

**Hochschule für Technik und Wirtschaft
Dresden**

University of Applied Sciences

**Forschungsbericht
2012**

Dresden, September 2013

Herausgeber: Rektor der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden
Bearbeitung und Gestaltung: Prorektorat für Forschung und Entwicklung
Friedrich-List-Platz 1
01069 Dresden
Tel.: 0351/462 2113, Fax: 0351/462 2762
weickert@verwaltung.htw-dresden.de
<http://www.htw-dresden.de>
Bemerkung: Alle Daten beruhen auf den Angaben der Einrichtungen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Vorwort	5
2 Forschungsorganisation	6
3 Statistische Angaben	9
4 Ausblick	12
5 Forschung in den Fakultäten	13
5.1 Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur	13
5.2 Fakultät Elektrotechnik	33
5.3 Fakultät Landbau/Landespflege	51
5.4 Fakultät Informatik/Mathematik	61
5.5 Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik	83
5.6 Fakultät Geoinformation	103
5.7 Fakultät Wirtschaftswissenschaften	113
5.8 Fakultät Gestaltung	121
5.9 Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik	125
5.10 Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.	131

1. Vorwort

Nach dem Erfolgsjahr 2011 konnte die angewandte Forschung an unserer Hochschule im Jahr 2012 das hohe Niveau sowohl bei den Mitteln als auch bei den durchgeführten Projekten erhalten. Daher kann ich mit dem vorliegenden Forschungsbericht des Jahres 2012 erneut Spitzenleistungen präsentieren, die durch Mitglieder und Angehörige der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden und des Zentrums für angewandte Forschung und Technologie e. V. (ZAFT) erzielt wurden.

Im zurückliegenden Kalenderjahr wurde mit 119 Projekten unterschiedlichen Umfangs eine Drittmittelsumme von knapp 9,4 Mio. € erwirtschaftet. Das Spektrum der Aktivitäten reicht dabei von Abschlussarbeiten zur Initiierung neuer Tätigkeitsfelder über geförderte Einzelprojekte bis hin zu umfangreichen Verbundvorhaben in Kooperation mit Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Dabei ist insbesondere die verstärkte fakultätsübergreifende Zusammenarbeit zu erwähnen, die uns perspektivisch eine Beteiligung an größeren Fördervorhaben erlauben wird.

Im Ergebnis aller Aktivitäten entstanden über 160 Publikationen und Fachvorträge sowie 7 Patentanmeldungen. Hochschulangehörige führten 24 Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen durch, waren auf 8 Messen und Ausstellungen präsent und fertigten 56 Gutachten an. Sehr eindrucksvoll sind außerdem mehr als 70 laufende kooperative Promotionsverfahren, die von Professorinnen und Professoren der HTW Dresden betreut werden.

Einen sehr guten Überblick der Forschungsaktivitäten ermöglichte der "Tag der Forschung", der 2012 bereits zum dritten Mal stattfand. Die Fakultäten und Einrichtungen nutzten diese Veranstaltung intensiv zur Präsentation ausgewählter Projekte und zum Aufbau neuer Kooperationen.

Auf den folgenden Seiten werden nach einem organisatorischen Überblick und einer kurzen Zusammenfassung der relevanten Daten zur Forschung ausgewählte Aktivitäten näher vorgestellt. Den Hauptteil des Berichtes bildet die sich danach anschließende fakultätsweise Zusammenstellung der Einzelmaßnahmen.

Die gedruckte Variante des Forschungsberichtes wurde wie im vergangenen Jahr komplett aus der elektronischen Datenbank generiert. Durch die technische Zusammenführung mit der Moduldatenbank steht damit den Hochschulangehörigen eine einheitliche Oberfläche zur Verwaltung der Forschungsaktivitäten zur Verfügung. Diese Datenbank ermöglicht es, jederzeit auf die aktuellen Informationen zuzugreifen und diese auch in anderen Publikationen zu verwenden. Vorgesehen ist weiterhin die automatisierte Erstellung individueller Bericht, z.B. für jeden Projektleiter oder einen Bereich. Bereits als Prototyp läuft eine webbasierte Visualisierung, die insbesondere die Studierenden über die Forschungsaktivitäten informieren soll. Ich bedanke mich an dieser Stelle bei Prof. Thomas Wiedemann und seinem Team aus der Fakultät Informatik/Mathematik, der die technische Umsetzung dieser Datenbank übernommen hat und auch deren weiteren Ausbau maßgeblich prägen wird.

Für die erbrachten Leistungen im Rahmen der Forschung und Entwicklung danke ich allen Hochschulmitgliedern und Angehörigen sowie den Mitarbeitern des ZAFT e. V. und hoffe auf weiteres Engagement und neue innovative Projekte.

Unseren Partnern in der Wirtschaft, in Hochschulen und Instituten möchte ich im Namen der gesamten Hochschule für das uns entgegengebrachte Vertrauen herzlich danken, verbunden mit dem Wunsch auf eine weitere gute Zusammenarbeit.

Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann
Prorektor für Forschung und Entwicklung

2. Forschungsorganisation

Nach dem „Gesetz über die Hochschulen im Freistaat Sachsen“ dienen die Fachhochschulen den angewandten Wissenschaften und der angewandten Kunst und nehmen überwiegend praxisorientierte Lehr- und Forschungsaufgaben wahr. Gegenstand der Forschung können alle wissenschaftlichen Bereiche sowie die Anwendung aller wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Praxis einschließlich der Folgen sein, die sich aus der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse ergeben können. Zielstellung ist die Weiterentwicklung leistungsstarker Forschungsfelder, die Einwerbung von Drittmitteln, besonders zur Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen, der Ausbau der laborativen Infrastruktur sowie die fachliche Weiterbildung der Hochschulangehörigen zur Durchführung einer national und international anerkannten praxisnahen Ausbildung der Studenten.

Der Prorektor für Forschung und Entwicklung der Hochschule leitet und organisiert den Forschungsbetrieb. Unterstützt wird er dabei durch die Forschungs Koordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle sowie die Kommission für Forschung. In diesem Gremium sind alle Fakultäten, das Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik (FIF), das Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V. (ZAFT) sowie die Forschungs Koordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle vertreten.

Die Hochschule mit ihren 8 Fakultäten dient als zentrale Einheit für die Bearbeitung von Forschungsprojekten, vor allem mit Drittmitteln aus Förderprogrammen der öffentlichen Hand sowie von vielfältigen Industrieprojekten. Im Bild 2.1 ist die Forschungsstruktur der Hochschule dargestellt.

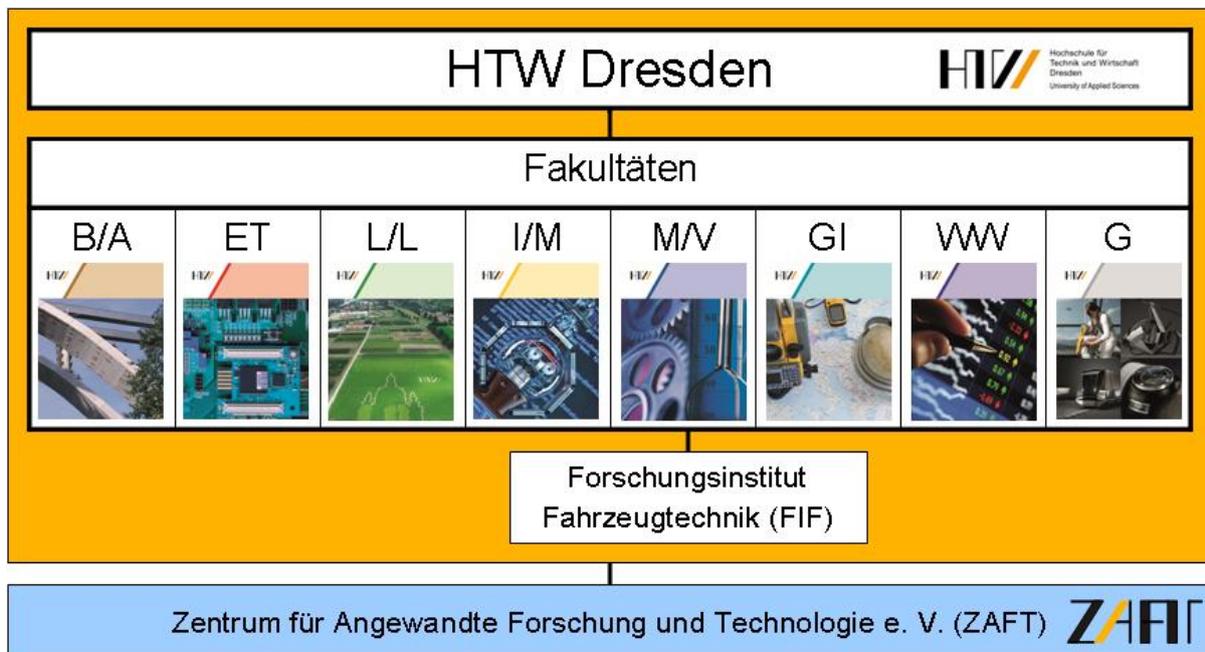


Bild 2.1: Forschungsstruktur

B/A – Bauingenieurwesen/Architektur
 E – Elektrotechnik
 L/L – Landbau/Landespflege
 I/M – Informatik/Mathematik

M/V – Maschinenbau/Verfahrenstechnik
 GI – Geoinformation
 W – Wirtschaftswissenschaften
 G – Gestaltung

Eine neue Arbeitsgruppe zur Verbesserung der organisatorischen Abwicklung der Forschungsprojekte wurde 2011 mit der zentralen Drittmittelverwaltung ins Leben gerufen. Erste Erfahrungen dieser fakultätsübergreifenden Organisation waren mit der ESF-Projektbetreuung bereits vorhanden. Diese Kompetenzen wurden durch zwei zusätzliche Mitarbeiterinnen im Prorektorat Forschung und Entwicklung und eine Mitarbeiterin in der Abteilung Personal weiter ausgebaut. Um eine effektive Projektarbeit zu gewährleisten werden die Mitarbeiterinnen organisatorisch ab 2013 an das Dezernat Finanzen angebunden.

Eine Kompetenzbündelung zur Kraftfahrzeugantriebstechnik mit besonderem Schwerpunkt auf der Abgasnachbehandlung findet im Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik (FIF) an der Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik statt. Die im FIF durchgeführten Arbeiten sind Grundlagen- und angewandte Forschung auf den Gebieten:

- Verbrennungsforschung,
- Abgasnachbehandlung,
- Alternative Antriebskonzepte und
- Computergestützte Simulation und Berechnung.

Das im Jahre 1998 gegründete Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V. (ZAFT) ist eine rechtlich selbstständige Einrichtung, die mit der Hochschule durch einen Kooperationsvertrag eng verbunden ist. Laut seiner Satzung verfolgt das ZAFT folgende Ziele:

- Einwerbung, Förderung und Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben sowie Technologietransfer,
- Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Forschungspartnern,
- Durchführung von Kursen und Seminaren im Rahmen der Weiterbildung von Mitarbeitern aus Unternehmen und Hochschulen sowie zur Aus- und Weiterbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie
- Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse.

Gremien des ZAFT e.V. sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand und das Kuratorium. Das mit Vertretern der HTWD, der Wirtschaft und von Forschungseinrichtungen besetzte Kuratorium unterstützt die Geschäftsführung und sichert die angestrebte Vernetzung der beteiligten Einrichtungen.

Die Forschungsaktivitäten gliedern sich in die gemeinsam mit der HTWD erarbeiteten Profillinien ein. Im Jahr 2012 wurden 31 Projekte von 22 Hochschullehrern und durchschnittlich 30 Drittmittelbeschäftigten fakultätsübergreifend bearbeitet. Dabei konzentrierten sich die Projekte auf die Schwerpunkte:

- Verkehrs- und Tiefbau
- Geo- und Umwelttechnik, Wasserwesen
- Baustoffe und Materialprüfung
- Neuere Sächsische Baugeschichte
- Elektrische Maschinen und Antriebe, Energietechnik
- Mess-, Sensor- und Regelungstechnik, Digitale Signalverarbeitung
- Nanoelektronik
- Technische Elektrostatik und Beschichtungstechnik
- Landtechnik
- Tierzucht und -haltung
- Informatik, Datenbanken
- Förder-, Transport-, Umschlag- und Kommunaltechnik
- Werkstofftechnik und Materialprüfung, Fertigungstechnik
- Fahrzeugtechnik und- mechatronik
- Wärme-, Kälte- und Klimatechnik
- Geodäsie, Geoinformationssysteme sowie
- Wirtschaft.

Die stärkere interdisziplinäre Vernetzung der Fakultäten, die Zusammenarbeit mit regionalen, nationalen und internationalen Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowie mit Technologiezentren, Kammern und Verbänden führt zu erweiterten Möglichkeiten für innovative Lösungen. Das ZAFT gewährleistet gemeinsam mit der Hochschule die professionelle Abwicklung von Projekten. Über die Bearbeitung von Forschungsprojekten hinaus verstärkt das ZAFT seine Aktivitäten zur Mitarbeit in regionalen innovativen Netzwerken, in der Weiterbildung und bei der Durchführung wissenschaftlicher Veranstaltungen.

Die Studenten der HTW Dresden haben die Möglichkeit, am ZAFT praxisnahe Abschluss- und Belegarbeiten zu bearbeiten. Leistungsstarke Absolventen können, eingebunden in Forschungsprojekte, im Rahmen des sächsischen kooperativen Promotionsmodells promovieren.

Forschungskordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle

Ansprechpartner:

Dipl.-Verwaltungsmanagerin (FH) Ingrid Illgen

Tel.: 0351/462 3340 Fax: 0351/462 2762

illgen@verwaltung.htw-dresden.de

Dr.-Ing. Hartmut Fussan

Tel.: 0351/462 2118 Fax: 0351/462 2762

hartmut.fussan@verwaltung.htw-dresden.de

Bei der Herstellung von Kontakten zu Unternehmen und Fachverbänden sowie Vermittlung von Gutachten, Laboruntersuchungen, Forschungs- und Entwicklungsarbeiten oder Weiterbildungsmaßnahmen steht die Forschungskordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle unterstützend zur Verfügung.

Leistungsspektrum:

- Organisation von Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschule, Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen,
- Informationen über Forschungsgebiete und Laborausstattungen der Fakultäten,
- Vermittlung von Kontakten zu den Fakultäten und zu einzelnen Wissenschaftlern unseres Hauses,
- Unterstützung bei der Lösung betrieblicher Probleme und Aufgaben durch Praktikanten sowie durch Bachelor-, Diplom- und Masterarbeiten,
- Zusammenarbeit mit Kammern, Verbänden, Wirtschaftsfördereinrichtungen, Einrichtungen für Technologietransfer und Innovationsförderung,
- Information über Forschungsförderung auch für gemeinsame Projekte von Unternehmen und Hochschule,
- Beratung bei der Beantragung von Fördermitteln und dem Abschluss von Forschungsverträgen mit der Industrie,
- Projektmanagement bei ausgewählten Projekten mit Förderung aus dem ESF und dem EU-Forschungsrahmenprogramm,
- Organisation der Erfindungs-, Patent- und Verwertungsaktivitäten,
- Wahrnehmung der Aufgaben im Verbund "SachsenPatent", insbesondere zur Be- und Verwertung mit der Sächsischen Patentverwertungsagentur (SPVA) der GWT-TUD GmbH,
- Koordinierung der Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. (ZAFT).

Die Forschungskordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle der HTW Dresden steht für Anfragen aus Industrie, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und von Journalisten offen.

Ein wesentlicher Faktor zur Verbesserung der technologischen Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen ist die wirtschaftliche Nutzung von Forschungsergebnissen. Eine Möglichkeit dazu ist die Verwertung von Patenten. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und die kofinanzierenden Länder unterstützen mit dem Programm SIGNO-Hochschulen bundesweit die rechtliche Sicherung und wirtschaftliche Verwertung innovativen Ideen aus öffentlich finanzierter Forschung.

Im Rahmen der Verwertungsoffensive arbeitet der Verbund "SachsenPatent" gemeinsam mit der Sächsischen Patentverwertungsagentur (SPVA) der GWT-TUD GmbH daran, die Anzahl der Erfindungen und Verwertungen aus dem Hochschulbereich zu erhöhen. Die HTWD gehört mit den vier sächsischen Universitäten, weiteren drei Fachhochschulen und zwei außeruniversitären Forschungseinrichtungen dem Verbund "SachsenPatent" an.

Das IP-Management (Intellectual Property Management) zählt zu den Aufgaben der Forschungskordinierungs- / Wissens- und Technologietransferstelle. Dazu gehören:

- die Beratung der Erfinder,
- die Organisation der Erfindungs-, Patent- und Verwertungsaktivitäten,
- die Organisation von Weiterbildungen,
- die Wahrnehmung der Aufgaben im Verbund "SachsenPatent",
- die Kooperation mit der SPVA der GWT-TUD GmbH bei der Be- und Verwertung,
- die Unterstützung schutzrechtsbasierter Ausgründungen.

3. Statistische Angaben

Im Jahr 2012 konnte der Umfang der praxisorientierten angewandten Forschung und Entwicklung durch das hohe Engagement der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einem hohen Niveau von knapp 9,4 Mio € gehalten werden. Neben der verbesserten Situation in der Wirtschaft spielen auch die verstärkten öffentlichen Fördermöglichkeiten für Fachhochschulen sowie die Berufung forschungserfahrener Professorinnen und Professoren eine zentrale Rolle.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Fakultäten der HTWD in Verbindung mit dem ZAFT e.V. wurde fortgesetzt und erweitert. Dadurch war auch die Einwerbung und Abwicklung größerer Projekte möglich. Neben den traditionellen Forschungsschwerpunkten wurden weitere Fachgebiete durch Neuberufungen erschlossen.

Die Profilierung der Forschung an der Hochschule und am ZAFT e. V. wurde weiter vorangetrieben. Die Forschungsarbeiten lassen sich in folgende Profillinien bzw. Schwerpunkte einordnen:



Bild 3.1: Profillinien in der Forschung

In Bild 3.2 ist die Entwicklung der Drittmittel seit 1993 zusammengestellt. Erfreulich ist die schon erwähnte Stabilisierung auf dem Vorjahresniveau. Neben den laufenden Projekten aus den erfolgreichen Jahrgängen der Fachhochschulprogramme des BMBF sind insbesondere die Anträge in den EU-Förderlinien EFRE und ESF sehr erfolgreich. Insbesondere durch die gezielte Förderung von Nachwuchswissenschaftlern konnten sich auch neue Fachgebiete etablieren.

Im Gegensatz zu vorangegangenen Jahren werden die ESF-Promotionen finanziell nicht mehr über die Hochschule verwaltet sondern direkt als Stipendium den Promovenden zur Verfügung gestellt. Obwohl der Betreuungsaufwand und die Unterstützung durch Infrastruktur gleich geblieben ist, fehlt uns diese Größe bei der Darstellung unserer Forschungstätigkeit. Dieser Umstand ist für die Außendarstellung der Forschungsleistung künftig explizit zu berücksichtigen, stellt doch die ESF-Promotionsförderung ein sehr gutes Instrument zur wissenschaftlichen Qualifizierung dar.

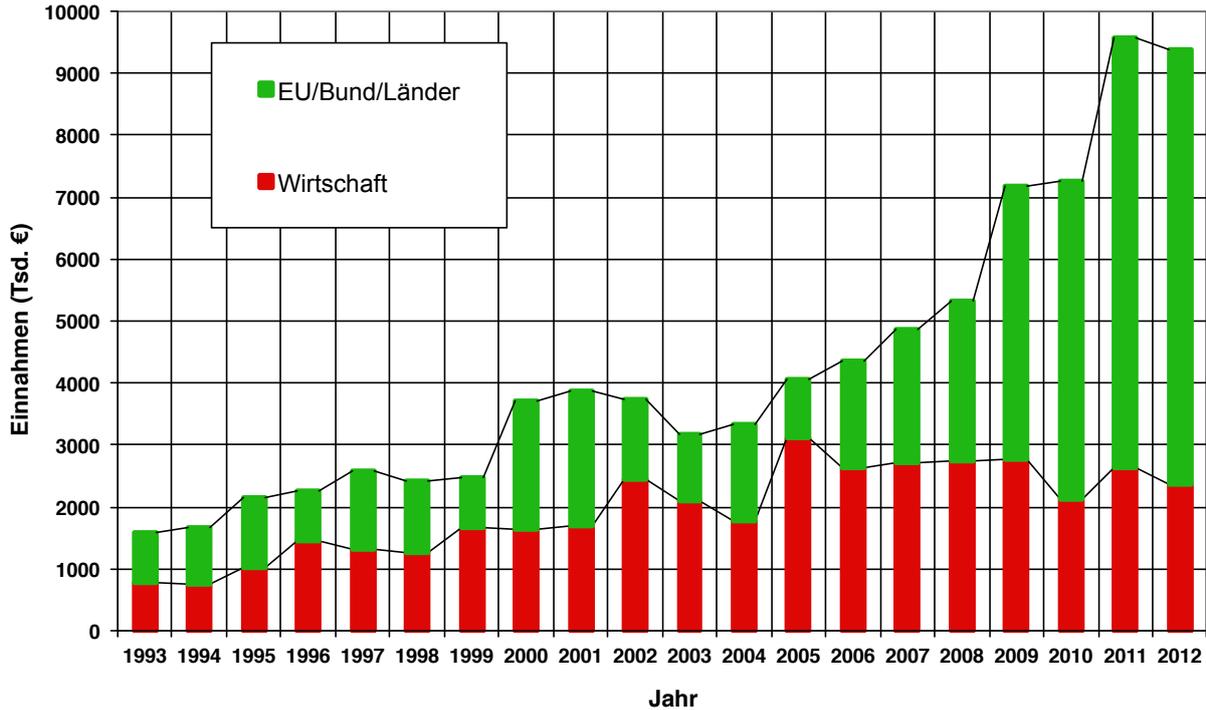


Bild 3.2: Drittmittelentwicklung

Herausragende Ergebnisse in der Drittmittelinwerbung erzielten wie auch in den vergangenen Jahren die großen Fakultäten Bauingenieurwesen/Architektur, Elektrotechnik, Landbau/Landespflege, Informatik/Mathematik sowie Maschinenbau/Verfahrenstechnik. Das ZAFT erreichte wie auch im vergangenen Jahr Gesamteinnahmen von ca. 2,2 Mio.

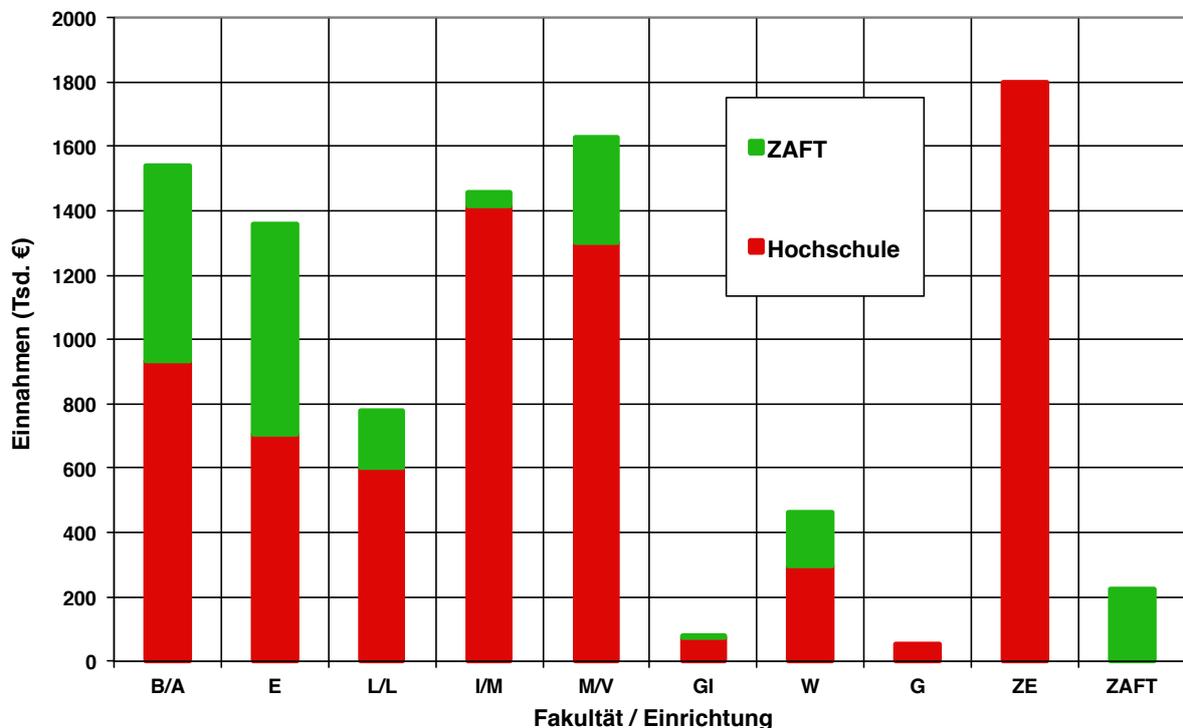


Bild 3.3: Drittmittelinahmen 2012 der Fakultäten/Einrichtungen (ZE - Zentrale Einrichtungen)

Das für eine gemeinnützige Forschungseinrichtung notwendige Primat der öffentlich geförderten Forschung wird durch das ZAFT erfüllt. Der auch 2012 erzielte Überhang an öffentlicher Forschung ließe weitere Auftragsforschung zu.

Die Einnahmen von ca. 1,8 Mio € der Zentralen Einrichtungen (ZE) sind Einnahmen aus den Programmen zur Unterstützung der Hochschulen in Lehre und Forschung, z.B. Hochschulpakt.

Hierbei handelt es sich nicht im eigentlichen Sinn um Forschungseinnahmen, eine strikte Trennung gemäß der Verwendung ist aber schlecht möglich. In Absprache mit den anderen vier staatlichen sächsischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften wurde die Einbeziehung dieser Mittel in die Gesamtstatistik zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit beschlossen.

In Bild 3.4 sind die Drittmiteleinahmen auf die Professorenanzahl bezogen. Hier zeigt sich, dass die einnahmestarken Fakultäten auf etwa gleichem Niveau liegen. Eine genaue Wertung ist hier aber schwierig, da teilweise Gemeinschaftsprojekte mit Professoren aus verschiedenen Fakultäten bearbeitet wurden, die Finanzmittel jedoch nur in einer Fakultät verwaltet wurden. Insgesamt zeigt sich auch hier die herausragende Stellung unserer Einrichtung in Bereich der Fachhochschulforschung, liegt doch der bundesweite Durchschnitt der Einnahmen bei ca. 25 T € je Professor.

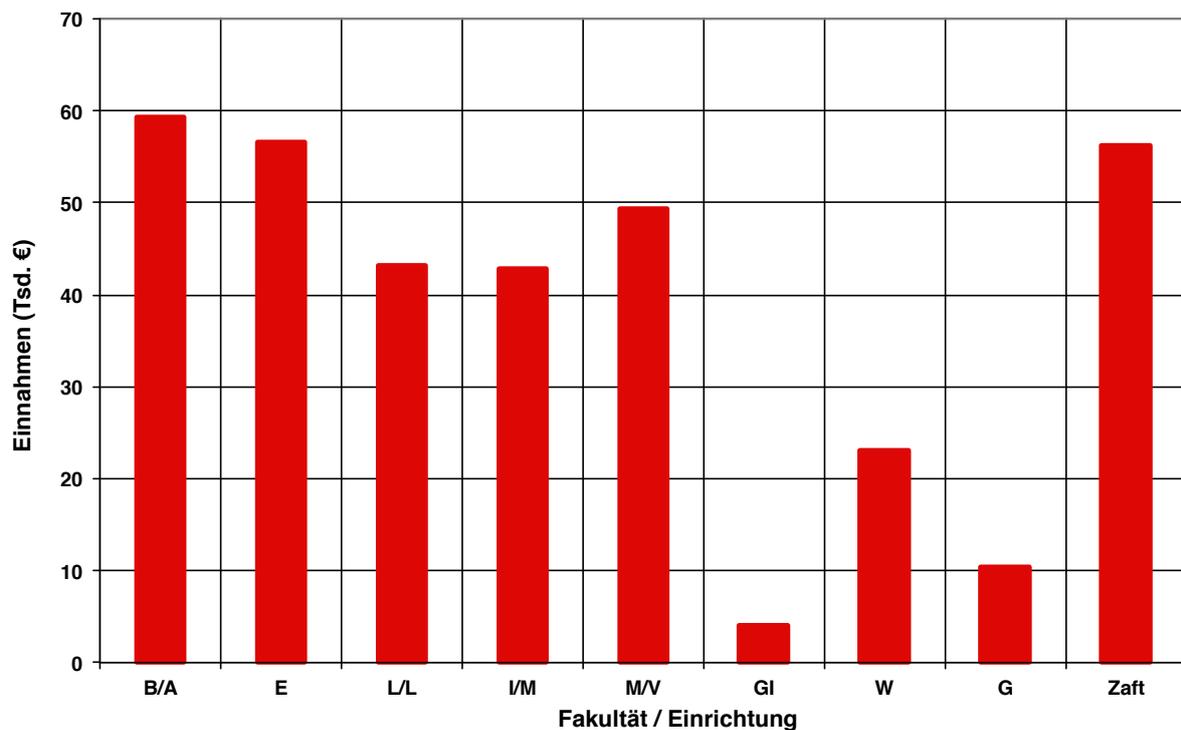


Bild 3.4: Drittmiteleinahmen je Professor

Zusätzlich zu den hier ausgewiesenen Drittmitteln sind an den Fakultäten eine Reihe von Arbeiten ohne zusätzliche Finanzierung als Grundlagen- oder Vorlaufforschung ausgeführt worden. Weiterhin wurden Themen im Rahmen von wissenschaftlichen Qualifizierungen, insbesondere in Form von kooperativen Promotionsverfahren, bearbeitet.

