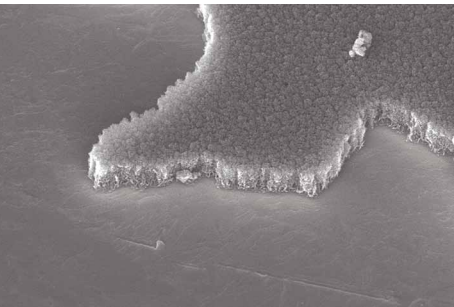
Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Elektrotechnik und Informatik,
Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Ahrens

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7330
E-Mail/e-mail: andreas.ahrens@hs-wismar.de
www.csp.hs-wismar.de/index.php?id=59

NANODIAMANT – Evaluierung zielführender Technologien zur Herstellung nanokristalliner Diamanten auf Basis chemischer Gasphasenabscheidungen für medizinische und sensorische Anwendungen

Evaluating targeted technologies for producing nano-crystalline diamonds based on chemical vapour deposits for medical and sensory applications

Verfasserin/Author: Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke



Nanoskalige Kohlenstoffbeschichtung auf Titan, Prozesstemperatur 600°C/
Nano-scale carbon coating on titanium, process temperature 600°C

Die im IfOD durchgeführten Arbeiten zeigten, dass die Prozesszeit bei der Gasphasenabscheidung wesentlichen Einfluss auf Struktur, Partikelgröße, Härte und Elastizitätsmodul der Schichten aus nanokristallinen Diamanten hat. Es wurden u.a. Unterschiede in der Schichtabscheidung in Abhängigkeit vom eingesetzten Substratmaterial festgestellt. In Zusammenarbeit mit der medizinischen Fakultät der Universität Rostock konnte der Nachweis der Biokompatibilität der hergestellten Diamantschichten erbracht werden. In Zukunft sollen weitere Untersuchungen auf anderen Trägersubstraten (z.B. Edelstahl 316L, TiAlV-Legierungen) folgen. Wenn diese erfolgreich verlaufen, wäre ein Einsatz von Nanodiamanten in der Medizintechnik möglich.

The work conducted at the IfOD showed that in vapor deposition the processing time has a substantial impact on the structure, particle size, hardness and elastic modulus of the layers of nano-crystalline diamonds. For instance, there were differences of layer deposition depending on the substrate material used. Together with the Faculty of Medicine at Rostock University, it was possible to prove the biocompatibility of the diamond layers produced. Other tests using other carrier substrates (such as stainless steel 316L, TiAlV alloys) will follow in the future. If these are successful, it would be possible to use nano-diamonds in medical technology.

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik (IfOD),

Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke
Tel./Phone: +49 3841 753-318
Fax/Fax: +49 3841 753-136

E-Mail/e-mail: marion.wienecke@hs-wismar.de
Internet/WWW: www.hs-wismar.de/ifod

Projektkurztitel / Title: NANODIAMANT
Laufzeit / Project duration: 01 - 12/2013

Projektleitung / Project management:
Dr. rer. nat. Torsten Barfels

Projektmitarbeiter / Project staff:
B.-Eng. Martin Leprich

2.2.31
WiMaWiki – Semantische WIKI-Systeme im Wissensmanagement von Organisationen: Das Kompetenz-Portal der Hochschule Wismar
Semantic Wikisystems as part of knowledge management in organisations: The competency portal of Wismar University

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Uwe Lämmel, Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Cleve



Das Kompetenz-Portal verknüpft Wissen aus allen drei Säulen der Hochschule /
The competency portal combines knowledge from all three pillars of the university.

Ziel des Wissensmanagements ist es Wissen, wann immer es benötigt wird, bereitzustellen. Semantische Wikis ermöglichen eine semantische Suche, die auch Eigenschaften sowie Beziehungen von Elementen auswertet. Tabellarische Auswertungen sind so ebenso möglich. Das Kompetenzportal-Wiki ist sowohl Forschungsgegenstand für die formale Wissensdarstellung als auch ein Wissensmanagement-System für die Forschungsaktivitäten sowie ein Modell für ein Wissensmanagement in Unternehmen. Sind technische Probleme oft schnell zu lösen, so ist die Überzeugung der Mitarbeiter zum Mitmachen die Herausforderung.

Knowledge management aims to provide knowledge whenever necessary. Semantic wikis offer a semantic search that uses properties and relationships of different items. Database queries can be used as well. The Competence Wiki is both: an object of research for formal knowledge representation as well as a knowledge management system for research activities. It is also a model for knowledge management in organisations. While technical problems can be solved quickly, the real challenge is to convince people to use it and contribute to the system.

Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Prof. Dr.-Ing. Uwe Lämmel,

Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Cleve
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7617 /-7527

E-Mail/e-mail: uwe.laemmel@hs-wismar.de
E-Mail/e-mail: juergen.cleve@hs-wismar.de

Projektkurztitel / Title: WIMAWIKI
Laufzeit / Project duration: seit 2010

Projektkoordination / Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. Uwe Lämmel
Projektmitarbeiter / Project staff:
Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Cleve

Projektpartner / Partnership:
Forschungs-GmbH Wismar

In-Institute im Forschungsschwerpunkt 2

Integrated institutes in research focus area 2

IfOD – Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik

Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Prof. Dr. Marion Wienecke
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7318
E-Mail/e-mail: marion.wienecke@hs-wismar.de
www.hs-wismar.de/ifod

KBauMV – Kompetenzzentrum Bau Mecklenburg-Vorpommern

Fakultät für Ingenieurwissenschaften
Prof. Dr.-Ing. Olaf Niekamp
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-71 53
E-Mail/e-mail: olaf.niekamp@hs-wismar.de
Dr.-Ing. Gesa Haroske
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-73 59
E-Mail/e-mail: gesa.haroske@hs-wismar.de
www.hs-wismar.de/was/einrichtungen

An-Institute im Forschungsschwerpunkt 2

Affiliated institutes in research focus area 2



IAIB – Institut für angewandte Informatik im Bauwesen e.V.

Kontakt/Contact: Institut für angewandte Informatik im Bauwesen e.V.,
Alter Holzhafen 17c, 23966 Wismar
Tel./Phone: +49 (0)3841 758-2276
Fax/Fax: +49 (0)3841 758-2275
E-Mail/e-mail: info@iaib.de
www.iaib.de



InWas – Internationales Institut für Wassermanagement Wismar

Kontakt/Contact: InWas GmbH, 23966 Wismar
Geschäftsführer Herr Frank, Fa. ProWis, Wismar
Niendorf 4A, 23999 Inselgemeinde Poel
Kontakt/Contact: InWas e.V., c/o Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Pfeiffer, Bootsweg 5, 23970 Wismar;
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7531
E-Mail/e-mail: wolfgang.pfeiffer@hs-wismar.de



IPT – Institut für Polymertechnologien e.V.

Kontakt/Contact: Institut für Polymertechnologien e.V., Alter Holzhafen 19, 23966 Wismar
Prof. Dr.-Ing. Harald Hansmann
Tel./Phone: +49 (0)3841 7582390
Fax/Fax: +49 (0)3841 7582399
www.ipt-wismar.de



CIM-Technologie-Zentrum Wismar e.V.

Alter Holzhafen 17a, 23966 Wismar
Dr.-Ing. Hans Plagemann
Tel./Phone: +49 (0) 3841 22335-10
Fax/Fax: +49 (0) 3841 22335-19
E-Mail/e-mail: info@cim-wismar.de
www.cim-wismar.de

Dahlberg-Institut e.V.

Philipp-Müller-Str. 14, 23966 Wismar
Prof. Dr. Dr. Helmuth Venzmer
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7226
E-Mail/e-mail: helmuth.venzmer@hs-wismar.de
www.dahlberg-institut.de

Forschungsschwerpunkt 3 **Mobilität, Nachhaltigkeit, Objekte und Räume**

Kompetenzbereiche: Stadt- und Regionalentwicklung,
Nutzung der Elektromobilität, Kommunikationsdesign und Lichtgestaltung
sowie Design von Produkten, Nachhaltige Gebäude

Research focus area 3 **Mobility, sustainability, objects and spaces**

*Fields of competence: City and regional development,
use of electro-mobility, communication design and lighting design
as well as product design, sustainable buildings*

Stimmungsvolle Lichtinstallationen der Fakultätsgebäude anlässlich
der DIA 2013, der Jahresausstellung der Fakultät Gestaltung /
Atmospheric lighting of faculty buildings at the annual exhibition of
the Faculty of Architecture and Design

CARAO – Computerunterstützte Optimierung der Raumakustik

Computer Aided Room Acoustical Optimization

Verfasser/Author: Prof. Dr. rer. nat. Uwe Stephenson (HafenCity Universität Hamburg)



Klassenraum ohne raumakustische Maßnahmen/
Classroom without room-acoustic measures



Klassenraum mit raumakustischen Maßnahmen, Senkung der Nachhallzeiten mit Gewinn für die Nutzungsqualität hinsichtlich Sprachverständlichkeit und Lärmschutz / Classroom with room-acoustic measures, reduction of reverberation time that leads to improved user quality related to speech intelligibility and noise protection.

Zur Ausgangssituation: Hören gilt in der westlichen Zivilisation als nur der zweite Sinn. Die Folgen sind überall zu spüren bzw. zu hören. Davon zeugen zahlreiche akustisch fehlgeplante Räume, die oft schlicht zu hallig sind, weil elementare Planungsregeln missachtet wurden. Akustische Probleme in alltäglich genutzten Räumen wirken sich nachhaltig auf die Betroffenen aus. Dabei geht es nicht nur darum, dass man sich in Räumen mit einer schlechten Akustik allgemein unwohl fühlt. In der aktuellen arbeitsschutztechnischen Diskussion werden die Begriffe Raumakustik und Gesundheit in einem Atemzug genannt. Negativbeispiele aus Großraumbüros, Krankenhäusern, Kindertagesstätten und Schulen zeigen einen Handlungsbedarf auf. Zur Vorgehensweise: Es wird ein Raumakustik-Modul entwickelt, welches eingebunden in Architekten-CAD-Software die Möglichkeit bietet nach Vorgaben bei raumakustischen Parametern, gezielt und komfortabel akustisch gute Räume zu entwerfen oder Korrekturen bei der Raumgestaltung vorzuschlagen. Der Focus liegt dabei auf der großen Mehrheit kleinerer bis mittelgroßer Räume gewöhnlicher Nutzung. Das Ziel liegt vor allem in der Optimierung der Nachhallzeiten als wichtigster raumakustischer Parameter. Erstmals wird darüber hinaus jedoch auch versucht, auf einfache und schnelle Weise weitere raumakustische Qualitäts- Parameter zu prüfen, ungünstige Konstellationen aufzuspüren (z.B. Echogefahren) und dabei dem Anwender geschickt Hinweise für Optimierungsschritte zu geben. Um die Anwendung attraktiv zu machen, wird durch Visualisierungen und geschickte Nutzerführung gleichzeitig auch eine Optimierung nach optischen und weiteren Kriterien ermöglicht.

Initial Situation: Listening is considered a mere second sense western civilization. The results are noticeable respectively audible. Many misplanned rooms testify this by being too reverberant, because fundamental rules of planning are ignored. Acoustic problems in daily used rooms have a negative impact on the affected persons. This relates to more than feeling generally uncomfortable in rooms with bad acoustics. Within the current discussion on safety at work, room acoustics and health are mentioned in the same breath. Negative examples from open-plan offices, hospitals, day-care centres and schools highlight the need for action.

Approach: A model of the room acoustics is developed. Incorporated in CAD-software it offers the possibilities of specifically and comfortably designing acoustic fine rooms, or to propose corrections of the interior design according to acoustic parameters. The focus lies on the majority of small and medium rooms with common usage. The aim is to optimize the reverberation time as the most important room acoustic parameter. Furthermore it is tried for the first time, to quickly and easily check other parameters to detect unfavorable constellations (e.g. risk of echo) and offer the user intelligent clues for optimization. To make the application more attractive, visualization and apt user navigation enable the optimization according to visual and other criteria.



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Dipl.-Ing. Christian Tomoschat

Tel./Phone: +49 (0) 03841 753-7513
E-Mail/e-mail: christian.tomoschat@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: CARAO
Laufzeit /Project duration: 12/2010 – 10/2013
Projektkoordination /Project coordinator: Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Klaus-Uwe Fehlauer

Projektmitarbeiter /Project staff: Dipl.-Ing. Yvonne Duffe, Dipl.-Ing. Christian Tomoschat, Dipl.-Ing. Stefan Drechsler (HafenCity Universität Hamburg), Dipl.-Ing. Frank Seifert, B. Eng. Armin Vakilpour, Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Klaus-Uwe Fehlauer, Prof. Dr. rer. nat. Uwe Stephenson (HafenCity Universität Hamburg)

Projektpartner /Partnership: HafenCity Universität Hamburg; ennovatis Energiekonzept GmbH, Köln
Fördermittelgeber /funded by: Projektträger AiF (AiF-Geschäftsstelle Berlin)

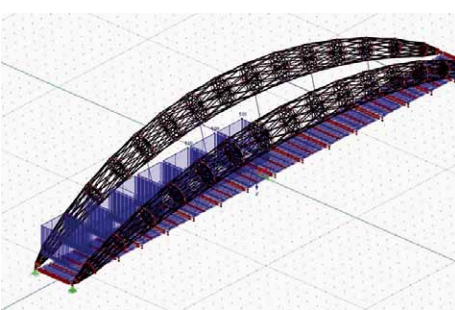
CFK-BRÜCKE – Entwicklung von CFK-Brückensystemen mit automatisierten Fertigungsverfahren

CFK-Bridge – Developing CFRP bridge systems with automated manufacturing methods

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Kersten Latz, Prof. Dr.-Ing. Thomas Bittermann, M.Eng. Max Fechner

Das Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung und Umsetzung (klein-)serienreifer und somit marktfähiger Faserkunststoffverbund-Brücken auf Basis gewickelter CFK-Strukturen. Ausgangspunkt für dieses Projekt und die zu entwickelnden Brücken mit langen Spannweiten ist der Einsatz von Kohlenstofffasern. Im Rahmen dieses Projektes wird der gesamte Produktlebenszyklus des Bauwerkes betrachtet. Dazu zählen die Phasen Entwicklung, Einführung, Instandhaltung und Wartung sowie Entsorgung und Recycling der Brücke. Neben der Entwicklung eines Bemessungskonzeptes für FKV-Brücken ist die Konstruktion von FKV-Brückenstrukturen auf Grundlage unterschiedlicher Tragwerkstypen zentraler Bestandteil dieses Projektes. Modularisierungskonzepte für Brücken mit großer Spannweite sowie die Entwicklung und Umsetzung von Füge-techniken sind neben der Weiterentwicklung der Decksstrukturen Teilaspekte des Projektes. Da es sich bei CFK-Brücken um ein neuartiges Bauteil handelt, existieren sowohl für die Hauptträger als auch für einzelne Zugstäbe und Tragelemente keine konkreten Zulassungen, Normungen und Anforderungen und sind somit grundlegend zu erstellen bzw. vorhandene Vorgaben zu ändern und zu aktualisieren. Bei einer geplanten Bogenbrücke soll der Bogen aus einem CFK-Geflecht mit innenliegendem Stahlrohr gefertigt werden.

The aim of this project is to develop marketable fibre-plastic composite bridges based on wound CFRP structures. The starting point for this project and the bridges with long spans to be developed is the use of carbon fibres. In this project, the building's entire product life cycle is considered. This includes the phases of development, implementation, maintenance and disposal or recycling of the bridge. In addition to developing a design concept for FRP bridges, the construction of different types of structures is a central component of the project. The project includes modularisation concepts for bridges with large span as well as developing joining techniques besides improving deck structures. As FRP bridges are novel construction components, no specific approvals, engineer standards or requirements for the main beams, tension rods and other supporting elements exist and therefore have to be created. A planned arch bridge will be made of a carbon fibre grid with an inner steel pipe.



FEM-Modell einer geplanten Bogenbrücke/
FEM model of a planned arch bridge



Versuchsaufbau zur Prüfung des CFK-Bogens unter statischer Last /
Experimental set-up for testing the FRP-arch under static load



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Bauingenieurwesen

Prof. Dr.-Ing. Kersten Latz
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7482

E-Mail/e-mail: kersten.latz@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: CFK-BRÜCKE
Laufzeit /Project duration: 04/2013 - 06/2015
Projektkoordination /Project coordination: Prof. Dr.-Ing. Kersten Latz, Prof. Dr.-Ing. Thomas Bittermann

Projektmitarbeiter /Project staff: M.Eng. Max Fechner
Projektpartner /Partnership: BaltiCo GmbH (Hohen Luckow), Fraunhofer IPA (Rostock)

Fördermittelgeber /funded by: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Projekträger /Project sponsors: AiF Projekt GmbH, ZIM-Programm

PLUS-ENERGIE-SCHULE – Energieoptimiertes Bauen; EnEff Schule: Plus-Energie-Schule Rostock

Energy optimised building; EnEff School, PLUS-Energy-School Rostock

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Olaf Niekamp (Bereich Bauingenieurwesen), Dr.-Ing. Gesa Haroske (KBauMV)



Ansicht der Südfassade /
Elevation of southern façade



Überprüfung des Einbaus der Volumenstrom-
regler für die Belüftung der Klassenräume /
Testing installation of volume flow controllers
for classroom ventilation



Hochschule
für Technik
Stuttgart

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissen-
schaften, Bereich Bauingenieurwesen,
Prof. Dr.-Ing. Olaf Niekamp

Projektkurztitel / Title: PLUS ENERGIE SCHULE
Laufzeit / Project duration: 07/2011 – 12/2016
Projektleitung / Project management:
Prof. Dr.-Ing. Olaf Niekamp
Projektkoordination / Project coordination:
Dr.-Ing. Gesa Haroske

Im Rahmen des Technologieprogramms „Klimaschutz und Energieeffizienz“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie wird die Sanierung und Erweiterung der PLUS-Energie-Schule in Rostock Reutershagen gefördert. Die planerische und energetische Konzeption ordnet sich in den Förderschwerpunkt „Energieoptimiertes“ Bauen ein. Die am Gebäude durchzuführenden Maßnahmen werden unter den Partnern in elf Arbeitspakete aufgeteilt und schließen ein intensives Monitoring ein. Der Nachweis der primärenergetischen Bilanz, das Sammeln von Erfahrungen bei der Erzeugung von Energie in und an Gebäuden, geringe Bau- und Lebenszykluskosten und neue Verfahren der Heizungs- und Lüftungssteuerung werden im Intensiv-, Kurzzeit- und Langzeit-Monitoring aufgezeichnet, bewertet, optimiert und gesteuert. Der Zweck des Forschungsvorhabens ist es die Funktionsweise der innerhalb der Sanierung verwendeten neuartigen technischen Komponenten, Bauweisen und Gebäudedetails (Klimapuffer) zu untersuchen. Es sollen neue Verfahren z. B. zur energetischen Bilanzierung und zur Heizungssteuerung (Einbindung von Simulationen mit Prognosen) erprobt werden. Mithilfe der Erfahrungen mit neuen Baukomponenten sind Verbesserungsansätze zu erarbeiten, z. B. die Ansätze der DIN V 18 599 können verifiziert und deren Weiterentwicklung angeregt werden. Die wichtigsten technischen Ergebnisse werden zeitnah sowohl einem breiten Fachpublikum als auch potentiellen Multiplikatoren (z.B. Architekten) zugänglich gemacht. Die Möglichkeiten und Effekte von Energieeinsparpotentialen werden den Nutzern direkt vorgeführt und früh in das Gedankengut der Schüler verankert.

Tel./Phone: +49 (0)3841 7537-298
Fax/Fax: +49 (0)3841 7537-133
E-Mail/e-mail: olaf.niekamp@hs-wismar.de

Projektmitarbeiter / Project staff:
Dipl.-Ing. Hartmut Möller, Andreas Haak
Projektpartner / Partnership: KOE Rostock, K&S Köhler, K&S Ingenieurplanung GmbH, ISBB Mainka, Fraunhofer ISE, energum GmbH, IAF, Hochschule für Technik Stuttgart (Prof. U. Eicker), Raumhygiene Dr. med. v. Stengelin

The technology programme of the Federal Ministry of Economy and Technology supports renovating and expanding the PLUS energy school in Rostock Reutershagen.

The planning and energy concept is part of the funding programme's focus on an "energy-optimised" building. The measures to be carried out on the building are divided among the partners into eleven working packages and include intensive monitoring. Primary energy ratings, experiences of producing energy in and on buildings, low building and life-cycle costs and new processes of heating and ventilation control are monitored, evaluated and controlled using intensive short-term and long-term monitoring.

The aim of the research project is to analyse the functioning of novel technical components, construction methods and building details (climate buffer) used in renovating. New processes will be tested, such as energetic balancing and heating control (integrating simulations with prognoses). Based on experiences with new building components improvements will be developed, such as verifying the objectives of DIN V 18599 and proposing their further development. The most important technical results will be made accessible both to a wide expert audience and to potential multipliers (e.g. architects) in the near future. The possibilities and effects of energy saving potentials will be presented directly to users and conveyed to students at an early stage.

Kontakt/Contact: Kompetenzzentrum Bau M-V,
Dr.-Ing. Gesa Haroske
Tel./Phone: +49 (0)3841 7537-359
E-Mail/e-mail: gesa.haroske@hs-wismar.de

Verbundpartner / Project partners: Kommunale
Objektbewirtschaftung der Hansestadt Rostock
Fördermittelgeber / funded by: Bundesministeri-
um für Wirtschaft und Technologie

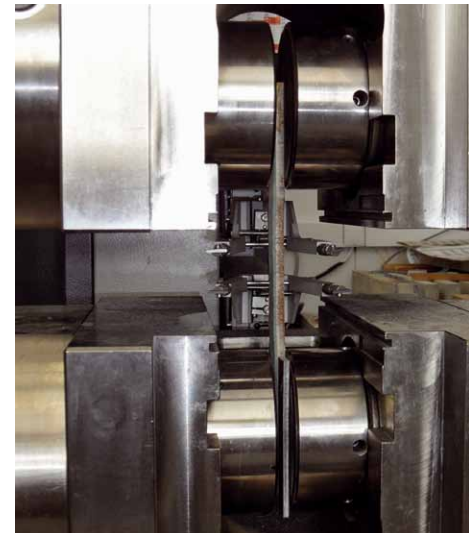
T.O.F.F.I. – Tragfähigkeitserhöhung orthotroper Fahrbahnplatten durch faserverstärkte Inliner

Increasing the load capacity of orthotropic deck plates using a fibre-reinforced liner

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Kersten Latz, Prof. Dipl.-Ing. Jens Hölterhoff, M.Eng. Max Fechner

Mit dem Projekt soll ein Verfahren zur Sanierung und Verstärkung von Stahlbrücken mit orthotroper Fahrbahnplatte entwickelt werden. Die Deckbleche der Fahrbahnen von Stahlbrücken werden üblicherweise durch Hohlsteifen verstärkt, deren Innenseite aufgrund der Unzugänglichkeit keinen Korrosionsschutz erfährt. Risse in den Schweißnähten ermöglichen das Eindringen von Salz und Wasser. Dadurch sind bei einigen Brücken starke Abrosungen an der Innenseite aufgetreten. Auch durch die erhebliche Zunahme des Verkehrs sind die Hohlsteifen bestehender Brücken den Einwirkungen nicht mehr gewachsen und müssen verstärkt werden. Durch Einbringen eines textilen Flächengebildes aus hochfesten Komponenten, wie z.B. Kohlefasern, soll die Tragfähigkeit erhöht werden. Außerdem kann mit einem in Epoxidharz getränkten Inliner der Korrosionsschutz nachträglich wiederhergestellt werden. Sowohl in kleinteiligen als auch in originalmaßstäblichen Versuchen konnte gezeigt werden, dass sich die Spannungen um bis zu 18 % reduzieren lassen.

This project aims to develop a method for refurbishing and reinforcing steel bridges with orthotropic decks. Orthotropic steel decks of road bridges usually have closed stiffeners and a hollow shape and no protection against corrosion at the inside. If cracks occur in the welds, water and salt may get into the hollow part. Corrosion can reduce the thickness of the stiffeners. The considerable increase in traffic loads also requires a reinforcement of the stiffeners. The load capacity will be increased using high-strength components like carbon fibres. Furthermore, the protection against corrosion can be restored using a hose, which consists of needled felt and an epoxide resin. In basic tests as well as full-scale tests the stresses could be reduced by up to 18%.



Zugversuch an CFK-verstärkten Stahlblechen /
Tensile test with CFRP-strengthened steel plates



Nachbau der orthotropen Platte mit integrierter
Verstärkung und Inliner /
Full-scale replica of the orthotropic deck with
integrated reinforcement and hose



Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissen-
schaften, Bereich Bauingenieurwesen

Projektkurztitel / Title: T.O.F.F.I.
Laufzeit / Project duration: 02/2011 - 10/2013
Projektkoordination / Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. Kersten Latz,
Prof. Dipl.-Ing. Jens Hölterhoff

Prof. Dr.-Ing. Kersten Latz
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7482

Projektmitarbeiter / Project staff:
M.Eng. Max Fechner,
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Meissner
Projektpartner / Partnership: Gebrüder Röders AG
(Soltau), Universität Rostock

Fördermittelgeber / funded by:
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Projekträger / Project sponsors:
AiF Projekt GmbH, ZIM-Programm

CONVERTING MILAN – Die EXPO als Impulsgeber urbaner Transformationen

The EXPO as an urban generator

Verfasserin/Author: Prof. Dr.-Ing. Beate Niemann



Das Planungsgebiet „Scalo Ferroviario Lancetti“ in Mailand /
“Scalo Ferroviario Lancetti” planning site in Milan



Präsentationen und Diskussion der städtebaulichen Entwürfe in Mailand /
Presentations and discussion of the urban development designs in Milan

Die norditalienische Stadt Mailand wird 2015 die EXPO Weltausstellung ausrichten. 150 Teilnehmerländer haben sich bereits angemeldet, 20 Millionen Besucher werden erwartet. Die Stadt und die gesamte Region müssen sich auf diesen Event angemessen vorbereiten und werden mehrere Milliarden Euro in städtebauliche Maßnahmen investieren. Angesichts derzeitiger gesamtwirtschaftlicher Schwierigkeiten erhält diese Tatsache besondere Brisanz. Dennoch wird die EXPO in Mailand – wie in anderen Teilen der Welt – als treibende Kraft für Innovation und Fortschritt angesehen. In Kooperation mit der Politecnico di Milano veranstaltete die Hochschule Wismar ein internationales Forschungs- und Entwurfsseminar mit mehreren interdisziplinären Zusammenkünften deutscher und italienischer Studenten, Doktoranden, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Professoren der Architektur sowie Stadt- und Landschaftsplanung. Unterstützt durch Experten wurde der urbane Wandel der Stadt Mailand analysiert, diskutiert und mit anderen städtebaulichen Phänomenen verglichen, um die Erkenntnisse in Form von städtebaulichen Entwürfen für ein definiertes Planungsgebiet innerhalb Mailands umzusetzen. Die Arbeiten wurden nach einem ersten Workshop in Mailand von den Studierenden weiterentwickelt und erneut in Mailand vorgestellt, diskutiert und bewertet. Die Ergebnisse der Kooperation werden in einer gemeinsamen englischsprachigen Publikation zusammengefasst und dokumentiert.

The Northern-Italian city of Milan will be the host of the EXPO world exhibition in 2015. 150 participating countries have already signed up; 20 million visitors are expected. The city and the entire region have to prepare adequately for this event and will invest several billion Euros into urban development measures. This fact is particularly sensitive in the light of current socio-economic difficulties. Nevertheless, EXPO is considered a driving force for innovation and progress in Milan as in other parts of the world. Wismar University organised an international research and design seminar together with Politecnico di Milano, which included several interdisciplinary meetings of German and Italian students, doctoral candidates, scientific staff and professors of architecture as well as urban and landscape planning. Urban transformation of the city of Milan was analysed, discussed and compared to other phenomena of urban development to implement insights in terms of urban development designs for a determined planning area in Milan. After a first workshop in Milan, the work was developed further by the students and was again presented, discussed and evaluated in Milan. The results of the cooperation are compiled and documented in a joint English-language publication.

DAAD



Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Prof. Dr.-Ing. Beate Niemann

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7603
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7134

E-Mail/e-mail: beate.niemann@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: CONVERTING MILAN
Laufzeit /Project duration: 10/2013 – 10/2014
Projektkoordination/Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. Beate Niemann

Projektpartner /Partnership:
Politecnico di Milano, Prof. Corinna Morandi,
Prof. Dr. Andrea Rolando, Prof. Dr. Andreas Kípar

Projektmitarbeiter/Project staff:
M.A. Sebastian Weber
Fördermittelgeber /funded by: DAAD

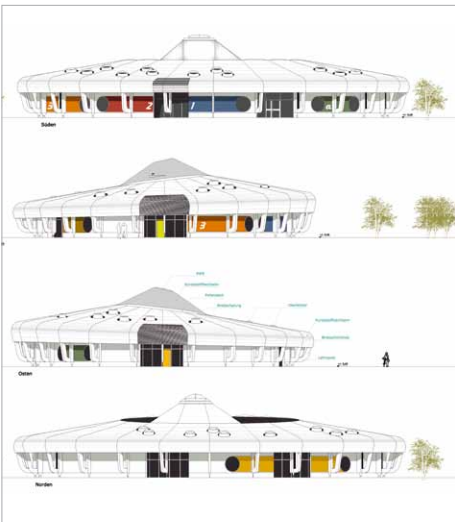
Dreifach-Null-Standard Kindertagesstätte „Wildblume“ – Umweltgerechter Neubau der Kita „Wildblume“ in Garz (Rügen) unter Berücksichtigung des Lebenszyklus-Energieverbrauches sowie der Sonnenenergienutzung

Environmentally sound construction of day care centre ‘Wildblume’ in Garz (Rügen) considering the energy use of the entire life cycle as well as the use of solar energy

Verfasser/Author: Stephan Rein, M.A., Ing.arch. Lucia Oberfrancová

Angefangen von den ökologischen Baumaterialien bis hin zum umweltschonenden Rückbau wird sich das Dreifach-Null-Konzept in allen Lebenszyklen des Gebäudes widerspiegeln. Das Gebäude soll so wenig wie möglich schädliche Emissionen abgeben, weder Luft noch Boden belasten und kaum fossile Energien und Ressourcen verbrauchen. Wieder verwertbare Materialien haben den Vorrang. Während der gesamten Nutzungsphase des Gebäudes sind die Minimierung des jährlichen Heizwärmebedarfs und das Erreichen geringer Transmissions- und Lüftungswärmeverluste durch hocheffiziente Anlagentechnik vorgesehen. Der mit Folienkissen bedachte zentrale Innenhof wirkt wie ein Pufferspeicher, verringert die Temperaturdifferenz zwischen innen und außen und schafft zusätzlich die Möglichkeiten zur passiven Solarenergiegewinnung. Die im Vorfeld ermittelten Zielsetzungen sind durch Berechnungen und Simulationen der Hochschule Wismar kontinuierlich geprüft. Auch nach Fertigstellung des Baus ist ein messtechnisches Monitoring geplant, das bei der Einhaltung der Energiesparpläne im realen Betrieb helfen wird. Anhand des Baus der Kindertagesstätte in Garz auf Rügen sollen die Bestrebungen für eine dauerhafte Entwicklung, wie sie im Leitfaden für nachhaltiges Bauen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) dargestellt sind, demonstriert werden. Eines der Ziele des Bauvorhabens ist die Einhaltung der Kriterien für das nachhaltige Bauen nach dem „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen“ (BNB) des BMVBS. Kindertagesstätte „Wildblume“ in Garz auf Rügen ist ein Modell für die Entwicklung des speziell auf Kindertagesstätten angepassten Bewertungsschemas.

Starting from ecological building materials to environmentally friendly removal, the triple-zero concept will be mirrored in all life cycles of the building. The building will release as few harmful emissions as possible. It will not pollute the air or the soil and will use almost no fossil energies and resources. Recyclable materials are preferable. Whenever the building is used the annual heating requirements will be minimised and low transmission and ventilation heat losses will be achieved by using highly efficient system technology. The central interior courtyard whose roof consists of foil cushions acts as a buffer storage area as temperature differences are reduced between the interior and exterior and, in addition, creates possibilities for the passive gain of solar energy. Wismar University continuously monitors the aims that have been predetermined by using calculations and simulations. Metrological monitoring that will help adherence to the energy saving plans is planned for when the building has been completed as well. Constructing the day care centre in Garz on Rügen will demonstrate the efforts of creating a sustainable development as presented in the guide for sustainable construction by the Federal Ministry of Traffic, Construction and City development (BMVBS). Adhering to the criteria for sustainable construction according to the BMVBS’s “Evaluation System Sustainable Construction” (BNB) is one of the goals of the building project. The “Wildblume” day care centre in Garz on Rügen is a model for developing an evaluation scheme adapted specifically to day care centres.