Zu erwähnen ist weiterhin die Betreuung von Ausgründungen durch unsere Gründerschmiede. Hierdurch konnte die HTW Dresden zu einer der gründungsstärksten Fachhochschule der Bundesrepublik avancieren. Dies unterstreicht nochmals die starke Anwendungsorientierung unserer Forschungsaktivitäten, denn nur hierdurch ist eine erfolgreiche Verwertung der Forschungsergebnisse in Form von Unternehmensgründungen möglich.

Allen aktiv in Forschung und Entwicklung tätigen Angehörigen der HTW Dresden und des ZAFT sei für ihre erbrachten Leistungen an dieser Stelle nochmals herzlichst gedankt.

4. Ausblick

Neben der Zusage des SMWK, für den Doppelhaushalt 2013/2014 mehr als 800.000,- € jährlich für jede sächsische Hochschule für Angewandte Forschung zur Verfügung zu stellen, deutet auch die Ausrichtung des 8. Forschungsrahmenprogramms der Europäischen Union auf eine Stärkung der anwendungsorientierten Forschung hin. Im zugehörigen Leitlinienpapier des BMBF heißt es wörtlich:

"Das FRP sollte sichtbar entlang der Wertschöpfungskette weiter entwickelt werden. Mit dem ERC wurde bereits ein europäisches Exzellenzprogramm für die Förderung der Grundlagenforschung etabliert. Dieses sollte im 8. FRP ergänzt werden um ein Spezifisches Programm „Innovation“ mit dem EIT als Leuchtturm für den Innovationsbereich, den FuE- relevanten Innovationsmaßnahmen des bisherigen Programms für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation CIP, den spezifischen themenübergreifenden KMU-Maßnahmen sowie den Bereichen Wissensregionen und Forschungspotential."

Gerade die enge Verbindung mit den Klein- und Mittelständischen Unternehmen (KMU) ist ein Markenzeichen der Fachhochschulforschung und wird auch seitens des Freistaates Sachsen im Rahmen der Technologieförderung stark unterstützt. Hier ist durch das neue Rahmenprogramm mit einem starken Fokus auf der anwendungsorientierten Forschung mit weiteren Maßnahmen zu rechnen.

Bereits im Jahr 2013 laufen einige landeseigene Fördermöglichkeiten aus dem alten Rahmenprogramm aus, dies wird sich 2014 noch weiter verstärken. Da derzeit noch unklar ist, wie sich die nachfolgende Förderperiode aufbaut und welche Schwerpunktsetzungen es geben wird, ist daher insbesondere im ersten Halbjahr 2014 mit einer Lücke in der bislang kontinuierlichen Landesförderung zu rechnen. Daher sind alle Kolleginnen und Kollegen aufgerufen, die noch vorhandenen Möglichkeiten auszuschöpfen und Programme des Bundes verstärkt zu nutzen. Das Prorektorat Forschung und Entwicklung unterstützt sie hierbei gerne.

Die erfreulichen hohen Drittmitteleinnahmen führen allerdings auch zu Herausforderungen in der Verwaltung der Projekte. Hierauf muss die Hochschule durch die Effektivierung der Verwaltungsprozesse und mit fakultätsübergreifenden Steuerung von Projekten reagieren. Zusätzlich sollte sich die sächsische Politik klar zur Förderung der Fachhochschulforschung positionieren und Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der Forschungsaktivitäten ergreifen.

Quellen: Leitlinienpapier des BMBF vom 26.03.2010 unter www.bmbf.de
Technologieförderung Sachsen unter www.technologie.sachsen.de

Fakultät Bauingenieurwesen /Architektur

HTW



Dekan:

Prof. Dr.-Ing. Stephan Pfefferkorn
Tel.: 0351 462 2122
Fax: 0351 462 2195
Email: pfefferkorn@htw-dresden.de

Beauftragter für Forschung:

Prof. Dr.-Ing. Karsten Urban
Tel.: 0351 462 3473
Email: urban@htw-dresden.de

Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	14
Ausrüstung	15
Drittmittelprojekte.....	17
Publikationen & Fachvorträge	27
Gutachten	29
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden	30
Fachveranstaltungen (durch das ZAFT organisiert).....	31
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen	31
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	31
Laufende kooperative Promotionsverfahren	32

Forschungsschwerpunkte	
Integrierte Projektentwicklung mit Entwurfskonzepten als Machbarkeitsstudien	Prof. K. Brey
Strategien und Konzepte zur Nachnutzung von Brachflächen	
Untersuchungen zur Frostwirkung im Baugrund, Erdbautechnische Untersuchungen, Verfahren zur Qualitätskontrolle im Erdbau	Prof. J. Engel
Materialprüfungen an Boden und Fels, Untersuchung von Problemböden (weiche organische Böden, Rückstandsböden, gemischtkörnige Böden, ...)	
Untersuchung der hydromechanischen Eigenschaften von Geokunststoffen, Spezialversuche zum Verbundverhalten Boden/Geokunststoff, Modellversuche zur Erosions- und Standsicherheit	
Bestimmung bodenkundlicher Kennwerte (pWp, FK, nFK), bodenmechanische Untersuchungen an teilgesättigten Böden, Entwicklung von Materialkonzepten für locker gelagerter, teilgesättigte Böden (theoretische und experimentelle Untersuchungen)	
Beurteilung von Felsproben, Bestimmung der Kennwerte von Festgestein und harten Böden, Untersuchung des Materialverhaltens bei dynamischen oder zyklischen Beanspruchungen	
Entwicklung von konstruktiven Lösungen für alternative Gründungsvarianten, Entwicklung alternativer Bauweisen zur Böschungsstabilisierung	
Entwicklung und Administration eines internetbasierten, offenen Expertensystems für geotechnischer Projektdaten, automatische Erzeugung von Protokollen	
Forschung zur Geotechnik des Deponiebaus, Bemessung von Rekultivierungsschichten, mechanisch-hydraulische Eigenschaften von MBA-Materialien	
Analysen zur Festlegung der Kennwerte für nichtlineare Materialgesetze	
Bauwerksanalytik	
Einsatz der Laservibrometrie zur Beurteilung der Haltbarkeit von Deckenputzen	
Festigkeits- und Verformungsentwicklung von Betonen im frühen Stadium der Erhärtung	
Alkalikieselsäurereaktion von Betonen	
Frost- und Frost-Tausalz widerstand von Betonen	
Frost- und Frost-Tausalz widerstand von Betonen Alkalikieselsäurereaktion von Betonen Festigkeits- und Verformungsentwicklung von Betonen im frühen Stadium der Erhärtung, Bauwerksanalytik,	
Untersuchungen zur Wirkung von elastischen Elementen im System Ober- und Unterbau	Prof. S. Grossmann
Untersuchungen zur Wirkung von Geokunststoffen im Tragsystem bei Eisenbahnverkehrswegen	
Untersuchungen zur Bemessung des Unterbaues von Eisenbahnverkehrswegen auf Tragfähigkeit und Frost unter Berücksichtigung von Bodenverbesserungsmaßnahmen	
Untersuchungen zum Schwingungs- und Dauerbelastungsverhalten des komplexen Tragsystems bei Eisenbahnverkehrswegen unter Einbeziehung von Geokunststoffen und Bodenverbesserungen	
Untersuchungen zum Schwingungs- und Dauerbelastungsverhalten von Schienenbefestigungssystemen	

Geschichte und Theorie der Denkmalpflege	Prof. V. Hammerschmidt
Architektur der DDR	
Politische Ikonographie der Architektur	
Gartenkunstgeschichte	
Visualisierung im Baubereich	Prof. U. Kunze
3D-Modellierung	
Building Information Modeling (BIM)	
Architektonische Konzepte und urbane Strategien	Prof. M. Maedebach
Konstruktiver Glasbau	
Architektonische Konzepte und urbane Strategien Konstruktiver Glasbau	
Architektonische Konzepte und urbane Strategien	Prof. A. Mensing-de-Jong
Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung	
Die Architektur des "Frauen Pavilions" 1869 - 1939	Prof. M. Pepchinski
Neue Architektur, Urbanistik und Baupraxis in China	
Gender, Architektur und Urbanistik im 20. Und 21. Jahrhundert	
Einfluss von natürlichen Zusatzmitteln auf die Eigenschaften von Kalkmörteln	Prof. S. Pfefferkorn
Qualifizierung des Bohrwiderstandsmessverfahrens für Natursteinuntersuchungen in der Denkmalpflege	
Massenhydrophobierung von Betonen und Mörteln	
Untersuchung des Karbonatisierungsverhaltens von Kalkmörteln	
Asphaltzusätze	Prof. V. Rauschenbach
Radonsicheres Bauen	Prof. W. Uhlig
Bauwerksdiagnostik; Schwerpunkte: - Sächsisches Bauernhaus - Kirchenburgen Siebenbürgen (Rumänien) - Feuchtebelastung / Klimastabilität - Schalltechnische Untersuchungen	
Bau-Projekt-Management im Schlüsselfertigbau	
Machbarkeits-/Wirtschaftlichkeitsstudien zu bautechnischen und verwandten Problemkreisen	Prof. K. Urban
Leistungsbeschreibung, Kalkulation und Abrechnung von Bauleistungen	
Untersuchungen zum Schwingungs- und Dauerbelastungsverhalten von Schienenbefestigungssystemen	Prof. U. Weisemann
Untersuchungen zur Wirkung von Geokunststoffen im Tragsystem bei Eisenbahnverkehrswegen	Prof. U. Weisemann
Untersuchungen zur Wirkung von elastischen Elementen im System Ober- und Unterbau	

Ausrüstung	
Geotechnische Software (Plaxis, Geotechnische Berechnungssoftware, Wasserhaushaltsberechnung BOWAHALD, Datenmanagementsystem PRAG)	Prof. J. Engel
Geräte zur Untersuchung teilgesättigter Böden (Triaxialgeräte, Drucktöpfe, Versuchssäulen, Labortensiometer...)	
Indexversuch für den Erdbau (Proctorversuch, Dynamische Fallplatte, dynamischer CBR, CBR-Versuch, Frosthebungsversuche)	
Spezialversuche zur Klassifizierung und Bestimmung bodenmechanischer Kennwerte (Großrahmenschergerät, zyklisches Triaxialgerät)	
Klassifizierung und Bestimmung mechanischer Kennwerte an Felsproben (Siebtrommelversuch, Punktlastversuch)	
Bestimmung hydraulischer und mechanischer Eigenschaften von Geokunststoffen (Öffnungsweite, Durchlässigkeit, Herausziehversuch,...)	
Untersuchung bodenmechanische Phänomene mittels Modellversuchen (Modellversuchsstand mit PIV-Messung)	

diverse Prüfgeräte zur zerstörungsfreien Festigkeitsprüfung (z.B. Reifecomputer)	Prof. C. Grieger
diverse Prüfgeräte zur zerstörungsfreien Festigkeitsprüfung (z.B. Reifecomputer) Betondeckungsmessungen der Bewehrung	
Differentialkalorimeter Ultraschallmesstechnik Frost-Tau- und Performance- Prüfungen Mikroskopie und Endoskopie zur Festbetonuntersuchung	
Kälte- und Klimatechnik für Frost-Tau- und Performance-Prüfungen	
Druck- und Zugfestigkeitsprüfmaschinen last- und weggesteuert bis 3.000 kN, Verformungsmesstechnik	
Druck- und Zugfestigkeitsprüfmaschinen last- und weggesteuert bis 3.000 kN,	
diverse Prüfgeräte zur zerstörungsfreien Betondeckungsermittlung der Bewehrung	
Differentialkalorimeter	
Ultraschallmesstechnik für den Frisch- und Festbeton	
Mikroskopie und Endoskopie zur Festbetonuntersuchung	
Software: Allplan, AutoCAD, Revit, AutoCAD Architecture, 3ds Max, CINEMA 4D	Prof. U. Kunze
CAD-FEM-Pool Z 410 (25 Computerarbeitsplätze)	
CAD-Pool Z 824 (15 Computerarbeitsplätze)	
Peripherie: A0-Farbplotter, Drucker, Scanner, Beamer	Prof. M. Pepchinski
Handbibliothek; Material Sammlung von einer Studienexkursion im November 2010	
Handbibliothek; Material Sammlund	
Handbibliothek; Material Sammlung.	Prof. S. Pfefferkorn
Bohrwiderstandsmessgerät TERSIS	
Inkubator für die CO2-Begasung von Materialproben	Prof. W. Uhlig
Messtechnik Radon: -AlphaGuard - RadonScout - Radon-Thoron-Gas-Monitor - Thoralph10 (Radon-Folgeprodukt-Messgerät)	
Messtechnik Bauwerksdiagnostik: - Datenlogger	
Feuchte/Temperatur - Hadromette - Salzmess-Set für qualitative Bestimmung	
Messtechnik Bauwerksdiagnostik: - Messtechnik für Handaufmaß (Disto, Baulaser, Zubehör) - Dendro-Bohrset - Infrarotthermographie *) - Messausrüstung für Luft- und Trittschallmessungen *) *) Standort der Geräte: ZAFT	
Software: MS-Project; KUBUS; ARRIBA® bauen; DBD; LEGEP	Prof. K. Urban
Messtechnik zur Erfassung von Schwinggrößen an Verkehrswegen	Prof. U. Weisemann
Großversuchsstand „Verkehrswegebau“ zur Simulation von Verkehrsbelastungen bei 1:1 Modellen	
Zug-Druck-Prüfmaschine 250 kN	
Feldprüftechnik (statisches Plattendruckgerät, Leichtes Fallgewichtsgesetz, Leichte Rammsonde (pneumatisch), Bodendensitometer)	
Kalibriereinrichtung für das Leichte Fallgewichtsgesetz	
Prüftechnik zur Beurteilung der Frostempfindlichkeit von Böden und Boden-Bindemittel-Gemischen (Frosthebungsversuch, Frost-Tau-Wechsel-Versuch)	
Servohydraulische Prüfmaschinen bis 500 kN für Dauerbelastungsversuche von Bauteilen	

Drittmittelprojekte

Projektname: **“Erdbau und Rekultivierung” Interdisziplinäres, deutsch-tschechisches Bildungsprojekt**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel

Projektlaufzeit: 01.09.2009 - 31.05.2012

Kooperationspartner: Hochschule Zittau/Görlitz, Universität „Jan Evangelista Purkyn?“ Ústí nad Labem

Auftraggeber/Förd.: Ziel 3/Cil3, Sächsische Aufbaubank SAB

Kurzfassung:

Im Rahmen des Projekts wird ein interdisziplinäres Ausbildungsprogramm initiiert, in dem die wissenschaftlichen und praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Agrar- und Umweltwissenschaften sowie der Geotechnik vermittelt werden, die für die Bearbeitung von Rekultivierungsprojekten und naturnahen Bauweisen des Erd- und Dammbaus und des Hochwasserschutzes erforderlich sind. Das interdisziplinäre, wissenschaftliche Verständnis soll gefördert und vertieft werden.



Das Programm wird in drei Säulen organisiert:

1. Interdisziplinären Blockveranstaltungen
2. Tagungen, Workshops und Seminare
3. Labor- und Feldpraktikas sowie Exkursionen

Blocklehrveranstaltung
09.09. - 17.09.2010

Projektname: **Geotechnische Untersuchungen an Boden und Fels**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel

Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2029

Kooperationspartner: verschiedene

Auftraggeber/Förd.: verschiedene

Kurzfassung:

Im Geotechnik Labor werden laufend Untersuchungen an Boden- und Felsproben zur Quantifizierung der mechanischen und hydraulischen Eigenschaften durchgeführt. Durch die Auswertung der Messergebnisse und die systematische Sammlung der Daten wird der Aufbau einer Datenbank ermöglicht, die die schnelle Beurteilung von Materialproben gestattet. Neben der experimentellen Untersuchung werden im Rahmen von Parameterstudien die Kennwerte für numerische Berechnungen abgeleitet, insbesondere für konstitutive Ansätze im Rahmen der FEM.



Spezifizierung von Torf- und
Muddeproben im Labor

Projektname: **Beurteilung der hydromechanischen Eigenschaften von verschiedenen Geotextilien durch Vergleichsuntersuchungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel

Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.01.2020

Auftraggeber/Förd.: STFI – Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. Chemnitz

Kurzfassung:

Das Geotechnik Labor ist für die Untersuchung von Geokunststoffen ausgestattet. In Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Textilforschungsinstitut STFI e. V. werden Forschungsprojekte bearbeitet. Vom Geotechnik Labor werden Untersuchungen zur Feststellung der hydromechanischen Eigenschaften ausgeführt. Seit 2009 ist das Labor Geotechnik auch für die Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit an geosynthetischen Tondichtungsbahnen akkreditiert. Ein selbst entwickelter Herausziehversuchsstand ist ebenfalls seit 2009 im Einsatz.



Bestimmung der Durch-
lässigkeit von Geok

Projektname: Randbedingungen für den Frosthebungsversuch bei Böden und Baustoffen

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
 Projektlaufzeit: 01.08.2011 - 31.01.2013
 Auftraggeber/Förd.: Bundesanstalt für Straßenwesen
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Für die Nutzung von Lockergesteinen im Erd- und Dammbau sind im oberflächennahen Bereich Materialien erforderlich, die auch unter Frosteinwirkung die Gebrauchstauglichkeit des Bauwerks sicher. Ein charakteristischer Materialparameter zur Bewertung der Frostsicherheit ist das Frosthebungsverhalten. Gegenstand des Forschungsvorhabens ist systematische Untersuchung der maßgebenden Einflussgrößen auf die Ergebnisse der Frosthebungsversuche. Damit sollen die Vorgaben für die Materialprüfung in der Praxis festgelegt und Kriterien für die Bewertung der Materialien bereitgestellt werden. Ein wichtiger Bestandteil des Projekts ist die Validierung der Prüfvorschrift. Dazu werden u.a. 33 Materialien im Frosthebungsgerät geprüft. Die Datenerfassung und Datenauswertung erfolgt mit der Datenbank PrAG, in der auch die Ergebnisse der Klassifizierung hinterlegt sind.



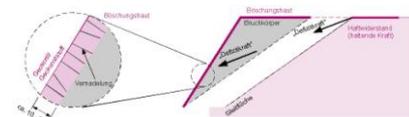
Frosthebungsgerät

Projektname: Entwicklung einer zugfesten Böschungshaut mit integriertem Erosionsschutz zur Sanierung instabiler Böschungen

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
 Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 28.02.2014
 Kooperationspartner: IGG Internationale Geotextil GmbH Twistingingen
 Auftraggeber/Förd.: AiF Projekt GmbH, ZIM-Projekt
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Die Methoden zur Sicherung der Standsicherheit von Böschungen basieren auf Prinzipien, die für die Neuerrichtung entwickelt wurden, mit großen Eingriffen in die Umwelt verbunden sind und eine tief in den Boden reichende Stabilisierung zum Ziel haben. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines umweltschonenden Verfahrens, das die Außenhaut von Böschungen schützt, Anfangsschäden heilt und die widerstehenden Kräfte innerhalb der Böschung mobilisiert. Das Verfahren soll zur Stabilisierung und Ertüchtigung bereits geschädigter Böschungen aber auch zum Schutz der Böschungsoberfläche bei der Neuerrichtung von Dämmen oder beim Hochwasserschutz einsetzbar sein. Für die Entwicklung werden umfangreiche Modellversuche sowie Messungen im Feld durchgeführt. Es ist geplant, das Verfahren auf einer Testbaustelle einzusetzen.



Schematische Darstellung der "vernadelten Böschungshaut"

Projektname: Schlammstelleninjektion

Projektleiter: Ulrike Weisemann, Steffen Grossmann
 Projektlaufzeit: 23.05.2011 - 29.02.2012
 Auftraggeber/Förd.: Deutsche Bahn AG

Kurzfassung:

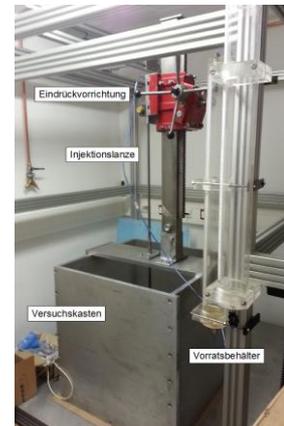
Bei älteren bestehenden Eisenbahnstrecken wurde beim Bau auf den Einbau einer Schutzschicht verzichtet. Bei ungünstigen hydrologischen Verhältnissen können wegen der fehlenden Filterstabilität zwischen Gleisschotter und anstehenden Böden lokal begrenzte Schlammstellen entstehen, wodurch die Gleislage nachhaltig beeinträchtigt wird. Es wurde untersucht, ob mit der Injektion von Bindemitteln eine Stabilisierung und damit die Sicherung der Gebrauchstauglichkeit dieser Bereiche möglich ist.

Projektname: **Entwicklung eines umweltverträglichen Mehrkomponentenverfahrens zur Stabilisierung und Verfestigung unterschiedlicher, gering tragfähiger Böden.**

Projektleiter: Jens Engel
 Projektlaufzeit: 01.05.2012 - 30.04.2014
 Kooperationspartner: TBS Rinne GmbH, Jähmig gmbH
 Auftraggeber/Förd.: AiF Projekt GmbH -ZIM-
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Boden ist eine natürliche Ressource, deren Eigenschaften bei Eingriffen in die Umwelt oder bei Baumaßnahmen berücksichtigt und teilweise planmäßig verändert werden müssen. Die gezielte Beeinflussung der Festigkeit, Verformbarkeit oder Durchlässigkeit ist bisher nur in sehr begrenztem Umfang möglich. Es stehen dafür Verfahren zur Verfügung, die bei der Neuerrichtung eingesetzt werden können, z. B. der vollständige oder teilweise Bodenaustausch, die Verfestigung des Bodens durch Einfräsen oder Einpressen von Bindemitteln oder die Herstellung von säulenartigen Bereichen mit höherer Tragfähigkeit. Bei der letzteren richten sich Einbautechnologie und Verfestigungsmittel nach der zu verfestigenden Bodenart. Im Rahmen des geplanten FuE-Projekts soll ein neuartiges Bodenverbesserungsverfahren entwickelt werden, bei dem dessen Komponenten durch Bemessungsverfahren gezielt auf beliebige Bodenverhältnisse eingestellt werden können.



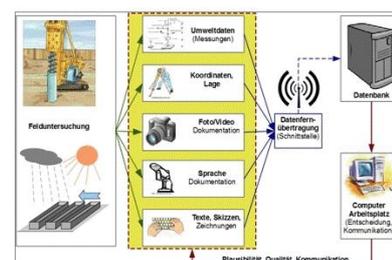
Injektionsversuchsstand

Projektname: **Entwicklung automatisierter online Inspektions- und Bewertungswerkzeuge für Geo- und Umweltrisiken (Teilprojekt innerhalb "MMI - Mensch-Maschine-Interaktion und Umgebungssensorik ...")**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
 Projektlaufzeit: 01.03.2011 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Baugrund Dresden Ingenieurgesellschaft mbH, aci Systemhaus Dresden GmbH
 Auftraggeber/Förd.: SMWK-Projekt

Kurzfassung:

Die allmähliche Veränderung des Klimas und zunehmende Extremwittersituationen erfordern neue Strategien bei der Bewertung und Planung von Eingriffen in die Umwelt. Infolge der Globalisierung nimmt der Anteil der Projekte im Ausland ständig zu. Dadurch steigt der Aufwand für die Bewertung und Prüfung der erfassten Daten. Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung von Verfahren zur Erfassung, Verwaltung und Fernübertragung umweltrelevanter Informationen mit Sensoren oder bildgebenden Verfahren (Monitoring) und die Bereitstellung von Algorithmen und IT-Bausteinen zur Bewertung der Güte und Plausibilität der Daten und der zeitnahen Vorbereitung von Entscheidungen unter Aspekten der Wirtschaftlichkeit. Es wird u. a. eine Datenbank aufgebaut für typische Referenzsituationen und die Einbindung von Erfahrungen.



Automatisches Erfassungs- und Dokumentationsystem

Projektname: Auswirkungen des Klimawandels und des Wetters auf Umwelt und Erdbauwerke

Projektleiter: Engel, J.; Al-Akel; S.
Projektlaufzeit: 01.09.2012 - 15.06.2014
Kooperationspartner: Technische Universität Liberec, Hochschule Zittau/Görlitz; Univerzita „Jana Evangelisty Purkyn?“ Ústí nad Labem
Auftraggeber/Förd.: EU-Ziel3

Kurzfassung:

Extremwetterereignissen erfordern auf vielen Gebieten ein Umdenken bei dem Umgang mit der Natur, der urbanen Umgebung sowie der Infrastruktur. Viele Infrastrukturbauwerke bestehen zumindest teilweise aus Erdwällen und begrünten Bereichen, die zunehmend Beanspruchungen ausgesetzt sind, für die sie bisher nicht ausgelegt worden waren. Dies erfordert auf Grund der großen räumlichen Ausdehnung fachübergreifendes Denken und Handeln. Die Lösungsansätze müssen deswegen grenzüberschreitend sowie interdisziplinär entwickelt werden. Die Ziele des geplanten Projekts lassen sich wie folgt charakterisieren: Zusammenfassung der fachlichen und technischen Ressourcen zur Entwicklung interdisziplinärer Arbeitsweisen. Durch modular aufgebaute Fort- und Weiterbildungsangebote werden Studenten und Fachleute für die Problematik der klima- und witterungsbedingten Zusatzbeanspruchung sensibilisiert. Als Arbeitsmittel für die praktische Anwendung wird am Ende des Projektes ein Leitfaden mit den wesentlichen Inhalten des Projektes zur Verfügung gestellt



Projektname: Saph Pani

Projektleiter: Grischek, T., Sandhu, C.
Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 31.08.2014
Kooperationspartner: siehe website www.saphpani.eu
Auftraggeber/Förd.: EU

Kurzfassung:

Die HTW Dresden ist verantwortlich für das Teilprojekt Uferfiltration im Verbundvorhaben für Sauberes Wasser ("Saph Pani" in Hindi) zur Trinkwasserversorgung in Indien. An drei urbanen Standorten in Nordindien werden Grundwassermessstellen installiert und die Leistungsfähigkeit der Untergrundpassage bei der Uferfiltration sowie die Sicherheit bei Hochwasser untersucht und Empfehlungen für die Uferfiltratgewinnung erarbeitet

Projektname: Machbarkeitsstudie Unterirdische Enteisung Primorsk

Projektleiter: Thomas Grischek
Projektlaufzeit: 01.08.2012 - 31.10.2012
Kooperationspartner: Bürgermeister Primorsk, Umweltbundesamt
Auftraggeber/Förd.: Umweltbundesamt
ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Für die Ortschaft Primorsk war eine Machbarkeitsstudie zum Einsatz der unterirdischen Enteisung zur Grundwasseraufbereitung zu erstellen. Zusätzlich war zu bewerten, ob der Standort und die vorhandenen Brunnen für die Wassergewinnung langfristig nutzbar sind.

Projektname: Exportorientierte Optimierung von Uferfiltration und unterirdischer Enteisung/Entmanganung

Projektleiter: Thomas Grischek, Johannes Ahrns
 Projektlaufzeit: 01.11.2012 - 31.10.2015
 Kooperationspartner: ARCADIS Deutschland GmbH, EDUR Pumpenfabrik, Winkelkemper GmbH
 Auftraggeber/Förd.: BMBF

Kurzfassung:

Durch eine optimierte Kombination von Uferfiltration und unterirdischer Enteisung soll insbesondere der russische Markt mit den Partnern erschlossen werden. In Deutschland soll eine Erweiterung des Nutzerkreises der UEE erreicht werden. Es werden Infiltrationselemente für Brunnen sowie Planungswerkzeuge für Ingenieurbüros entwickelt.