Ansichten der Kita „Wildblume“ /
Views of the day care center ‘Wildblume’



Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Prof. Dipl.-Ing. Martin Wollensak

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7138
E-Mail/e-mail: martin.wollensak@hs-wismar.de

Projektkurztitel /Title: Dreifach-Null-Standard
Kindertagesstätte „Wildblume“
Laufzeit /Project duration: 01/2010 – 05/2014
Projektkoordination/Project coordination:
Prof. Dipl.-Ing. Martin Wollensak

Projektmitarbeiter/Project staff:
Ing.arch. Lucia Oberfrancová
Projektpartner /Partnership: IGEL-Institut für
Gebäude + Energie + Licht, KBauMV

Fördermittelgeber /funded by: DBU – Deutsche
Bundesstiftung Umwelt, ELER – Europäische
Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des
ländlichen Raums, EFRE – Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung, Krippenförderung

INMOD – Revitalisierung des ÖPNV im ländlichen Raum unter Verwendung von Elektromobilitätskomponenten

Revitalising the ÖPNV public transport system in rural areas using electromobility components

Verfasser/Author: Prof. Dipl.-Ing. Udo Onnen-Weber



Eine typische INMOD-Haltestelle /
A typical INMOD bus stop



Elektrobus in Groß Schwaansee /
Electrobus in Groß Schwaansee

Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Koordiniert durch:
 **NOW**
Nationale Organisation Wasserstoff
und Brennstoffzellentechnologie

Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Kompetenzzentrum ländliche Mobilität,
Lagerstr. 5, 23966 Wismar

Projektkurztitel /Title: INMOD
Laufzeit /Project duration: 11/2011 – 10/2014
Projektkoordination/Project coordination:
Nationale Organisation Wasserstoff NOW-GmbH
Projektmitarbeiter/Project staff: M.A. Caterina
Kaup, M.Sc. Markus Krüger, Dipl.-Ing. Jörn Kolbe,

INMOD ist ein Forschungsprojekt des Kompetenzzentrums ländliche Mobilität, Hochschule Wismar, zur Revitalisierung des ÖPNV im ländlichen Raum. Ziel ist es durch Mobilitätslösungen einen Beitrag zur Stabilisierung dieses strukturschwachen Raumes zu leisten. Konkret wird die Vernetzung des privaten Verkehrs (Elektrofahrrad) mit dem öffentlichen Verkehr (Elektrobus) als gleichrangige Teile einer ÖPNV-Wegekette etabliert. Die Kosten des Forschungsprojekts in Höhe von 5,5 Mio. Euro werden vom BMVBS sowie dem Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung des Landes M-V getragen. Das Projekt untersucht in vier Nahverkehrsräumen in Mecklenburg-Vorpommern unterschiedliche Nutzerszenarien. Diese attraktivieren das Liniennetz des öffentlichen Busverkehrs, indem sie es auf die Hauptverkehrsachsen konzentrieren und durch Zubringer aus den umliegenden Ortschaften ergänzen. Auf diesen Zubringern werden Elektrofahräder eingesetzt. Dabei werden Angebote und Rahmenbedingungen untersucht, für Bewohner mit diskontinuierlichem Mobilitätsbedarf in die nächsten Unterzentren, für Bewohner mit Nachfrage nach Pendler- und Fernmobilität, die auf das Auto verzichten wollen, sowie für Touristen mit Mobilitätsbedarf ohne Privat-PKW von den Badeorten ins Binnenland. Das Projekt INMOD wird wissenschaftliche Erkenntnisse über Nachfragepotentiale von Intermodalität, Raumentwicklungschancen durch neue Mobilität, wirtschaftliches Potential von innovativen Verkehrsdienstleistungen und die Kosten von ländlicher Mobilität geben. INMOD wird Anregungen für Anpassungen der politischen und administrativen Instrumente an zeitgemäßen, zukunftsorientierten und nachhaltigen ÖPNV geben.

Tel./Phone: +49 (0)3841 3031858
Projektleiter HS Wismar/Project management:
Prof. Dipl.-Ing. Udo Onnen-Weber

Dipl.-Jur. Solvejg Jenssen, Dipl.-Kaufmann Detlev
Hammerschmidt
Projektpartner /Partnership: HIERO Uni Rostock,
IKEM Uni Greifswald, Grevesmühlener Busbe-
triebe GmbH, Busbetriebe Wismar Regio Stadt
GmbH, Anklamer Verkehrsbetriebe GmbH

INMOD is a research project for revitalising the ÖPNV in rural areas at the Centre of Competence for rural mobility at Wismar University. The aim is to create mobility solutions and contribute to stabilising this structurally weak area. In practice the project involves connecting private transport (electric bicycle) with public transport (electrobus) as equal parts of an ÖPNV journey. The BMVBS and the Ministry for Energy, Infrastructure and Regional Development of the state M-V share the costs of 5.5 million Euros. The project examines different user scenarios in four local transport regions in Mecklenburg-Vorpommern. These make the route network of the public bus service more attractive by focussing on the main traffic arteries and adding approach roads from the surrounding villages. Electric bicycles are used on these approach roads. Proposals and underlying conditions are examined for inhabitants with discontinuous mobility requirements to the nearest sub-centres, for inhabitants who need to commute short or long distances and do not want to use a car, and for tourists without a car who want to travel from the seaside resorts to the inland. The INMOD project will provide scientific insights into demand potentials of intermodality, spatial development opportunities involving new mobility, economic potentials of innovative transport services and the costs of rural mobility. INMOD will also provide suggestions for adapting political and administrative instruments to a contemporary, future-oriented and sustainable ÖPNV public transport system.

Projekträger /Project sponsors: PTJ Projekträger
Jülich, Aussenstelle Berlin
Fördermittelgeber /funded by: Bundesminis-
terium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung;
Landesministerium für Energie, Infrastruktur und
Raumordnung

MÜTHER-ARCHIV

Müther Archive

Verfasser/Authors: Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig; Erik Maroko, M.A.

Der Rügener Bauingenieur und Bauunternehmer Ulrich Müther (1934-2007) hat vor allem in den neuen Bundesländern gewirkt. Seine Bauten werden heute auf einer Stufe mit Schalenkonstruktionen des Schweizer Bauingenieurs Heinz Isler und des spanisch-mexikanischen Architekten und Bauingenieurs Félix Candela Outerino gesehen. Die oft nur wenige Zentimeter dünnen Schalen aus Beton überspannen große, stützenfreie Räume. Sie fanden vor allem bei den Vorzeigebauten der DDR Verwendung und setzten sich damit deutlich von der Einheitsarchitektur der Plattenbauten ab. Ulrich Müther nimmt im Bauwesen der ehemaligen DDR eine Sonderstellung ein. Im Laufe seiner Tätigkeit hat er über 40 Betonschalenkonstruktionen, darunter den „Teepott“ in Rostock-Warnemünde, das „Ahornblatt“ in Berlin und den bekannten Turm der Wasserrettung am Strand von Binz, realisiert. Das Werk Müthers teilte nach der politischen Wende das Schicksal der übrigen DDR-Architektur: es geriet in Vergessenheit und ist auch heute noch weit davon entfernt, als selbstverständlicher Bestandteil des architektonischen Kulturerbes wahrgenommen zu werden. 2006 gelangte der umfangreiche Nachlaß Ulrich Müthers an die Hochschule Wismar. Der Bestand an Akten, Plänen, Dias, Photoabzügen, Modellen, Zeitschriften und weiteren Dokumenten umfasst nicht nur die Projekte Müthers, sondern dokumentiert auch allgemein die Planungs- und Baukultur der ehemaligen DDR. Das Müther-Archiv hat seit 2006 Ausstellungen sowie Publikationen mit Exponaten und fachlicher Hilfe unterstützt.

Civil engineer and constructor Ulrich Müther from Rügen (1934-2007) worked mainly in the states of the former East Germany. His buildings are now considered on a par with Swiss civil engineer Heinz Isler's and Spanish-Mexican architect and civil engineer Félix Candela Outerino's shell constructions. The concrete shells, which are often only a few centimetres thin, span large spaces without pillars. They were used in particular for the flagship buildings of the GDR and contrasted with the uniform architecture of the prefabricated panel block buildings. Ulrich Müther had a special role in the former GDR's building industry. He created more than 40 concrete shell constructions in the course of his working life, including the "Tea Pot" in Rostock Warnemünde, the "Acorn Leaf" in Berlin and the well-known water-rescue tower at the beach in Binz. Müther's oeuvre shared the fate of other GDR architecture: it was forgotten and is still not perceived as a natural part of architectural cultural heritage. Wismar University acquired Ulrich Müther's large inheritance in 2006. The collection of files, plans, slides, photographic prints, models, magazines and other documents not only includes Müther's projects but also documents the former GDR's planning and construction culture. The Müther Archive has supported exhibitions as well as publications by providing exhibits and specialist help since 2006.



Modell einer Betonschale (Musikpavillon
„Kurmuschel“ in Sassnitz) im 3D-Druckverfah-
ren hergestellt /
Model of a concrete shell ("Kurmuschel"
music pavilion in Sassnitz), produced using
3D printing



Strandwache I in Binz (1993 abgerissen)
auf einer zeitgenössischen Postkarte /
Strandwache I in Binz (demolished in 1993)
on a contemporary postcard



Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7180
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7134

Projektkurztitel /Title: MÜTHER-ARCHIV
Laufzeit /Project duration: seit 2006
Projektkoordination/Project coordination:
Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig

Projektmitarbeiter/Project staff:
Erik Maroko, M.A.; Gunnar Ceccotti, M.A.
Projektpartner /Partnership:
Architekturgalerie am Weißenhof (Stuttgart),

aed e.V. (Stuttgart), ILEK Institut (Universität
Stuttgart)
Projekträger /Project sponsors: Müther-Archiv,
BetonMarketing Süd und Nordost

Towards a Culturally Sustainable Development of the Apia Waterfront

Verfasser/Authors: Prof. Dr.-Ing. Marcus Hackel, Prof. Dr. Christoph Schnoor



Abstimmungsgespräch mit dem Ministry of Natural Resources and Environment, Stadtplanungsamt (PUMA: Planning and Urban Management Division) / Meeting with the Ministry of Natural Resources and Environment, Planning and Urban Management Division



Visualisierung, Studentenprojekt S. Lange: Kultur- u. Gemeinschaftszentrum „Seebrücke“ / Visualisation student project S. Lange: Culture and Community Center “Sea Bridge”

In den letzten Jahren haben mehrere Naturkatastrophen Teile von Samoa verwüstet, und die Auswirkungen des Klimawandels werden immer offensichtlicher. Fa’a Samoa – Traditionen, Lebensstil und Politik – werden durch äußere Einflüsse und die Globalisierung beeinflusst. Dem Druck unterschiedlichster ökonomischer und politischer Interessen ausgesetzt, kämpft das Land damit, seinen Weg zwischen der Bewahrung der Traditionen und neuen Entwicklungen zu finden. Vor diesem Hintergrund wird die Diskussion über die zukünftige Entwicklung Apias geführt, der Hauptstadt West Samoas. Wie können wir als Stadtplaner und Architekten zu einer nachhaltigen Entwicklung West Samoas beitragen? Unser Ansatz berücksichtigt sowohl die Herausforderungen des Klimawandels als auch die Potentiale und Gefahren für Samoa als Teil der Weltgemeinschaft des einundzwanzigsten Jahrhunderts. Wie kann Apias Entwicklung der letzten ca. 100 Jahre als Grundlage für einen zukünftig gesamtheitlich nachhaltigen Entwicklungsprozess für die „Apia Waterfront“ genutzt werden? Auf welche Weise müssen Stadtplanung und Architektur auf ortsspezifische Kultur, Geschichte und die Einflüsse des Klimas und die Herausforderungen internationalen Einflusses reagieren? Auf der Basis der Analyse der sozialen, kulturellen, ökonomischen und infrastrukturellen Grundlagen werden in diesem Projekt nachhaltige Lösungsansätze für die Entwicklung der Waterfront erarbeitet, die die vorhandene Stadtstruktur mit ihrer noch erhaltenen historischen Bausubstanz integrieren.

Several natural disasters have, in the recent past, devastated parts of Samoa, and the effects of global climate change are more and more visible. Fa’a Samoa – the traditions, lifestyle and politics – are also affected by foreign influences and globalisation. The country is struggling to find its direction between traditions and development at the crossroads of economic and political interests. This characterizes the background and some of the issues that influence the discussion about the future development of Apia, the capital and only sizable town of Western Samoa. Thus, how, as urban and architectural designers, can we contribute to a sustainable development of Western Samoa? It is our attempt to take into account the threats of climate change as well as the challenges, potentials and risks of Samoa’s being part of the global community in the 21st century. How can Apia’s development over the past ca. 100 years be taken as the basis for a holistic design of a sustainable development of Apia’s waterfront? How can urban and architectural design integrate local culture, history and climate with the experience of international influences? Based on the analysis of social, cultural, economic and infrastructural issues, this project offers solutions that incorporate the existing urban fabric and heritage into a sustainable development of the waterfront. It particularly develops alternatives to the current mode of erecting buildings that are not sustainable, neither responding to the Samoan culture, urban context nor to climatic conditions of Apia.

DAAD



Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Prof. Dr.-Ing. Architekt Marcus Hackel

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7197
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7134

E-Mail/e-mail: marcus.hackel@hs-wismar.de

Projektkurztitel / Title: Towards a Culturally Sustainable Development of the Apia Waterfront
Laufzeit / Project duration: 2013 - 2018

Projektkoordination / Project coordination:
Prof. Dr.-Ing. Marcus Hackel,
Prof. Dr. Christoph Schnoor

Projektpartner / Partnership:
UNITEC Institute of Technology, Auckland,
Neuseeland
Fördermittelgeber / funded by: DAAD

2.3.10

DYBKIR – Dynamisches Licht für die Beleuchtung öffentlicher Räume

Dynamic light for lighting public spaces

Verfasser/Author: Prof. Dr.-Ing. Thomas Römhild

Ein Großteil der 9,13 Mio. Straßenleuchten in Deutschland arbeitet mit ineffizienter, veralteter Technik. Der derzeitige Energieverbrauch von 4 TWh/a könnte mit dem Wechsel zu z.B. neuer LED-Technologie mehr als halbiert werden. Die LED-Technologie besitzt mehrere Potentiale zur Energieeinsparung, die sehr gute Regelbarkeit in Bezug auf Helligkeit und Lichtfarbe sowie die bessere Lenkbarkeit des Lichtes auf Grund der geringen Größe der LED. Die Hochschule Wismar hat zusammen mit der HAW Hamburg, der Universität Rostock sowie namhaften Leuchtenherstellern ein Projekt initiiert, in welchem neue dynamische Beleuchtungskonzepte für öffentliche Räume entwickelt werden sollen.

A large proportion of the 9.13 million street lamps in Germany uses old and inefficient technology. The current use of 4 TWh/a of energy could be reduced by half based by changing to new technologies such as LED. The LED technology offers several potentials for saving energy: very good adjustability with regard to brightness and lighting colour and improved controllability of the light due to the small size of the LED. Wismar University initiated a project together with HAW Hamburg, Rostock University as well as renowned lamp manufacturers to develop new dynamic lighting concepts for public spaces.

Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Prof. Dr.-Ing. Thomas Römhild

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7602
E-Mail/e-mail: thomas.roemhild@hs-wismar.de

2.3.11

RAUM UND MESSEN – Kommunikation im architektonischen Raum, am Beispiel internationaler Messen

Space and trade fairs – communication in architectural space, using the example of international trade fairs

Verfasser/Author: Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig

Das Projekt behandelt das Thema der Kommunikation im Raum aus Sicht der Architektur. Die zentrale Fragestellung erforscht inwieweit ephemere Architekturelemente das Kommunikationsspektrum von Architektur beeinflussen. Anhand von Semiotik und Design Research werden Technik, Form und Funktion ephemerer Architektur erforscht. Gleichzeitig bieten die Ergebnisse Rückschlüsse und Erkenntnisse zu den Ausgangsthemen der Arbeit: Messe, Marketing und Internationalität. Im Workshop an der Universität Innsbruck, im Dezember 2013, wurden die Bedeutungsebenen der architektonischen Kommunikation um die Themen Bewegung, Vergänglichkeit und Zeit erweitert.

The project focuses on communication in space from the perspective of architecture. The main question examines in how far ephemeral architectural elements influence the communicative range of architecture. It analyses the technology, form and function of ephemeral architecture using semiotics and design research. The results also allow conclusions and insights with regard to the initial themes of the work: fair trade, marketing and internationality. The workshop at Innsbruck University in December 2013 extended the levels of meaning of architectural communication to include movement, transitoriness and time.



Workshop 2013 Uni Innsbruck, Marktplatz und Markthalle / Workshop at Innsbruck University in 2013, market place and market hall



Laufzeit / Project duration: 02/2013 - 12/2013
Projektpartner / Partnership: Univ. Innsbruck
Projektmitarbeiter / Project staff: G. Ceccotti M.A.

Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7180
E-Mail/e-mail: matthias.ludwig@hs-wismar.de



Innovative Aktivitäten

Innovative activities

Prof. Achim Hack und Peter Döring (Projektleiter, DER KREIS) bei der Sonderschau „living kitchen“, einer Sonderschau der imm cologne 2013. Ein seit dem Wintersemester 2011/12 laufendes Kooperationsprojekt zwischen dem Studiengang Innenarchitektur und der europäischen Verbundgruppe der Küchen- und Badspezialisten DER KREIS zeigt am Beispiel eines typischen Reihenhauses innovative Lösungen zum Thema „Die Küche im Mittelpunkt des Lebens“ auf. Seit 2013 hat sich der Studiengang Design, vertreten durch Prof. Volker Zölch, der Kooperation angeschlossen. Zukünftige Projekte sind in Planung. / Prof Achim Hack and Peter Döring (project manager, DER KREIS) at the special “living kitchen” exhibition at imm cologne 2013. A joint project between the Interior Design course and the European joint group of kitchen and bathroom specialists DER KREIS uses the example of a typical townhouse ground plan to present innovative solutions for the topic “The kitchen at the centre of life”. The Design course, represented by Prof Volker Zölch, joined the project in 2013. Future projects are being planned.

DIA`13 – Jahresausstellung der Fakultät Gestaltung

DIA`13 – Annual exhibition of Faculty of Architecture and Design

Verfasserin/Author: Silke Holtmann Mag. Art.



Plakatmotiv der Jahresausstellung, gestaltet von Till Daus (6. Sem. Studiengang Kommunikationsdesign und Medien)/
Poster motif of the Annual Exhibition designed by Till Daus (6th semester Communication Design and Media programme)



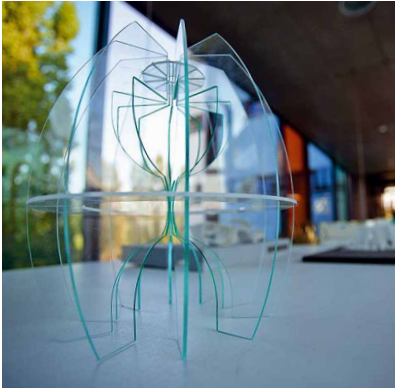
Bazon Brock war Gastredner auf der DIA`13/
Bazon Brock had been guest speaker at DIA`13

Zur 8. Jahresausstellung DIA wurden rund 200 Abschluss- und Semesterarbeiten aus Design, Innenarchitektur und Architektur präsentiert. Das Rahmenprogramm beinhaltete Traditionelles und Neues. Mit Grußworten von Prof. Hanka Polkehn (Dekanin) und Michael Berkhahn (Senator und 1. Stellvertreter des Bürgermeisters der Hansestadt Wismar) und einer Präsentation der Buchneuheit NORTE#3 wurde die DIA`13 eröffnet. An zwei Abenden startete die Lichtinszenierung „Dynamic Lighting“ mit drei Lichtinstallationen zum Thema „Light Beats“ (unterstützt durch Philips Lighting, Color Kinetics und Alexander Weckmer - Licht und Mediensysteme GmbH). Der Ästhetiktheoretiker und Kunstkritiker Bazon Brock war zu Gast. Er referierte im Foyer zu dem Thema „Die Bedeutung des Designs war niemals größer als heute und morgen“ und in der Kirche St.-Nikolai zu „500 Jahre Luthers Konzeptkunst, 200 Jahre Jubiläum der Kunstreligion.“ Bazon Brock ist u.a. als Vertreter der Fluxus-Bewegung bekannt. Mit Künstlern wie Joseph Beuys und Wolf Vostell beteiligte er sich in den 60er Jahren an verschiedenen Happenings. Als Denker im Dienst und Künstler ohne Werk bezeichnet sich der emeritierte Professor unter www.bazonbrock.de. Insgesamt war die Liste der Aktionen lang: Publikumspreis, Jury-Rundgang, Absolventenverabschiedung, DIAPreisverleihung (unterstützt durch den BDB – Bund Deutsche Baumeister), Sommerfest der Fachschaft IDA, Konzert mit „Tante Polly“, Sommerhochschule mit dem Workshop „Experiment Ready Made“, Online-Blog von Studierenden (diabuschfunk.fg.hs-wismar.de/), Virtueller DIA-Rundgang (dia360.fg.hs-wismar.de/), Fussballturnier u.v.m.

About 200 final and semester theses from Design, Interior Design and Architecture were presented at the 8th Annual Exhibition DIA. The supporting programme included both traditional and new contributions. DIA`13 opened with words of welcome by Professor Hanka Polkehn (Dean) and Michael Berkhahn (Senator and 1st Deputy of the Mayor of the Hanseatic City of Wismar) and a presentation of the new book NORTE#3. The lighting performance “Dynamic Lighting” took place on two evenings and included three lighting installations on the topic of “Light Beats” (supported by Philips Lighting, Color Kinetics und Alexander Weckmer - Licht und Mediensysteme GmbH). Aesthetics theoretician and art critic Bazon Brock was a guest. He presented a paper entitled “The significance of design has never been greater than today and tomorrow” in the foyer and one in the St.-Nikolai church on “500 year’s of Luther’s concept art, 200-year-anniversary of art religion.” Bazon Brock is well-known as a representative of the Fluxus movement. He took part in various happenings in the 1960s together with artists like Joseph Beuys and Wolf Vostell. The professor emeritus calls himself a thinker on call and an artist without oeuvre on www.bazonbrock.de. The list of activities was long: Audience prize, jury tour, graduates’ farewell ceremony, DIA award ceremony (supported by BDB – Association of German Master Builders), summer party of IDA student association, concert with “Tante Polly” (“Aunt Polly”), summer university with “Experiment Ready Made” workshop, student online blog (diabuschfunk.fg.hs-wismar.de/), virtual DIA tour (dia360.fg.hs-wismar.de/), football tournament and much more.

Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Silke Holtmann Mag. Art.

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7196
E-Mail/e-mail: silke.holtmann@hs-wismar.de



Impressionen der Leistungsschau in den Gebäuden 7 a-c der Fakultät Gestaltung /
Impressions of the exhibition in the buildings 7 a-c at the Faculty of Architecture and Design

15. Vortragsreihe Wismarer DIALOG

15th lecture series Wismarer DIALOG

Verfasser/Author: Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig



Plakatankündigung zum Vortrag über den Möbeldesigner Prof. Rudolf Horn / Poster for the lecture of Prof Rudolf Horn, a furniture designer



Werbeflyer zur Vortragsreihe / Lecture series` advertising flyer

VERANSTALTUNGEN 2013

24. April
„Der Fluch des Renegaten“
Reinhard Stangl, Maler

22. Mai
„Prof. Rudolf Horn –
Der Wohnvisionär der DDR“
Prof. Rudolf Horn, Möbeldesigner

29. Mai
„Ulrich Mütter“
Sandra Pixberg, Freie Journalistin

5. Juni
„Caspar-David-Friedrich Stipendium“
Marc Wiesel, Architekt

16. Oktober
„Architekten sind vom Mars, Bauherren
von der Venus: Über Architekturkritik
als Paartherapie“
Gerhard Matzig, Architekturkritiker,
Süddeutsche Zeitung

30. Oktober
„kkaarlls - Plattform des
Fachbereichs Produktdesign der HfG
Karlsruhe. Wie können die Intentionen
der Lehre in prototypischen Produkten
sichtbar und der Öffentlichkeit vermittelt
werden?“
Volker Albus, Designkritiker,
HfG-Karlsruhe

20. November
„Inspirationsvortrag Digitale Trends –
Neue Projekte von mobile Storytelling,
Über Near Field Communication bis zu
Augmented Reality und 3D-Druck“
Verena Dauerer, Designjournalistin Berlin

27. November
„Design in der Postmoderne:
Designokratie?“
Holger van den Boom, Designkritiker,
HBK-Braunschweig

Der Wismarer DIALOG ist eine seit Jahren etablierte Vortragsreihe an der Fakultät Gestaltung der Hochschule Wismar. Zu gestaltungsrelevanten Themen aus den Bereichen Design, Innenarchitektur und Architektur sprechen Gastreferenten aus dem In- und Ausland. Traditionell finden die Vorträge immer an einem Mittwoch um 18:00 Uhr im Hörsaal der Fakultät, Haus 7a, statt. Die Vorträge sind offen für alle Interessierten und der Eintritt ist frei. Im Anschluss wird bei einem Erfrischungsgetränk im Foyer noch gefachsimpelt und der Tag kann gediegenen ausklingen.

The Wismarer DIALOG has been an established lecture series for years at the Faculty of Architecture and Design at Wismar University. Guest lecturers from Germany and from abroad talk about design-related themes within the areas of Design, Interior Design and Architecture. Traditionally lectures take place on Wednesdays at 6pm in the lecture theatre of the faculty, House 7a. The lectures are open to anyone interested and the admission is free. After the lecture there is an opportunity for informal discussions in the foyer so the day draws to a close in a relaxed manner.

18. Sommerakademie Wismar für Architektur, Design und Kunst

18th International Summer Academy Wismar for Architecture, Design and Art

Verfasserin/Author: Silke Holtmann Mag. Art.

Insgesamt 21 Studenten, Abiturienten, Auszubildende und Young Professionals aus Brasilien, China, Deutschland, Frankreich, Italien und Russland haben gemeinsam mit der Modedesignerin Tutu Wagner und dem Maler Reinhard Stangl die Grenzen zwischen Kunst und funktionalem Design aus heutiger Sicht erforscht. Neben dem Hauptkurs standen jeweils einwöchige Einführungskurse zu Modellieren, Produktdesign, Ausstellungsdesign und Fotografie sowie Exkursionen, Präsentationen und weitere Extras auf dem Programm. Am Ende der Sommerakademie wurden die Arbeiten der Teilnehmer in einer Ausstellung in der Raumstadt e.V. und in einer Modenschau zur Vernissage präsentiert. Jeder Teilnehmer erhielt für die erfolgreiche Teilnahme 5 ETCS-Punkte und ein Zertifikat ausgehändigt. Für 2013 hat Prof. Achim Hack die Projektleitung übernommen. Künstlerischer Leiter und Initiator ist Prof. Valentin Rothmaler. Unter dem Titel „Kulinarik – Art of Dining“ haben beide Professoren an sieben Abenden für Teilnehmer und Gäste gekocht. Sponsoren wurden vorab unter dem Titel „Ich gebe einen aus“ per Postkarte akquiriert. Thomas Beyer (Bürgermeister der Hansestadt Wismar) ist mit 50 Euro als Sponsor aufgetreten und war einen Abend zu Gast. Das Geld wurde für den Einkauf von Lebensmitteln eingesetzt. Unterstützt wurde die Sommerakademie durch: Hansestadt Wismar, Förderverein Redentiner Osternspiel e.V., Gluth - rund ums Büro GmbH, Wonnemar Wismar, Wismar Rad, Feriendorf und Surfschule San Pepelone, TYVEK® – eine Marke von E.I. du Pont de Nemours and Company, Ellerhold Gruppe, Filmbüro MV, Kreativetermine.de

A total of 21 students, high-school graduates, trainees and young professionals from Brazil, China, Germany, France, Italy and Russia explored the boundaries between art and functional design from today's perspective together with fashion designer Tutu Wagner and the painter Reinhard Stangl. The programme included one-week introduction courses on modelling, product design, exhibition design and photography as well as field trips, presentations and other specials in addition to the main course. The participant's pieces were presented at an exhibition in Raumstadt e.V. and a fashion show at the opening event at the end of the summer academy. Every participant received 5 ETCS points and a certificate for participating successfully. Professor Achim Hack took over the management of the project for 2013. Professor Valentin Rothmaler is the artistic director and initiator. Both professors cooked for participants and guests on seven evenings under the motto "Kulinarik – Art of Dining". Sponsors were acquired using a postcard with the title "I'll buy you a drink". Thomas Beyer (Mayor of the Hanseatic City of Wismar) contributed EUR50 as a sponsor and was a guest for one evening. The money was used for buying food. The summer academy was supported by: the Hanseatic City of Wismar, Förderverein Redentiner Osternspiel e.V., Gluth - rund ums Büro GmbH, Wonnemar Wismar, Wismar Rad, holiday village and windsurfing school San Pepelone, TYVEK® – a brand by E.I. du Pont de Nemours and Company, Ellerhold Gruppe, Filmbüro MV, Kreativetermine.de



Modenschau zur Vernissage an der Kaikante im alten Hafen während des Schwedenfestes./ Fashion show at the opening event at the Kaikante in the old harbour during the Schwedenfest

unterstützt von / supported by:



Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig

Projektleitung/Project management:
Prof. Dipl.-Ing. Matthias Ludwig,
Dipl.-Ing. Bettina Menzel,

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7180
E-Mail/e-mail: matthias.ludwig@hs-wismar.de

Prof. Dipl.-Des. Henning Schellhorn,
Prof. Dipl.-Formgestalterin Cornelia Hentschel,
Prof. Dipl.-Ing Silke Flaßnöcker

Kontakt/Contact: Fakultät Gestaltung,
Silke Holtmann Mag. Art.

Datum /date: 29.07. – 16.08.2013
Projektleitung/Project management:
Prof. Achim Hack

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7196
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7134

Künstlerische Leitung/Artistic Direction:
Prof. Valentin Rothmaler

E-Mail/e-mail: silke.holtmann@hs-wismar.de
www.sommerakademie.hs-wismar.de

Organisation /coordination:
Silke Holtmann Mag. Art.

Aufbau eines E-Learning-Zentrums (ELZ)

Introducing the E-Learning-Centre (ELC)

Verfasser/Author: Jakob Diel, M.A.



Die Jahresausstellung DIA'13 der Fakultät Gestaltung ist mit Hilfe des ELZ virtuell begehbar geworden /
The ELC conducted a virtual tour of the DIA'13 (annual exhibition of the Faculty of Architecture and Design)

Das Ziel des Projektes ist die Etablierung von mediengestützten Lehr- und Lernmethoden an der Hochschule Wismar. Dazu wurden aus dem „Qualitätspakt Lehre“ des BMBF Mittel akquiriert und vier Mitarbeiter eingestellt. Diese decken die notwendigen E-Learning-Kompetenzen bezüglich Gestaltung, Technik, Didaktik und Evaluation ab. Ebenfalls 2011 wurde das Produktionsstudio für E-Learning-Anwendungen (PELA) im Rechenzentrum eingerichtet, dessen Betreuung und Entwicklung zur wichtigen Aufgabe für das E-Learning-Zentrum (ELZ) wurde. Dort sind neben Aufnahmen mit Lehrenden für Fern- und Präsenzstudium auch über 100 Filme von Studierenden im Kontext der Sprachausbildung entstanden. Wesentliche Aufgaben des ELZ sind die technische und didaktische Unterstützung der Lernplattformen StudIP und ILIAS. Zudem bietet das ELZ Workshops und individuelle Beratungen an. Ein hochgradig innovatives Konzept stellt der Einsatz von interaktiven 360°-Panoramen in der Lehre dar. Dabei entstehen zur Zeit virtuelle Labore, die der Vorbereitung von Laborpraktika dienen sollen. Außerdem entwickelt das ELZ zusammen mit Lehrenden eine Software zur Steigerung der Interaktion im Hörsaal. Dazu sollen Studierende ihre mobilen Endgeräte nutzen können, um Rückmeldung in Form von Abstimmungen, Text oder Bild an die Lehrenden zu geben. Im Austausch mit den Lehrenden werden die Projekte und Konzepte durch das E-Learning-Team stets überprüft und weiterentwickelt.