Projektname: Verbesserung der Energieeffizienz der Wasserversorgung in Uttarakhand

Projektleiter: Thomas Grischek, Thomas Voltz
 Projektlaufzeit: 01.09.2012 - 28.02.2014
 Kooperationspartner: Stadtwerke Heidelberg GmbH, Uttarakhand Jal Sansthan
 Auftraggeber/Förd.: Stadtwerke Heidelberg GmbH

Kurzfassung:

In Bergregionen in Uttarakhand werden ca. 100 Pumpenanlagen hinsichtlich Energieeffizienz untersucht und Vorschläge für Erneuerungen bzw. angepasste Auslegung erarbeitet.

Projektname: Machbarkeitsstudie zum Einsatz regenerativer Energie in der Trinkwasserversorgung in Uttarakhand, Indien

Projektleiter: Grischek, T., Voltz, T., Sandhu, C.
 Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 31.08.2012
 Kooperationspartner: Uttarakhand Jal Sansthan
 Auftraggeber/Förd.: Stadtwerke Heidelberg GmbH

Kurzfassung:

Im Ergebnis des Projektes sollen Vorschläge zum Einsatz von Photovoltaik-Modulen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit mit Trinkwasser in ländlichen Ortschaften in Uttarakhand sowie zur Energieeinsparung insbesondere bei der Wasserförderung vorliegen.

Projektname: Entwicklung eines Verfahrens zur Erweiterung des Einsatzbereiches der unterirdischen Enteisung insbesondere in schwach sauren und schwach gepufferten Grundwässern

Projektleiter: Grischek, T., Ahrns, J.
 Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 30.06.2014
 Kooperationspartner: Institut für Wasser und Boden Dr. Uhlmann
 Auftraggeber/Förd.: AiF

Kurzfassung:

Die unterirdische Enteisung ist ein naturnahes Aufbereitungsverfahren für Grundwässer, welches in Deutschland für die Trink- und Brauchwasserbereitstellung genutzt wird. Der Einsatz des Verfahrens bietet auch für die Ökowasserbereitstellung in Bergbauregionen Vorteile, ist aber bei den sauren Grundwässern in der Lausitz kritisch. In Labor- und Feldversuchen soll eine Erweiterung des Verfahrens, z. B. durch Zugabe von Neutralisationsmitteln, untersucht werden.

Projektname: Aufbau eines Kompetenzzentrums Uferfiltration in Indien, Riverbank Filtration Network (RBFN)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek
Projektlaufzeit: 01.09.2008 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Stadtwerke Düsseldorf AG, DVGW Technologiezentrum Wasser (Dresden), TU Dresden, Uttarakhand Jal Sansthan, Indian Institute of Technology Roorkee
Auftraggeber/Förd.: BMBF-IB, Eigenmittel

Kurzfassung:

Das Projekt dient der Stärkung der Forschungsk Kooperation zwischen Deutschland und Indien im Bereich Wasserversorgung. Schwerpunkt ist die Etablierung der Uferfiltration zur Wassergewinnung an Flüssen. Es werden Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen in Indien organisiert und Kooperationsprojekte vorbereitet. Ein Ergebnis des Projektes war der Bau von vier Uferfiltratgewinnungsanlagen in Uttarakhand im Jahr 2010, finanziert durch ein DST-Water Technology Initiative Projekt der indischen Regierung. Weiterhin wurde die Einrichtung eines Kompetenzzentrums Uferfiltration in Indien am National Institute of Hydrology in Roorkee vorbereitet. Für eine indische Delegation von Ingenieuren, Brunnenbauern und Führungskräften wurde im August 2010 ein Workshop organisiert sowie Exkursionen zu Uferfiltratfassungen in Dresden, zum DVGW-TZW in Dresden und KompetenzZentrum WasserBerlin.



Pumpversuchsdurchführung in Agastmuni

Projektname: Auswirkung der Uferfiltration auf die unterirdische Enteisung im Tungusbecken bei Khabarovsk

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek
Projektlaufzeit: 01.11.2009 - 31.12.2012
Auftraggeber/Förd.: ARCADIS Deutschland GmbH

Kurzfassung:

Nach einer massiven Verschmutzung des Amur im Dezember 2005 und der Gefährdung der Wasserversorgung mit Flusswasser für die Einwohner von Khabarovsk wird eine Grundwasserfassung im Tungusbecken gebaut. Es wurden ein Monitoringsystem entwickelt und Untersuchungen zur Uferfiltratbeschaffenheit durchgeführt. Für die geplante Uferfiltratfassung wird eine Beschaffenheitsprognose erarbeitet.



Khabarovsk am Amur

Projektname: Uferfiltration für eine kostengünstige Trinkwasserversorgung unter ariden Bedingungen

Projektleiter: Grischek, T., Bartak, R.
Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 30.11.2013
Kooperationspartner: Suez Canal University, Holding Company for Water and Waste Water
Auftraggeber/Förd.: BMBF

Kurzfassung:

In Ägypten werden das Potential der Uferfiltration am Nil und an Kanälen sowie die Nutzung von beach wells als Vorstufe der Meerwasserentsalzung untersucht. In Qena am Nil wurden ein Versuchsbrunnen und zwei Grundwassermessstellen gebaut und mit Wasserstandssonden ausgerüstet. Im Labor werden Säulenversuche zum Abbau des DOC im Nil-Uferfiltrat durchgeführt.

Projektname: Sustainable Campus HTW Dresden Teilprojekt 1: Master- und Gebäudeplanung

Projektleiter: Mensing-de Jong, A.; Kroll, C.
 Projektlaufzeit: 01.03.2011 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: SIB, Stadt Dresden, DREWAG, Studentenwerk Dresden, TU Dresden
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Am 1. März 2011 konnte an der HTW Dresden das fakultätsübergreifende Pilotprojekt „Sustainable Campus HTW Dresden“ mit zunächst einjähriger Förderung durch das Sächsische Ministerium für Wissenschaft und Kunst an den Start gehen. Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines beispielhaften Hochschulcampus in Sachsen, der alle Aspekte der Nachhaltigkeit in seiner Organisation, Lehre und Forschung, Öffentlichkeitsarbeit und in der Bewirtschaftung und Entwicklung seiner Liegenschaften fest verankert hat. Aufgrund der beiden idealtypischen Standorte – dem „City-Campus“ am Hauptbahnhof und dem „grünen Campus“ in Pillnitz – verfügt die HTW Dresden über beste Voraussetzungen, Potenziale für eine Steigerung der Nachhaltigkeit zu erforschen und Erkenntnisse in konkreten Projekten umzusetzen. Die interdisziplinäre Kooperation zwischen den Fakultäten sowie eine enge Zusammenarbeit mit HTW-Leitung, HTW-Verwaltung, Studentenwerk, dem Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB), der Landeshauptstadt Dresden, regionalen Unternehmen, Organisationen und Institutionen (z. B. IÖR, DREWAG) sind entscheidende Voraussetzungen für den langfristigen Erfolg der Initiative. Geplante Arbeitspakete:

- Bestandsaufnahme und -bewertung
- Entwicklungskonzeption Vision „Campus 2050“, „Masterplan 2030“ und „Umsetzungsoptionen 2020“
- Umsetzungsprojekte
- Dokumentation, Evaluation, Empfehlungen



Campus 2030+ - Wissenschafts- und Innovationsspanne

Projektname: EUDYSE Effizienz und Dynamik - Siedlungsentwicklung in Zeiten räumlich und zeitlich disparater Entwicklungstrends

Projektleiter: Mensing-de Jong, A.; Schubert, R.
 Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2013
 Kooperationspartner: IÖR Dresden (Koordination), ATB Potsdam, BIOP Heiligenhafen, HCU Hamburg, IAA - TU Dresden, ILS Dortmund, Landkreis Meißen, Region Havelland-Fläming
 Auftraggeber/Förd.: BMBF / PTJ

Kurzfassung:

Das Projekt entwickelt anhand zweier Regionen und kontrastierender regionaler Entwicklungen Strategien, Konzepte und Methoden zur Untersetzung des Leitbildes einer ressourceneffizienten und emissionsarmen Siedlungsentwicklung. Abhängig von der historischen Ausgangssituation und den hieraus erwachsenden Entwicklungspfaden können erfolgversprechende Konzepte zur Steigerung von Ressourceneffizienz sehr unterschiedlich, zum Teil gegenläufig ausfallen. Das Vorhaben fokussiert auf die gebaute Umwelt, Landnutzungskonflikte, Stoffströme in den Bereichen Energie, Wasser, mineralische Rohstoffe, Siedlungen und Verkehr. Situativer Veränderungsdruck, lokale und regionale Ineffizienzen dienen als Ausgangspunkte für die Suche nach effizienten Systemlösungen. Unter Einbeziehung der vorrangigen Probleme und Berücksichtigung der Erfordernisse für eine ressourceneffiziente und emissionsarme Siedlungsentwicklung werden folgende Themenfelder entlang von Dissonanzhypothesen bearbeitet: Energieeffizienz und erneuerbare Energien Stoffströme/Abfallwirtschaft Wasserwirtschaft Siedlungsentwicklung/Verkehr Methodisch werden im Projekt EUDYSÜ verschiedenen Ansätze und Verfahren genutzt, mit deren Hilfe die räumlichen Gegebenheiten abgebildet und modelliert werden können. Auf Basis dieser methodischen Instrumente werden insbesondere Modelle entwickelt, die die besonderen Rahmenbedingungen der beiden Untersuchungsregionen berücksichtigen und die vier thematischen Schwerpunkte des Vorhabens umfassen.

Projektname: Überwachung und Zertifizierung von 5 sächsischen Asphaltmischanlagen

Projektleiter: Volker Rauschenbach
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)

Kurzfassung:

Die Überwachung und Zertifizierung der Werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) der verschiedenen Asphaltmischwerke erfolgt jährlich nach DIN EN 13108-21. Es werden die Produktionsmengen, die Qualität der hergestellten Asphaltmischgüter sowie die gerätetechnischen und personellen Voraussetzungen der Mischanlage kontrolliert.

Projektname: Güteüberwachung und Zertifizierung des Steinbruches Kleinschönberg

Projektleiter: Volker Rauschenbach, J. Borek
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

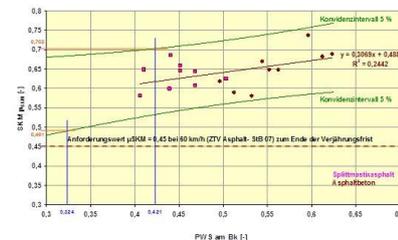
Die Güteüberwachung und Zertifizierung des Steinbruches erfolgt halbjährlich nach TL Gestein-StB 04/07 und TL SoB-StB 04. Es werden die Produktionsmengen, die Qualität der hergestellten Gesteine und Gesteinsgemische sowie die gerätetechnischen und personellen Voraussetzungen des Steinbruches kontrolliert.

Projektname: Griffigkeit ausgewählter Beobachtungsstrecken im Freistaat Sachsen

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach
 Projektlaufzeit: 01.04.2010 - 31.03.2013
 Auftraggeber/Förd.: Bundesanstalt für Straßenwesen BAST
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Das durch das ZAFT an der HTW Dresden bearbeitete Forschungsvorhaben führt ein DAI- AiF- Forschungsvorhaben weiter (09/2006 bis 04/2010). Ziel der Untersuchungen ist es, die Griffigkeitsentwicklung einer Asphaltdeckschicht bereits bei der Konzeption von Asphaltmischgut vorausszusagen. An einer Beobachtungsstrecke im Verlauf der Bundesstraße B 186 wird die Griffigkeitsentwicklung durch verschiedene Feld- und Laborprüfverfahren bei halbjährlich stattfindenden Messkampagnen festgestellt. Dazu wurden sechs 450 m lange Prüffelder mit Deckschichten aus Splittmastixasphalt- bzw. Asphaltbetonmischgut und jeweils drei unterschiedlichen Gesteinskörnungen angelegt. Im Ergebnis der Auswertung des 1. Teils des Forschungsprojektes, ist festzustellen, dass der Griffigkeitsverlauf durch das Seitenkraftmessverfahren (SKM) in Situ tendenziell auch durch die Laborprüfverfahren Wehner/Schulze (PWS) und die Prüfung mit dem Polier- und Griffigkeitsmessgerät (PGM) an Laborprobekörpern abgebildet werden kann. Dabei weisen Deckschichten aus Asphaltbeton gegenüber Deckschichten aus Splittmastixasphalt höhere Griffigkeiten entsprechend bisheriger Erfahrungen auf. Der sich einstellende Griffigkeitsverlust nach 2,5 Jahren Straßennutzung in Situ ist wesentlich geringer als der, der sich unter Laborbedingungen nach der jeweiligen Polieranleitung für die Laborprüfverfahren PWS und PGM an Probekörpern bestimmt wurde.



SKM zu PWS am BK in situ

Weitere Projekte

Projektname: **City Implants – Stadtentwicklung Südseite Hauptbahnhof Dresden**

Projektleiter: Kurt Brey
 Projektlaufzeit: 11.10.2011 - 01.02.2012
 Kooperationspartner: Stadtplanungsamt Stadt Dresden
 Auftraggeber/Förd.: HTW Dresden in Verbindung Sustainable Campus

Kurzfassung:

Der Hauptbahnhof der Landeshauptstadt Dresden spielt als Impulsgeber für die Stadtentwicklung auf den südlich angrenzenden Flächen bisher nur eine untergeordnete Rolle. Dort weisen die Grundstücksflächen heterogene Nutzungsintensitäten und Nutzungsarten auf, von denen einige als nicht lageadäquat zu bewerten sind. Daher ist für die zukünftige Entwicklung dieses Bereichs ein Leitbild zu konzipieren, das einen städtebaulichen Rahmenplan beinhaltet.

Projektname: **Innerstädtisches Wohnen in München Schwabing**

Projektleiter: Brey Kurt
 Projektlaufzeit: 03.09.2012 - 15.02.2012
 Kooperationspartner: DOMINO Bau-& Handels GmbH, München
 Auftraggeber/Förd.: DOMINO Bau-& Handels GmbH, München

Kurzfassung:

Der eine innerstädtische Baufläche in München Schwabing waren städtebauliche und aktuelle gebäudetypologische in reale Entwürfe umzusetzen, Der Stadtbezirk, der sich über Jahrzehnte von seinem dörflichen Charakter zum kulturellen großstädtischen Stadtquartier „mit Herz“ veränderte gilt als beliebter Wohnstandort. Dass dies so bleibt, darauf sind Bürger und die Stadt bedacht. Trotzdem dürfen auch hier aktuelle Aspekte der Münchner Stadtentwicklung nicht unbeachtet bleiben, die sich aus den Leitlinien der „Perspektiven München“ herleiten. Für die Aufgabe waren die Themen „Klimaschutz und Klimawandel“ sowie „Qualifizierung von Stadtplätzen“ relevant.

Projektname: **Optimierung unterirdischer Enteisungsanlagen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek
 Projektlaufzeit: 01.03.2010 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Agrargenossenschaften in Sachsen Dobra
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Nach Abschluss eines BMBF-Vorhabens zur unterirdischen Enteisung werden verschiedene Feldversuche für Kleinanlagen zur unterirdischen Enteisung durchgeführt.

Projektname: **Neues Wohnen in der Gartenstadt Dresden-Hellerau**

Projektleiter: Mensing-de Jong, A.; Isfort, B.; Deppe, G.; Kroll, C.
 Projektlaufzeit: 01.02.2011 - 29.02.2012
 Kooperationspartner: Stesad Dresden, Deutscher Werkbund, Stadt Dresden
 Auftraggeber/Förd.: Stesad Dresden

Kurzfassung:

Für das zentral gelegenen Grundstück gegenüber des Festspielhauses Hellerau wurden im Auftrag der STESAD bereits städtebauliche Vorentwürfe für den „Passivhausgarten Hellerau“ durch das Architekturbüro Olaf Reiter Entwürfe erarbeitet. Aufgrund des möglichen Ausbaus des Dresdner Flughafens konnte jedoch bisher kein Baurecht erwirkt werden. Diese erzwungene „Denkpause“ wurde genutzt, im Rahmen des Entwurfsprojektes nach Konzepten für zeitgemäße nachhaltige Wohnformen im Geist der Gartenstadt Hellerau zu suchen - kostengünstig, energieeffizient, aber auch offen für neue Haushaltsformen und gestalterisch anspruchsvoll.

Projektname: Wiederverwendung von gummimodifiziertem Asphalt im Asphaltmischgut

Projektleiter: V. Rauschenbach, B. Henrion
Projektlaufzeit: 04.04.2012 - 03.08.2012
ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Die Verwertung von Asphaltgranulat bei der Herstellung von Asphaltmischgut entspricht den Forderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz nach einer hohen Wiederverwertungsrate auf höchstem Wertschöpfungsneiu. Auch der Einsatz von aus Altreifen hergestelltem Gummimehl für die Herstellung von Asphaltmischgut hat an Bedeutung gewonnen. Damit entsteht eine neue Qualität Asphaltgranulat, das zur Wiederverwendung gebracht wird.

Projektname: Einsatz von Asphaltsperrschichten für den Trinkwasserschutz an Eisenbahnstrecken

Projektleiter: V. Rauschenbach, U. Weisemann, J. Borek, S. Großmann
Projektlaufzeit: 02.04.2012 - 31.10.2012
ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Der Trinkwasserschutz an Eisenbahnstrecken erfolgt klassischerweise durch eine mineralische Dichtung. Im Großversuchsstand wurde ein Eignungsversuch zur Abschätzung der Realisierbarkeit einer dauerhaften Abdichtung von Eisenbahnstrecken durch eine Asphaltsperrschicht durchgeführt.

Projektname: Untersuchungen zu baubetrieblichen Fragestellungen

Projektleiter: Prof. Urban; Herr Flechsig (Leiter Arbeitsvorbereitung)
Projektlaufzeit: 02.01.2012 - 30.11.2012
Kooperationspartner: WOLFF & MÜLLER Regionalbau GmbH & Co. KG; ZN Dresden

Kurzfassung:

Für den Praxispartner sind Untersuchungen zur Verbesserung der Arbeitsabläufe bei der Ausschreibung, Vergabe, Planung und Abrechnung von Halbfertigteilen vorgenommen worden. Die Ergebnisse sind in Form eines Arbeitshandbuches für den Innendienst und den Baustelleneinsatz zusammengefasst.

Publikationen & Fachvorträge

Christian Barth, Walter Rustler

Manuskriptfertigstellung 2. Erweiterte Auflage "Finite Elemente in der Baustatik-Praxis"

Kimothi, P.C., Dimri, D.D., Adlakha, L.K., Kumar, S., Rawat, O.P., Patwal, P.S., Grischek, T., Sandhu, C., Ebermann, J., Ruppert, M., Dobhal, R., Ronghang, M., Kumar, P., Mehrotra, I., Uniyal, H.P.
Development of riverbank filtration in Uttarakhand J Indian Water Works Association, Special Issue, 13-18

Sandhu, C., Grischek, T., Kumar, P., Ray, C.

The promise of bank filtration in India J Indian Water Works Association, Special Issue, 5-12

Ronghang, M., Kumar, P., Mehrotra, I., Kimothi, P.C., Adlakha, L.K., Sandhu, C., Grischek, T., Voltz, T.J.

Application of riverbank filtration for year-round drinking water production in a small town in the hills of Uttarakhand J Indian Water Works Association, Special Issue, 19-24

Kumar, P., Mehrotra, I., Boernick, H., Schmalz, V., Worch, E., Schmidt, W., Grischek, T.

Riverbank filtration: An alternative to pre-chlorination J Indian Water Works Association, Special Issue, 50-58

Bartak, R., Grischek, T., Ghodeif, K., Ray, C.

Beach sand filtration as pre-treatment for RO-desalination International Journal of Water Science 1(2), 1-10

Esquivel, L.G.R., Sens, M.L., Grischek, T.

Filtracao em margem como alternative de remocao de cianobacterias e cianotoxinas Hydro 7(71), 16-23

Sandhu, C., Grischek, T.

Riverbank filtration in India – using ecosystem services to safeguard human health Wat. Sci. Technol. 12(6), 783-790

Grischek, T., Schoenheinz, D., Eckert, P., Ray, C.

Sustainability of river bank filtration – examples from Germany Maloszewski, P., Witczak, S., Malina, G. (eds.) Groundwater quality sustainability. Selected papers on hydrogeology 17, Taylor & Francis Group, London, UK, 213-227

Soares, M., Gunkel, G., Grischek, T.

Comparison of established methods to determine infiltration rates in river banks and lake shore sediments In: Maloszewski, P., Witczak, S., Malina, G. (eds.) Groundwater quality sustainability. Selected papers on hydrogeology 17, Taylor & Francis Group, London, UK, 229-247

Bartak, R., Ghodeif, K., Grischek, T.

Was macht die HTW Dresden in Ägypten? Magazin der HTW Dresden, Wissend 20(2), 17-19

Grischek, T., Ahrns, J., Herlitzius, J., Ghodeif, K., Wahaab, R.A.

Coupling riverbank filtration and subsurface iron removal Proc. 2nd Int. Conf. on Sustainable Water Supply & Sanitation, 3-5 Dec 2012, Cairo, 23

Bartak, R., Grischek, T., Ghodeif, K., Ray, C.

Beach sand filtration as pre-treatment for drinking water desalination Proc. 2nd Int. Conf. on Sustainable Water Supply & Sanitation, 3-5 Dec 2012, Cairo, 29

Ghodeif, K., Grischek, T., Wahaab, R.A., El-Shatoury, S.

Evaluation of bank filtration for improvement of source-water quality in Egypt Proc. 2nd Int. Conf. on Sustainable Water Supply & Sanitation, 3-5 Dec 2012, Cairo, 17

Herlitzius, J., Sumpf, H., Grischek, T.

German-Russian cooperation for clean drinking water Int. J. of Water Management, bluefacts 2012, 76-81

Ronghang, M., Kumar, P., Mehrotra, I., Kimothi, P.C., Adlakha, L.K., Sandhu, C., Grischek, T.

Perspective of Riverbank Filtration at a Hilly Town, Satpuli, India Water Conf. Morocco

Ebermann, J.P., Eichhorn, D., Macheleidt, W., Ahrns, J.J., Grischek, T.

Field tests for subsurface iron removal at a dairy farm in Saxony, Germany In: Maloszewski, P., Witczak, S., Malina, G. (eds.) Groundwater quality sustainability. Selected papers on hydrogeology 17, Taylor & Francis Group, London, UK, 29-40

Eugenie Pflaum, Undine Kunze

Wissensbasis für Campus-Infrastrukturmodelle. Entwicklung eines wissensbasierten Informationsmanagement-Systems für die Campus-Domäne. In WissenD, 20. JG Nr. 2, 2012, S. 33 - 34.

E. Pflaum, W. Oertel, U. Kunze, S. Kracht

Concept for the Development of a Practical Knowledge Base for Campus Infrastructure Models. In: D. Plemenos & G. Miaoulis (Eds.): Intelligent Computer Graphics 2012, SCI 441, pp. 265–287. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

Mensing-de Jong, A.

Moderation der Podiumsdiskussion "Stadtklima - dem Wandel entgegen" Grassmuseum Leipzig

Pepchinski, M.:

"Biomass Powerplant in Schwendi" Green Source / Architectural Record (USA), July/August 2012

Pepchinski, M.:

Arbeit und der schwierige Weg zum Herstellen und Handeln: Architektinnen und ihre Strategien zur Professionalisierung im 20. Jahrhundert Workshop „Das Geschlecht der Transzendenz. Bilder, Narrative, Werte“, SFB 804 „Transzendenz und Gemeininn“, Technische Universität Dresden, 29.11.2012

Pepchinski, M.:

"Beyond Art and Architecture. The difficulty of locating the Becher's project" Symposium, Typologie und Kontext, Universität Siegen, 07.12.2012

Pfefferkorn, S.:

Energetic Approach of elastic strain energy of thermally tempered glass

Pfefferkorn, S.:

In-plane constraint forces due to elastic energy release of thermally tempered glass

Rauschenbach, V.:

"Änderungen und Ergänzungen des Technischen Regelwerkes Asphaltstraßen, nach ARS 11/2012" Tagung Fachabteilung Straßenbau Regionalgruppen Sachsen, Sachsen-Anhalt Leipzig

Rauschenbach, V.:

"Analyse von möglichen Schadensursachen an Asphaltdecken" Regionaltagung DAV/DAI Sachsen, Sachsen-Anhalt

Rauschenbach, V.:

"Gewinnung von Bauingenieurnachwuchs für das Baugewerbe" Fachabteilung Straßenbau, Regionalgruppe Sachsen Dresden

Rauschenbach, V.:

"Wege zur Prognose der Griffigkeit", VSVI- Seminar Asphaltstraßenbau Bayern München

Rauschenbach, V.:

"Analyse von möglichen Schadensursachen an Asphaltdecken, Ergebnisse einer Diplomarbeit" Sitzung AK Qualitätssicherung Dresden

Rauschenbach, V.:

"Wege zur Prognose der Griffigkeit", VSVI- Seminar Asphaltstraßenbau Bayern Nürnberg

Rauschenbach, V.:

"Wiederverwendung von gummimodifiziertem Asphalt im Asphaltmischgut" FGSV Arbeitsausschuss
7.8.1 Leipzig

Gutachten

Titel: Jurymitglied Wettbewerb "Neues Bauhaus Museum Weimar"
Gutachter: Mensing-de Jong, A.
Auftraggeber : Stiftung Weimarer Klassik, Freistaat Thüringen

Titel: VOF Verfahren "Wohnbebauung Hepkestraße Dresden"
Gutachter: Mensing-de Jong, A.
Auftraggeber : Stadt Dresden

Titel: VOF Verfahren "Umbau, Sanierung und Erweiterung Schloß Wittenberg"
Gutachter: Mensing-de Jong, A.
Auftraggeber : SALEG Magdeburg

Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Brey, K.:

- *Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung*
- Ehrenamtliches Mitglied des Gutachterausschusses für die Stadt Dresden. Berufung durch die Landesdirektion Dresden

Grieger, C.:

- *Mitglied im VSVI Sachsen*
- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Unterausschuss Alkali-Kieselsäure-Reaktion, Leiter der Arbeitsgruppe: Instandsetzung von AKR-geschädigten Bauteilen,
- *Mitglied im Verband Dt. Betoningenieure Mitglied im Dt. Beton- und Bautechnikverein*
- Landesgütegemeinschaft Instandsetzung von Betonbauwerken Sachsen, Güteschutzbeauftragter für Land Sachsen und Sachsen-Anhalt,

Grossmann, S.:

- *Arbeitskreis 5.1 „Frost“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)*
- Arbeitskreis „Geokunststoffe“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Kunze, U.:

- *Kommission Rechentechnik der HTW Dresden*
- IT-Kommission der HTW Dresden
- *Ingenieurkammer Sachsen*
- Studienkommission der Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur der HTW Dresden
- *Senat der HTW Dresden*

Maedebach, M.:

- Bund Deutscher Architekten BDA Mitglied Architektenkammer Sachsen Mitglied Architektenkammer Berlin

Mensing-de Jong, A.

- *Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung*

Rauschenbach, V.:

- Vorstandsmitglied im Verband der Straßenbaulaboratorien e.V.
- *Mitglied im sächsischen Arbeitskreis „Qualitätssicherung im Straßenbau“*
- Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Deutschen Asphaltverbandes (DAV)
- *Mitglied in der Landesfachabteilung Straßenbau des Bauindustrieverbandes von Sachsen/Sachsen-Anhalt*
- Vorstandsmitglied im Verband der Straßenbaulaboratorien e.V.
- *Mitglied des Arbeitsausschusses 7.1, Technische Vertragsbedingungen Asphaltstraßen, FGSV*

Urban, K.:

- Fakultätsrat (HTW Dresden); Fachausschuss Baubetrieb im Fachbereichstag Bauingenieurwesen

Weitere Aktivitäten

Fachveranstaltungen (durch das ZAFT organisiert)

Volker Rauschenbach, J. Borek, K. Dittrich, M. Langenbacher

„Fortbildungskurs in der Laboratoriumstechnik des Arbeitskreises 7.6.4 der FGSV“ Dresden

Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

Kunze, U.:

3D-CAD und Visualisierung im Bauingenieurwesen und in der Architektur ständige Ausstellung von Projekten des Lehrgebietes Bauinformatik (HTW Dresden, Räume Z 824 u. Z 410)

Mensing-de Jong, A.