This project is about establishing media-based teaching and learning methods at Wismar University. Since 2011 it has been funded by the Federal Ministry of Education and Research, in particular the Quality Pact for Teaching. Four scientific assistants create a team that covers the e-learning competence areas design, technology, didactics and evaluation. At the same time, the Production Studio for E-Learning Applications (PELA) was installed at the IT Centre. It soon became a main task for the E-Learning-Centre (ELC) to develop modern concepts for teaching and learning using video recordings. Since then more than 100 videos have been produced together with teachers and students. Other tasks include technological and didactic support and maintenance of the learning platforms StudIP and ILIAS. Additionally, the ELC offers workshops and individual coaching on related topics. The use of interactive 360°-panoramas in the context of academic learning is a highly innovative concept. It is designed to prepare students for their laboratory training. To increase interactivity in the lecture theatre, the ELC develops software in collaboration with teachers. Based on that software, students are able to give feedback using short messages, polls or even pictures (e.g. of their sketches). Together with teachers, the E-Learning-Team evaluates and improves those projects and concepts regularly.



Kontakt/Contact:

Rechenzentrum, Jakob Diel, M.A.

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7805

E-Mail/e-mail: elearning@hs-wismar.de

www.hs-wismar.de/elearning

Laufzeit /Project duration: 10/2011 – 9/2016

Projektleitung/Project management:

Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Cleve

Projektkoordination/Project coordination:

Prof. Dr. rer. pol. Michael Schleicher

Projektmitarbeiter/Project staff:

Stefanie Schneekluth, Anita Fuge,

Christopher Könitz, Jakob Diel

Fördermittelgeber /funded by:

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Projektträger /Project sponsors:

DLR – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt



Das Produktionsstudio für E-Learning-Anwendungen (PELA) im Rechenzentrum der Hochschule/
The production studio for E-Learning applications (PELA) at University's IT Centre

Weitere innovative Aktivitäten 2013 an der Fakultät Gestaltung (Auszug)

Other innovative activities 2013 by the Faculty of Architecture and Design (excerpt)

AUSSTELLUNGEN / EXHIBITIONS

„2D wird zu 3D – Ein Möbelprojekt“

Nach dem Motto „Schneiden, Falten, Stecken – Fertig“ haben sich insgesamt 16 Studierende aus den Studienrichtungen Schmuckdesign und Produktdesign sowie dem Studiengang Innenarchitektur mit der Entstehung von räumlichen Objekten aus einer Fläche beschäftigt.

Ausstellung: 12. - 22.10., Möbelladen „Lokaldesign“ Hamburg
Betreuer: Prof. Andrea Wippermann, Paul Evermann

„Güstrower Erkenntnisse“

Das soziofotografisch und sozioarchitektonisch angelegte Seminar stellte seine Aufgabe interdisziplinär in den Fokus der Fachgebiete Fotografie und Stadtplanung.

Ausstellung: 21.12. - 12.01.2014, Baumhaus Wismar
Betreuer: Prof. Olaf Fippinger, Prof. Johannes N. Müller, Michael Nast

„Zukunft Wohnen“

Die Ausstellung präsentierte auf einzelnen Bannern ausgezeichnete Projekte des Architekturpreises „Zukunft Wohnen 2012“. (Siehe auch „Podiumsdiskussion – Zukunft Wohnen“ unter Veranstaltungen)

Ausstellung: 13. - 24.05., Haus 7 Campus Wismar
Betreuer: Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure

„Bauten von Ulrich Müther“

Gezeigt wurden Fotografien und Modelle aus dem Müther-Archiv der Hochschule Wismar.

Ausstellung: 08.09.-10.10., Cliff Hotel Rügen (Ostseebad Sellin)
Betreuer: Prof. Matthias Ludwig
Veranstalter: Ortskurator Deutsche Stiftung Denkmalschutz Putbus, Hochschule Wismar

„Experiment 013“

Drei norddeutsche Hochschulen mit den Schwerpunkten Kunst und Gestaltung präsentieren sich in der Ausstellung „Experiment 013“ und lernen Arbeitsweisen der jeweiligen Disziplinen kennen.

Ausstellung: 25.-26.10., Kulturforum Schwimmhalle Schloss Plön
Betreuer: Prof. Valentin Rothmaler
Kooperationspartner: Musik Hochschule Lübeck, Muthesius Kunsthochschule Kiel

„Frankreich – Deutschland: Gemeinsam anders sehen“

Die gezeigten Fotografien entstanden im Rahmen eines Fotowettbewerbes, welcher zu den Feierlichkeiten des 50. Jahrestages der Unterzeichnung des Elysée-Vertrages ausgeschrieben wurde.

Ausstellung: 09. - 30.04.2013, Mensa Campus Wismar
Betreuer: Prof. Olaf Fippinger
Kooperationspartner: GEA-Department der Universität IUT Lyon 1 (Frankreich)

„Neue Subjektivität – Fotografie und Malerei im Dialog“

Aussteller: Marc Grümmert, Stefan Kratz, Heidi Schneekloth, Erik Schubert, Janet Zeugner
Ausstellung: 18.10 - 10.11. Baumhaus Wismar
Betreuer: Prof. Knut W. Maron-Dorn

„In die Brüche gegangen“

Deutsche Porzellanserien der 30er und 40er Jahre

Die Forschungsausstellung wurde von Studierenden aus dem 3. Semester der Studienrichtung „Design“ im Rahmen der Lehre „Designgeschichte“ erarbeitet und gestaltet.

Ausstellung: 09.01.-13.01., Haus 7 Campus Wismar
Betreuer: Prof. Dr. Susanne Deicher, Prof. Cornelia Hentschel, Prof. Andrea Wippermann, Prof. Henning Schellhorn und Michael Nast
Kooperationspartner: Kunstbibliothek der Staatlichen Museen Berlin

11. Präsentation:

Ausspannhof für Beckerwitz

Zehn Master-Studenten des Studiengangs Innenarchitektur präsentierten Entwürfe zur Gaststätte „Ostsee“ im Ortsteil Beckerwitz (Hohenkirchen) – Im Mittelpunkt der Entwürfe steht das sportliche Hightech E-Bike.
08. 07., Gaststätte „Ostsee“ Beckerwitz
Betreuer: Prof. Bettina Menzel, Prof. Henning Schellhorn



„Living Kitchen 2013“: Ernst-Martin Schaible von „Der Kreis“ überreicht der Wismarer Innenarchitektur-Studentin Aline Haase den Stiftungspreis für ihren Küchenentwurf / „Living Kitchen 2013“: Ernst-Martin Schaible from „Der Kreis“ presents interior design student Aline Haase with the foundation award for her kitchen design



Ausstellung „In die Brüche gegangen“ im Foyer Haus 7 auf dem Wismarer Campus / Exhibition „Gone to pieces“ in the foyer of House 7 on Wismar campus



Silke Holtmann mit einer Interessentin auf der Messe „Wege in den Traumberuf Medien“ / Silke Holtmann with an interested visitor at the trade fair „Ways to dream jobs in the media“

MESSEN / FAIRS

Hochschulforum, Passagen Köln

Präsentation der Kollektion „plan + los“, Prototypen und neu interpretierte Alltagsgegenstände entwickelt von Wismarer Studenten
14. - 20.01. Schiffsschraubenfabrik Köln-Ehrenfeld
Betreuer: Paul Evermann

„Living Kitchen 2013“ Sonderschau der imm cologne 2013

Der Küchenentwurf der Innenarchitektur-Studentin Aline Haase wurde für diesen Anlass von dem Küchenhersteller „Ballerina“ maßstabsgetreu nachgebaut und war in Köln zu sehen.
Betreuer: Prof. Achim Hack
Kooperationsprojekt: Verbundgruppe der Küchen- und Badspezialisten „Der Kreis“

DMY – International Design Festival Berlin 2013

Studierende und Absolventen zeigten ihre Arbeiten und Prototypen
5. - 9. Juni 2013
Betreuer: Paul Evermann

VERANSTALTUNGEN / EVENTS

Podiumsdiskussion

„Zukunft Wohnen“

Themenschwerpunkte waren Formen und Qualitäten des Wohnens, der Barrierefreiheit, der Energieeffizienz und dem Sozialen Wohnungsbau



Kursleiter Andrej Subarew mit dem Wismarer Absolventen Robert Seegler beim Workshop „Entwicklung von innovativen Textilprodukten aus der Tradition der Freester Fischerteppiche“ / Course instructor Andrej Subarew with Wismar graduate Robert Seegler at the workshop „Developing innovative textile products from the Freester fishing rugs tradition“

Betreut durch: Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure
21.05.2013, Foyer Haus 7

Workshop „Entwicklung von innovativen Textilprodukten aus der Tradition der Freester Fischerteppiche“

Acht Absolventen aus dem Gestaltungsbereich (u.a. aus Wismar, Hannover, Apolda) erarbeiten Entwürfe, Ideen und Konzepte auf Basis handgeknüpfter Fischerteppiche aus der Region Ostpommern (1920er Jahre).
Workshop: 15. - 18.4., Campus Wismar
Leitung: Modedesigner Andrej Subarew; Betreuerin: Prof. Hanka Polkehn
Präsentation/Ausstellung: 19.4. Haus 7 Campus Wismar; Ausstelung 30.4. - 5.5, Forum Maritim Hotel Heringsdorf
Lead Partner: Zweckverband Kaiserbäder Insel Usedom; Kooperationspartner: Baltic Fashion EU-Projekt

Workshop „Deutsch-Französische Lichter leuchten in Lyon“

Workshop zur Teilnahme am Lichterfest „Fête des Lumières“, Erarbeitung experimenteller Lichtinstallationen zu dem Arbeitstitel „Perspektiven“ durch 35 Teilnehmer (angehende Architekten, Lichtdesigner und Lichttechniker), darunter 12 Lichtdesigner aus Wismar
Ausstellung: 06.-09.12. Spanisches Institut „Instituto Cervantes“ Lyon
Betreuer: Prof. Michael Rohde
Kooperationspartner: Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig; Université Jean Moulin Lyon 3



Teilnehmer des kunsthistorischen Kolloquiums zum Thema „Die Liste. Ordnungen von Dingen und Menschen in Ägypten“ in Wismar / Participants of the art historical colloquium on the topic of „The list. Orders of things and people in Egypt“ in Wismar

International Symposium Transmaterial Aesthetics

Experimente mit Holz in der Architektur und Technik waren Schwerpunkte der englischsprachigen Fachveranstaltung.

01.-02.10.2013, Architekturforum Aedes/ ANCB Metropolitan Laboratory, Berlin; Betreuer: Prof. Matthias Ludwig

Kolloquium: Die Liste. Ordnungen von Dingen und Menschen in Ägypten

Internationales kunsthistorisches Kolloquium mit Experten aus Ägypten, Deutschland und Polen
06. - 08.12.2013, Wismar
Betreuer: Prof. Dr. Susanne Deicher, Erik Maroko M.A.

AUSZEICHNUNGEN / AWARDS

Internationaler Wettbewerb „Design Camp“ 2013

1. Preis: Anke Schneider (Innenarchitektur); 2. Preis: Theresa Buchlachner (Innenarchitektur)
Ausgelobt von: Villeroy & Boch Fliesen GmbH
Betreuerin: Prof. Bettina Menzel

Die Küche im Mittelpunkt des Lebens

1. Preis: Aline Haase (Innenarchitektur)
Ausgelobt von: Verbundgruppe der Küchen- und Badspezialisten „Der Kreis“
Betreuer: Prof. Achim Hack



Ausstellung „Frankreich – Deutschland: Gemeinsam anders sehen“, Foto: Christoph Meyer, April 2013 / Exhibition „France – Germany: Seeing differently together“, photograph: Christoph Meyer, April 2013



Wissenschaftlicher Nachwuchs

Junior academics

Yvonne Menzel (Bereich Bauingenieurwesen) bei der Durchführung eines Zugversuches an der Universalprüfmaschine Zwick Z400 mit integriertem Ofen /
Yvonne Menzel (Department of Civil Engineering) conducting a tensile test at the universal testing machine Zwick Z400 with an integrated oven

Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Promoting young scientific talent or PhD students

Verfasserin/Autor: Dr.-Ing. Antje Bernier



Doktorandenseminar des finnisch-deutschen Doktorandenprogramms in Kuopio (Finnland)/ Doctoral seminar of the Finnish-German doctoral programme in Kuopio (Finnland)



Workshop für Doktoranden_innen im Sprachenzentrum zum wissenschaftlichen Schreiben in Wismar / Workshop on academic writing for doctoral candidates at the University Language Centre in Wismar

Graduate School

An der Hochschule Wismar wurden Ende 2013 50 aktive Doktorand_innen gelistet, die sich in kooperativen Betreuungsverhältnissen befinden und von 33 Betreuer_innen der Hochschule Wismar wissenschaftlich begleitet werden. Unterstützt werden die Koordinierung, der Austausch, die Finanzierung und auch die Kooperation mit der Universität durch die Hochschulleitung und durch die Graduate School. Die Graduate School ist Bestandteil der Zielvereinbarung 2011-2015, wurde als Stabstelle des Rektorats der Prorektorin für Forschung und Innovation zugeordnet und Ende 2012 durch Senatsbeschluss legitimiert. Die Graduate School ist fakultätsübergreifend tätig und bietet den Doktorand_innen der drei Fakultäten zum Beispiel regelmäßig Doktorandenworkshops zu fachübergreifenden Themen an.

Zur aktuellen Situation

1. Die Zahl der Interessent_innen an Promotionen, die Zahl der Promotionsstipendiat_innen, die Zahl der erfolgreichen Abschlüsse von kooperativen Promotionen steigt langsam, nicht gleichmäßig. An allen Verfahren sind Universitäten beteiligt, mehrheitlich die Universität Rostock. Hier gibt es die meisten fachlichen Anknüpfungspunkte mit einer Uni im Land und den größten fachlichen Austausch.
2. Der Status der Doktorand_innen in einem kooperativen Verfahren ist an der Hochschule Wismar schwierig, denn das Einschreiben ist nicht möglich und dadurch ergeben sich zahlreiche Folgeprobleme, wie z.B. Themen rund um den Versicherungsschutz in den Laboren.
3. Betreuungszusagen entstehen überwiegend durch persönliche Fachkontakte. Grundlage ist die wissenschaftliche Akzeptanz und unstrittige Anerkennung der Betreuer_innen und das Vertrauen auf deren Empfehlung. Mit diesem Modell gelingen regelmäßig sehr gute Beispiele für kooperative Promotionen mit wissenschaftlichem Mehrwert für beide Seiten. Für diese Zusammenarbeit möchten wir uns im Namen der jeweiligen Partner_innen

- sehr herzlich bedanken, hoffen auf weitere tolle Forschungs- und Promotionsergebnisse und Ihre Unterstützung. Klar ist aber auch, dass die persönlichen Abhängigkeiten sich an diesen Stellen vervielfachen und die Zusagen gegenüber Promotionsräten der Fakultäten regelmäßig unter besonderen Erklärungsdruck geraten.
4. Die Abschlüsse unserer Absolvent_innen werden nicht als gleichgestellt anerkannt und müssen teilweise an den Fakultäten der Universitäten durch weitere Credits an deren Studiengangprofile angepasst, aber auch z.T. in Grundlagenfächern ergänzt werden. Das bringt z.B. für die kurze Förderzeit mit einem Stipendium erhebliche Schwierigkeiten.
 5. Die Formulierungen zur Zulassung von FH-Absolvent_innen sind sehr unterschiedlich in den Promotionsordnungen der Fakultäten auch einer Universität verankert. Kritisch gesehen wird, dass der Bologna-Prozess mit Differenzierungen der Abschlüsse unterlaufen wird, dazu zählen Umschreibungen wie wissenschaftlicher Masterabschluss vs. anwendungsorientierter Masterabschluss. Außerdem ist das Spektrum der Zusatzprüfungen und -leistungen ebenso bunt: Es reicht von Kenntnisprüfungen über öffentliche Kolloquien zu anderen Eignungsfeststellungsverfahren. Die Beteiligung am Zulassungsverfahren innerhalb der Fakultät ist ebenso unterschiedlich.
 6. Zulassungsprobleme für die solitären Studiengänge scheinen sich im Land eher zu verstärken. Solitäre Fächer an der Hochschule Wismar sind Architektur, Bauingenieurwesen und Seefahrt. Die Möglichkeit, im Land mit Themen aus diesen Bereichen zu promovieren wird immer unwahrscheinlicher. Die Professuren mit Schnittstellen zum Bauingenieurwesen in der AUF nehmen weiter ab. Absolvent_innen des Bereichs Seefahrt müssen sich Studiengänge suchen, die immer weniger vergleichbare Module enthalten.
 7. Von den uns bekannten und promotionswilligen Absolvent_innen unserer Wirtschaftswissenschaften hat niemand eine Betreuungszusage im Land. Es bleibt der Weg in andere Bundeslän-