"Gründerzentrum im Forschungs- und Innovationscampus Dresden 2030+" PAB HTW Dresden
Neues Wohnen in der Gartenstadt Dresden-Hellerau Ausstellung im Deutschen Werkbund

Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert)

Rauschenbach, V.:

"Planen, Herstellen und Prüfen von Straßen in Asphaltbauweise" Seminar BSZ Bau und Technik Dresden

J. Borek, K. Dittrich

Vorstellung des Straßenbaulabors für mongolische Fachkollegen

Rauschenbach, V.:

"Planung, Ausführung und Qualitätssicherung im Asphaltstraßen- und Erdbau", Seminar der Wirtschaftsakademie Tangens, Berlin

Rauschenbach, V.:

"Planung, Ausführung und Qualitätssicherung im Asphaltstraßen- und Erdbau", Seminar der Wirtschaftsakademie Tangens, Erfurt

Rauschenbach, V.:

"Planung, Ausführung und Qualitätssicherung im Asphaltstraßen- und Erdbau", Seminar der Wirtschaftsakademie Tangens, Leipzig

Rauschenbach, V.:

"Planung, Ausführung und Qualitätssicherung im Asphaltstraßen- und Erdbau", Seminar der Wirtschaftsakademie Tangens, Berlin Berlin

Rauschenbach, V.:

"Qualitätssicherung im Asphaltstraßenbau" Seminar des Berufsförderungswerks Bau

Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Optimierung von Anlagen zur Unterirdischen Enteisung
Verfasser: Ahrns, J.
Betreuer : Grischek, T.
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Möglichkeiten und Einsatzgrenzen der Uferfiltration zur Wassergewinnung in Indien
Verfasser: Sandhu, C.
Betreuer : Grischek, T.
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Entwicklung einer Wissensbasis für Campus-Infrastrukturmodelle
Verfasser: Doktorandin: Eugenie Pflaum, Betreuer: Prof. Dr. Raimar Scherer (TU Dresden), Prof. Dr. Undine Kunze (HTW Dresden)

Thema: Gutachten: „Bridge the gap! Modes of action and cooperation of transnational networks of local communities and their influence for the development of urban spaces in the Global South“
Verfasser: Beate Ginzel
Betreuer : Prof. Dr.-Ing. Mary Pepchinski
Koop. Univ.: Universität Leipzig

Fakultät Elektrotechnik

Dekan:

Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke

Tel.: 0351 462 2861

Fax: 0351 462 2193

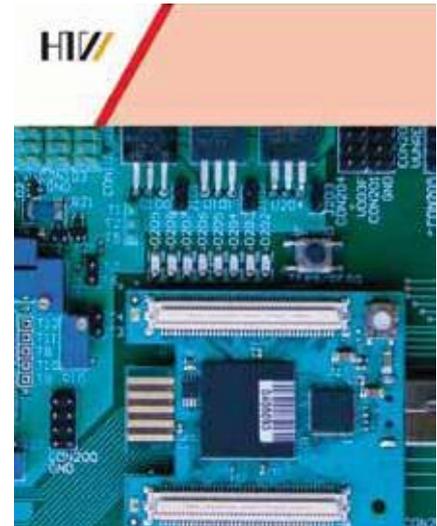
Email: michalke@et.htw-dresden.de

Beauftragter für Forschung:

Prof. Dr.-Ing. Andreas Binner

Tel.: 0351 462 2795

Email: binner@et.htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	34
Ausrüstung	35
Drittmittelprojekte.....	37
Weitere Projekte	46
Publikationen & Fachvorträge	47
Gutachten	48
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden	48
Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert).....	49
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen	49
Laufende kooperative Promotionsverfahren	49
Preise und Auszeichnungen.....	49

Forschungsschwerpunkte	
Elektrostatische Applikation pulverförmiger und flüssiger Medien	Prof. R. Bauer
Projektierung leittechnischer Anlagen zur Überwachung, Steuerung und Auswertung von Labor- sowie Produktionsprozessen	Prof. T. Bindel
Auswahl effizienter Gerätetechnik und Programmsysteme für die Prozessautomatisierung	
Einsatz von Steuerrechnern, SPS-Technik, Industriecomputern und Prozessleitsystemen zur Automatisierung von Experimenten und Produktionsprozessen	
Applikation magnetischer Werkstoffe	Prof. A. Binner
Simulation elektromagnetischer Felder (FEM)	
Entwurf und Berechnung magnetischer Kreise	
Analyse und Optimierung der Übertragungsqualität von VDSL2- und ADSL2+ - Systemen	Prof. R. Boden
Vereinheitlichte Übertragungstechnologien für leitungsgebundene Heimnetzwerke	
Energieeffiziente Datenübertragung über polymeroptische Fasern (POF) im Zusammenhang mit modernen Heimvernetzungstechnologien (Vorbereitung des Forschungsprojekts CoolPOF im Rahmen von CoolSilicon)	
Nutzung regenerativer Energien	Prof. T. Burkhardt
Kühlung und Erwärmung elektrischer Maschinen	
Satellitenkommunikation	Prof. R. Collmann
Mobilfunk / Funksysteme	
Hochfrequenztechnik / Mikrowellentechnik	
Navigation, Teilnehmerortung	
Antennenentwicklung	
Optische Übertragungssysteme und Bauelemente photonischer Netze	Prof. K. Feske
Hochspannungsprüfung von elektrotechnischen Betriebsmittel	Prof. G. Hofmann
Magnetische Felder bei der Energiefortleitung	
Stochastik in der Elektroenergieversorgung	
Bahnenergieversorgungsanlagen - Berechnung elektrischer Bahnnetze und Zugfahrtsimulation	
Licht- und Beleuchtungstechnik	Prof. M. Hübner
Lade- und Entladesysteme für E-Fahrzeuge bzw. Batterien	
Bildverarbeitung	Prof. K. Kelber
Signalverarbeitung	
Messung des Raumluftzustandes und Regelungsstrategien für die Gebäudetechnik in Kirchbauten	Prof. G. Lauckner
Entwicklung von Simulationsmodellen den Raumluftzustand in Kirchbauten	
Koodinierte Heizungs- und Lüftungs-Strategien für die ressourcenschonenden Betriebsführung von Gebäuden	
Messungen und Prüfungen an elektrischen Maschinen und Antrieben	Prof. W. Michalik
Energie- und kostenminimaler Betrieb von elektrischen Traktionsantrieben	
Sensorlose Verfahren für feldorientiert geregelte Drehfeldmaschinen	
Parameteridentifikationsverfahren an elektrischen Maschinen	
Simulationsuntersuchungen zum stationären und dynamischen Betriebsverhalten elektrischer Antriebe	
Antriebe für elektrische Mobilität und mobile Arbeitsmaschinen	Prof. N. Michalke
Berechnungen elektrischer Maschinen und Antriebe	
Experimentelle Untersuchungen von elektrischen Maschinen und Antrieben	
Elektrische Maschinen für Windenergie	

Druckberechnung im Störlichtbogenfall	Prof. R. Rogler
Erwärmungsberechnungen an Schaltanlagen der Elektroenergietechnik (Kurzschluß und Dauerbetrieb)	
Kurzschluß- und Selektivitätsberechnungen	
Infrarotdiagnose in Anlagen der Elektroenergieübertragung und -verteilung	
Niederfrequente Magnetfelder	
DGA an Transformatoren	
Auslegung von Sicherungen	
Auslegung von Stromwandlern	
Mechanische Beanspruchung von Schaltanlagen (Leiter und Stützer) durch den Stoßstrom	
Numerische Simulation elektromagnetischer Felder	Prof. R. Stenzel
Entwurf von CMOS- und organischen FETs	
Energieeffiziente drahtlose Sensornetzwerke nach IEEE 802.15.4/802.15.4a	Prof. S. Zeisberg
Positionsbestimmung in drahtlosen Sensornetzwerken	
Ultrabreitbandfunktechnologie zwischen 3,1 .. 10,6 Ghz für hohe Datenraten	
Mobile Anwenderschnittstellen zu Sensornetzwerken; Stichwort „Smart Energy“	

Ausrüstung	
SPS-Labor und Labor „Bussysteme“	Prof. T. Bindel
Kleinversuchsanlagentechnik	
Projektierungssoftware „EPLAN 5“ und „EPLAN PPE“	
GTEM-Zelle, 0-20 GHz	Prof. A. Binner
Entwicklungsbegleitendes Messsystem zur Störaussendung von Flachbaugruppen	
Entwicklungsbegleitendes Messsystem zur Störfestigkeit von Flachbaugruppen	
VDSL2/ADSL2+ - DSLAM hiX5625 (NSN), VDSL2- und ADSL2+-Modems/Router, Waveform Generator 125 MS/s, Transientenrecorder 100 MS/s, PCs als Server, Client und für Netzwerkmanagement	Prof. R. Boden
Umfangreiche Messtechnik für elektrische, mechanische, thermische und fluide Messungen, insbesondere an elektrischen Maschinen	Prof. T. Burkhardt
Prüfstand zur Druck und Volumenstrommessung an Kühlstrukturen und Ventilatoren	
Rückspeisefähiger Maschinenprüfstand bis 204 Nm Drehmoment bei 7,15 kW Leistung	
Rückspeisefähiger Maschinenprüfstand bis 941 Nm Drehmoment bei 30 kW Leistung	
Antennenmessplatz (Drehtisch)	Prof. R. Collmann
Spektrumanalysatoren	
Messsysteme für Mobilfunktechnik nach GSM-/UMTS-Standard	
Satellitenempfangstechnik (TV-Sat, GPS)	
Hohlleiter-Baugruppen (überwiegend im X-Band)	
Vektorieller Netzwerkanalysator bis 10 GHz	
Testaufbau zum Bestimmung von Leckwellenleiter-Eigenschaften	
Signalgeneratoren bis 10 GHz	
Antennen für unterschiedlichste Frequenzbänder (kHz - GHz)	Prof. G. Hofmann
Hochspannungs-Experimentieranlage für Wechselspannung 200 kV / 6,6 kVA, Gleichspannung 270 kV / 14 mA und Stoßspannung 135 kV / 0,1 kJ mit Wellenform: 1,2/50; 250/2500 €µs	
E-Fahrzeuge (mit Testsystemen) Citysax, iMIEV, Ampera, Cayenne, LEV (div.)	Prof. M. Hübner

Videoschnittplatz	Prof. K. Kelber
Bildverarbeitungsplatz	
prototypische verfahrenstechnische und gebäudetechnische Versuchsaufbauten	Prof. G. Lauckner
Verschiedene Messsysteme für Temperatur, rel. Feuchte, CO ₂ , Luftgeschwindigkeit, Strömungsprofile	
Mess-PC's mit Multifunktionskarten	
Hardware-in-the-loop Simulationssystem mit Matlab und LabView	
Konditioniereinheiten	
Rechnergestütztes Prüffeld für hochdrehende elektrische Maschinen und Antriebe im unteren und mittleren Leistungsbereich	Prof. W. Michalik
Echtzeitentwicklungssystem dSpace, Mess-PC's mit Multifunktionskarten für Mess- und Prüfaufgaben an elektrischen Antrieben	
Umfangreiche Messtechnik für elektrische, mechanische, thermische und fluide Messungen, insbesondere an elektrischen Maschinen	Prof. N. Michalke
Rückspeisefähige Maschinenprüfstände bis etwa 70 kW Leistung	
Programmsystem für Entwurf und Detailrechnungen auf Basis FEM	
3polige Versuche: 3 kA 40 V (AC), 600 A, 1200 V (DC)	Prof. R. Rogler
2polige Versuche: 10 kA 5 V (AC), 1200 A, 1200 V (DC)	
2D/3D-Feldsimulatoren	Prof. R. Stenzel
Selbstentwickelte Demonstratoren für Sensornetzwerke und Ultrabreitband	Prof. S. Zeisberg
Funkmeßraum in Verbindung mit der ZigPos GbR	
Löt- und Fertigungsarbeitsplatz für Funkprototypen	
Spektrumsanalysator (bis 6 GHz)	

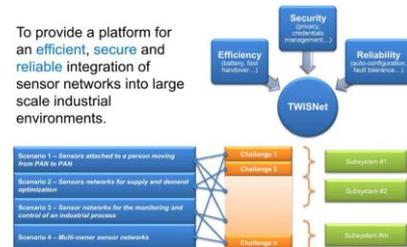
Drittmittelprojekte

Projektname: Trustworthy Wireless Industrial Sensor Networks (TWISNet)

Projektleiter: Thomas Bartzsch
 Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 30.09.2013
 Kooperationspartner: EDF, SAP, Cisco, CEA-LIST, UPB, Dresden Elektronik
 Auftraggeber/Förd.: Europäische Kommission / 7. Rahmenprogramm

Kurzfassung:

Im Rahmen von TWISNet wird anhand von definierten Anwendungsfällen die Integration von drahtloser Sensorik in Industrieumgebungen in Bezug auf Sicherheit untersucht und erweitert. Ausgehend von diesen Anwendungsfällen werden Nutzerprivatsphäre, Geräteauthentifizierung und die Verlässlichkeit der Daten als wichtigste Sicherheitsanforderungen detailliert. Ziel von TWISNet ist die Entwicklung einer Plattform zur sicheren und vertraulichen Kontrolle von Sensornetzwerken. Durch Integration in kommerziellen sowie noch nicht standardisierten Geräten soll diese Plattform als Vermittlung zwischen Sensornetzwerk und industrieller Anwendung dienen. Weitere Rahmenbedingungen, die durch die Benutzung von drahtlosen batteriebetriebenen Sensornetzwerken entstehen (Energieeffizienz), sind zu beachten. Ergebnisse des Projektes werden als Vorschläge in Standardisierungsgremien wie IETF 6LoWPAN eingebracht.



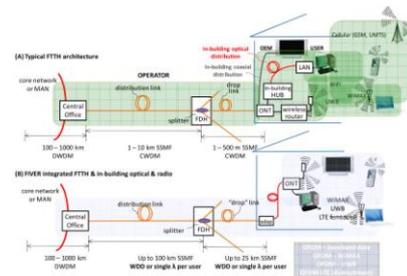
Arbeitsplan des TWISNet-Projektes: Ausgehend von Szenarien werden Sicherheitsanforderungen definiert und eine Plattform in Bezug auf drahtlose Sensornetzwerke untersucht und umgesetzt

Projektname: Fully-Converged Quintuple-Play Integrated Optical-Wireless Access Architectures (FIVER)

Projektleiter: Thomas Bartzsch
 Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Auswahl: Universität Valenzia, Port. Telecom Inovação, Universität Essex
 Auftraggeber/Förd.: Europäische Kommission / 7. Rahmenprogramm

Kurzfassung:

Das Projekt FIVER entwickelt und demonstriert die Unterstützung von 5 Diensten (Internet Protokoll, HDTV, Telefon, Heimsicherung und -steuerung sowie drahtlose Funkversorgung), dem so genannten „Quintuple-Play“, in einem integrierten System mit optischer und drahtlos elektromagnetischer Übertragung. Diese Übertragung beinhaltet die Integration einer zentralisierten Dämpfungskompensation im optischen sowie im elektromagnetischen Pfad. Das Ziel ist der Aufbau einer Netzwerkarchitektur, welche eine zentralisierte Verwaltungsstrategie zulässt, welche wiederum dem zukünftigen Dienstanbieter eine zentrale Dienstangebotskontrolle ermöglicht.



Typische „Fiver-to-the-home“-Architektur b) Architektur mit FIVER-Ansatz

Projektname: Vergleichende Untersuchungen zu Konstruktionsformen von permanenterregten Synchronmaschinen

Projektleiter: A. Houenouvu, Wolfgang Michalik
 Projektlaufzeit: 01.11.2012 - 31.12.2012

Kurzfassung:

Permanenterregte Drehstrom-Synchronmaschinen sind durch eine Vielzahl unterschiedlicher Konstruktionsformen in Ständer- und Läuferaufbau gekennzeichnet. Diese Konstruktionsformen haben unmittelbar Einfluss auf die Maschinenparameter und damit auf das Betriebsverhalten der Maschinen. Ziel der Untersuchungen war die Erstellung einer Übersicht bekannter Konstruktionen von Synchronmaschinen einschließlich ihrer wichtigsten Maschinenparameter.

Projektname:	Airbrush für Beschichtungspulver – Entwicklung einer Beschichtungseinrichtung zur Feinstaub- und Effekstaubbeschichtung
Projektleiter:	Prof. R. Bauer Dipl.-Chem. E. Scobel, Dipl.-Ing. (FH) A. Toth, Dipl.-Chem. L. Kretschmer
Projektlaufzeit:	01.11.2011 - 31.10.2013
Kooperationspartner:	R.O.T. GmbH Recycling- und Oberflächentechnik, Überlingen
Auftraggeber/Förd.:	AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V., Berlin
ZAFT-Projekt:	ja

Kurzfassung:

Die Verarbeitung feiner pulverförmiger Medien spielt in der elektrostatischen Pulverlackierung und auch in weiteren Branchen, wie z.B. die Lebensmittel- und Pharmaindustrie eine bedeutende Rolle. Ein Wachstum auf diesem Gebiet erfordert neue geräte- und verfahrenstechnische Lösungen zur präzisen Dosierung und hocheffizienten Applikation von Pulverlacken und anderen technischen Stäuben. Ziel des Forschungsprojektes ist es, erstmals Pulverlacke feindosiert mit scharfen Konturen verarbeiten zu können. Dazu wird im Fachbereich Elektrotechnik ein elektrostatisches Sprühsystem entwickelt, mit dessen Hilfe Pulverlacke und andere Stäube punkt- und konturgenau appliziert werden können.

Projektname:	Optimierung der Lackschichtqualität beim Verarbeiten von Pulverlacken durch Einsatz von gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung
Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer (an der HTW Dresden)
Projektlaufzeit:	01.04.2009 - 31.03.2012
Kooperationspartner:	Fraunhofer-Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb IFF, Stuttgart, R.O.T. GmbH, Überlingen, Ganzlin Beschichtungspulver GmbH, Ganzlin, EGRA GmbH, Ehningen, König & Meyer GmbH & Co.KG, Wertheim
Auftraggeber/Förd.:	AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V., Berlin
ZAFT-Projekt:	ja

Kurzfassung:

Aufgrund zunehmender Ressourcenverknappung und der stringenteren Einhaltung von Umweltqualitätszielen auch bei der Herstellung organischer Oberflächenbeschichtungen ist der noch stärkere Einsatz der elektrostatischen Pulverbeschichtung folgerichtig. Die Arbeiten zu diesem Forschungsthema dienen der Überwindung von Einsatzgrenzen des derzeit praktizierten etablierten EPS-Verfahrens, der Verbesserung der Materialeffizienz und der Beschichtungsqualität von Pulverlack-schichten. Die Hauptziele des Verbundprojektes durch Einsatz gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung bestehen in der Schaffung von Voraussetzungen von geringerem Pulvereinsatz, in der Erzielung gleichmäßiger Pulverlackbeschichtungen und in Beiträgen zu einer neuen Generation von Pulverapplikationssystemen.



Versuchsaufbau der elektrostatischen Pulverlack-Sprühpistole zur Pulsation des Pulver-Luft-Stromes in der Beschichtungskammer

Projektname:	Untersuchungen zur optimalen Auslegung eines Kleingenerators
Projektleiter:	Norbert Michalke, Uwe Schuffenhauer
Projektlaufzeit:	15.04.2012 - 31.12.2012
Auftraggeber/Förd.:	Siemens AG

Kurzfassung:

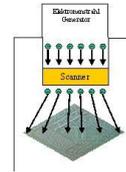
In einem vorgegebenen Bauraum ist ein leistungsgerechter Kleingenerator zu entwerfen, dabei sind unterschiedliche Prinzipien einzubeziehen. Modellierung und Berechnungen zur prinzipiellen Ausführung des Generators sind auf der Basis von FEM für die vorgegebenen Eckdaten auszuführen. Die Ergebnisse sind Grundlage für einen Musterbau. Die besondere Herausforderung dieses Themas stellt sich in Begrenzung des in der Applikation vorhandenen Bauraumes dar.

**Projektname: Absolventenqualifizierung Elektronenstrahl-Technologien
Teilprojekt: Elektronenstrahltechnologie für die Modifikation von Schichtsystemen in der Elektronik**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer (an der Fakultät Elektrotechnik)
 Projektlaufzeit: 01.10.2009 - 30.09.2012
 Kooperationspartner: Fakultät Maschinenbau/ Verfahrenstechnik der HTW Dresden
 Auftraggeber/Förd.: ESF-Projekt, Sächsische Aufbaubank-Förderbank (SAB)

Kurzfassung:

Im Mittelpunkt des Projektes steht die Entwicklung neuer Applikationen für die Elektronenstrahltechnologie bei gleichzeitiger Qualifizierung von Nachwuchswissenschaftlern. Das Teilprojekt an der Fakultät Elektrotechnik zielt dabei auf die Anwendungsmöglichkeit der Elektronenstrahltechnologie zur Aushärtung von gefüllten Polymerschichten in der Dickschichttechnik für Elektronik-Baugruppen. Die bisher erreichten Ergebnisse zeigen deutlich die erfolgreiche Applikation bei ausgewählten Leitschicht- und Trägerkombinationen. Unter Nutzung des nichtthermischen Prozesses der Elektronenstrahlwirkung unter Normalatmosphäre konnte darüber hinaus eine Verkürzung der Aushärtezeit erreicht werden. Weiterführende Untersuchungen dienen der Optimierung der Prozessführung einschließlich der Gestaltung der EB-Anlage und der Charakterisierung der bearbeiteten Schichtsysteme.



Prinzip der Elektronenstrahl-Aushärtung und Darstellung der besseren Leitfähigkeit im Vergleich mit dem konventionellen thermischen Aushärten

Projektname: Absolventenqualifizierung Elektronenstrahl-Technologien

Projektleiter: Linda Anlauf
 Projektlaufzeit: 01.10.2009 - 30.09.2012
 Kooperationspartner: Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl und Plasmatechnik Dresden (FEP) Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. (IPF) Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. an der HTW Dresden (ZAFT) Strahltechnologie Dresden GmbH Steigerwald Strahltechnik GmbH, Maisach
 Auftraggeber/Förd.: ESF-Europäischer Sozialfonds

Kurzfassung:

Mit der multivalent nutzbaren Elektronenstrahlanlage werden sowohl thermische als auch nicht-thermische Prozesse untersucht. Forschungsthemen sind das Schweißen von Mischverbindungen und die Oberflächenveredlung von Kunststoffen (Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik), die Modifikation von Schichtsystemen in der Elektronik/Beschichtungstechnik (Fakultät Elektrotechnik) und die Saatgutbehandlung (Fakultät Landbau/Landespflege). Zu den Projektzielen gehören auch die Qualifizierung von akademischen Fachkräften für unterschiedliche Elektronenstrahl-Technologien und der Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie.

Projektname: Modell der permanenterregten Synchronmaschine unter Berücksichtigung der Sättigung

Projektleiter: Martin Leubner, Wolfgang Michalik
 Projektlaufzeit: 01.11.2012 - 31.12.2012

Kurzfassung:

Hochausgenutzte permanenterregte Drehstrom-Synchronmaschinen können ohne Berücksichtigung von nichtlinearem Parameterverhalten nicht mehr zufriedenstellend durch Maschinenmodelle nachgebildet werden. Insbesondere die Sättigung der Induktivitäten der d- und der q-Achse sowie ihre gegenseitige Beeinflussung infolge der nichtlinearen Magnetisierungskurve beeinflusst das Betriebsverhalten beträchtlich. Ziel der vorliegenden Arbeit war eine Analyse der verschiedenen Möglichkeiten und Modellansätze zur Berücksichtigung der Sättigung des Eisens in Maschinenmodellen von Synchronmaschinen.

Projektname: Beiträge zur Entwicklung zinküberzugsfreier Pulverbeschichtungssysteme anstelle von Duplexsystemen

Projektleiter: Prof. R. Bauer, Dipl.-Chem. E. Scobel, Dipl.-Ing. (FH) A. Toth, Dipl.-Chem. L. Kretschmer
 Projektlaufzeit: 01.04.2012 - 31.03.2015
 Kooperationspartner: IKS Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH, Dresden; Böhm & Hempel Oberflächenbeschichtung GmbH, Wachau; Torwerk Weimar GmbH, Weimar
 Auftraggeber/Förd.: AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V., Berlin
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Kenntnisse für zinküberzugsfreie Pulverbeschichtungssysteme für höchste korrosive Beanspruchungen stehen im Focus des Kooperationsprojektes. Ziel des Forschungsprojektes ist die Formulierung und die komplette Austestung von Korrosionsschutzbeschichtungen auf Pulverlackbasis ohne Zinküberzug für höchste korrosive Beanspruchungen mit Korrosionsschutzkategorien, die über den Rahmen der einschlägigen Norm DIN 55633 hinausgehen. Mit dem Projekt sollen die derzeitigen Mängel zinküberzugshaltiger Duplex-Pulverlackssysteme eliminiert werden. Hochwertige zinkfreie Korrosionsschutzsysteme sollen das Verfahren energie- und ressourceneffizienter gestalten.

Projektname: Entwicklung eines innovativen elektrostatischen Streuverfahrens für flexible Schleifmittel

Projektleiter: Prof. R. Bauer, Dipl.-Chem. E. Scobel, Dipl.-Ing. (FH) A. Toth, Dipl.-Chem. L. Kretschmer
 Projektlaufzeit: 01.10.2012 - 30.09.2015
 Kooperationspartner: GBS Elektronik GmbH, Großerkmannsdorf; Kluge GmbH, Königswartha;
 Auftraggeber/Förd.: AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V., Berlin
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Im Zentrum der Arbeiten im Rahmen des Forschungsvorhabens steht die Erarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen des elektrostatischen Streuprozesses und darauf aufbauend die apparative Modifizierung und Neuentwicklung der elektrostatischen Streutechnik. Neben den theoretischen und praktischen Untersuchungen an Prozessmodellen wird an einer speziellen Laboranlage das Zusammenwirken der Parameter im realen Fertigungsablauf betrachtet.

Projektname: Untersuchung zur Wirkung des Energieeintrages bei der Elektronenstrahlbearbeitung von Metall- und Polymerwerkstoffen

Projektleiter: Prof. R. Bauer; Dipl.-Ing. (FH) M. Müller, Dipl.-Ing. (FH) M. Steinhauser
 Projektlaufzeit: 01.03.2012 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Fakultät Maschinenbau/ Verfahrenstechnik der HTW Dresden Prof. G. Eckart, Prof. K. Harre
 Auftraggeber/Förd.: Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK)

Kurzfassung:

Dem Ziel der effizienten Energienutzung und die erhöhten Ansprüche an die Qualitätssicherung bei der Verarbeitung von Metallen, deren Verbunde und bei der Modifikation von Polymerwerkstoffen wird eine große technische und ökonomische Bedeutung beigemessen. Das betrifft beispielsweise hinsichtlich der Metalle insbesondere der Aluminiumlegierungen der Serien 6XXX, den Maschinenbau, die Fahrzeug- und Raumfahrtindustrie sowie bezüglich der Biopolymere die Medizintechnik und Lebensmittelindustrie. Die multivalente Nutzbarkeit für thermische und nicht-thermische Prozesse der Elektronenstrahltechnologie ermöglicht es spezifische Effekte und Modifikationen an und in diesen Werkstoffen zu erzielen.

Projektname:	CoolPOF-Teilprojekt PSB
Projektleiter:	Ralf Boden, Thomas Dittrich
Projektlaufzeit:	15.01.2012 - 31.01.2014
Kooperationspartner:	Elcon Systemtechnik, Teleconnect GmbH
Auftraggeber/Förd.:	SAB
ZAFT-Projekt:	ja

Kurzfassung:

Im Rahmen des CoolSilicon-Förderprojektes „Energieeffiziente Übertragung hochbitratiger Daten über kostengünstige polymeroptische Fasern“ (CoolPOF) mit den Projektpartnern Teleconnect GmbH, Elcon Systemtechnik GmbH und Zentrum für angewandte Forschung und Technologie (ZAFT) e.V. an der HTW Dresden werden Möglichkeiten der Hochgeschwindigkeitsdatenübertragung über SI-POF unter dem Gesichtspunkt der Energieeffizienz und Kostenoptimierung, verbunden mit dem Aufbau und der Evaluierung mehrerer Labormuster, untersucht. Ein Großteil des für das Projekt geplanten Arbeitsaufwandes nimmt vor allem die konzeptionelle Untersuchung einer möglichst energiesparenden Betriebsweise des Übertragungssystems, verbunden mit dem dafür notwendigen softwareseitigen Konfigurationsmanagement ein. Das dem Zentrum für angewandte Forschung und Technik (ZAFT) an der HTW Dresden zugewiesene Teilprojekt „Powersaving-Betriebsstrategien für POF/Ethernet-Medienkonverter (PBS)“ widmet sich vorrangig dieser Aufgabe und schafft aus wissenschaftlich-technischer Sicht wesentliche Grundlagen für die Entwicklung und den energieeffizienten Betrieb von POF-Datenübertragungssystemen.

Projektname:	Elektromobilität Loggereinheit eines Batteriesystems mit Internetanbindung (M2M)
---------------------	---

Projektleiter:	Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, Dipl.-Ing. J. Höntzsch
Projektlaufzeit:	01.10.2010 - 31.03.2012
Kooperationspartner:	Li-Tec Battery GmbH
Auftraggeber/Förd.:	keine
ZAFT-Projekt:	ja

Kurzfassung:

Elektrofahrzeuge mit Li-Tec Batterie sollen eine Datenloggereinheit mitführen. Alle Systeminformationen, die im Batteriemanagementsystem auf den vorhandenen CAN-Bus (Controler Area Network) gesendet werden, sollen auf eine SD-Karte gespeichert und online zur Verfügung gestellt werden. Wichtig ist die einfache und dennoch allumfassende Darstellung der Batteriedaten in der geloggen Datei. Dies ist für die anschließende Auswertung und Fehlerdetektierung wichtig. Durch die im Modem MX2i pro vorhandenen Systemvoraussetzungen und gute Programmierbarkeit ist dieses System für Datenerfassung besonders gut geeignet. Es besitzt einen integrierten GPS-Empfänger und kann die Anlage damit global positionieren. Des Weiteren überträgt es die Daten via GPRS in das Internet zu einem Provider, der die Batteriedaten und andere Informationen für einen Überblick geeignet darstellen soll.

Projektname:	Steigerung der Effizienz und Senkung der Kohlendioxidemission von Automobilen durch Einsatz neuer elektrischer Speicher (CO²)
---------------------	---

Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner; M.Sc. R. Budich
Projektlaufzeit:	01.07.2009 - 30.06.2012
Kooperationspartner:	Li-Tec Batterie GmbH, Fahrzeugsystemdaten GmbH, Solarwatt Dresden AG, Dräxelmaier Elektrotechnik GmbH
Auftraggeber/Förd.:	BMBF

Kurzfassung:

Ziel ist der Einsatz neuartiger Energiespeicher im konventionellen Automobilbordnetz und Elektrofahrzeugen. Erste Untersuchungen zum Einsatz von Doppelschichtkondensatoren (DSK) im Bordnetzmanagement von Automobilen sollen um Untersuchungen mit Lithiumionenakkumulatoren (LIA) erweitert werden. Die Bewältigung kurzzeitiger Lastspitzen im Bordnetz liegt im Fokus der ersten Untersuchungen, wie auch Energierückgewinnung bei Bremsung und Talfahrt. In einem weiteren Schritt sollen die gewonnenen Erkenntnisse für den Einsatz bei Fahrzeugen mit elektrischen Antrieb (Elektro-,Hybridfahrzeuge) genutzt werden, insbesondere beim Einsatz von Lithiumionenakkumulatoren. Die Energiebereitstellung aus Solarmodulen soll in die Untersuchung integriert werden.

Projektname: SaxMobility II - Mobile Endgeräte als Zugangs- und Abrechnungssystem für Ladeinfrastruktur sowie zur Verknüpfung mit dem ÖPNV

Projektleiter: Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, M.Sc. A.Reuter, Dipl.-Ing. (FH) J. Höntzsch, Dipl.-Ing. (FH) J. Stein, Dipl.-Ing. (FH) T. Scholze, Dipl.-Ing. (FH) F. Gottwald, Dipl.-Ing. (FH) M. Swoboda

Projektlaufzeit: 01.12.2011 - 30.09.2014

Kooperationspartner: DNV KEMA, DREWAG, DVB, ENSO GmbH, Stadtwerke Leipzig, LVB

Auftraggeber/Förd.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)

Kurzfassung:

Im Rahmen der Projektlaufzeit werden die Voraussetzungen geschaffen, das Prinzip des einheitlichen Zuganges zur Ladeinfrastruktur und der Abrechnung über mobile Endgeräte (HandyTicket bzw. Mobiles Ticketing / Mikro-Payment) bei der Nutzung von E-Fahrzeugen zu erproben sowie Entgelte über Bezahlplattformen auch des ÖPNV abzurechnen. Das Vorhaben trägt gezielt dazu bei, perspektivisch mit Verkehrsanbietern gemeinsame Mobilitätsangebote zu etablieren. Den Nutzern des Individualverkehrs und dem Nutzer des ÖPNV wird die Möglichkeit eröffnet, E-Fahrzeuge und ÖPNV zu kombinieren. Neben der Weiterführung des Flottenbetriebes mit E-Fahrzeugen, ist der Ausbau der Anwendungen für die durch die Öffentlichkeit nutzbaren E-Fahrzeuge geplant. 1. Aufbau eines prototypischen Car-and-More-Sharings 2. Testversuche mit E-Flottenfahrzeugen im Bereich der privaten Nutzung, z. B. mit Mitarbeitern und Kunden.

Projektname: Auslegung und Berechnung des elektromagnetischen Antriebs eines neuartigen Prinzips eines Ringkolbenverdichters

Projektleiter: Norbert Michalke, Uwe Schuffenhauer

Projektlaufzeit: 01.10.2011 - 31.01.2012

Auftraggeber/Förd.: Kübrich Engineering GmbH & Co. KG

ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

In einem neuartigen Verdichterprinzip soll durch eine Verknüpfung von Ringkolbenprinzip und Elektromotor eine effektive und homogene Druckluftherzeugung erreicht werden. Für die angestrebte Integration ist die Einbeziehung von thermodynamischer und elektromagnetischer Betrachtungsweise unter Verwendung neuer konstruktiver Gedanken mit der Betrachtung der physikalisch-technischen Grenzen eines solchen Systems notwendig.

Projektname: Auslegung Kühlsystem Synchronmaschine

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke

Projektlaufzeit: 01.07.2009 - 30.06.2012

Kooperationspartner: TU Dresden

Auftraggeber/Förd.: ESF/SAB

Kurzfassung:

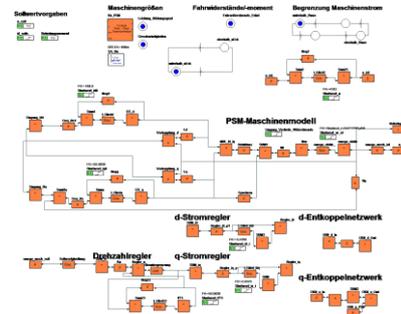
Das Forschungsvorhaben steht in inhaltlichem Zusammenhang der Schaffung von Grundlagen zur Auslegung und Berechnung von permanentmagneterregten Synchronmaschinen mit Außenläufer als einer mit der TU Dresden abgestimmten Forschungslinie der Gruppe elektrische Maschinen und Antriebe der Fakultät Elektrotechnik der HTW Dresden. Materialeinfluss auf die Kühlung, Gestaltung und Oberflächenstruktur, Wirksamkeit von Kühlmaßnahmen, Abhängigkeit von der Höhe entstehender Verluste sind beschreibende Stichworte des vorgesehenen Arbeitsthemas. Die Ergebnisse lassen Klärungen von Kühlstrategien für verschiedene bisher nicht ausreichend beschriebene Zusammenhänge erwarten. Die Erkenntnisse gestatten einen erweiterten Zugriff auf den Einsatz der FEM-Feldberechnung insbesondere unter den Einflüssen der Strömungsmechanik in Bezug auf die thermische Auslegung der Synchronmaschine mit Außenläufer.

Projektname: **Elektrifiziertes Antriebssystem für Fahrzeuge unter besonderer Berücksichtigung schnelllaufender elektrischer Maschinen**

Projektleiter: Norbert Michalke, Uwe Schuffenhauer
 Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2012
 Auftraggeber/Förd.: SMWK Forschungsförderung

Kurzfassung:

In den Detailuntersuchungen wurden zunächst Modelle für die Simulation verschiedener Antriebsvarianten in Portunus® entwickelt. Diese beinhalten das mathematische Modell einer Li-Ion-Batterie, einen Wechselrichter mit Spannungszwischenkreis mit einer Ansteuerung auf der Basis der Raumzeigermodulation, das Modell der Synchronmaschine und mathematische Modell zur Beschreibung des Leistungsflusses und der Verluste. Dabei wurden die Portunus®-Maschinenmodelle durch eigene Modelle auf Signalfussebene ersetzt, die bei geringerer Rechenzeit eine bessere Simulation von Arbeitspunkten sowie die feldorientierte Regelung einschließlich der für Fahrtritte wichtigen Feldschwächung ermöglichen. Mit gekoppelten thermischen Simulationen ist für Lastzyklen die Berechnung der thermischen Belastung und Erwärmung der Antriebe möglich. Für die stützenden experimentellen Untersuchungen an ausgewählten Antrieben wurde der vorhandene Antriebsversuchsstand erweitert. Damit ermöglicht der Prüfstand die Untersuchung von drehzahl- und moment-geregelten Permanentmagnetsynchron- und Asynchronmaschinen. Durch die Rückspisefähigkeit können die Maschinen- und Antriebsprüfungen energieeffizient vorgenommen werden. Der benannte Leistungsbereich und die Möglichkeit zur Flüssigkeitskühlung sind besonders relevant für elektrische Maschinen und Antriebe im Bereich der Elektromobilität.



Signalfussmodell PSM mit Startwerten

Projektname: **Erarbeiten von Berechnungsmethoden zu zusätzlichen Verlusten im Läufer von permanenterregten Generatoren unter Berücksichtigung der durch Umrüchterspeisung hervorgerufenen Stromüberschwingungen**

Projektleiter: Norbert Michalke, Uwe Schuffenhauer
 Projektlaufzeit: 24.08.2011 - 12.12.2012
 Auftraggeber/Förd.: VEM Sachsenwerk GmbH
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

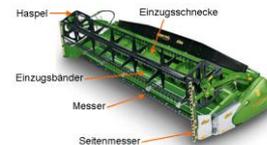
Die Ermittlung zusätzlicher Verluste durch Oberwellen in den elektrisch leitfähigen Gebieten des Läufers von Synchronmaschine gehört zu den komplizierten und einer schnellen Analyse schwer zugänglichen Problemen der Maschinenberechnung. Ihnen kommt eine besondere Bedeutung bei der Antriebsauslegung im Zusammenhang mit den Eigenschaften des zugehörigen Wechselrichters zu. Die gemeinsamen Forschungsarbeiten von SWD und HTW sollen Lösungsmethoden mittels der 3D-FEM untersuchen und die Ergebnisse einem Verfahren zu deren Vorausberechnung zuführen.

Projektname: Vollelektrifiziertes Antriebssystem für Getreideschneidwerke E-Harvest

Projektleiter: Norbert Michalke, Uwe Schuffenhauer
 Projektlaufzeit: 15.03.2012 - 14.03.2015
 Kooperationspartner: TU Dresden; EWM GmbH; Schuhmacher GmbH; Zürn Harvesting GmbH&Co. KG; Compact Dynamics
 Auftraggeber/Förd.: BLE, Projektträger Innovationsförderung

Kurzfassung:

Elektrische Antriebe ermöglichen neue Strategien des Antriebsstrangmanagements und helfen gleichzeitig das Energiekonzept der Zukunft vorzubereiten. Mit den zur Verfügung stehenden Informationen, wie Drehmoment und Drehzahl, ist der Leistungsfluss im Antriebsstrang bekannt. Individuelle und stufenlose Drehzahl- und Drehmomenteinstellungen erlauben höchste Flexibilität bei der Auslegung von Funktion und Konstruktion der Antriebselemente. Ziel des Projektes ist es, alle rotatorischen Antriebe eines Getreideschneidwerkes zu elektrifizieren, indem in einem in sich geschlossenen System die Erzeugung, Umformung, Speicherung und Weiterleitung zum Leistungsverbraucher einschließlich des dazugehörigen Energiemanagements realisiert wird. Bewegungsabläufe und deren Parameter sind zu analysieren und Anforderungen an die einzelnen Antriebe herauszuarbeiten. Simulationen unterstützen diesen Prozess. Ergebnis wird ein funktionsfähiges Forschungsmuster eines vollelektrifizierten Schneidwerkes zur Testung im Feld sein.



Antriebe beim Schneidwerk (Quelle TU-Dresden Professur AST)

Projektname: Ermittlung des Änderungsbedarfs auf Grund von Elektrofahrzeugen bei der periodisch technischen Überwachung

Projektleiter: Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, Benjamin Melzer, Johannes Höntzsch
 Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 30.04.2013
 Kooperationspartner: Fahrzeugsystemdaten GmbH, Dresden
 Auftraggeber/Förd.: Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Die steigende Marktdurchdringung von Fahrzeugen mit elektrifiziertem Antrieb stellt die periodisch technische Überwachung von Fahrzeugen vor neue Herausforderungen. Bei diesen Fahrzeugen spielt neben der mechanischen Sicherheit auch die elektrische, chemische sowie funktionelle Sicherheit eine große Rolle. Im Zuge dieser Entwicklung hat die Fahrzeugsystemdaten GmbH von der BASt den Auftrag erhalten, die geltenden Anforderungen an die periodisch technische Überwachung im Hinblick auf die spezifischen Anforderungen bei Fahrzeugen mit elektrischem Antriebsstrang zu überprüfen. Ziel dieses Auftrags war, dass sicherheitsrelevante Mängel an diesen Fahrzeugen bei der periodisch technischen Überprüfung erkannt werden und somit das gewünschte Sicherheitsniveau über das gesamte Fahrzeugleben erhalten bleibt. Es werden Fahrzeuge mit elektrifiziertem Antriebsstrang der Klassen L (mit Fremdkraftunterstützung bei Geschwindigkeiten über 25 km/h), der Klassen M und N untersucht. Der Fokus der Betrachtungen liegt dabei auf den Klassen M1 und L. Schwerpunkt des Projekts ist die Untersuchung der Notwendigkeit fahrzeugseitige OBD-Daten bei der periodisch technischen Überwachung von Fahrzeugen einzubeziehen. Weiterhin stehen Rückwirkungen des elektrischen Antriebsstranges auf mechanische Komponenten, vor allem auf die Bremsen, im Fokus.



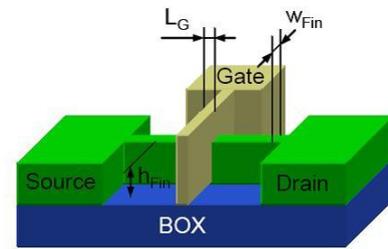
Analyse eines Steuergerätes im Fahrzeug Opel Ampera

Projektname: Simulation von energieeffizienten Ultra-Kurzkanal-FETs

Projektleiter: Roland Stenzel
 Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2013
 Auftraggeber/Förd.: GLOBALFOUNDRIES/BMBF

Kurzfassung:

Im Projekt werden umfangreiche Prozess- und Bauelementesimulationen durchgeführt. Damit ist es möglich Voraussagen zu treffen, wie verschiedene Transistorgeometrien bzw. technologische Parameter die elektrischen Kenngrößen der Transistoren beeinflussen. Ziel ist die Optimierung der Transistoren hinsichtlich der Verlustleistung unter Verwendung von Low-Thermal-Budget-Prozessen sowie die Untersuchung von verschiedenen Verspannungstechniken hinsichtlich der Wirksamkeit zur Beweglichkeitsverbesserung der Ladungsträger. Im Ergebnis soll eine optimale Transistorstruktur gefunden werden, die bei hoher Geschwindigkeit eine geringe Verlustleistung aufweist. Mit Hilfe der Prozess- und Bauelementesimulation lassen sich Zeit und Kosten einsparen sowie die experimentellen Arbeiten hinsichtlich eines besseren physikalischen Verständnisses begleiten. Aufgrund der rasanten Verkürzung der Entwicklungszyklen tritt die Bedeutung und Notwendigkeit der theoretischen Betrachtungen vor den experimentellen Untersuchungen immer mehr in den Vordergrund.



Struktur eines Fin-FETs

Projektname: SaxMobility II - Mobile Endgeräte als Zugangs- und Abrechnungssystem für Ladeinfrastruktur sowie zur Verknüpfung mit dem ÖPNV

Projektleiter: Alexander Reuter, Felix Gottwald, Jürgen Stein, Marcel Swoboda
 Projektlaufzeit: 01.12.2011 - 30.09.2014
 Kooperationspartner: DNV KEMA, DREWAG, DVB, ENSO GmbH, Stadtwerke Leipzig, LVB
 Auftraggeber/Förd.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Kurzfassung:

Im Rahmen der Projektlaufzeit werden die Voraussetzungen geschaffen, das Prinzip des einheitlichen Zuganges zur Ladeinfrastruktur und der Abrechnung über mobile Endgeräte (HandyTicket bzw. Mobiles Ticketing / Mikro-Payment) zu erproben sowie Entgelte über Bezahlplattformen auch des ÖPNV abzurechnen. Das Vorhaben trägt gezielt dazu bei, perspektivisch mit Verkehrsanbietern gemeinsame Mobilitätsangebote zu etablieren. Den Nutzern des Individualverkehrs und dem Nutzer des ÖPNV wird die Möglichkeit eröffnet, E-Fahrzeuge und ÖPNV zu kombinieren. Damit wird die multimodale Verkehrsnutzung gefördert. Neben der Weiterführung des Flottenbetriebes mit E-Fahrzeugen bei den Projektpartnern, ist der Ausbau der Anwendungen für die durch die Öffentlichkeit nutzbaren E-Fahrzeuge stufenweise in drei Varianten zum Thema „Fahrzeugbereitstellung – Ortung Ladesäule – Laden – Abrechnung“ geplant.



Elektrofahrzeugladen an StromTicket-fähiger Ladesäule

1. Aufbau eines prototypischen „Car-and-More-Sharings“ zum Test der Angebotseinführung des E-Car-Sharings
2. Testversuche mit E-Flottenfahrzeugen im Bereich der privaten Nutzung, z. B. mit Mitarbeitern und Kunden der Projektpartner (Freigabe von E-Flottenfahrzeugen zur öffentlichen Nutzung)
3. Angebotseinführung zur Nutzung von E-Fahrzeugen für die Öffentlichkeit (E-Car-Sharing)

Weitere Projekte

Projektname: Generierung eines CAN-Gateway für Elektrofahrzeug e-Smart

Projektleiter: Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, Dipl.-Ing (FH) D. Jiang

Projektlaufzeit: 01.06.2010 - 31.03.2012

ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Für ein Umrüstfahrzeug e-Smart wird die Verbindung der Steuergeräte Motor und Karosserie nur möglich, wenn ein Gateway die Datenkommunikation realisiert. Die CAN-Daten des Fahrzeuges wurden erfasst und für die Verwendung im Gateway aufbereitet.

Projektname: Entwicklung einer Schutzanlage für Solaranlagen zur Speisung von E-Fahrzeugen

Projektleiter: Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, Dipl.-Ing. (FH) F. Gottwald

Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 31.03.2013

Kooperationspartner: DMOS GmbH Dresden

ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Für den Einsatz von Solaranlagen werden für den Projektpartner Untersuchungen zum gesicherten Betrieb der Anlagen durchgeführt.

Projektname: Aufbau und Erprobung eines Prüfstandes für hochausgenutzte Drehstrommaschinen

Projektleiter: S. Miersch, W. Michalik

Projektlaufzeit: 01.10.2012 - 31.12.2012

Kurzfassung:

Am Prüfstand für hochausgenutzte Drehstrommaschinen wurden konstruktive Veränderungen der Prüflingsbefestigung und Prüflingsaufnahme notwendig sowie eine Überarbeitung der Befestigungen der Kupplungen sowie der Drehmomentenmesswelle. Darüber hinaus sind experimentelle Untersuchungen an einer Asynchronmaschine durchgeführt worden und der Betrieb der Belastungsmaschine sowie des vorgeschalteten Umkehrstromrichters getestet worden.

Publikationen & Fachvorträge

Steinhauser, M.; Bauer, R.; Körbs, C

ELECTRON BEAM WELDING OF MICRO-HOUSINGS WITH DISSIMILAR METALS FOR ELECTRONIC CIRCUITS 35th International Spring Seminar on Electronics Technology, Bad Aussee, 9. - 13. Mai 2012

Schulze, J., Bauer, R.

Influence of Curing Technologies on the Application Quality of PTF-Conductive Pastes 35th International Spring Seminar on Electronics Technology, Bad Aussee, 9. - 13. Mai 2012

Strohbeck, U., Vogelsang, H., E., Scobel, E., Toth, A.,

Neues Pulver-Airbrushsystem zur selektiven Beschichtung besser lackieren Jahrbuch 2012

Scobel, T. Toth, A., Kretschmer, L., Berger, S

Stahl in extrem sauren Gewässern vor Korrosion schützen besser lackieren (14) :Nr.10

Dipl.-Ing. (FH) Uwe-Jens Fischer, Prof. Dr.-Ing. Thomas Bindel

Berufsbild des Ingenieurs

Uwe-Jens Fischer, Thomas Bindel

Elektrotechnikstudium an der HTW Dresden 27.01.2012

Dittrich, Bluschke, Boden, Dietrich, Rietzsch

Beitrag zur Tagung POF2012 Atlanta, 10.-12.09.12

Bluschke, Dittrich, Rietzsch, Boden

Beitrag zur ITG-Fachtagung Kommunikationskabelnetze Köln, 11.12.12

Boden,R.:

Beitrag für Zeitschrift Technik in Bayern

Ralf Boden, Thomas Dittrich

Vortrag beim ITG-Workshop Konvergenz von breitbandigen Zugangs- und Heimnetzen Dortmund, 20.06.2012

Collmann, Ralf; Engelbrecht, Julia; Förster, Georg; Michler, Michler

Positioning Estimation in Public Transport Systems by Leaky Coaxial Cables WPNC 2012, Dresden

Kelber,K.:

Optical recognition of music scores

and synthesis of sound Universidad PolitÜcnica de Valencia, Campus de Gandia

Michalik,W.:

Sensorloser Betrieb von Synchronmaschinen

T. Baldauf, R. Stenzel, W. Klix, A. Wei, R. Illgen, S. Flachowsky, T. Herrmann, J. Hoentschel, M. Horstmann

Strained isolation oxide as novel overall stress element for Tri-Gate transistors of 22nm CMOS and beyond. IEEE Int. Semiconductor Conference Dresden - Grenoble 2012 (ISCDG), Proceedings, Session B.2

Gutachten

Titel: Gutachten für Aufsätze im Journal IEEE Transactions on Magnetics.
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Andreas Binner

Titel: Review eines eingereichten Beitrags für Zeitschrift AEÜ (Topology estimation of a digital subscriber line)
Gutachter: Ralf Boden

Titel: Nichtigkeitsverfahren gegen "System for managing telephone message texts for the evaluation of contests" (EP 125 8271 B1)
Gutachter: Ralf Collmann
Auftraggeber : Anwaltskanzlei Bardehle / Pagenberg

Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Bartzsch,T.:

- *EU Technologieplattform NEM Steering Board Member*
- *EU Technologieplattform NESSI Member*
- *EU Technologieplattform eMobility Member,*
- *ETSI TG31a/c (Editor)*
- *CEPT ECC TG3: Group leader UWB installed in Road and Rail vehicles*
- *IEEE COMSOC member*

Binner,A.:

- *AATiS (Arbeitskreis Amateurfunk und Telekommunikation in der Schule)*
- *Member of the International Compumag Society*

Boden,R.:

- *Mitarbeit im Sächsischen Telekommunikationszentrum e.V.*
- *Mitarbeit in der Fachgruppe 5.2.5 „Access- and Home-Networks“ der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) im VDE*
- *Mitarbeit in der Fachgruppe 5.2.5 „Access- and Home-Networks“ der Informationstechnischen Gesellschaft (ITG) im VDE*

Feske,K.:

- *Mitarbeit in der DKE im DIN und VDE, Arbeitskreis 412.7.1 "Optische Datenübertragung über Polymerfasern (POF)" , Mitglied VDE, AK 17 - Informationstechnik, Mitglied Sächsisches Telekommunikationszentrum e.V. (sächsTel)*

Weitere Aktivitäten

Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert)

Boden, R.:

Breitbandversorgung in Deutschland (6. ITG-Fachkonferenz) 19.-20.03.2012 / Berlin

Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

Bindel, T.:

Lange Nacht der Wissenschaften - Beitrag: Schwebende "Jungfrau"

Feske, K.:

Karriere Start 1012, Messe Dresden, 20. bis 22.01.2012, Messestand Studienangebote und Forschungsschwerpunkte der Fakultät Elektrotechnik

Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Grundlagen zur Berechnung und Projektierung von permanentmagneterregten Außenläufermaschinen mit dem Schwerpunkt der thermischen und strömungsmechanischen Auslegung

Verfasser: Eckart, M.

Betreuer: Prof. Thomas Burkhardt, Prof. Norbert Michalke, Univ.-Prof. Wilfried Hofmann

Koop. Univ.: TU-Dresden

Thema: Grundlagen der Auslegung und Projektierung von Kühlsystemen in Abhängigkeit der thermischen Erfordernisse permanentmagneterregter Synchronmaschinen mit Außenläufer

Verfasser: Miersch, S.

Betreuer: Prof. Norbert Michalke, Prof. Thomas Burkhardt, Univ.-Prof. Wilfried Hofmann

Koop. Univ.: TU-Dresden

Thema: Simulation von energieeffizienten Ultra-Kurzkanal-FETs

Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Tim Baldauf

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel

Koop. Univ.: TU Dresden

Preise und Auszeichnungen

Florian Krüger, Betreuer: Andreas Bluschke, Philipp Rietzsch, Klaus Feske

Preis für hervorragende Diplom- und Masterarbeiten auf den Gebieten der „Informations- und Kommunikationstechnologien“ am 12.11.2012 verliehen durch das Sächsischen Telekommunikationszentrum e.V.

Fakultät Landbau/Landespflege

Dekan:

Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke

Tel.: 0351 462 3003

Fax: 0351 462 2167

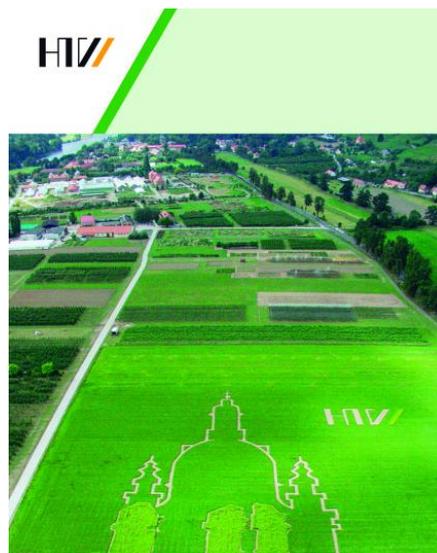
Email: schmidtke@pillnitz.htw-dresden.de

Beauftragter für Forschung:

Prof. Dipl.-Ing. Johannes Diebel

Tel.: 0351 462 3624

Email: diebel@pillnitz.htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	52
Ausrüstung	53
Drittmittelprojekte.....	54
Weitere Projekte	57
Publikationen & Fachvorträge	58
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden	58
Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert).....	59
Patente	59
Promotionen	60
Laufende kooperative Promotionsverfahren	60

Forschungsschwerpunkte	
Optimierung der Kultivierung von Mikroorganismen und Pflanzenzellen Biomasse-Sonden in biotechnologischen Prozessen	Prof. J. Ackermann
Untersuchungen zur Anwendung moderner leistungselektronischer Bauelemente	
Analyse und Entwurf von Komponenten und komplexen Systemen der Leistungselektronik	Prof. J. Diebel
Garten- und Landschaftsbau	
Virtuelle Instrumente und komplexe Messsysteme zur Erfassung, Aufbereitung, Auswertung und Darstellung von Messdaten unter Verwendung von LabVIEW	
Polyplloidisierung verschiedener Pflanzen	
Embryo Rescue bei verschiedenen Pflanzen	Prof. R. Drewes-Alvarez
Biologischer Pflanzenschutz	
Sternrußtauresistenz	
Rosaceae	
Krankheiten an Obstgewächsen	Prof. P. Scheewe
Pflanzenschutz im Ökologischen Obstbau	
Grüne Nutzwand, Fassadenbegrünung	Prof. F. Schröder
Entwicklung von Lampen zur Pflanzenbelichtung	
Ethylen als Pflanzenhormon zur Steuerung von Lagerbedingungen	
Einsatz von MO im Wurzelraum von Pflanzen	
Einsatz von Solarmodulen im geschützten Anbau	
Gaswechselfmessungen, Wachstumsanalysen	
Elektronenstrahlbehandlung von Saatgut	
Entwicklung von Sensorsystemen	Prof. K. Wild
Ertragsermittlung in Erntemaschinen	
Erfassung von Inhaltsstoffen in Ernteprodukten	
Bodenprobenaufbereitung und -analyse	

Ausrüstung	
Elektrophoreseapparaturen	Prof. J. Ackermann
Thermocycler	
Ultraschallaufschlussgerät	
Zentrifuge Stratos	
Halbmikrowaage	
UV/VIS-Spectrometer	
FPLC	
HPLC	
Labor-Bioreaktoren	
Geräte zur Klassifizierung des Bodens nach DIN 18300, 18915, 18916	Prof. J. Diebel
Geräte zur Überprüfung des Bodens auf Wasserdurchlässigkeit	
Messgeräte zur Lage- und Höhenbestimmung	
Geräte zur Überprüfung des Baugrundes auf Tragfähigkeit und Verdichtung	
In Vitro-Labor	Prof. R. Drewes-Alvarez
Demonstrationsanlagen	
Versuchs- und Übungsanlage Obst	Prof. P. Scheewe
Labor und Gewächshaus (gemeinschaftliche Nutzung)	
Digital-Mikroskop VHX-100	Prof. F. Schröder
Elektronenstrahlanlage	
Gewächshaus, Klimakabinen	
Lichtmessgeräte	
Gaswechselfeßgeräte	Prof. F. Schröder
Sauerstoffsonden	
Ethylenmessgerät, Multiplexer	
Spektrometer für die Bestimmung von Inhaltsstoffen	Prof. K. Wild
Messsysteme	

Drittmittelprojekte

Projektname: Grundlagenforschung zur Synthese von Sekundärmetaboliten mit Pflanzenzellen

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg-Uwe Ackermann
 Projektlaufzeit: 12.08.2012 - 11.10.2012
 Kooperationspartner: TU Dresden
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank

Kurzfassung:

Ziel des Projektes ist die Etablierung von Kallus- und Zellsuspensionskulturen sowie von hairy root-Kulturen von *Salvia officinalis* und von *Panax ginseng*. Es sollen ersten Untersuchungen zur Optimierung der Kultivierungsbedingungen durchgeführt werden. Weiterhin sind Untersuchungen zum Gehalt an Triterpenen vorgesehen mit dem Ziel der Selektion geeigneter Linien.