- der und ins Ausland. Das wird erfolgreich praktiziert, erzeugt aber hohen Zeitaufwand und Reisekosten.
8. Für die Hochschule Wismar entstehen, um die Entwicklung zu fördern, Kosten die vom BM für eine FH nicht berücksichtigt werden. Das wird sich in den nächsten Jahren verstärken.
- ## Promotionsstipendien
- Eine wichtige Aktivität war die Förderung der Absolvent_innen im Rahmen kooperativer Promotionen. Durch die ESF-Landes-Förderung der solitären Fächer „Architektur und Bauingenieurwesen“ konnten 2013 drei weitere Doktorand_inneneine Forschungsarbeit mit dem Ziel der Promotion starten, insgesamt waren damit acht Stipendiat_innen in diesem Programm. Das hochschulinterne Promotionsstipendium nach der Stipendienverordnung der Hochschule Wismar unterstützte 2013 drei Promovierende. Markus Berg schloss Ende 2013 seine Förderung nach drei Jahren ab, die Einreichung und erfolgreiche Verteidigung erfolgte 2014. Ebenfalls finanziert wurdenvier Promovierende durch Forschungsstipendien nach der Stipendienverordnung der Hochschule Wismar aus Professorenkonten im Bereich der Forschungsgruppe CEA.
- ## Finnisch-Deutsches Doktorandenprogramm
- Seit 2008 hat die wirtschaftswissenschaftliche Fakultät der Hochschule Wismar ein Verfahren zur kooperativen Promotion zusammen mit der Universität in Kuopio, einer der renommiertesten Hochschulen Finnlands, entwickelt. Geeignete Kandidaten werden der Vereinbarung zufolge von Professoren beider Hochschulen gemeinschaftlich betreut, wobei die Doktorarbeit selbst in Finnland eingereicht und begutachtet wird. Das Lehrprogramm, das während der rund 3- bis 4-jährigen Arbeit an der Promotion zu absolvieren ist, entspricht einem Umfang von 90 ECTS-Punkten. Dieses Pensum ist vergleichbar mit dem eines vollständigen Masterprogramms und erfordert intensive Gespräche der Betreuer in Kuopio sowie in Wismar. Organisatorische und

- finanzielle Unterstützung erhalten dabei beide Seiten durch die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowie der Graduate School der Hochschule Wismar. Dieses Parallelmodell zu einem Stipendienprogramm erfordert mehrfach pro Jahr einen Dozentenaustausch für spezielle Lehrveranstaltungen und zeigt, dass sich die wirtschaftswissenschaftliche Fakultät in der internationalen Wissenschaftsgemeinde etabliert hat.
- Madeleine Block verteidigte im November 2013 als erste der Gruppe erfolgreich ihre Dissertation. Sie absolvierte das Doktorandenprogramm wie alle Wismarer Teilnehmer zum Teil berufsbegleitend und war als Doktorandin in Kuopio eingeschrieben. Sie arbeitet seit September 2013 knapp 380 Kilometer Luftlinie von Kuopio und 1.300 Kilometer von Wismar entfernt als DAAD-Fachlektorin für Sozialwissenschaften an der Staatlichen Universität in Sankt Petersburg. Außerdem haben zwei weitere Nachwuchswissenschaftler 2014 ihre Doktorarbeiten an der Partnerfakultät in Kuopio verteidigt.
- ## Doktorandenworkshop
- Seit 2012 werden von der Graduate School fakultätsübergreifende Doktorandenkolloquien im Abstand von sechs Wochen angeboten. Themen 2013 waren Wissenschaftliches Schreiben in Englisch in Zusammenarbeit mit dem Sprachenzentrum, Peer Review, ein „E-Learning Nachwuchsdozententraining“ im RZ mit einem Überblick zu E-Learning-Möglichkeiten, zur Nutzung von Live-Konferenzen, zu Lernmanagementsystemen aus der Dozentenperspektive und Hinweisen zur Konzepterstellung. Ein weiteres Thema war „Präsentieren – strukturiert, stimmig und lebendig“, Sprechtraining für Nachwuchswissenschaftler_innen mit praktischen Rhetorischen Mitteln, Stimmarbeit, Artikulation und Körpersprache. Parallel wurden die Arbeitsstände der Dissertationsthemen vorgestellt und fachübergreifend diskutiert. Die Organisation und Dokumentation erfolgt auf StudIP.

Empfänger / recipient	Laufzeit / project duration
Bauingenieurwesen, Dipl.-Ing. (FH) Carsten Hilgenfeld, M.Eng.	01.10.2010 - 30.09.2013
Architektur, Erik Maroko, M.A.	01.04.2011 - 30.09.2013
Architektur, Dipl.-Ing. (FH) Britta-Christina Wolff	01.10.2011 - 30.09.2014
Architektur, Gunnar Ceccotti M.A.	01.04.2012 - 30.09.2014
Bauingenieurwesen, Fabian Eiffert M.Eng.	01.11.2012 - 31.10.2014
Architektur, Melanie Kunkel M.A.	01.04.2013 - 31.07.2014
Architektur ALD, Maxi Ziehnert M.A.	01.10.2013- 30.09.2015
Architektur ALD, Malte Borßim M.A.	01.10.2013- 30.09.2015

Stipendien 2013 aus der Landesgraduiertenförderung des Landes M-V / Scholarships from the State Graduate Sponsorship Programme by the state M-V in 2013

Empfänger / recipient	Laufzeit / project duration
Forschungsstipendium (Forschungsgruppe CEA), Tobias Schwatinski, M.Eng.	01.09.2010- 31.10.2013
Forschungsstipendium (Forschungsgruppe CEA), Matthias Marquardt	01.11.2013 - 01.12.2016
Forschungsstipendium (Forschungsgruppe CEA), Artur Schmidt	01.01.2013- 31.12.2013
Forschungsstipendium (Forschungsgruppe CEA), Birger Freymann	01.09.2013- 31.12.2013
Promotionsstipendium Markus Berg, M.Eng.	01.01.2011- 31.12.2013
Promotionsstipendium Sebastian Bauers	01.04.2013- 31.03.2015
Promotionsstipendium Jennifer Schietzel	01.11.2013 - 01.10.2014

Stipendien 2013 nach Stipendienordnung der Hochschule Wismar / Scholarships under Wismar University's scholarship regulation 2013

Promoting young scientific talent or PhD students



Madeleine Bock während ihrer Verteidigung an der University of Eastern Finland in Kuopio /
Madeleine Bock during the defence of her thesis at University of Eastern Finland in Kuopio



Dr. Madeleine Bock (3.v.r.) am eisbedeckten See, der unmittelbar an den Campus der Universität in Kuopio grenzt– kurz nachdem sie promoviert wurde – gemeinsam mit ihren Betreuern und Prüfern: /
Dr Madeleine Bock (third from the right) at the ice-covered lake that borders the university campus in Kuopio shortly after she received her doctorate together with her supervisors and examiners (from the left):
Dr. Antje Bernier, Prof. Dr. Dr. Juhani Laurinkari, Prof. Dr. Peter Hermann, Dr. Veli-Matti Poutanen, Prof. Dr. Tatiana Khvatova

Graduate School

50 active doctoral candidates were listed at Wismar University in 2013. They take part in cooperative supervision processes and are supported by 33 supervisors at Wismar University. The university management and the graduate school support processes of coordination, exchange, financing and also cooperation with the university. The graduate school is part of the target agreement 2011-2015 and was attributed to the Prorector for Research and Innovation as staff unit of the rectorate. It was authorised by a senate decree at the end of 2012. The graduate school operates across faculties and regularly offers doctoral students from all three faculties doctoral workshops on interdisciplinary topics.

On the current situation

1. The number of candidates interested in doctorates, the number of scholarship holders for doctorates and the number of successfully completed cooperative doctorates is increasing slowly but not regularly. Universities take part in all procedures. Most of the specialist connections and most specialist exchange occur with Rostock University.
2. The status of doctoral candidates in a cooperative procedure is difficult at Wismar University as it is not possible to enrol for a doctorate, which causes numerous problems such as issues with regard to insurance in laboratories.
3. Supervision commitments mainly arise from personal contacts within the field. These are based on the scientific standing and the indisputable recognition of the supervisors and on trust in their advice. This model has regularly brought forth excellent examples of cooperative doctorates that harbour scientific value for both parties. We would like to express our sincere thanks for this in the name of the respective partners. We hope for more great research and doctorate results and for your support. It is also clear, however, that

personal dependencies multiply in this situation and that supervisors are regularly exposed to special pressure to justify themselves in front of the faculties’ doctoral council.

4. Our graduates’ degrees are not accepted as equal and partly have to be adapted to the course profiles of the university faculties in terms of taking additional credits. This also applies in part to basic subjects and causes considerable difficulties due to the short duration of a scholarship.
5. The formulations for admitting graduates of Universities of Applied Sciences are highly diverse, even in the doctoral regulations of the faculties of one single university. There are critical voices that state that the Bologna process is undermined by differentiating the degrees. This includes descriptions such as ‘scientific Master’s degree’ versus ‘application-oriented Master’s degree’. The range of additional exams and other obligatory work is equally varied: It stretches from knowledge tests to public colloquia to other assessment procedures. Who participates in the admission procedure within faculties is equally diverse.
6. Admission problems for the solitary courses seem to be on the increase in the state. Solitary subjects at Wismar University include architecture, civil engineering and maritime studies. Being able to engage in a doctorate on topics from this field in the state of Mecklenburg-Vorpommern is becoming increasingly improbable. Professorships with connections to civil engineering in the AUF continue to decrease. Maritime studies graduates have to look for courses that contain ever fewer comparable modules.
7. None of our business studies graduates, of whom we know that they would like to do a doctorate, are supervised in the state of Mecklenburg-Vorpommern. There is the option of going to other states or abroad. This is what people do successfully but they have to invest a lot of time and money travelling.

8. Supporting development causes costs for Wismar University that the Federal Ministry does not take into account for a University of Applied Sciences. This will continue to increase in coming years.

Doctoral scholarships

An important activity was supporting graduates in the context of cooperative doctorates. Three more doctoral candidates were able to start a research project leading to a doctorate based on the ESF state funding of the solitary subjects “Architecture and Civil Engineering”. A total of eight scholarship holders were part of this programme. Wismar University’s own doctoral scholarship supported three doctoral candidates in accordance with the scholarship regulations. Markus Berg completed his scholarship at the end of 2013; he submitted and defended his thesis in 2014. Four doctoral candidates received funding based on research scholarships in accordance with Wismar University’s scholarship regulations from professors’ accounts within the CEA research group.

Finnish-German doctoral programme

Wismar University’s Faculty of Economics (Wismar Business School) has developed a procedure for cooperative doctorates together with Kuopio University, one of the most renowned universities in Finland, since 2008. Suitable candidates are supervised by professors from both universities in accordance with the agreement, with the thesis being submitted and evaluated in Finland. Doctoral candidates have to take part in a teaching programme during the doctorate that takes about three to four years and corresponds to 90 ECTS points. This workload can be compared to that of a complete Master’s programme and requires intensive dialogue between the supervisors both in Kuopio and in Wismar. Both parties receive organisational and financial support from the Wismar Business School

and the graduate school at Wismar University. This model, which runs parallel to a scholarship programme, requires an exchange of lecturers for special seminars and shows that the Wismar Business School has established itself in the international scientific community. Madeleine Bock defended her thesis successfully in November 2013 as the first of the group. She was enrolled as a doctoral candidate at Kuopio and took part in the doctoral programme in addition to working like all participants from Wismar. Since September 2013, she has been working as a specialist DAAD lecturer for Social Studies at the St. Petersburg State University just under 380 kilometres as the crow flies from Kuopio and 1300 kilometres from Wismar. Two more junior academics defended their theses at the partner faculty in Kuopio in 2014.

Doctoral workshop

The Graduate School has been offering doctoral colloquia across faculties every six weeks since 2012. In 2013, topics included academic writing in English in a cooperation with the language centre, peer reviewing, an “e-learning junior lecturer’s training” at the RZ offering an overview of e-learning opportunities, using live conferences, learning management systems from the lecturer’s perspective and advice on drawing up concepts. “Presenting – structured, coherent and lively”, speech training for junior academics using practical rhetorical means, voice work, articulation and body language was another topic. Doctoral candidates also presented the state of their dissertation subjects, which was discussed on an interdisciplinary basis. The doctoral workshop is organised and documented on StudIP.



Doktoranden-Workshop 2014 in Wismar /
Doctoral workshop in Wismar in 2014

Kontakt/Contact: Graduate School,
Dr.-Ing. Antje Bernier, Campus Wismar
Haus 4/Raum 102

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7185
Fax/Fax: +49 (0)3841 753-7383
E-Mail/e-mail: antje.bernier@hs-wismar.de

Auswirkungen der Digitalisierung, neuer Internet-Technologien und des zunehmenden Einflusses von Privatpersonen auf die vorhandenen Handelsstrukturen am Beispiel erfolgreicher C2C-Plattformen

Effects of digitizing, new internet technologies and the increasing influence of individuals on the existing commercial structures using the example of successful c2c platforms

Verfasserin/Author: Jennifer Schietzel, M.A.



Jennifer Schietzel, M.A.

Die zunehmende Digitalisierung, die Zunahme mobiler internetfähiger Geräte und neue Internettechnologien spielen heute im Wirtschaftskreislauf eine sehr entscheidende Rolle. Erwirtschaftete Umsätze verlagern sich in nahezu allen Branchen vom stationären Geschäft hin zum Online-Bereich. Dabei sind neben den Business-to-Consumer-Plattformen besonders in den letzten Jahren zahlreiche Consumer-to-Consumer-Plattformen entstanden, die vor allem klassische Branchen beeinträchtigen. Kunden, die in der Vergangenheit vermehrt Produkte oder Dienstleistungen mitgestalten konnten, werden hier nicht nur Teil der interaktiven Wertschöpfungskette, sondern gestalten sie und werden zu direkten Konkurrenten. Sehr gut zu beobachten ist dies in der Hotel- und Taxibranche, die immer häufiger Kunden an sogenannte Privatzimmervermittler bzw. Privatfahrer verlieren, und damit an eigene ehemalige Kunden. Untersucht wird die zukünftige Bedeutung dieser Plattformen für die unterschiedlichen Marktteilnehmer und die zu erwartenden disruptiven Entwicklungen. Im Mittelpunkt stehen die Motive der Privatverbraucher, die an unterschiedlichen C2C-Plattformen teilnehmen, anstatt das Angebot des Unternehmens zu nutzen. Und dies trotz der aktuellen Diskussionen über die Gültigkeit und Einhaltung von Gesetzen („rechtliche Grauzone“) und dem Vorhandensein von eventuellen Risiken bei der Nutzung. Die Untersuchungsergebnisse können dann auch Rückschluss auf die dauerhafte Etablierung einer Sharing Economy geben.

Nowadays the increasing digitizing, the spread of mobile internet-enabled devices and new internet technologies play a very crucial role in the economic cycle. More and more generated revenues are shifting from brick and mortar businesses to the online area in almost all industries. Especially in recent years numerous consumer-to-consumer platforms were created in addition to the business-to-consumer platforms. These c2c-platforms have influence on traditional industries, because with the help of them the clients can actively participate in the interactive value chain. This is recognized especially in the hotel and taxi industry where former clients become private room providers or private drivers.

In this project the future importance of these platforms for the different market participants and the expected disruptive developments is examined. The focus is on the motives of the private consumers who participate in different C2C platforms, instead of using the company's offer. And this despite the ongoing discussions about the validity and compliance with laws and the existence of potential risks when using the platforms. Further the results can give conclusions about the question of a permanent establishment of a sharing economy.

Kontakt/Contact: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Jennifer Schietzel, M.A.