Projektname: Synthese von Sekundärmetaboliten durch Pflanzenzellen im Bioreaktor

Projektleiter: Prof. Dr. Jörg-Uwe Ackermann
 Projektlaufzeit: 12.08.2012 - 11.10.2012
 Kooperationspartner: TU Dresden
 Auftraggeber/Förd.: BMBVS

Kurzfassung:

Dieses Projekt ist Teil des Verbundprojektes „Verfahrenstechnik für die Weiße Biotechnologie: Transfer biotechnischer Synthesen in die Wirtschaft“, welches zur praxiswirksamen Umsetzungen von Ergebnissen der biotechnologischen Grundlagenforschung in Unternehmen unterschiedlicher Wirtschaftsbranchen beitragen soll. Es sind daran die Professuren für Bioverfahrenstechnik, für Lebensmitteltechnik und für Holz- und Faserwerkstoffe der TU Dresden sowie die Professur Technische Biochemie/Bioverfahrenstechnik der HTW Dresden beteiligt. Das Ziel des Teilprojektes besteht darin, regionale Unternehmen aus Wirtschaftsbranchen, für die sekundäre Pflanzenstoffe aus Bioreaktoren interessant sind, über aktuelle technologische Entwicklungen zu informieren und beispielhaften Verfahrenstransfer zu realisieren. Dazu wird ein Trainingskurs entwickelt. Als beispielhaftes Verfahren ist die Kultivierung von hairy roots von *Beta vulgaris* und *Harpagophytum procumbens* vorgesehen.

Projektname: Sustainable Campus - Teilprojekt 3: Regenwasserbewirtschaftung Campus Pillnitz

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Ankea Siegl & Dipl.-Ing. (FH) Lars Kirchner
 Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Sächsisches Textilforschungsinstitut Chemnitz (STFI)
 Auftraggeber/Förd.: Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK)

Kurzfassung:

Erhebung regenwasserbewirtschaftungsrelevanter Grundlagendaten: Meteorologische Rahmenbedingungen (Niederschlag und Verdunstungsanspruch der Atmosphäre im Jahresverlauf), Veränderung der Infiltrationsrate durch ausgewählte Pflanzenarten, abflusswirksame Flächen des Pillnitzer Campus, Überprüfung des Abflussbeiwertes eines Ziegeldaches, Messung der Verdunstungsleistung ausgewählter Pflanzenarten feuchter Standorte bzw. von Vegetationseinheiten in einer Minilysimeteranlage und in Verdunstungsbeeten.

Quantifizierung der aktuellen und bisher erzielten Ersparnis durch Regenwasserbewirtschaftung auf dem Campus Dresden-Pillnitz.

Entwicklung neuartiger Pflanzenklimaanlagen "Hängende Gärten", Präsentation zweier Prototypen zur "Dresdner Langen Nacht der Wissenschaften" am 06.07.2012. Fertigstellung des Begleitheftes zur Themenführung "Klimagarten Dresden-Pillnitz"



"Grüne Oase" zur Langen Nacht der Wissenschaften" am Friedrich-List-Platz / 06.07.2012

Projektname: **Untersuchungen zur Lichtinterzeption in Weizen zur Ermittlung des Unkrautunterdrückungsvermögens sowie Nutzung der Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) zur Ermittlung der Backeignung von Winterweizensorten in Landessortenversuchen im ökologischen Landbau**

Projektleiter: Prof. Dr. Knut Schmidtke
Projektlaufzeit: 15.10.2009 - 30.04.2013
Kooperationspartner: Landwirtschaftskammer Hannover
Auftraggeber/Förd.: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Kurzfassung:

Ziel des Vorhabens ist es, die Eignung einer Lichtinterzeptionsmessung in Weizensortenversuchen zur Charakterisierung des lichtbedingten Unkrautunterdrückungsvermögens zu prüfen. Hierzu werden Untersuchungen in 14 Landessortenversuchen, verteilt über das Bundesgebiet in den Jahren 2010 bis 2012 durchgeführt. Ferner wird in dem Vorhaben untersucht, inwieweit durch Nutzung der Nahinfrarotspektroskopie die Backeignung an Winterweizenerntegut geschätzt werden kann. Hierzu werden Proben aus 25 Landessortenversuchen mit jeweils 18 Winterweizensorten im Bundesgebiet, die ökologisch angebaut werden, untersucht. Ziel hierbei ist es, ein Verfahren der indirekten Schätzung der Backeignung von Winterweizen im Versuchswesen des ökologischen Landbaus zu implementieren.

Projektname: **Steigerung der Wertschöpfung ökologisch angebaute Marktfrüchte durch Optimierung des Managements der Bodenfruchtbarkeit**

Projektleiter: Prof. Dr. Knut Schmidtke
Projektlaufzeit: 01.08.2008 - 31.12.2013
Kooperationspartner: Universität Kassel; Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Deutschland und Schweiz; Johann Heinrich von Thünen-Institut, Trenthorst, Stiftung Ökologie und Landbau, Bad Dürkheim, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising; Naturland e.V., Gräfeling
Auftraggeber/Förd.: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Kurzfassung:

Ziel des interdisziplinären Forschungsvorhabens mit insgesamt 9 Partnern ist es, neue Verfahren des Managements der Bodenfruchtbarkeit im ökologischen Landbau zur Steigerung der Ertragsleistung zu prüfen. Arbeiten des Fachgebietes Ökologischer Landbau der HTW Dresden widmen sich den Wirkungen der Bodenverdichtung im Ober- und Unterboden auf Ertragsbildung und symbiotische N₂-Fixierleistung von Luzerne in Reinsaat sowie Erbse und Hafer in Rein- und Gemengesaat. Ferner soll mit dem Einsatz stabiler C- (¹³C/¹²C) sowie N-Isotope (¹⁵N/¹⁴N) die Wirkung kohlenstoffreicher organischer Düngemittel (z.B. Stroh, Grüngutkompost) auf CO₂-Entbindung aus dem Boden (Abb. 1), pflanzliche CO₂-Assimilation, Ertragsbildung und symbiotische N₂-Fixierleistung von Leguminosen geprüft werden (www.bodenfruchtbarkeit.org)



Erfassung der CO₂-Entbindung aus dem Boden in Saat-Platterbse

Projektname: **Inhaltsstofffassung von Erntegütern in Ballenpressen**

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Wild
Projektlaufzeit: 01.09.2009 - 30.09.2013
Kooperationspartner: Deere & Company
Auftraggeber/Förd.: BMBF

Kurzfassung:

Für eine Optimierung der Düngung sowie für eine genauere Zusammensetzung der Futtermittel von Nutztieren müssen die Inhaltsstoffe der Erntegüter bekannt sein. Deshalb soll für Ballenpressen ein System zur Messung dieser Stoffe auf Basis der NIR-Spektroskopie entwickelt werden.



Projektname: **Absolventenqualifizierung Elektronenstrahl-Technologien**
Projektleiter: Reinhard Bauer, Kathrin Harre, Gerhard Eckart, Fritz-Gerald Schröder
Projektlaufzeit: 01.10.2009 - 30.09.2012
Kooperationspartner: Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl und Plasmatechnik Dresden (FEP) Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. (IPF) Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. an der HTW Dresden (ZAFT) Strahltechnologie Dresden GmbH Steigerwald Strahltechnik GmbH, Maisach
Auftraggeber/Förd.: ESF-Europäischer Sozialfonds

Kurzfassung:

Mit der multivalent nutzbaren Elektronenstrahlanlage werden sowohl thermische als auch nicht-thermische Prozesse untersucht. Forschungsthemen sind das Schweißen von Mischverbindungen und die Oberflächenveredlung von Kunststoffen (Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik), die Modifikation von Schichtsystemen in der Elektronik/Beschichtungstechnik (Fakultät Elektrotechnik) und die Saatgutbehandlung (Fakultät Landbau/Landespflege). Zu den Projektzielen gehören auch die Qualifizierung von akademischen Fachkräften für unterschiedliche Elektronenstrahl-Technologien und der Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie.

Projektname: **Einsatz des Feldhäckslers für die Ernte von Kurzumtriebsplantagen**
Projektleiter: Karl Wild
Projektlaufzeit: 03.12.2012 - 28.02.2013
Auftraggeber/Förd.: Busatis
ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Das Häckseln von Kurzumtriebsplantagen (KUP) stellt an den Feldhäckslser andere Anforderungen als bei den üblichen Erntegütern. Deshalb wurde eine Untersuchung durchgeführt, um Anforderungen und Einflussgrößen bei der Ernte von KUP zu erfassen.

Projektname: **Fremdkörpererkennung und Durchsatzermittlung im selbst-fahrenden Feldhäckslers mit Hilfe von Röntgenstrahlung**

Projektleiter: Karl Wild
Projektlaufzeit: 16.04.2012 - 15.04.2015
Kooperationspartner: rayonic, John Deere
Auftraggeber/Förd.: BLE
ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Fremdkörper im Erntegut, die vom Feldhäckslers bei der Ernte mit aufgenommen werden, können zu erheblichen Schäden an der Maschine führen und die Gesundheit der Tiere erheblich schädigen. Um diese negativen Auswirkungen zu verhindern, sind Feldhäckslers heutzutage mit Fremdkörperdetektoren ausgestattet. Diese erfüllen aber bei weitem nicht die gestellten Anforderungen. Deshalb ist das Ziel des Projektes die Entwicklung eines Systems, mit dem Fremdkörper auf Basis von Röntgenstrahlen erfasst werden können. Zugleich soll es auch eine Durchsatzermittlung für die lokale Ertragsermittlung ermöglichen.



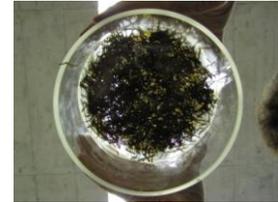
Röntgenbild von Nägel im Heu

Projektname: Farberfassung zur Bestimmung der Grasshäcksellänge und des Anteils der geackten Maiskörner

Projektleiter: Karl Wild
 Projektlaufzeit: 01.08.2012 - 28.02.2013
 Auftraggeber/Förd.: Industrie
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Die Länge des Häckselgutes und der Anteil der geackten Maiskörnern beim Einsatz des Feldhäckslers sind für den Tierhalter sehr wichtige Größen und müssen deshalb erfasst werden. Hierzu werden ein Verfahren entwickelt, mit dem im Feldhäckslers diese Größen ermittelt werden können.



Grasprobe im Gegenlicht

Projektname: Entwicklung eines NIRS-basierten Verfahren zur Sanderfassung im Häckselgut

Projektleiter: Karl Wild
 Projektlaufzeit: 02.07.2012 - 31.01.2013
 Auftraggeber/Förd.: John Deere
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Sand im Futter hat negative Auswirkungen auf die Erntetechnik und auf die Tiergesundheit. Deshalb soll der Sandgehalt im Futter möglichst gering sein. Um Bestimmen zu können, durch welche Maßnahmen der Sandgehalt niedrig gehalten werden kann, muss auf Landmaschinen der Sandgehalt kontinuierlich in Echtzeit erfasst werden. Hierzu wurde ein Verfahren entwickelt, um mit Hilfe der Nahinfrarotspektroskopie (NIRS) den Sandgehalt im Futter bestimmen zu können.



Probenkontrolle vor der Messung im NIR-Spektrometer

Weitere Projekte

Projektname: Trocknungsverlauf von Holz für die Bioenergiegewinnung bei unterschiedlicher Aufbereitung und Lagerung

Projektleiter: Prof. Dr. Karl Wild
 Projektlaufzeit: 01.03.2006 - 30.06.2012

Kurzfassung:

Für die optimale Nutzung von Holz als Energieträger ist ein entsprechend niedriger Feuchtigkeitsgehalt eine wichtige Voraussetzung. über die erforderlichen Trocknungszeiten für Holz bei unterschiedlicher Aufbereitung, Lagerung und Klimabedingungen gibt es noch zu wenig Informationen. Deshalb wird unter sächsischen Klimabedingungen untersucht, wie sich verschiedene Parameter auf die Trocknungszeit auswirken.

Publikationen & Fachvorträge

Esenalieva, A.; Drewes-Alvarez, R.; Arnold, R.; Pohlheim, F.; Wiedemann, M.; Meinel, K.; Hofmann, C.; Olbricht, K.

Interspecific hybridisation between *Pelargonium zonale* hybrids and *Pelargonium tongaense* Vorster on the tetraploid ploidy level. *Acta Hort.* (ISHS) 953:149-153

Olbricht, K.; Kallweit, L.; Mannicke, F.; Vogt, R.; Drewes-Alvarez, R.

The *Fragaria* Herbarium of Professor Günter Staudt Beijing, China; 7. International Strawberry Symposium; 18-22 February, 2012

Karl Wild, Veit Walther

Der richtige Schleifzeitpunkt Lohnunternehmen 67 (2012) Nr. 10, S. 40 - 43

Karl Wild, Veit Walther, Daniel Stein

Standzeitenverlängerung der Messer eines Feldhäckslers HTW Wissend 20 (2012) Nr. 1, S. 8 - 11

Wild, K.:

Zukunftstrends in der Agrartechnik / Landwirtschaft Projektwerkstatt Sächsische Agrartechnik – Innovationen für die Landwirtschaft, TGZ – Technologie- und Gründerzentrum, Bautzen, Sachsen, 13. Dezember 2012

Karl Wild, Veit Walther, Karoline Heinrich

Forage Quality Assessment in Balers International Conference of Agricultural Engineering CIGR-AgEng2012, Valencia, Spanien, 8.-12. Juli 2012

Wild, K.:

Entwicklungstrends in der Landwirtschaft, Auswirkungen auf die Entwicklung der Landtechnik - Zukunftsfelder 2. Sächsischer Landtechniktag, Obergurig, Sachsen, 5. Mai 2012

Wild, K.:

Viel Aufwand, viel Fläche - was kommt raus? Pillnitzer Gespräche "Wärme, Strom und Kraftstoff aus der Landwirtschaft", Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden-Pillnitz, 29. März 2012

Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Drewes-Alvarez, R.:

- *Fulbright Stipendienkommission*

Rietze, E.:

- Mitarbeit in der AG Neue Zierpflanzen Zentralverband Gartenbau

Wild, K.:

- *Wissenschaftlicher Beirat bei der wissenschaftlichen Zeitschrift „Agrartechnische Forschung / Agricultural Engineering Research“*
- *VDI-MEG-Arbeitskreis „Lehre und angewandte Forschung“*
- *Special Interest Group on “Precision Farming for Agricultural Machinery (SIG 7)” of the European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng)*
- *Committee member PM-54 “Precision Agriculture” of the American Society for Engineering in Agricultural, Food, and Biological Systems (ASABE)*
- *2. Vorsitzender des Arbeitskreises „Arbeitswissenschaften im Landbau“ des VDI-MEG*
- *Vice chair of the Technical Board of CIGR’s Section III (Equipment Engineering for Plant Production)*
- *Committee member PM-58 “Agricultural Equipment Automation” of the American Society for Engineering in Agricultural, Food, and Biological Systems (ASABE)*

Weitere Aktivitäten

Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert)

Drewes-Alvarez, R.:

Besonderheiten des Nützlingseinsatzes in verschiedenen Kulturen - Seminar mit Übungen, LfULG und HTW Dr. Köhler, LfULG und Prof. Dr. Drewes-Alvarez, HTWDDresden-Pillnitz

Wild, K.:

Jahrestagung der landtechnischen Fachausschüsse "Lehre und angewandte Forschung" und "Forschung und Lehre" des VDI Karl Wild, VDI18.9.-19.9.2012 / Dresden-Pillnitz

Patente

Bezeichnung: Vorrichtung zur Bestimmung des Fließverhaltens von einem Düngerstreuer auszubringendes Düngemittel

Erfinder: Karl Wild

Anmelder : HTW Desden

Veröffentlichung: 10.10.2012

Aktenzeichen: 10 2010 055 153.8

Bezeichnung: Vorrichtung und Verfahren zur Bestimmung des Verschleißes an Schneidmessern von Häckslern

Erfinder: Karl Wild

Anmelder : HTW Desden

Veröffentlichung: 10.8.2012

Aktenzeichen: 10 2010 021 746

Bezeichnung: System und Verfahren zur mobilen Ertragserfassung für geerntete Getreidekörner

Erfinder: Karl Wild

Anmelder : HTW Desden

Veröffentlichung: 26.7.12

Aktenzeichen: 10 2008 015 471

Bezeichnung: Vorrichtung und Verfahren zur massebezogenen Bestimmung des Ertrages von Getreidekörnern an Erntemaschinen

Erfinder: Karl Wild

Anmelder : HTW Desden

Veröffentlichung: 14.5.12

Aktenzeichen: DE 10 2009 005 873

Bezeichnung: Durchsatzregelung für Erntemaschine

Erfinder: Karl Wild

Anmelder : HTW Desden

Veröffentlichung: angemeldet am 4.7.12

Aktenzeichen: 10 2012 013 627.7

Bezeichnung: Anordnung zur Inhaltsstofffassung von Erntegut in Rundballenpressen mittels Nahinfrarotspektroskopie

Erfinder: Karl Wild

Anmelder : HTW Dresden; Ingenieurbüro Dr. Rottmeier

Veröffentlichung: angemeldet am 23.4.12

Aktenzeichen: 10 2012 008 379.3

Promotionen

Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Entwicklung eines nationalen Monitorings tiergenetischer Ressourcen auf der Basis der effektiven Populationsgröße
Verfasser: Dipl. Ing. (FH) Kehr, Carina
Betreuer : Prof. Dr. Michael Klunker (FB Landbau & Landespflege)
Koop. Univ.: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Thema: Einfluss variiertes Grundbodenbearbeitung und einer Untersaat in Erbse auf Ertragsbildung, Wasserhaushalt und N-Flüsse im Fruchtfolgeglied Erbse – Winterweizen im ökologischen Landbau
Verfasser: Stieber, J.
Betreuer : Prof. Dr. Knut Schmidtke
Koop. Univ.: Technische Universität Bergakademie Freiberg

Thema: Untersuchungen zur N-Rhizodeposition von Leguminosen mittels stabiler N-Isotope – Einfluss von Genotyp und Umwelt auf N-Rhizodeposition von Leguminosen
Verfasser: Landgraf, A.
Betreuer : Prof. Dr. Knut Schmidtke
Koop. Univ.: Technische Universität Bergakademie Freiberg

Thema: Wirkung kohlenstoffreicher organischer Düngemittel auf CO₂-Assimilation, Wachstum und symbiotische N₂-Fixierleistung von Leguminosen
Verfasser: Lux, G.
Betreuer : Prof. Dr. Knut Schmidtke
Koop. Univ.: Humboldt-Universität Berlin

Thema: Inhaltsstofffassung von Erntegütern in Ballenpressen
Verfasser: Walther, V.
Betreuer : Prof. Dr. Karl Wild
Koop. Univ.: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Fakultät Informatik/Mathematik

Dekan:

Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Oertel

Tel.: 0351 462 2133

Fax: 0351 462 3671

Email: oertel@informatik.htw-dresden.de

Beauftragter für Forschung:

Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann

Tel.: 0351 462 3322

Email: wiedem@informatik.htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	62
Ausrüstung	63
Drittmittelprojekte.....	64
Weitere Projekte	71
Publikationen & Fachvorträge	73
Gutachten	76
Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert).....	81
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen	81
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	81
Promotionen	82
Laufende kooperative Promotionsverfahren	82
Preise und Auszeichnungen.....	82

Forschungsschwerpunkte	
Echtzeitunterstützung für Digitale Signalprozessoren (DSP)	Prof. R. Baumgartl
Analyse der Echtzeiteigenschaften von Rechensystemen	
Analyse der Echtzeiteigenschaften von Rechensystemen	
Echtzeitunterstützung für Digitale Signalprozessoren (DSP)	
ERP-Software-Anwendungen	Prof. H. Beidatsch
Multimedia-Anwendungen	Prof. K. Bruns
Qualitätssicherung in der Softwaretechnologie	Prof. H. Fritzsche
Datenmodellierung	Prof. G. Gräfe
Datenbanken und IT-Management	
Schnittstellen von Datenbanksystemen zu betrieblichen DV-Anwendungen	
Management Support Systeme	
Big Data und multidimensionale Datenanalyse	
Anwendung der Finite-Elemente-Methode zur Lösung von Problemen aus der Praxis (lösungsangepasste FE-Techniken, Multilevel-Verfahren, Parallelrechnereinsatz)	Prof. M. Jung
Numerische Analysis, Numerische Methoden zur Feldberechnung	Prof. B. Jung
Stochastische Prozesse und zufällige Felder (Niveauüberschreitungswahrscheinlichkeiten und Simulation; Zuverlässigkeitstheorie)	Prof. C. Lange
Zuverlässigkeitsuntersuchungen für stochastisch beanspruchte mechanische Systeme	
Statistische Datenanalysen mit SPSS	
Gestaltung interaktiver Oberflächen und Usability Engineering	Prof. T. Merino
Softwareentwurf (OO-Analyse, OO-Design, Datenbankentwurf, ADO.NET), insbes. finanzmathematische Verfahren und Verfahren des Operations Research)	Prof. W. Nestler
Modellierung und Simulation (mit Durchführung statistischer Testverfahren mittels MATLAB Statistik TB u. individueller Software,	
Webanwendungen (ASP.NET mit DB-Anbindung, C# - Internetprogrammierung .NET für alle Protokolle)	
Stochastische Analysis	Prof. K. Neumann
Intelligente Systeme zur automatisierten Analyse, Synthese und Visualisierung raumzeitlicher grafischer Strukturen im wissenschaftlich-technischen Bereich	Prof. W. Oertel
Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik	Prof. L. Paditz
Moderne Unterrichtstechnologien in der Mathematikgrundlagenausbildung	
IT Service Management	Prof. D. Reichelt
Business Process Management	
Medienproduktion	Prof. J. Schönthier
Audio- und Videosysteme (insbes. Kompressionsverfahren)	
Medienproduktion; Audio- und Videosysteme (insbes. Kompressionsverfahren)	
Data Mining	Prof. A. Toll
Business Intelligence Lösungen	
Datenbanktechnologien für Unternehmen	
Virtual Reality Systeme	Prof. M. Wacker
Software-Ergonomie und Usability	
Das Verhalten von dünnen flexiblen Materialien insbesondere von Textilien wird mit Hilfe von verschiedenen Stoffsimulatoren aus Eigenentwicklung untersucht und visualisiert.	
Interaktion und Navigation in interaktiven Umgebungen. Realistische, interaktive Visualisierung. 3D Darstellung von Szenen und Interaktionskomponenten (Fahrzeuge, Baumaschinen). Entwicklung einer Visualisierungssoftware für virtuelle Simulatoren.	

Asymptotische Probleme für Stochastische Prozesse und Partielle Differentialgleichunge	Prof. M. Weber
Funktionalanalytische Methoden und Diffusionsprozesse	
Prinzipien nachhaltiger Sicherheit in Webapplikationen	Prof. A. Westfeld
Detektion von Flash-Tracking und Selbstdatenschutz	
Datenschutzgerechte Erstellung von Nutzungsprofilen	
Angewandte Kryptografie	

Ausrüstung	
Kooperation und Software von MAGIX, T-Systems (MMS) und anderen Firmen aus der Region	Prof. K. Bruns
Hardware: Computer, Scanner, Digitalisierer, Spaceball, Kamera, Mikroskop, Teleskop, Endoskop, Tachymeter, Display, Projektor, HMD, Beleuchtung; Software: MS Visual C++, CLisp, OpenGL, OpenSG, OpenCV, VTK, AutoCAD, Inventor, 3dsMax, VRML	Prof. W. Oertel
Motion Capture Anlage	Prof. M. Wacker
Eigenbau von Multitouch-Geräten. Funktionierende Prototypen für Multitouch-Tische 80x60cm und 105x75cm. Siehe auch Projekt Gestenbasierte Interfaces	
Powerwall mit Polarisation- und INFITEC-Filtern (1 festinstalliertes (S305) und 1 portables System) 7 High-End Graphiksysteme More3D Software Suite und Eigenentwicklungen zum Darstellen von dreidimensionalen Bildern, Filmen, Animationen.	
Das Verhalten von dünnen flexiblen Materialien insbesondere von Textilien wird mit Hilfe von verschiedenen Stoffsimulatoren aus Eigenentwicklung untersucht und visualisiert	Prof. T. Wiedemann
SOA-Tools von Oracle, IONA u.a. Herstellern TYPO3-Server und TYPO3-Extensions	
Simulationssysteme Enterprise Dynamics , SLX Optimierungssystem ISSOP	

Drittmittelprojekte

Projektname: Simulationssystem zur Einsatzvorbereitung Virtueller Kraftwerke (Sim-VK)

Projektleiter: Robert Baumgartl
 Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.08.2013
 Kooperationspartner: HTW Dresden, MAX Software Engineering GmbH Freital, TU Chemnitz
 Auftraggeber/Förd.: BMBF

Kurzfassung:

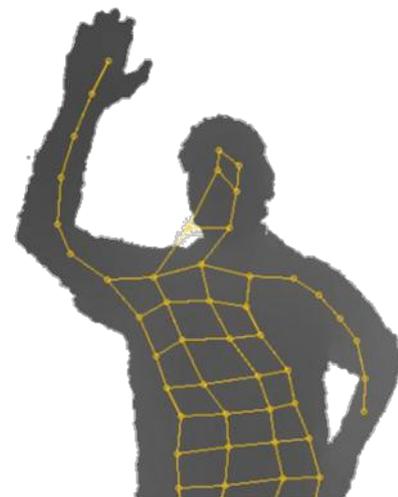
Der wachsende Anteil regenerativer Energieerzeugungsanlagen sowie deren zunehmende Dezentralisierung erfordern einen tiefgreifenden Wandel in der Verteilinfrastruktur für Elektroenergie, der in einem so genannten Smart Grid münden soll. Ein wesentlicher Bestandteil eines solchen Smart Grids werden virtuelle Kraftwerke sein, die lokale Energieerzeuger, -verbraucher und -speicher regional überwachen und steuern. Gegenstand des Forschungsprojektes SimVK ist es, ein Werkzeug zur Simulation virtueller Kraftwerke zu entwickeln, das es lokalen Energieversorgern, Bilanzkreisverantwortlichen und Kommunen ermöglicht, das sukzessive entstehende Smart Grid zu simulieren und hinsichtlich einer Vielzahl externer Einflussgrößen zu testen.

Projektname: Hypothesis building and testing on example of detection of a persistent interactive partner

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme
 Projektlaufzeit: 01.02.2010 - 31.01.2013
 Kooperationspartner: Honda Research Institute Europe GmbH
 Auftraggeber/Förd.: Honda Research Institute Europe GmbH

Kurzfassung:

A long-term goal in the field of robotics is to introduce an ability of the system to evaluate the sensory input according to its internal needs. The proto-objects create the basis for the extraction of the behavior relevant visual features. The next step in the incremental system building is the evaluation of these features. The prerequisite for this evaluation is an ability to build predictive models and to analyze the validity of predictions or hypotheses. This analysis contains both, active checking of the prediction validity by execution of appropriate testing actions, and the inference of the reasons why the prediction is not valid, like for example in case of the persistence of an occluded object. As the interaction with a human is one of the most important sources of development or is a design goal of a robotic system, we take this process as the main application target for the general framework of hypothesis building and testing. In case of human detection the active testing may be in form of behaviors such as hand waving or vocal greeting that expect a reaction of the partner. The concept of persistence becomes unavoidable in the scenario of the triadic interaction between the human, robot, and an object in case the robot has to switch its gaze between human and object when they are not in the same field of view. This project is focusing rather on behavior relevant analysis of small amounts of dynamically changing data, than on the representation of a complex scene.