E-Mail/e-mail: jennifer.schietzel@hs-wismar.de

Laufzeit/Project duration: 11/2013 – 10/2015

Gutachterin/Consultant:

Prof. Dr. rer. pol. Claudia Fantapié Altobelli, Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg

Projektleiter/project manager:

Prof. Dr. oec. Olaf Bassus

**HOCHSCHULINTERNES
PROMOTIONSSTIPENDIUM**

Anwendung von Fluorometrie und Numerischer Simulation zur Bestimmung der Algenbesiedlungsneigung von Wärmedämmverbundsystemen

Application of Fluorometric and Numerical Analysis for Assessing the Algal Resistance of External Thermal Insulation Composite Systems

Verfasserin/Author: Dr.-Ing. Julia v. Werder

Das von 2006 bis 2013 an der Technischen Universität Prag absolvierte Promotionsstudium erfolgte parallel zu meiner Tätigkeit als Wissenschaftliche Mitarbeiterin in verschiedenen drittmittelfinanzierten Forschungsprojekten. Voraussetzung für die Verteidigung der Dissertation war der erfolgreiche Abschluss von sechs Fach- und zwei Sprachprüfungen sowie eines Staats-examens.

Hintergrund der Dissertation ist das Problem der Algenbesiedlung von Wärmedämmverbundsystemen, das auf die erhöhte Feuchtigkeit der Fassadenoberfläche im Zuge der Dämmung zurückzuführen ist. Da für die Evaluation innovativer Produkte effiziente Methoden zur objektiven Quantifizierung der Besiedlungsneigung fehlen, wurde die Anwendbarkeit eines bildgebenden Puls-Amplituden Modulierten Fluorometers sowie eines numerischen Berechnungsverfahrens untersucht. Die integrierten Ergebnisse verdeutlichen den sich durch die Kombination von experimentellen und numerischen Analysen ergebenden Mehrwert.

Der Freibewitterungsversuch zeigt, dass mit dem Imaging PAM Algenbesiedlungen über ihre Fluoreszenzabstrahlung unterhalb der Sichtbarkeitsschwelle für das bloße Auge zweifelsfrei detektiert und in ihrer Entwicklung quantifiziert werden können. Höhere Wasseraufnahmekoeffizienten korrelieren mit einer geringeren Besiedlungsneigung. Wird die Verweildauer der Feuchtfilme an der Baustoffoberfläche zur Bewertung herangezogen, bestätigen die Ergebnisse der numerischen Analysen mit der Software WUFI® Pro 5.0 den überragenden Einfluss der Flüssigkeitstransportkoeffizienten auf die Algenbesiedlungsneigung der Putze.

The doctoral studies at the Technical University of Prague (2006-2013) were completed during my work as research assistant in different third-party projects. Prerequisites for defending the thesis were the successful completion of six professional and two language exams as well as the state doctoral examination.

Background of the work is the problem of algal growth on external thermal insulation composite systems (ETICS) due to the high humidity levels on the surface following the raised insulation standard.

The efficiency of Pulse Amplitude Modulation (PAM) fluorometry for directly quantifying the algal biomass on the facade surface was analysed within three weathering tests using the IMAGING PAM of the company Walz. The options and limitations of using numerical simulation for the assessment of the algal resistance of ETICS were evaluated using the software WUFI® Pro 5.0 developed by the Fraunhofer Institute of Building Physics.

The results illustrate the added value of combining experimental and numerical analysis. The experimental results demonstrate that the actual algal resistance of ETICS specimens in the course of the weathering process can be measured objectively and efficiently using fluorescence measurements. The fluorometric analysis confirms the effectiveness of biocides and indicates a higher algal resistance for rendering systems with a higher water uptake coefficient.

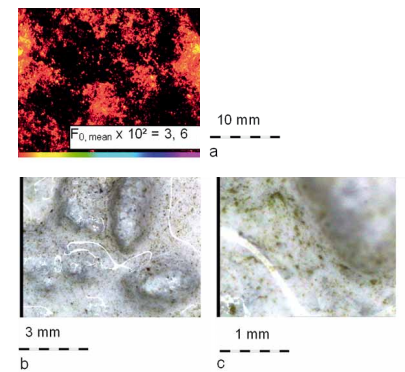
The numerical simulation verifies that based on a thermo-hygric evaluation criterion a high liquid moisture diffusivity improves the algal resistance of ETICS.



Bewitterungsstand in Malchow/Insel Poel / Weathering stand at Malchow on the island Poel



Untersuchung einer Testfläche mit dem Imaging PAM / Examination of a sample area with the Imaging PAM



Fluoreszenzbild (a) und korrespondierende lichtmikroskopische Aufnahmen (b und c) einer Prüffläche / Fluorescence image and corresponding LM-micrographs of an examination area

Kontakt/Contact: Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Bereich Bauingenieurwesen, Dr.-Ing. Julia von Werder

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7486
E-Mail/e-mail: julia.von_werder@hs-wismar.de

Laufzeit/Project duration: 2006 – 2013

Projektleiter/project manager:

Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Helmuth Venzmer

Betreuer/Supervisors: Prof. Dr. Robert Cerny

(Tschechische Technische Universität Prag),

Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Helmuth Venzmer (Hochschule Wismar)



GLOCAL – Ideenwettbewerb „Think global, Act local!“

Idea competition „Think global, Act local!“

Verfasserin/Author: Evgenia Mahler, M.A.



Eröffnung GLOCAL 2014 in Schwerin /
GLOCAL 2014 opening in Schwerin



Kontakt/Contact: Robert-Schmidt-Institut,
Evgenia Mahler, M.A.

Der Ideenwettbewerb GLOCAL „Think Global – Act Local“ wurde für Studierende und Mitarbeiter der Hochschule Wismar und des Baltic College – FHM Schwerin initiiert. Seit Januar 2013 fördert GLOCAL die kreativen, wissenschaftlichen und unternehmerischen Potenziale der Teilnehmer aus beiden Hochschulen, und bietet ihnen die Möglichkeit ihre innovativen Ideen der Öffentlichkeit zu präsentieren. Ziel des Projektes ist neben der Verwertung von Ideen, Forschungsergebnissen und Erfindungen aus beiden Hochschulen auch die Schaffung von Arbeitsplätzen, vorwiegend in Mecklenburg-Vorpommern. Im Fokus des Ideenwettbewerbes steht die nachhaltige Wirtschaftsentwicklung der Region.

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7678
E-Mail/e-mail: evgenia.mahler@hs-wismar.de

The idea competition GLOCAL “Think Global – Act Local” was initiated by students and staff of Wismar University and Baltic College – FHM Schwerin. GLOCAL has been supporting the creative, scientific and entrepreneurial potential of both universities’ participants since January 2013 and offers them the opportunity to present their innovative ideas in public. The aim of the project is to create jobs, particularly in Mecklenburg-Vorpommern, in addition to using the ideas, research results and inventions from both universities. The idea competition focuses on sustainable economic development in the region.

Projektpartner /Partnership: Fachhochschule
des Mittelstands – Baltic College (Schwerin)
Projekträger /Project sponsors:
Projekträger Jülich, Bereich MGS

Projektkurztitel /Title: GLOCAL
Laufzeit /Project duration: 01/2013 - 12/2014
Projektleitung /Project management:
Prof. Dr. rer. nat. Norbert Grünwald

Projektmitarbeiter /Project staff:
M.A. Evgenia Mahler, Simone Reichl
Fördermittelgeber /funded by: Ministerium
für Bildung, Wissenschaft und Kultur M-V

Interdisziplinäre studentische Forschungs- und Entwicklungsteams

Interdisciplinary student research and development teams

Verfasser/Author: Dr. rer. nat. Hartmut Domröse



Zwischenpräsentation eines FuE-Teams /
Interim presentation of a R&D team



Kontakt/Contact: Robert-Schmidt-Institut,
Dr. rer. nat. Hartmut Domröse
Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7646
E-Mail/e-mail: hartmut.domrose@hs-wismar.de

In den interdisziplinären studentischen Forschungs- und Entwicklungsteams bearbeiten Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen gemeinsam anwendungsorientierte Ideen regionaler Unternehmen oder Forschungseinrichtungen. Die Ideengeber betreuen ihre Teams und stellen eigenes Know-How zur Verfügung. Die Studierenden erlernen unternehmerisches Denken und Probleme ganzheitlich zu lösen. Während 2009 und 2010 noch je zwei Teams starteten, waren es in den Folgejahren jeweils mindestens vier. Bis Ende 2013 konnten so 17 Teams mit insgesamt 86 Studierenden aus allen drei Fakultäten starten.

Projektkurztitel /Title: FUE-TEAMS
Laufzeit /Project duration: 04/2012 - 12/2014
Projektleitung /Project management:
Prof. Dr. rer. nat. Norbert Grünwald

In interdisciplinary student research and development teams, students from different areas are working together on application-oriented ideas from regional companies or research institutions. The initiators supervise their teams and provide their own know-how. Students learn to think entrepreneurially and to solve problems in an integrated manner. While two teams started in 2009 and 2010, there were at least four in the following years. 17 teams with 86 students in total from all three faculties had taken part by the end of 2013.

Projektkoordination /Project coordination:
Dr. rer. nat. Hartmut Domröse
Fördermittelgeber /funded by: Ministerium für
Wirtschaft, Bau und Tourismus M-V

Studentische Forschungs- und Entwicklungsteams Namibia

Student research and development teams Namibia (SRDT)

Verfasserin/Author: Regina Krause

In zwei Jahren wurde ein wirtschaftsnahes Ausbildungsmodul, welches seit 2009 erfolgreich an der Hochschule Wismar läuft, an der Polytechnic of Namibia (PoN) erprobt. Namibische Unternehmen geben Studierenden die Möglichkeit, in multidisziplinären Teams Unternehmenskonzepte zu erarbeiten. So wurde z.B. ein Vermarktungskonzept für das größte Marketingunternehmen Namibias, Adforce, erstellt. Zum Projektende konnte die PoN das Modul bereits als Pflichtmodul in alle Studiengänge einführen. Dies spricht für den enormen Bedarf an wirtschaftsnahen Ausbildungsmodulen im Studium. Der neue praxisnahe Teil des Studiums trug wesentlich zur Jobvermittlung aller teilnehmenden Studierenden bei.

Kontakt/Contact: Robert-Schmidt-Institut,
Regina Krause

Projektkurztitel /Title: SRDT
Laufzeit /Project duration: 09/2012 - 12/2014
Projektkoordination /Project coordination:
Regina Krause

A business-oriented education module, which has been running successfully at Wismar University since 2009, was tested at Polytechnic of Namibia (PoN) for two years. Namibian companies gave students the opportunity to work on company concepts in multidisciplinary teams. They compiled a marketing concept for Namibia’s largest marketing company, Adforce. PoN was able to introduce the module as obligatory into all courses at the end of the project. This indicates the enormous need for business-oriented education modules in university courses. The new practical part of the course made it significantly easier to find jobs for all participating students.

Tel./Phone: +49 (0)3841 753-7644
E-Mail/e-mail: regina.krause@hs-wismar.de

Fördermittelgeber /funded by:
Deutscher Akademischer Austauschdienst
Projektpartner /Partnership:
Polytechnic of Namibia (PoN)

Projekträger /Project sponsors:
DAAD – Deutscher Akademischer
Austauschdienst



Studierende aus fünf Ländern nehmen an einem vom Projekt organisierten Workshop im Rahmen der 6th ICEBE teil (International Conference on Engineering and Business Education). / Students from five countries take part in a workshop organized by the project in the context of the 6th ICEBE (International Conference on Engineering and Business Education).

Publikationen 2013

Publications 2013



Dr. rer. nat. Jan Heeg (IfOD) präpariert eine Probe gassensitiven Materials am Rasterelektronenmikroskop. /
Dr Jan Heeg (IfOD) prepares a sample of gas-sensitive material at the scanning electron microscope

Publikationen 2013

Publications 2013

Keine Gewähr auf Vollständigkeit / no guarantee of completeness

MONOGRAPHIEN / MONOGRAPHS

Pasternak, H.;
Hoch, H.-U./Kuhlmann, U. (Hrsg.):
Stahlbaukalender 2013; S. 622-699;
Berlin; Ernst&Sohn

Nitsch, K. W.:
IT-Recht. ISBN 978-3-86741-867-6

ARTIKEL / ARTICLES

Ahrens, A.; Bassus, O.; Zašcerinska, J.:
A Comparative Study of Teachers` and
Engeneering Students` Enterprise 3.o
Application in Entrepreneurship. In:
International Business Strategy and
Entrepreneurship, Ausgabe: Premier
Reference Source, S. 145-156, 2014

Ahrens, A.; Bassus, O.; Zašcerinska, J.:
Engineering student` direct experience
in entrepreneurship. In: PROCEEDINGS
of the 6th International Conference on
Engineering and Business Education,
Ausgabe Windhoek (Namibia), S. 93-
100, 2013

Ahrens, A.; Bassus, O.; Zašcerinska, J.:
Enterprise 2.o in Engineering Curri-
culum. In: Handbook of Research on
Enterprise 2.o: Technological, Social,
and Organizational Dimension, Volu-
me II, Chapter 31, S. 599-617, 2014

Bassus, O.; Ahrens, A.; Zašcerinska, J.:
Bi-Professional Curriculum In High-
er Education: Context Analysis. In:
PROCEEDINGS of the 6th International
Conference on Engineering and Busi-
ness Education, Ausgabe Windhoek
(Nambia), S. 101-108, 2013

Bassus, O.; Ahrens, A.; Zašcerinska, J.:
Engineering student` direct experience
in entrepreneurship. In: PROCEEDINGS
of the 6th International Conference on
Engineering and Business Education,
Ausgabe Windhoek (Namibia), S. 93-
100, 2013

Beifert, A.; Maknyte, L.; Prause, G.:
SMEs Behavior in the Air Cargo Supply
Chain: Engagement, Performance
and Strategy. A Regional Approach on
SMEs Practices and Future Directions

in Mecklenburg-Vorpommern. In:
Social Sustainability and Economic
Security: The Agenda for Entrepre-
neurship in the 21st Century, Ausgabe
Proceedings of the International Entre-
preneurship Forum, S. 1310-1320, 2013

Beifert, A.; Maknyte, L.; Prause, G.:
Sustainable supply chain management
issues: Case of regional SMEs` in-
volvement in the Air Cargo. In: Journal
of Security and Sustainability Issues,
Ausgabe 3 (2), S. 41-52, 2013

**Boettger, B.; Wehling, M.; Bauer-
sachs, R.; Amann, S.; Wilke, T.:**
Initial Anticoagulation Therapy in Pa-
tients with Venous Thromboembolism
and Impaired Renal Function: Results
of an Observational Study. In: Journal
of Public Health, 2013

Bücker, A.:
Änderung der Verordnung zur arbeits-
medizinischen Vorsorge. In: Medizin-
recht (MedR), im Erscheinen (Beitrag
wurde zur Veröffentlichung angenom-
men).

Bücker, A.:
A comprehensive Social Progress
Protocol is needed more than ever. In:
European Labour Law Journal, Ausga-
be 1, S. 4-23, 2013

Bücker, A.:
Kommentierung des § 11 ArbSchG,
der PSA-Benutzerverordnung und der
ArbmedVV. In: Faber/Feldhoff/Kohte
(Hrsg.), Handkommentar Arbeits-
schutzrecht Nomos (im Erscheinen).

Bücker, A.:
Kommentierung zu § 312d BGB. In:
Roßnagel, A. (Hrsg.): Recht der Teleme-
diendienste, München 2013

**Charokopou, M.; Heeg, B.; Schoeman,
O.; Müller, S.; Tempest, M.J.; Schlag-
muller, S.C.; Wilke, T.:**
A Comparison of Coverage and Reim-
bursement Decisions in Germany (AM-
NOG) and Scotland (SMC). In: Value in
Health, Ausgabe 16 (7), S. A475, 2013

Eiffert,, F.; Niekamp, O.;
Meesenburg, S.:
Schiffsbedingte Erosion am Nord-
Ostsee-Kanal. In: Hansa, Ausgabe Sep.
2013, S. 116-119, 2013

Greger, C.; Reimers, H.-E.:
Does euro area membership affect the
relation between GDP growth and pub-
lic debt? In: Jorunal of Macroeconomic,
Ausgabe PB, S. 481-486, 2013

Greger, C.; Reimers, H.-E.:
Beeinflusst die Mitgliedschaft im
Euroraum den Zusammenhang von
BIP-Wachstum und öffentlicher Ver-
schuldung? In: Vierteljahrshefte zur
Wirtschaftsforschung, Ausgabe 3, S.
51-59, 2013

Hack, A.; Maknyte, L.; Prause, G.:
Design Management and Entrepre-
neurship: Current Practices, Progress
in Conceptualisation and Advanced
Integration within A Network of Design
Management Absorbers in the South
Baltic Sea Region. In: Social Sustai-
nability and Economic Security: The
Agenda for Entrepreneurship in the
21st Century, Ausgabe Proceedings
of the International Entrepreneurship
Forum, S. 1201-1227, 2013

Hackel, M./Lampe, S.;
Müller, J. (Hrsg):
Internationaler Workshop Dialog Bau-
kultur. In: Dialog Baukultur, Ausgabe
1, S. 323-331 und 506-509, 2013

Hansmann, H.; Laufer, N.:
Characterization of WPC Melts. In:
Kunststoffe international, Ausgabe 2,
S. 27-29, 2013

Hansmann, H.; Laufer, N.:
WPC-Schmelzen charakterisieren. In:
Kunststoffe, Ausgabe 2, S. 45-47, 2013

Haustein, T.; Haustein, V.; von Laar, C.;
Noldt, U.:
Bautenschutz vor Schädlingen:
Lebensweise und Bestimmung von
synanthropen Bunkkäferarten. Bauten-
schutz. In: Bautenschutz Innovative
Sanierungslösungen, Ausgabe 1, S.
189-200, 2014

Heeg, B.; Schoeman, O.; Müller, S.;
Wilke, T.:
The Impact of AMNOG on Drug Reim-
bursement in Germany. In: Value in
Health, Ausgabe 16 (7), S. A459, 2013

Hoch, H.-U.:
Stahl im Industriebau. In: Stahlbau-
Kalendertag am 28. Juni 2013, S. 25,
2013

Hunke, K.; Prause, G.:
Management of Green Corridor Perfor-
mance. In: Transport and Telecommu-
nication, Ausgabe 14 (4), S. 292-299,
2013

Jakunshin, J.; Düsterhöft, A.;
Eigenstetter, C.:
Text-retrieval in SQL and No-SQL
environments. In: 24th International
Conference on Information Modelling
and Knowledge Bases, Ausgabe KCSS
2014/04, 2014

Kerdpitak, C.; Heuer, K.:
Increasing the Marketing Competency
through Logistics Integration in the
Industry for Automobiles Imported
from Germany. In: International Journal
of Business Tourism and Applied Sci-
ences, Ausgabe 2, S. 10-20, 2013

Kerdpitak, C.; Heuer, K.:
Influencing of Marketing Competency
in Aviation Industry. In: Internatio-
nal Journal of Business Tourism and
Applied Sciences, Ausgabe 1, S. 1-11,
2013

Mazke, J.; von Laar, C.:
Blüten auf Gips. In: TrockenBauAkus-
tik, Ausgabe 11, S. 42-47, 2013

Metzlaff, J.; Böcker, T.:
Aspekte der ECDIS-Einführung aus
der Sicht der Anwender. In: Schiff &
Hafen – Fachzeitschrift für Schifffahrt,
Schiffbau und Offshore Technologie,
Ausgabe 3, S. 5, 2013

Niemann, B.; Weber, S.:
Thresholds in urban and architectural
space; in: Spaces and Flows: An
international journal of urban and
extrarurban studies; Volume 4, 2014

Niemann, B.; Weber, S.:
The particular case of Urban Water-
fronts; in: The Sustainable City VIII,
2013; Southampton UK, 2014

Niemann, B.; Schädler, P.:
Open wholeness in urban design. In:
The International Journal of Architecto-
nic, Spatial, and Environment Design,
2013

Niine, T.; Prause, G.; Kolbre, E.;
Dziugiel, B.:
Air cargo outlooks of regional airports
in the Baltic Sea Region: cases of
Tallinn and Katowice. In: Business
Development in Baltic Sea Region,
S. 49-71, 2013

Prause, G.; Hunke, K.:
Ecological Controlling of Green Trans-
port Corridors by Key Performance
Indicators. In: Proceedings of the III.
International Conference of Controlling
„Green Controlling“, Ausgabe Interna-
tional Conference „Green Controlling“,
S. 214-224

Prause, G.; Venesaar, U.; Kersten, W.:
International Business - Baltic Busi-
ness Development, Tallinn, 2013

Prause, G.:
Management and Monitoring of Green
Transport Corridors. In: 13th Internatio-
nal Conference „Reliability and Statis-
tics in Transport and Communication“,
S. 3, 2013

Prause, G.:
Transnationale Aspekte der nutzero-
rientierten elektronischen Dienstleis-
tungsanwendung im Ostseeraum. In:
AWV Informationen, S. 26, 2013

Prause, G.:
University-Business interaction in
times of demographic change. In:
International Conference „SEBC -
Science, Education and Business
Cooperation“, S. 90, 2013

Prause, G.:
Design Management for SME. In: Sym-
posium „Service Design in Logistics“,
7.05.2013, Tallinn

Prause, G.:
Business Models for Intermodal Trans-
portation. In: INTRAREGIO Internatio-
nal Conference „A Research Strategy
for Intermodal Transport“, 17.-18.
04.2013, Las Palmas de Gran Canaria

Statsenko, L.; Bozhko, L.; Prause, G.;
Ireland, V.:
Critical issues of Intellectual Capital
theory in transitional countries. In:
Journal of Global Business Perspecti-
ves, Ausgabe 1 (4), S. 515-537, 2013

Van Rijs, J.; Matton, T.; Schuppan, N.;
Wollensak, M.; Hackel, M./ Lampe, S.;
Müller, J. (Hrsg):
Globalisierung und Öffentlichkeit. In:
Dialog Baukultur, Ausgabe 1, S. 81-115,
2013

Von Laar, C.; Schomann, M.;
Lesnych, N.:
Beschmiert oder verziert? Anti- Graffiti-
Systeme auf dem Prüfstand. In: Bau-
substanz, Ausgabe 1, 20-27, 2014

Von Laar, C.:
Schadensfall Holzbalkendecke - Ma-
terialzerstörung in einem Biogasfer-
menter. In: Der Bausachverständige,
Ausgabe 6, S. 12-18, 2013

Wahl, M. F.; Hunke, Kr.; Prause, G.:
Stakeholder Typologies in Green Trans-
port Corridor Governance. In: Sustai-
nability and Collaboration in Supply
Chain Management: A Comrehensive
Insight into Current Management
Approach, Ausgabe Joseph EUL Verlag,
S. 143-162, 2013

Wahl, M. F.; Prause, G.:
Toward Understanding Resources,
Competencies, and Capabilities:
Business Model Generation Approach.
In: Journal of Entrepreneurship and
Sustainability Issues, Ausgabe 2, S.
67-80, 2013

Ward, L.; Junge, F.; Wienecke, M.;
Lampka, A.; Mewes, C.:
The Effect of Bias Voltage and Gas
Pressure on the Structure, Adhesion
and Wear Behavior of Diamond Like
Carbon (DLC) Coatings With Si Interlay-
ers. In: Coatings, Ausgabe 4(2), 2014

Weber, N.; Eigenstetter, C.; Dusterhöft, A.; Berg, M.: Linguistic Rules for automatic summarization of spoken meetings. In: 24th International Conference on Information Modelling and Knowledge Bases, Ausgabe IOS Press (Amsterdam), 2014

Wego, A.: Accuracy simulation of an LED based spectrophotometer. In: Optik - International Journal for Light and Electron Optics, Ausgabe 7, S. 644-649, 2013

Wego, A.; Geske, G.: Exakt ausgerichtet- Farbsensorsystem für die zuverlässige Schichterkennung in Gasprüfrohrrchen. In: INDUSTRIELLE AUTOMATION, Ausgabe 5, S. 82-84, 2013

Wego, A.; Geske, G.: Fiber Optic Displacement Sensor with New Reflectivity Compensation Method. In: Journal of Sensor Technology, Ausgabe 2, S. 21-24, 2013

Wilke, T.; Ahrendt, P.; Schwartz, D.; Linder, R.; Ahrens, S.; Verheyen, F.: Inzidenz und Prävalenz von Diabetes mellitus Typ 2 in Deutschland: Eine Analyse auf Basis von 5,43 Mio. Patientendaten. Ausgabe 183 (3), S. 69-75, 2013

Wilke, T.; Groth, A.; Müller, S.; Reese, D.; Linder, R.; Ahrens, S.; Verheyen, F.: How to use pharmacy claims data to measure patient nonadherence? The example of oral diabetics in therapy of type 2 diabetes mellitus. In: The European Journal of Health Economics, Ausgabe 14 (3), S. 551-568, 2013

Wilke, T.; Groth, A.; Müller, S.; Pfannkuche, M.; Verheyen, F.; Linder, R.; Maywald, U.; Bauersachs, R.; Breithardt, G.: Incidence and prevalence of atrial fibrillation: An analysis based on 8.3 million patients. In: Europace, Ausgabe 15 (4), S. 486- 493, 2013

Wilke, T.; Groth, A.; Müller, S.; Hastedt, C.; Fuchs, A.; Maywald, U.: Interruption/Bridging of VKA Treatment of Patients with Atrial Fibrillation:

Analysis of Incidence and Clinical Outcomes Based on a German Claims Based Data Set. In: Value in Health, Ausgabe 16 (7), S. A517, 2013

KONFERENZBEITRÄGE /
CONFERENCE CONTRIBUTIONS

Ahrens, A.; Bassus, O.; Zašcerinska, J.: Clustering for the Development of Engineering Students’ use of Enterprise 3.0. In: 4th International Conference on Engineering and Business Education, (ICEBE) and the 1st International SAFRI Journey to Excellence Conference, 20.-22.11.2014, Cape Town

Ahrens, A.; Müller, I.; Lochmann, S.; Pankow, J.: Erweiterte Chipansteuerung des Digital Light Prozessor DLP 1700 für die schnelle optische Datenkommunikation. In: 6th International Symposium on Automatic Control, 13.-14.10.2014, Wismar

Böcker, T. u. a.: Podiumsdiskussion „ECDIS Handhabung als zentrales Interface für das Nutzen an Bord und in Landzentralen“ ; Schifffahrt 2/2013, 07.11.2013, Hamburg

Deicher, S.: Die Lehre der Maria. Abstrakte Architektur und ihre Pädagogik. In: Künstlerwissen und das Wissen der Kunst in den Niederlanden, 08.-09.11.2013, Berlin

Deicher, S.: Zunehmend intensiv. Piet Mondrians Kunstgeschichte der Farbe. In: Symposium: Mondrian. Farbe, 19.06.2013, Hamburg

Hansmann, H.; Baranyai, F.: Comparison of technical results (strength, swelling, rheology); 5. Deutscher WPC-Kongress, 10.-11.12.2013, Köln

Hansmann, H.; Ofe, S.: Wood extractives and their interaction with polyolefins; 5. Deutscher WPC-Kongress, 10.-11.12.2013, Köln

Kalkofen, H.: Konzeption und Konstruktion lasttragender Strukturelemente aus TiAl6V4 für die Therapie von Knochendefekten auf Basis des selektiven Laserschmelzens (SLM); 9. Materials’ Days, 23.-24.05. 2013, Rostock

Krause, D.; von Laar, C.: Holzschäden an tragenden Bauteilen einer Biogasanlage durch aggressive Chemikalien - eine Ausnahme? In: 24. Hanseatische Sanierungstage Messen - Planen – Ausführen, 07.- 09.11. 2013, Heringsdorf

Könitz, C.; Diel, J.; Cleve, J.: Learning potentials of E-Assessments -- developing multiple literacies through media enhanced assessment. In: ECEL - 12th European Conference on e-Learning, 30.-31.10.2013, Sophia Antipolis (Frankreich)

Lämmel, U.; Silberberg, R.: Structuring Project-Based Executive Education to Address the Opportunities of a Rapidly Changing Business Environment; In: ICEBE 2013, 07.-11.10.2013, Windhoek (Namibia)

Onnen-Weber, U.: Aspekte der Mobilität im ländlichen Raum. In: 6.ÖPNV-Innovationskongress, 11.-13.03.2013, Freiburg/Breisgau

Onnen-Weber, U.: Der Ländliche Raum in Mecklenburg-Vorpommern. In: Enquetekommission Alte Menschen in M-V, 24.01.2014, Schwerin

Onnen-Weber, U.: Intermodal im ländlichen Raum. In: Eröffnungskongferenz Forschungscampus Rüsselsheim, 20.-21.02.2013, Rüsselsheim

Reimers, H.-E.: Does euro area membership affect the relation between GDP growth and public debt?; 10th Euroframe Conference on Economic Policy Issues in the European Union: Towards a better governance in the EU, 24.05.2013, Warschau

Reimers, H.-E.: Euro crisis and the German perspective; Die Eurokrise und ihr Einfluss auf die Baltischen Staaten, 3.-04.2013, Riga und Tallin

Steffan, R.; Eichholz, W.: Datenbankgestützte Prüfungsorganisation; Norddeutsche Kolloquium für Informatik an Fachhochschulen (NKIF), 23.-25.05.2013, Hochschule Wismar

ISMARER DISKUSSIONSPAPIERE
(Fak. für Wirtschaftswissenschaften) /
WISMAR DISCUSSION PAPERS
(Wismar Business School)

Gerdemesier, D.; Reimers, H.-E.; Roffia, B.: Testing for the existence of a bubble in the stock market; Ausgabe 01/2013

Bernier, A.; Kahrs, K.; Woll, A. S.: Landesbaupreis für ALLE? 1. Fortsetzung – Analyse der Barrierefreiheit von Objekten des Landesbaupreises Mecklenburg-Vorpommern 2010/2012 Ausgabe 02/2013

Ringle, G.: Auf der Suche nach der „richtigen“ Mitgliederförderung Ausgabe 03/2013

Schirdewahn, F.: Analyse der Effizienz einzelner Maßnahmen zur Reduzierung des CO2-Ausstoßes in der Transportlogistik; Ausgabe 04/2013

Reimers, H.-E.: Remarks on the euro crisis; Ausgabe 05/2013

SONSTIGE VERÖFFENTLICHUNGEN /
OTHER PUBLICATIONS

Hahne, A.: Karlheinz Sonntag u.a.: Lehrbuch Arbeitspsychologie (Buchrezension), In: socialnet, 2013

Hahne, A.: Thomas Giernalczyk / Mathias Lohmer (Hrsg.): Das Unbewusste im Unternehmen (Buchrezension), In: socialnet, 2013

Institut für angewandte Informatik im Bauwesen -IAIB- e.V.: Untersuchung zu Möglichkeiten eines verbesserten Einsatzes von DIN V 18599 Software in der Praxis; Forschungsbericht; Fraunhofer IRB Verlag, 2013

Niemann, B.: Thresholds in urban and architectural space; University of Amsterdam 22.11.2013

Winkler, J.: Es ist mir eine Ehre (Christiane Lutz). In: Interviewzitate, Viva! (Stern) 1/2013

Vilkner, E.; Eichholz, W.: Mathematik, Statistik, Operations Research. In: Hering, E.: Taschenbuch für Wirtschaftsingenieure, S. 23-76

Winkler, J.: Interview: Das Ehrenamt - unbezahlt und unbezahlbar! SWR1 Der Abend 28.3.1013, 22.00

Winkler, J.: Interview: Ehrenamtliches Engagement. detektor.fm (internet-Radio)

Winkler, J.; Espenschied, I.; Bizeul, Y.; Schneider, G.: Podiumsdiskussion: Deutsch-französische Freundschaft: Modell für Europa?

Herausgeber / Publisher:

Hochschule Wismar
University of Applied Sciences
Technology, Business and Design
Postfach 1210
23952 Wismar
Germany

Prorektorin für Forschung /
Vice-rector für research
Prof. Dr. rer. nat. habil. Marion Wienecke
Tel./Phone: +49 3841 753-7255

Redaktion / Editing:

Dr.-Ing. Antje Bernier,
Amira Abderrahim (student. Hilfskraft),
in Zusammenarbeit mit dem
Bereich Öffentlichkeitsarbeit

Fotos / Revision of pictures:

sofern nicht anders gekennzeichnet:
Hochschule Wismar
Foto Cover: Thymolkristalle
(Projekt KREAM Seite 64)
Photograph cover: thymol crystals
(project KREAM page 64)

1. Auflage, November 2014
1st Edition, november 2014
3.000 Stück / *3,000 pieces*

© 2014 Hochschule Wismar

ISBN: 978-3-942100-22-9

Übersetzung / English language editor:
EnglishWorks, www.englishworks.eu

Gestaltung, Satz / Design, setting:
Dipl.-Des. (FH) Maria Tonn, Wismar

Druck / Print:
Steffen GmbH, Friedland (Meckl.)