Winken als Interaktionsmöglichkeit mit z.B. einem Assistenzroboter

Projektname: **Intelligente Interaktive Mobile Service- und Assistenzsysteme**
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme; Dr.-Ing. Sven Hellbach
Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 31.08.2014
Kooperationspartner: Technische Sammlungen Dresden, TU Ilmenau
Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank (SAB), Europäischer Sozialfonds (ESF)

Kurzfassung:

Hinsichtlich der praktischen Umsetzung der Projektergebnisse ist das Einsatzszenario "Roboterassistent in den Technischen Sammlungen Dresden" der zentrale Gegenstand des Projektes. In der ersten Einsatzphase ist vorgesehen, den Roboter als mobiles intelligentes Empfangssystem einzusetzen, das die Museumsbesucher begrüßt, auf Spezifika der aktuellen Ausstellungen hinweist und allgemeine Informationen zum Museum liefert. Daran soll sich die Integration des Roboters in verschiedene Spezialausstellungen des Hauses anschließen. So bietet ein solches System ideale Voraussetzungen für die Präsentation von Informationen zu den Exponaten und der Gesamtausstellung, die über die stationäre Exposition hinausgehen und jeweils bei Bedarf multimodal/multimedial dargestellt werden können.



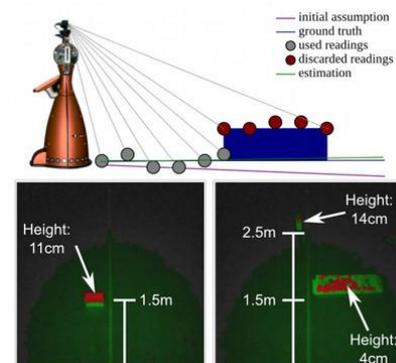
Roboter TESARO in seiner Einsatzumgebung

Projektname: **3D-Umgebungserfassung zur Mensch-Maschine-Interaktion und zur Umgebungsmodellierung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme
Projektlaufzeit: 01.03.2011 - 31.12.2012
Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Im Kontext mobiler interaktiver Service- und Assistenzsysteme nehmen die Erfassung und Modellierung von Personen sowie der Aufbau von lokalen u. globalen Umgebungsmodellen eine zentrale Rolle ein. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung qualitativer und quantitativer Verfahren für o.g. Bereiche, die sowohl Time-of-Flight-Kameras als auch die Kinect als Sensor nutzen. Ein robustes Verfahren zur Hindernisdetektion mit beiden Kamerasystemen befindet sich bereits im praktischen Einsatz. Für die Personenmodellierung liegen ebenfalls experimentelle Ergebnisse für beide Sensorsysteme vor. Untersucht wurden und werden ebenfalls die spezifischen Eigenschaften und Einsatzcharakteristika der Sensoren, um deren Eignung für verschiedene Anwendungsszenarien besser beurteilen zu können.



Beispiel zur 3D Hinderniserkennung

Projektname: **Ontologie-basiertes Wissensmanagement zur Qualitätsverbesserung der modularisierten Lehre an Hochschulen (Q.E.D.)**

Projektleiter: Prof. H. Fritzsche, Prof. T. Wiedemann
Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2012
Auftraggeber/Förd.: SMWK Sachsen

Kurzfassung:

Im Projekt Q.E.D. werden auf der Basis der neuen Moduldatenbank der HTW Dresden die in Prüfungs- und Studienordnungen von Studiengängen und den entsprechenden Modulbeschreibungen enthaltenen Informationen in Form von Ontologien modelliert. Bezogen auf die erstellten Ontologien können formalisierte Regeln (Axiome) über gewünschte und unerwünschte Zusammenhänge erstellt werden. Unter Zuhilfenahme von Inferenzregeln (Resolutionskalkül) können aus formalisierten Sachverhalten und Axiomen automatisch Schlussfolgerungen über die Einhaltung globaler und individueller Constraints, Defizite und Inkonsistenzen im Curriculum gezogen werden, die helfen sollen, dem Nutzer Hinweise und Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung der Lehre zu geben.

Projektname: Entwicklung automatisierter online Inspektions- und Bewertungswerkzeuge für Geo- und Umweltrisiken

Projektleiter: Prof. Dr. Jens Engel / Prof. Dr. Gunter Gräfe / Prof. Dr. Markus Wacker
 Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2012
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Die allmähliche Veränderung des Klimas und zunehmende Extrem-wettersituationen erfordern neue Strategien bei der Bewertung und Planung von Eingriffen in die Umwelt. Infolge der Globalisierung nimmt der Anteil der Projekte im Ausland ständig zu. Dadurch steigt der Aufwand für die Bewertung und Prüfung der erfassten Daten. Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung von Verfahren zur Erfassung und Fernübertragung umweltrelevanter Informationen mit Sensoren oder bildgebenden Verfahren (Monitoring) und die Bereitstellung von Algorithmen und IT-Bausteinen zur Bewertung der Güte und Plausibilität der Daten und der zeitnahen Vorbereitung von Entscheidungen. Es wird u. a. eine Datenbank aufgebaut für typische Referenzsituationen und die Einbindung von Erfahrungen.

Projektname: Intelligentes Mapping diagnostizierter Tumore in der Krebstherapie

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Graefe
 Projektlaufzeit: 01.12.2012 - 30.11.2014
 Kooperationspartner: Nobocom® GmbH Mönchengladbach
 Auftraggeber/Förd.: AiF
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Ziel des ZIM Projektes ist es, ein intelligentes System zu entwickeln, das einen neu diagnostizierten Tumor mit Referenztumoren vergleicht, die zu einem früheren Zeitpunkt bereits behandelt wurden. Algorithmen bestimmen hierbei selbstständig sinnvolle Zusammenhänge zwischen dem Ausgang verschiedener Therapien unter Grundlage der dazugehörigen Diagnostiken. Dies erfolgt durch Abstrahierung sowohl von spezifischen Parametern des zu behandelnden Tumors (Histologische Informationen, Lage, Volumen, Oberflächenbeschaffenheit) als auch mit Hilfe der Hintergrunddaten des Patienten (Alter, Geschlecht, Lebensumstände). Diese werden mit vorliegenden Referenzen verglichen und die bereits durchgeführten Behandlungen ähnlicher Tumore aufgezeigt.

Projektname: OPAL Mobil QS

Projektleiter: Prof. Dr. Teresa Merino
 Projektlaufzeit: 01.06.2012 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Technische Universität Dresden, Bildungsportal Sachsen
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Das Projekt OPALmobil-QS befasst sich mit der Erarbeitung von Qualitätsstandards für die Nutzung zentraler E-Learning-Dienste (etwa OPAL oder Magma) und deren Teilfunktionen auf mobilen Endgeräten (Smartphones, Notebooks und Tablets). Dabei sollen in der ersten Projektphase die inhaltlichen und gestalterischen Grundlagen für eine später folgende Umsetzung erarbeitet werden. Mit Hilfe empirischer Methoden sollen die Bedürfnisse sowie die Anforderungen an eine Nutzung von E-Learning-Diensten mit Hilfe mobiler Endgeräte erhoben werden, um in einem zweiten Schritt Fragen der Usability bzw. Nutzungsqualität durch die Entwicklung eines geeigneten Designvorschlages prototypisch umzusetzen. Dieses Vorhaben ist im Zusammenhang mit dem Antrag OPALmobil TU Dresden zu sehen, der die technische Seite der mobilen Nutzung erforscht.



Einer der entstanden Design-Vorschläge

Projektname: Nachhaltige digitale Erfassung von primären Campus-Infrastrukturdaten (NEPCID) im Rahmen des Projektes Sustainable Campus

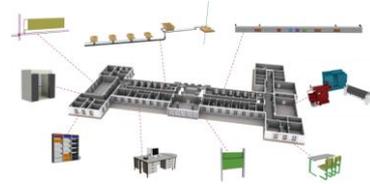
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Oertel

Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2012

Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Es werden ein Konzept und eine Technologie für die nachhaltige Erfassung von Campus-Infrastrukturdaten entwickelt. Die prototypische Umsetzung erfolgt am Beispiel der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden. Dies umfasst die Datensammlung, die Bestandssystematisierung, die sichere Verwaltung in Datenbanken und die nutzergerechte Bereitstellung im Netz.



Campus-Infrastrukturdaten

Projektname: Kennzahlenbasierte Auswirkungsanalyse von User Generated Content für IT-Fragestellungen

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Reichelt

Projektlaufzeit: 01.03.2012 - 31.12.2012

Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Ziel des Forschungsvorhabens ist es, ein ganzheitliches Kennzahlensystem zu entwickeln, welches eine Analyse der Auswirkung von Aktivitäten in sozialen Netzwerken mit User Generated Content (UGC) (wie z.B. Facebook, Google+ oder Twitter) auf IT-Anwendungen ermöglicht. Im Fokus des Forschungsvorhabens stehen dabei IT-Anwendungen, welche den Zugriff auf Informationen oder die Bestellung von Dienstleistungen und/oder Produkten über das Internet ermöglichen. Mit dem Forschungsvorhaben werden aktuelle Kennzahlen für das IT- und UGC-Monitoring analysiert. Es wird untersucht, welche Einflussfaktoren von UGC sich für den IT-Betrieb ableiten lassen und wie sich diese mittels geeigneter Kennzahlen abbilden lassen. Durch die Zusammenführung von Kennzahlen aus beiden Bereichen soll ein ganzheitliches Konzept entstehen, welche basierend auf dem entwickelten Kennzahlensystem eine Auswirkungsanalyse von UGC-Aktivitäten für den IT-Betrieb ermöglicht.

Projektname: Entwicklung eines Simulationswerkzeuges für die Halbleiterfertigung

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Reichelt

Projektlaufzeit: 01.07.2011 - 30.04.2012

Auftraggeber/Förd.: GLOBALFOUNDRIES Dresden Module One Limited Liability Company & Co. KG

Kurzfassung:

Die Planung und Steuerung des Produktionsablaufes in der Halbleiterfertigung wird Allgemein hin als sehr komplexes Planungsproblem angesehen. Ursachen hierfür sind u.a. die komplexen Prozessbedingungen wie der Organisation als Werkstattfertigung, der Begrenzung von Liegezeiten zwischen einzelnen Prozessschritten oder dem Einsatz von Batch-Equipments. Im Rahmen des Forschungsprojektes wird ein Werkzeug entwickelt, mit dessen Hilfe ein solches Produktionssystem abbildbar und analysierbar ist.

Projektname:

**Medienstationen für die
Dauerausstellung des
Mathematisch-
Physikalischen Salons**

Projektleiter: Prof. Dr. Markus Wacker
Projektlaufzeit: 01.10.2011 - 31.03.2012
Kooperationspartner: Staatliche Kunstsammlungen Dresden
Auftraggeber/Förd.: Staatliche Kunstsammlungen Dresden

Kurzfassung:

Produktion von Filmen und interaktiven Medienstationen für die Dauerausstellung des Mathematisch-Physikalischen Salons.



Das Modell eines Uhrwerks

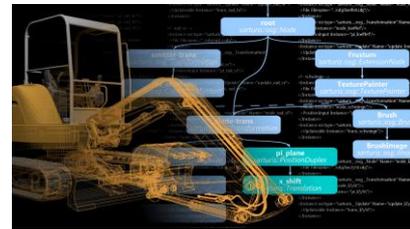
Projektname:

GENIAC

Projektleiter: Markus Wacker
Projektlaufzeit: 01.07.2011 - 30.06.2014
Kooperationspartner: TU Dresden
Auftraggeber/Förd.: BMBF

Kurzfassung:

Gestenbasierte Entwicklungsumgebung für interaktive Konfigurationsszenarien, Gestenbasierte Steuerung und Konfiguration von hoch komplexen Softwareframeworks am Beispiel von SARTURIS, einem Simulationsframework zur Modellbildung und Simulation von realen Maschinenszenarien.



Konfigurationsszenario in SARTURIS

Projektname:

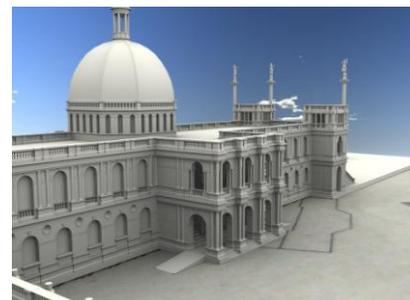
**Modellierung und Visualisierung von Bauphasen
des Dresdner Zwingers**

Projektleiter: Prof. Dr. Markus Wacker
Projektlaufzeit: 1.11.2006 - 31.12.2011
Kooperationspartner: Schlösserland Sachsen
Auftraggeber/Förd.: Schlösserland Sachsen

Kurzfassung:

Sowohl gebaute als auch nie verwirklichte Zeitschnitte des Dresdner Zwingers werden anhand von Zeichnungen, Stichen, Gemälden und Photos in Computermodelle umgesetzt und ermöglichen historische Einblicke in die Entwicklungs- und Baugeschichte des Zwingers. Seit 2006 beteiligten sich über fünfzehn Studenten an der Modellierung in 3ds Max und Blender.

www.htw-dresden.de/zwinger



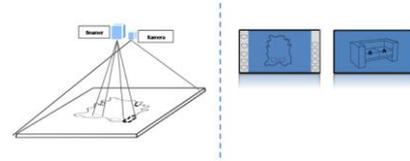
Bauphasen des Dresdner Zwingers 1

Projektname: **Gestenbasierende Touchscreen-Technologie für das Nesten von hochwertigem Leder unter Beachtung komplexer Rahmen- und Randbedingungen**

Projektleiter: Prof. Dr. Markus Wacker
Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Expert Systemtechnik
Auftraggeber/Förd.: AiF

Kurzfassung:

Gestenbasierte Interfaces für das Qualifizieren und Nesten von Lederhäuten.



Prototyp Multitouch-Arbeitsplatz

Projektname: **Open4innovation**

Projektleiter: Prof. Dr. Markus Wacker
Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2013
Kooperationspartner: TU Dresden
Auftraggeber/Förd.: TU Dresden

Kurzfassung:

Aufbau eines Forschungsnetzwerks für den regionalen Wissens- und Technologietransfer. Mit Hilfe von Fachworkshops, Messen und Tagungen werden Innovationszirkel definiert und initiiert, die gemeinsame Innovation fördern und unterstützen sollen.

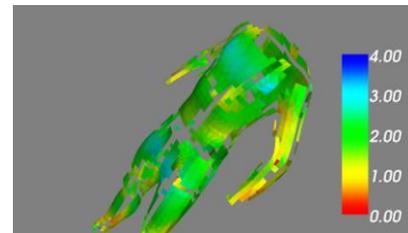


Projektname: **Fit2deformation**

Projektleiter: Prof. Dr. Markus Wacker
Projektlaufzeit: 01.06.2009 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Adidas AG, areodata, ITM - TU Dresden, CG Lab TU Braunschweig
Auftraggeber/Förd.: BMBF

Kurzfassung:

Mit der deutschlandweit ersten markerlosen Motion-Capture-Anlage (von Organic Motion) kann die Bewegung von Personen im Computer direkt aufgenommen werden. Im Projekt F2D soll ein vollständiger, einsatzfähiger Prototyp für die Deformationsanalyse von deformierbaren Materialien (insbes. Textilien) umgesetzt werden. Hierzu wird in die Anlage eine Scanfunktionalität integriert, die einen virtuellen Zwilling der analysierten Person erstellt. So ist das System an der HTW die weltweit erste Anlage, die markerlose Bewegungserfassung in Echtzeit an die Erstellung einer Körperoberfläche koppelt.



Markerlose Bewegungserfassung in Echtzeit

www.htw-dresden.de/f2d/

Projektname: Analysis of Spread Spectrum Steganography in Audio Streams

Projektleiter: Andreas Westfeld

Projektlaufzeit: 01.09.2011 - 01.03.2013

Kooperationspartner: FH St. Pölten, Österreich

Kurzfassung:

Untersuchung einiger Varianten eines klassischen Spread-Spectrum-Verfahrens, Implementierung eines Detektors, der digitale Telefonmitschnitte mit eingebetteter steganographischer Nachricht von unveränderten unterscheidet, Implementierung robuster Steganographie für Mobiltelefon (Openmoko, Nexus) und Verbesserung eines steganographischen Verfahrens.



Smartphone-Testumgebung

Projektname: Ausbau und Optimierung der Seminarverwaltung im Datenbank-system ADILUX und Anbindung an den Internetauftritt des Fachverbandes

Projektleiter: Thomas Wiedemann

Projektlaufzeit: 15.12.2011 - 15.09.2012

Auftraggeber/Förd.: Fachverband SHK Mecklenburg-Vorpommern

Kurzfassung:

Das bereits existierende Datenbanksystem ADILUX wird um einen Modul zur Seminarverwaltung erweitert. Damit ist eine sehr effiziente Erfassung und Verwaltung von Handwerkerseminaren möglich.

Weitere Projekte

Projektname: **Microcontroller als Schnittstelle zwischen Hard- und Software**

Projektleiter: Arnold Beck
 Projektlaufzeit: 01.07.2013 - 01.07.2020

Kurzfassung:

Microcontroller bieten eine Reihe von Schnittstellen und Bussystemen für die Kommunikation mit Prozesshardware, wie Sensoren, Aktoren oder zusätzlichen Datenkanälen, wie zB. Datenfunk. Deren effizienter Einsatz unter Beachtung minimalen Energieverbrauches bilden Schwerpunkte der Arbeiten. Daneben bilden die Kommunikationskanäle zu einem solchen microcontrollerbasierten Automatisierungssystem über Web, Mobilfunk oder SMS einen weiteren Schwerpunkt.

Projektname: **Videobasierte Zeitmessung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Bruns
 Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Ingenieurbüro Klein, Taura

Kurzfassung:

Um konstruktive Arbeitsabläufe in der Produktion zu optimieren, werden Videoaufnahmen angefertigt und in einem hierfür entwickelten Programm mit Zeitmarken versehen, die dann über entsprechende Excel-Tabellen mit Optimierungsrechnungen ausgewertet werden.

Projektname: **Langfristige Zusammenarbeit mit CASIO, Japan, Evaluation und Verbesserungsvorschläge für CAS-Taschenrechner,**

Projektleiter: Prof. Dr.rer.nat.habil. Ludwig Paditz als Referent
 Projektlaufzeit: 1.1.2010 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: CASIO Computer Co., Ltd, (Japan), CASIO Europe GmbH Norderstedt (Germany), Educational ; Productivity Solutions

Kurzfassung:

Seit 1998 existiert eine enge Zusammenarbeit mit CASIO, speziell für den Test und Verbesserungsvorschläge für CAS-Taschenrechner, z.B. ClassPad330. Die Kontakte gehen bis hin zum Entwickler-Team in Tokyo (Japan). Regelmäßig werden fachliche Probleme mit H. Fukaya (CASIO Education Technology MRD Center) erörtert, die sich aus der Nutzung der CAS-Calculator im Unterrichtsprozeß ergeben. 2007: Test der Version 3.01 mit Vorschlägen für das Update des Betriebssystems des ClassPad330 auf Version 3.02 bzw. 3.03, die im Sommer 2007 bzw. 2008 veröffentlicht wurden. 2009: Test der aktuellen Version 3.04.4000

Spezielle Links: http://classpad.net/product/Classpad300/cp_manager_03.html
https://edu.casio.com/dl_agreement/

2012: Einführung OS 03.06.1000 und ClassPad330Plus 2013: Einführung des FX-CP400

Projektname: **Einsatz von grafikfähigen Symboltaschenrechnern neuester Generation**

Projektleiter: Prof. Dr.rer.nat.habil. L. Paditz
 Projektlaufzeit: 1.1.2010 - 31.12.2012

Kurzfassung:

Im Grundkurs Mathematik am FB E-Technik werden zur Unterstützung der Lehre moderne grafikfähige Symboltaschenrechner eingesetzt. Das Projekt beschäftigt sich dabei mit der Vorbereitung dieses Einsatzes insbesondere durch Erstellung von Beispielanwendungen in der Datensimulation und Datenauswertung sowie auf dem Gebiet der Differenzialgleichungen. Mitwirkung an einem Schulbuchprojekt für berufliche Gymnasien in Sachsen: Paditz, L. (Mitautor, 2006, 2009): Mathematik - Berufliche Gymnasien Sachsen, Jahrgangsstufe 12, Nichttechnische Fachrichtungen Bildungsverlag EINS Troisdorf 2006 (1.Aufl.), 376 S., ISBN: 978-3-427-21523-3 Mathematik - Berufliche Gymnasien Sachsen, Jahrgangsstufe 12, Nichttechnische Fachrichtungen, Lösungen Bildungsverlag EINS Troisdorf 2009 (1.Aufl.), 243 S., ISBN: 978-3-427-21524-0

Projektname: LNDW 2012: Coffee to go(al)
Projektleiter: Dirk Reichelt, Markus Wacker, Benjamin Bromberger, Michael Trankner, Claudius Waegner
Projektlaufzeit: (fortlaufend)
Kurzfassung:
 Unter dem Motto Prozessteuerung trifft Gestensteuerung stand das Projekt der Langen Nacht der Wissenschaften 2012. Wir zeigen, wie man mittels Kinect-Controller eine Kaffeemaschine gestenbasiert steuert. An unserer virtuellen Torwand kann sich jedermann probieren. Wer den Ball im richtigen Eck versenkt, wird von unserem Kaffeeroboter mit einem frisch gebrühten Kaffee belohnt.

Projektname: Systemübergreifende Qualitätssicherung in der Radiotherapie, Teilprojekt: IT-Entwicklung und Implementierung des QA-Systems
Projektleiter: Toll, Axel
Projektlaufzeit: 02.03.2010 - 01.03.2012
ZAFT-Projekt: ja
Kurzfassung:
 Gegenstand des Teilprojektes des ZAFT in Kooperation mit der HTW ist die die Entwicklung eines dynamischen Datenmodells, welches unterschiedlichste Datenformate unterstützt und für neue Systemkomponenten zu einem beliebigen Zeitpunkt erweiterbar ist. Das Modell wird mittels eines geeigneten Datenbankbetriebssystems implementiert und dient als Persistenzschicht der konsolidierten therapierelevante Qualitätsauswertung. Für die Clientanbindung werden .net-basierte Schnittstellenkomponenten entwickelt, die eine flexible Datenauswertung und -anpassung ermöglichen.

Projektname: Visualisierung und Simulation in Virtual Reality Systemen
Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker
Projektlaufzeit: 1.1.2010 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Lehrstuhl Computergraphik und Visualisierung und Zentrum Virtueller Maschinenbau TU Dresden
Kurzfassung:
 Entwicklung einer Visualisierungssoftware für virtuelle Simulatoren (z.B. Fahrzeuge) und Virtual Reality Systemen und dazugehöriger Visualisierungskomponenten für dreidimensionale Szenen auf verteilten Systemen: Besonders ist hier an die Visualisierung von komplexen dynamischen Szenen in VR-Umgebungen mittels Multiprojektion wie z.B. in einem Dome, einer Cave oder einem interaktiven Simulator gedacht. Ziel ist ein allgemein einsetzbares Format zum Austausch von 3D-Daten für die Echtzeitvisualisierung.

Projektname: HTW-Chipkartensystem mit Autorensystem und Terminalsoftware
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann
Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 16.01.2014
Kurzfassung:
 Bereits im Jahr 2003 wurde ein eigenes Chipkartensystem für die HTW Dresden entwickelt. Besondere Eigenschaften sind ein streng modularer Aufbau, eine flexible und kostengünstige Anpassung an neue Anforderungen und die Verwaltung aller erfolgskritischen Daten (Zugangskkeys etc.) im eigenen Haus. Der aktuelle Chipkartenstudentenausweis wird einmalig angefertigt und dann vollautomatisch in jedem Semester für die Bereiche Zugangskontrolle, Monatskarte und Mensa-Geldbörse aktualisiert, ohne daß weitere Kosten anfallen.

Projektname: Weiterentwicklung des HitCARD-Chipkartensystems in der Musikhochschule Dresden
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann
Projektlaufzeit: 02.01.2005 - 17.01.2014
ZAFT-Projekt: ja
Kurzfassung:
 Das an der HTW Dresden entwickelte, offene Chipkartensystem für Studenten wird in analoger Weise auch an der Musikhochschule eingeführt. Neue, zukünftige Anwendungen werden neben der Verwaltung und Rückmeldung der Studenten auch die Ausgabe von Instrumenten und Schlüsselverwaltung zu den Probenräumen sein.

Publikationen & Fachvorträge

Lindner M., Block M., Rojas R.
Object Recognition Using Summed Features Classifier

Lang S., Block M., Rojas R.
Sign Language Recognition Using Kinect

Gunter Graefe, Uwe Wloka
Der 175. Datenbankstammtisch an der HTW Dresden Im: Datenbankspektrum 11/2012

Frank Bahrmann, Sven Hellbach, Hans-Joachim Böhme; Stefan Wöfl (Editors):
Please tell me where I am: A fundament for a semantic labeling approach. Poster and Demo Track of the 35th German Conference on Artificial Intelligence (KI), pp. 120-124, 2012

Hans-Joachim Böhme, Sven Hellbach, Frank Bahrmann, Marc Donner, Johannes Fonfara, Marian Himstedt, Mathias Klingner, Peter Poschmann, Mathias Rudolf, Richard Schmidt; Stefan Wöfl (Editors):
Assistance Robotics: A survival guide for real world scenarios. Poster and Demo Track of the 35th German Conference on Artificial Intelligence (KI), pp. 8-11, 2012

Marc Donner, Peter Poschmann, Mathias Klingner, Frank Bahrmann, Sven Hellbach, Hans-Joachim Böhme:
Obstacle detection for robust local navigation through dynamic realworld environments. Workshop on Color-Depth Camera Fusion in Robotics at the IEEE/RJS International Conference on Intelligent Robot Systems (IROS), 2012

Sven Hellbach, Hans-Joachim Böhme :
Robotics with the head in the clouds. Proceedings of the Workshop - New Challenges in Neural Computation 2012 (NC2 2012), pp. 34-36, Machine Learning Reports 2012

Marian Himstedt, Sven Hellbach, Hans-Joachim Böhme :
Feature extraction from Occupancy Grid Maps using Non-negative Matrix Factorization. Proceedings of the Workshop - New Challenges in Neural Computation 2012 (NC2 2012), pp. 97-100, Machine Learning Reports 2012

Marian Himstedt, Alen Alempijevic, Liang Zhao, Shoudong Huang, Hans-Joachim Böhme :
Towards robust vision-based self-localization of vehicles in dense urban environments. Intelligent Robots and Systems (IROS), 2012 IEEE/RSJ International Conference on, 2012

Mathias Klingner, Sven Hellbach, Marika Kästner, Thomas Villmann, Hans-Joachim Böhme :
Modeling Human Movements with Self-Organizing Maps using Adaptive Metrics. Proceedings of the Workshop - New Challenges in Neural Computation 2012 (NC2 2012), pp. 14-19, Machine Learning Reports 2012

Peter Poschmann, Sven Hellbach, Hans-Joachim Böhme; Su, Chun-Yi and Rakheja, Subhash and Liu, Honghai (Editors):
Multi-modal People Tracking for an Awareness Behavior of an Interactive Tour-Guide Robot. Intelligent Robotics and Applications, (Vol. 7507), Lecture Notes in Computer Science, pp. 666-675, 2012

Peter Poschmann, Marc Donner, Frank Bahrmann, Mathias Rudolph, Johannes Fonfara, Sven Hellbach, Hans-Joachim Böhme :
Wizard of Oz revisited: Researching on a tour guide robot while being faced with the public. 21th IEEE Int. Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN 2012), Paris, pp. 701 - 706, 2012

Boniface Nkemzi und Michael Jung

A postprocessing finite element strategy for Poisson's equation in polygonal domains: Computing the stress intensity factors. In Adv. F. E. Methods and Applications, Apel, Steinbach (eds.), Lect. Notes in Appl. and Comput. Mechanics, Bd.66, 153-174, 2012

Jung, M.:

Differentialrechnung für Funktionen einer reellen Veränderlichen (80 S.). Internes Manuskript Vermessungswesen (Fernst.), Fak. Geoinformation, HTW, 2012

Jung, M.:

Ulrich Langers Zeit in Chemnitz (Karl-Marx-Stadt) von 1971 bis 1993. Symposium zu Ehren des 60. Geburtstages von Ulrich Langer, Schwetzingen, 17.8.2012

Boniface Nkemzi und Michael Jung

Flux intensity functions of the Laplacian at polyhedral edges. International Journal of Fracture 175, No. 2, 167-185, 2012

Kantardshieffa, H.; Oertel, W.

Navigation in Interactive Virtual 3D Building Infrastructures. In: Scherer, R. (Hrsg.): Research and Lecture Activities in 2013. Institut für Bauinformatik, TU Dresden, 2012

Paditz, L.:

Der Abkühlungsprozess - Ein Beispiel für mathematisches Modellieren CASIO forum, Ausgabe 2/2012, S. 6

Paditz, L.:

Parameterbehaftete lineare Gleichungssysteme in der Hochschullehre: Das Austauschverfahren Computeralgebra - Rundbrief Nr. 51 (Ausgabe Oktober/2012), S. 19-22

Paditz, L.:

Mengenlehre – Potenzmengen- Ungleichungsgrafik CASIO Teach&Talk 2012, Leipzig, 11.11.2012

Paditz, L.:

Solution of linear system of equations with parameters (Exchange-algorithm) 12th International Congress on Mathematical Education, COEX, Seoul, Korea, July 8-15, 2012,

Linda Anlauf, Dirk Reichelt, Ralph Sonntag, Thomas Wenk

Ein Konzept zum Social Media Monitoring gestützten IT-Service Management, open4INNOVATION 2012

Reichelt, D.:

11. ProIT-Forum: Does Process Management matter?
April 2012, Dresden

Reichelt, D.:

12. ProIT-Forum: Wettbewerbsfaktor: IT-Internationalisierung - Wie IT-Architektur und IT-Integration zu Business Drivern werden Oktober 2012

Linda Anlauf, Dirk Reichelt, Ralph Sonntag, Thomas Wenk

Optimierung des IT-Managements mittels Social Media, Geneme 2012

Sobe, P.:

Parallel Coding for Storage Systems -? An OpenMP and OpenCL capable Framework. In: Mühl, G.; Richling, J.; Herkersdorf, A.: GI Proceedings on ARCS 2012 (ARCS Workshops)

Kathrin Peter, Peter Sobe

Application of Regenerating Codes for Fault Tolerance in Distributed Storage Systems. 11th IEEE International Symposium on Network Computing and Applications, IEEE Computer Society, CDROM ,2012 Boston, 23.-25.8.2012

Sobe, P.:

Vortrag Zuverlässigkeitsbewertung von ausfalltolerierenden Speichersystemen Nürnberg, November 2012

Toll, A.:

Methods of Data Storage and Modelling in Data Warehouse Systems Chengdu (China) / Mai 2012

A. Pruchnewski, M. Voigt

Weights of induced subgraphs in $K_{1,r}$ -free graphs Discrete Mathematics, 312(16), 2012, 2429-2432

D. Cranston, A. Pruchnewski, Zs. Tuza, M. Voigt

List colorings of K_5 -minor-free graphs with special list assignments Journal of Graph Theory, 71(1), 2012, 18-30

Voigt, M.:

Fractional total $(a,b)_{(P,Q)}$ -list coloring 10. Workshop über Kombinatorik, Graphentheorie und Algorithmen, TU Chemnitz

Mark Freidlin, Matthias Weber

Perturbations of the motion of a charged particle in a noisy magnetic field Journal of Statistical Physics, 147 (2012), 565-581

Wiedemann, T.:

Using graphic Processors for highspeed simulations and other high performance computations, Wien, Sept. 2012

Gutachten

- Titel: Member of the International Program Committee for the 11th International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing (ICAISC 2012) in Zakopane, Poland
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Reviews for the International Journal of Robotics and Automation (RA) published by ACTA Press
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Reviews for the Journal Neural Computing & Applications (NCA) published by Springer
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Reviews for the Journal Machine Vision and Applications (MVA) published by Springer
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Reviews for the Journal The Imaging Science (IMS) published by Maney
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Reviews for The 17th International Computer Games Conference: AI, Interactive Multimedia, Virtual Worlds and Serious Games (CGAMES 2012) in Louisville/USA
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Member of the International Program Committee for the IEEE Conference on Control, Systems & Industrial Informatics (ICCSII 2012) in Bandung, Indonesia
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Member of the International Program Committee for the IEEE Symposium on Industrial Electronics & Applications (ISIEA 2012) in Bandung, Indonesia
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Member of the International Program Committee for the 6th International Conference on Digital Society (ICDS 2012) in Valencia, Spain
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Member of the International Program Committee for the 13th Ibero-American Conference on Artificial Intelligence (IBERAMIA 2012) in Cartagena de Indias, Colombia
Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Member of the International Program Committee for the 5th Annual International Conference on Computer Games Multimedia & Allied Technology (CGAT 2012) in Bali, Indonesia
Gutachter: Marco Block-Berlitz

- Titel: Member of the International Program Committee for the IEEE Student Conference on Research and Development (SCORed 2012) in Penang, Malaysia
 Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Member of the International Program Committee for the 1st IEEE Global High Tech Congress on Electronics (GHTCE 2012) in Shenzhen/China
 Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Member of the Editorial Board of the "International Journal On Advances in Internet Technology" (IARIA JOURNAL)
 Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: Member of the International Program Committee for the 2nd IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE-Berlin 2012) in Berlin/Germany
 Gutachter: Marco Block-Berlitz
- Titel: AiF - Gutachtertätigkeit
 Gutachter: Prof. K. Bruns
- Titel: 2012 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2012)
 Gutachter: Frank Bahrmann, Dr.-Ing. Sven Hellbach
- Titel: 2012 International Conference on Intelligent Robotics and Applications (ICIRA 2012)
 Gutachter: Dr.-Ing. Sven Hellbach, Marian Himstedt, Mathias Klingner, Peter Poschmann
- Titel: 35. Deutsche Konferenz für künstliche Intelligenz (KI 2012)
 Gutachter: Dr.-Ing. Sven Hellbach, Richard Schmidt
- Titel: Workshop on New Challenges in Neural Computation (NC2 2012)
 Gutachter: Dr.-Ing. Sven Hellbach
- Titel: International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2012)
 Gutachter: Dr.-Ing. Sven Hellbach
- Titel: Gutachten zu einem Artikel in der Zeitschrift Computational Methods in Applied Mathematics
 Gutachter: Michael Jung
 Auftraggeber : Herausgeber der Zeitschrift Computational Methods in Applied Mathematics
- Titel: 2 Gutachten zu Artikeln in der Zeitschrift Finite Elements in Analysis and Design
 Gutachter: Michael Jung
 Auftraggeber : Herausgeber der Zeitschrift Finite Elements in Analysis and Design
- Titel: 12 Reviews über mathematische Zeitschriftenartikel
 Gutachter: Reviewer Michael Jung
 Auftraggeber : Herausgeber des Zentralblatts für Mathematik

- Titel: Vergleichendes Gutachten für drei Bewerber im Rahmen eines
Berufungsverfahrens an der FH Bielefeld (Campus Minden)
Gutachter: Beate Jung
- Titel: Fachbuchgutachten
Gutachter: Lange, C.
- Titel: Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research - Special
Issue
Gutachter: Linda Anlauf
- Titel: Gutachtertätigkeit zur Prämierung der Abschlussarbeiten durch den FBTI
Gutachter: Prof. Dr. Axel Toll
- Titel: Gutachter und Prüfer im Promotionsverfahren von Frau Dipl. Math. Mais
Alkhateeb: On b-colorings and b-continuity of graphs
Gutachter: Margit Voigt
Auftraggeber : TU Bergakademie Freiberg
- Titel: Gutachter und Prüfer im Promotionsverfahren von Dipl.Math: M. Marangio zum
Thema "Färbungen von Distanzgraphen"
Gutachter: Margit Voigt
Auftraggeber : Carl-Friedrich-Gauss Fakultät, TU Braunschweig
- Titel: 7 Gutachten für Publikationen in internationalen Zeitschriften
Gutachter: Margit Voigt
Auftraggeber : Discrete Mathematics (2), Diskussiones Mathematicae Graph Theory (2),
Graphs and Combinatorics, Discrete Mathematics and Theoretical Computer
Science, Journal of Graph Theory
- Titel: Gutachter und Prüfer im Promotionsverfahren von Frau Dipl.Math. Maria
Petzold: Maximale Kantengewichte zusammenhängender Graphen
Gutachter: Margit Voigt
Auftraggeber : TU Bergakademie Freiberg
- Titel: 11 Gutachten für internationale Publikationen
Gutachter: Andreas Westfeld
Auftraggeber : Elsevier Digital Signal Processing (3), Elsevier Journal of Systems and Software
(1), IEEE Trans. on Information Forensics and Security (2), Springer LNCS (5)
- Titel: Gutachtertätigkeit für den DAAD im Bereich Südosteuropa
Gutachter: Prof. Dr. Thomas Wiedemann

Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Beidatsch, H.:

- *Schirmherr des Fachforums Prozess- und IT-Integration (ProIT-Forum) Gemeinsam mit der ITARICON GmbH werden seit 2008 Fachvorträge zum Themenkreis SOA-basierte Integrationstechnologien deutschlandweit an der HTWD organisiert und durchgeführt.*
- Mitglied in der Gesellschaft für Informatik
- *Vizepräsident der Deutsch-Portugiesischen Gesellschaft, Bereich Hochschulkooperation*
- Gastprofessur an der Neuen Universität Lissabon, Institut für Informatik und Statistik

Bruns, K.:

- *Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen Mitarbeit in der Akkreditierungskommission für mehrere Informatikstudiengänge an der Universität Tübingen*

Fritzsche, H.:

- Mitglied der Studienkommission des Masterstudienganges "Angewandte Informationstechnologien" und Studiengangsleitung

Jung, M.:

- *Mitglied im Sprecherrat der Dresdner Hochschulverbandsgruppe des Deutschen Hochschulverbandes*

Jung, B.:

- Beauftragte für Internationales an der Fakultät Informatik/Mathematik
- *Ersatzmitglied des Wahlausschusses der HTW*

Jung, M.:

- Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees des 26. Chemnitzer FEM-Symposiums

Jung, B.:

- *Mitarbeit in einer Berufungskommission zur Besetzung einer Professur am Fachbereich IKS der Hochschule Merseburg (FH)*

Jung, M.:

- Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees des 24. Chemnitzer FEM-Symposiums
- *Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees des 25. Chemnitzer FEM-Symposiums*
- Mitglied des Sprecherrates der Dresdener Hochschulverbandsgruppe des Deutschen Hochschulverbandes
- *Reviewer beim Zentralblatt für Mathematik*
- Reviewer beim Zentralblatt für Mathematik

Lange, C.

- *Reviewer bei Zentralblatt für Mathematik Reviewer bei ZAMM*

Neumann, K.:

- Mitglied des Deutschen Hochschulverbandes (DHV), Mitglied der Fachgruppe Stochastik der Deutschen Mathematikervereinigung (DMV)

Oertel, W.:

- *Programmkomitee International Conference on Computer Graphics and Artificial Intelligence 3IA*

Paditz, L.:

- Mitarbeit in Fachverbänden (DMV, OEMG) und als Reviewer (CASIO, TI, Zbl. f. Math.) Deutsche Mathematikervereinigung (DMV), Fachgruppe Stochastik Oesterreichische Mathematische Gesellschaft (OEMG) Reviewer fuer Casio Europe (Germany, ClassPad330) Reviewer fuer Texas Instruments Europe (TI-89Titanium, voyage200, Nspire) Reviewer fuer das Zentralblatt fuer Mathematik (Springer-Verlag) (seit 1990 ca. 120 Referate, vgl. <http://www.emis.de/ZMATH/de/full.html>)

Schönthier, J.:

- *Fernseh- und Kinotechnische Gesellschaft e.V. (FKTG) Mitgliedschaft in der FKTG*
- *Hochschullehrerbund e.V. (HLB) Mitgliedschaft im HLB*

Sobe, P.:

- *GI/ITG-Fachgruppe 'Parallel-Algorithmen, - Rechnerstrukturen und - Systemsoftware' (PARS)*
- *GI Fachgruppe FERS – Fehlertolerierende Rechensysteme*
- *GI Fachgruppe FERS – Fehlertolerierende Rechensysteme*
- *GI/ITG-Fachgruppe 'Parallel-Algorithmen, - Rechnerstrukturen und - Systemsoftware' (PARS)*

Toll, A.:

- *Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik der deutschen Fachhochschulen*

Voigt, M.:

- *Mitarbeit in der Berufungskommission für die Professur Diskrete Mathematik an der TU Ilmenau*

Wacker, M.:

- *Mitglied Zentrum Virtueller Maschinenbau der TU Dresden www.zvm.tu-dresden.de/*

Weber, M.:

- *Senat - Deutsche Mathematiker Vereinigung (DMV)*
- *Fachgruppe Stochastik der DMV*
- *Fachgruppe Mathematische Physik der DMV*
- *Verein zur Förderung der Versicherungsmathematik an der TU Dresden*

Westfeld, A.:

- *Mitglied im Editorial Board des EURASIP Journal on Information Security*
- *Mitarbeit im Leitungsgremium der GI-Fachgruppe Steganographie, digitale Wasserzeichen (SteWa)*
- *Mitglied Programmkomitee IFIP Conference on Communications and Multimedia Security (CMS 2012)*
- *Associate Editor der LNCS Transactions on Data Hiding and Multimedia Security*
- *Mitglied Programmkomitee International Workshop on Digital Watermarking (IWDW 2012)*

Wiedemann, T.:

- *Mitglied und stellv. Vorsitzender des VDI Bezirksvereins Dresden*

Weitere Aktivitäten

Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert)

Gräfe, G.:

Datenbank-Stammtisch HTW Dresden

Merino, T.:

User Interfaces & Visualization, 16th Bilateral Student Workshop CTU Prague - HTW Dresden Prof. Dr. Teresa Merino, Prof. Dr. Pavel Slavic Dresden, 23 November 2012

Reichelt, D.:

Regionales itSMF-Forum: Service-Katalogisierung – Vom Service-Trilemma zum Service-Katalog itSMF Deutschland e.V. Oktober 2012 / Dresden

Sobe, P.:

Organisation einer Special Session: Distributed and Parallel Storage Systems auf der PDP2012

Kathrin Peter (HU Berlin), Peter Sobe (HTW Berlin) Garching, 16.2.2012

Program Co-Chair: Workshop on Dependable Parallel, Distributed and Network-Centric Systems E. Nett (Univ. Magdeburg), P. Sobe (HTW Dresden) Shanghai, 25.5.2012

Voigt, M.:

11. Workshop über Kombinatorik, Graphentheorie und Algorithmen Margit Voigt 12.6.2012/ HTW Dresden

Wacker, M.:

Workshop "Leiden-schaf(f)t Informatik" Prof. Dr. Markus Wacker, Prof. Dr. Sabine Hauptmann, Prof. Dr. Gregor Nickel, Prof. Dr. Rainer Nagel 04.-11.03.2012, Rom, Italien

Mit.COM, IT-Firmenmesse mit eigenem Profil für Studierende und Absolventen der HTW Dresden, insbesondere Fakultät Informatik/Mathematik Prof. Dr. Markus Wacker, Dipl. inf. (FH) Erik Zimmermann www.htw-dresden.de/mitcom Die MITCOM wurde 2009 erstmalig im Rahmen des Mitschnitt-Festivals veranstaltet und präsentiert sich seit diesem Jahr unter eigenem Namen und in größerem Umfeld.

Mitschnitt, Semesterabschlussfestival Prof. Dr. Markus Wacker, Dipl. inf. (FH) Erik

Zimmermann www.htw-dresden.de/mitschnitt Das Mitschnitt-Festival ist eine jährlich stattfindende Präsentation des Studienganges Medieninformatik der HTW Dresden im Ufa-Kristallpalast Dresden.

Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

Wacker, M.:

Lange Nacht der Wissenschaften, Beiträge und Stände Lange Nacht der Wissenschaften Das iPhone und Microsoft Surface sind in aller Munde und immer mehr Anwendungen, die mit Fingern zu bedienen sind, kommen auf den Markt. Nund sind Anwendungen mit der Bedienung mit mehr als einem Finger ein heißes Forschungsthema. Aktuelle Entwicklungen (Spiele, neue Navigation und Interaktion am Computer) werden am Multitouch-Tisch der Computergraphik-Gruppe präsentiert.

Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert)

Beidatsch, H.:

Gastprofessur an der Universität der Algarve/Faro/Portugal

Reichelt, D.:

IT Service Management Simulation - Fort Fanstatic

Sobe, P.:

Baltische Sommerschule BaSoTI 2012, Lehrmodul "Privacy and Anonymity in the Internet"

Promotionen

Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Personendetektion und Gesichtsanalyse für die Mensch-Maschine-Interaktion
Verfasser: Dipl.-Inf. (FH) Peter Poschmann
Betreuer : Prof. B. Jung, Prof. H.-J. Böhme
Koop. Univ.: TU Freiberg

Thema: Methoden zur Verwaltung und Navigation in komplexen Gebäudeinfrastruktursystemen
Verfasser: Hermin Kantardshieffa
Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Oertel, Prof. Dr.-Ing. Raimar Joseph Scherer
Koop. Univ.: TU Dresden, Fakultät Bauingenieurwesen

Thema: Modellgetriebene Anwendungsintegration
Verfasser: Kim Voss
Betreuer : Prof. Dr. Dirk Reichelt
Koop. Univ.: TU Bergakademie Freiberg

Thema: Applications of motion analysis in medical science, sports, and therapy
Verfasser: Dipl. inf. (FH) Loreen Pogrzeba
Betreuer : Prof. Dr. Mrakus Wacker, Prof. Dr. Bernhard Jung
Koop. Univ.: TU Bergakademie Freiberg

Thema: Oberflächenrekonstruktion und Deformationsanalyse von Textilien mit Hilfe von Mehrkammersystemen
Verfasser: Thomas Neumann
Betreuer : Prof. Dr. Markus Wacker, Prof. Dr. Marcus Magnor
Koop. Univ.: TU Braunschweig

Thema: Simulation und Visualisierungslösungen bei Arbeitsprozessen von mobilen Arbeitsmaschinen, insbesondere Betonsimulation
Verfasser: Dipl. inf. (FH) Martin Großer
Betreuer : Prof. Dr. Markus Wacker, Prof. Dr. Stefan Gumhold
Gutachter : Prof. Dr. Markus Wacker, Prof. Dr. Stefan Gumhold
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Entwicklung eines interaktiven Multitouch-Frameworks
Verfasser: Dipl. inf. (FH) Georg Freitag
Betreuer : Prof. Dr. Markus Wacker, Prof. Dr. Rainer Groh
Gutachter : Prof. Dr. Markus Wacker, Prof. Dr. Rainer Groh
Koop. Univ.: TU Dresden

Preise und Auszeichnungen

Hellbach, .:
Diplompreis vom Carl Zeiss Innovationszentrum für Messtechnik

Fakultät Maschinenbau/ Verfahrenstechnik

HTW

Dekan:

Prof. Dr.-Ing. Winfried Heller

Tel.: 0351 462 2453

Fax: 0351 462 2670

Email: heller@mw.htw-dresden.de

Beauftragter für Forschung:

Prof. Dr.-Ing. Eckehard Kullig

Tel.: 0351 462 2327

Email: kullig@mw.htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	84
Ausrüstung	85
Drittmittelprojekte.....	87
Weitere Projekte	95
Publikationen & Fachvorträge	96
Gutachten	99
Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert).....	100
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	100
Patente	100
Laufende kooperative Promotionsverfahren	101

Forschungsschwerpunkte	
Messtechnische Untersuchung zum Bewegungsverhalten von Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr	Prof. N. Brückner
Untersuchung zu Kraftstoffverbrauch und CO ₂ -Emission auf dem Rollenprüfstand	
Untersuchungen zum Schwingungsverhalten von Fahrzeugbauteilen	
Experimentelle Untersuchung an Schwingungsdämpfern bei unterschiedlichen Anregungen	
Inkrementelle Blechumformung (IBU)	Prof. J. Dietrich
Elektronenstrahl-Technologien (Schwerpunktthema: Elektronenstrahlschweißen von Mischverbindungen)	Prof. G. Eckart
Festkörpersynthese	Prof. J. Feller
Materialcharakterisierung (Röntgenbeugung, Thermische Analyse, Atomemissions- und Absorptionsspektrometrie (ICP OES, F AAS)), UV-Vis-Spektroskopie	
Elektrochemie	
Herstellung und Charakterisierung von dünnen Schichten und Nanostrukturen	Prof. A. Gorbunoff
Oberflächenmodifizierung von Elastomeren	Prof. K. Harre
Maß-, Form- und Lageprüfungen an großen Prüfobjekten	Prof. M. Heider
Meßtechnische Begutachtung von Wälzlagern	
Oberflächen- und Konturanalysen	
Entwicklung branchenspezifischer QM-Systeme (TS 16949, IIRIS)	
Katalysatoren zur katalytischen Nachbehandlung von Abgasen - Präparation, Testung und Charakterisierung	Prof. H. Landmesser
Gewinnung und Testung von Weidenextrakten als Pflanzenstärkungsmittel	
Schadensanalysen im Maschinen- und Fahrzeugbau	Prof. G. Lange
Verschleiss von Rad- und Schienenwerkstoffen	
Komponentenoptimierung und -auslegung	Prof. J. Morgenstern
Thermodynamisch-Strömungstechnische Analyse von Luftschleieranlagen und Kühleinrichtungen	
Wärmeschutz von Fahrzeugen, Wärmebrücken	
Regenerative Energietechnik	
Energieautarke Sensoren	
Computerintegrierte Messtechnik	Prof. G. Naumann
Schwingungsuntersuchungen an Kraft- und Arbeitsmaschinen	
Maschinendiagnose	
Prozessmesstechnik	
Energieeffizienzbewertung	
Heizungstechnik	Prof. M. Reichel
Lüftungs- und Klimatechnik	
Regenerative Energiesysteme	
Behaglichkeitsbewertung	
Phasengleichgewichte in Gemischen aus assoziierenden Komponenten und Kohlenwasserstoffen	Prof. J. Schmelzer
Charakterisierung von Sensoren (Fahrzeugumfeld und -Innenraum)	Prof. T. Trautmann
Entwicklung von Testmethoden für vernetzte Systeme in Kraftfahrzeugen	
Modellbasierte Entwicklung von Steuergerätesoftware für Fahrzeuganwendungen	
Konzeption, Simulation und prototypische Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen	
Kälte- und Klimatechnik	Prof. A. Trogisch
Modellierung und Optimierung ausgewählter thermischer Trennprozesse	Prof. T. Weiß
Optimierung der Vorbereitung und Zuführung von Proben bei Partikelgrößenmessungen mit Laserbeugungsgeräten	

Ausrüstung	
Meßfahrzeug	Prof. N. Brückner
Volumetrische Kraftstoffverbrauchsmeßgeräte	
Rollenprüfstand	
GPS-Meßsystem	
Schwingungsdämpferprüfstand	
PULSE System mit div. Aufnehmern	Prof. J. Dietrich
CNC-Drehbearbeitungszentrum Spinner TC 600, angetriebene Werkzeuge, 2 C-Achsen, Y-Achse, Gegenspindel, Siemens 840D, ShopTurn	Prof. G. Eckart
Elektronenstrahlanlage für thermische und nicht-thermische Prozesse (Strahlleistung max. 10 kW, Beschleunigungsspannung 70 bis 150 kV, Größe der Arbeitskammer 1,2 m ³)	Prof. J. Feller
Elektrochemische Charakterisierung (Galvanostat/Potentiostat Reference 3000 Gamry Instruments)	
Präparative Techniken (Ampullentechnik, Glovebox)	
Festkörpercharakterisierung mit Röntgenbeugung (2 Diffraktometer: XRD 3003 GE, RD 7 FPM Seifert) und Thermischer Analyse (Jupiter STA 449 Netzsch)	
Absorptions- und Reflexions-UV-VIS-spektroskopie (Specord 210 mit Reflexionseinheit Analytik Jena)	
Chemische Analyse mit Optischer Emissionsspektroskopie (ICP OES: Optima 4300 DV Perkin Elmer, F AAS: AAS 4100 Perkin Elmer) und Mikrowellendruckaufschlusssystem	Prof. A. Gorbunoff
Pulsstrom-Aufmagnetisierungsanlage	
Vier-Punkt-Widerstandsmessung	
Hall-Sonde zum 3d-Messen von Magnetfeldern	
Rheometer	Prof. K. Harre
Kontaktwinkelmessgerät	
Mikroskopie	
(online) ATRInfrarotspektroskopie	
Gleitwinkelmessgerät	
Abriebtestgerät	
Härteprüfung	
Automatischer Laborreaktor	
Größenausschluss- Chromatographie (GPC) mit RI-, UV-, LS- und Viskositätsdetektor	Prof. M. Heider
Laserinterferometer, Autokollimationsfernrohr, Radprofilmessgerät	
Fotogrammetrie Aicon DPapro	
Tesa 454	
Zett Mess Gelenkarm	
Multisensor KMG Mycrona Redline	
Hommel T 8000 für Rauheit, Kontur und Topographie	
Formmesssystem FMS 4210	
Industriemesssystem Leica, TDA 5005	Prof. H. Landmesser
Universallängenmesser Mahr 828 PC	
Katalysatorerteststand mit GC-Analytik (Agilent)	
HPLC - Anlage (Shimadzu)	
BET-Apparatur (beckman-Coulter) zur Best. der spez. Oberfläche	Prof. G. Lange
NIR-Gasanalysator "Photon II" zur Analyse von Methan, CO und CO ₂	
Moderne Härteprüftechnik	
Universalprüfmaschinen zur Zug-, Druck- und Biegeprüfung	
Lichtmikroskope	
Rasterelektronenmikroskop mit EDX-Analyse	
Pendelschlagwerk mit instrumentierter Finne	
Rasterkraftmikroskop	
Tribologischer Prüfstand mit Klimakammer zur Temperatur- und Feuchteinstellung; Prinzip Stift - Rolle	

professionelle Thermografie-Kamera mit hoher thermischer und zeitlicher Auflösung	Prof. J. Morgenstern
eigenentwickeltes Verfahren zur Visualisierung nichtisothermer Luftströmungen	
einschlägige Software, u. a. für Klimadatenanalysen, Stoffdatenberechnungen, therm. FEM-Analysen	
Multikanal-Strömungsmesssystem	
Prozessmesstechnik (Feldbussysteme, Echtzeit-PAC-Systeme, ..)	Prof. G. Naumann
Software (LabView, TestPoint, Isomag, NI Academic License, ..)	
Messtechnik (Drehmoment, Beschleunigung, Kraft, Durchfluss, Vakuum)	
Wälzlagerprüfstand (Schadensimulation, Hüllkurven- u. Lebensdaueranalyse, ..)	
Maschinenstände (Verdichter, Ventilator, Kreiselpumpe, Dynamometer, ..)	
Bildverarbeitung (Vision-Software, Kamera mit 205 fps, Optik u. Zubehör, ..)	Prof. M. Reichel
CAE-Software VIPTOOL	
Berechnungssoftware Solarcomputer	
Simulationssoftware T-SOL + COPRA	
Druck-, Temperatur-, Strömungsmesstechnik	Prof. R. Rennekamp
Lichtmikroskop Olympus BX41 mit Fluoreszenzzusatz	
Bildverarbeitung analySIS Auto	
PKW smart forfour und PKW Citroën C6 mit Messtechnik für Eigenfahrzeugbewegung und Fahrzeugumfeld	
Mehrere Laserscanner mit Reichweite bis 200m	
CAN-Messtechnik (CANCASE, CANalyzer, CANape)	Prof. T. Trautmann
Entwicklungsumgebung zur automatischen Generierung von Steuergerätesoftware (Simulink & dSpace-Autobox)	
Tieftemperatur-Umlaufkühler	
FTIR-Spektrometer	
Polarimeter	Prof. M. Vogel
HPLC-Anlage analytisch (auch chiral) und präparativ	
Gaschromatographie-Massenspektrometrie-System	
Gaschromatograph HP 6890 II	
Laserbeugungs-Partikelanalysator mit Modulen für Suspensions- und Pulverproben sowie Probenteiler und Dispergiergeräte	Prof. T. Weiß
Komplexe Versuchsanlage mit Prozessleitsystem, wahlweise einsetzbaren Extraktionsausrüstungen (gepulste Siebbodenkolonne, Drehscheibenkolonne, Mixer-Settler) und einer Rektifikationskolonne (Packungskolonne) für den kontinuierlichen Betrieb	
Versuchsstand für die diskontinuierliche Rektifikation mit Glockenboden- oder Füllkörperkolonne, Versuchsstand für die Gasabsorption	

Drittmittelprojekte

Projektname: **Umrüstung von verbrennungsmotorisch angetriebenen Nutzfahrzeugen auf Elektroantrieb**

Projektleiter: Prof. Brückner
 Projektlaufzeit: 15.03.2010 - 29.02.2012
 Kooperationspartner: Fahrzeugbau Gessner, car system Scheil
 Auftraggeber/Förd.: SAB /EFRE
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

In ausgesuchten, speziellen Einsatzgebieten besteht die Notwendigkeit, verbrennungsmotorisch angetriebene Nutzfahrzeuge mit einem Elektroantrieb zu versehen. Gegenstand des Projektes ist eine wissenschaftlich-technische Untersuchung zur Ermittlung der fundamentalen Zusammenhänge zwischen den einsatzspezifischen Anforderungen und der fahrzeugseitigen Realisierung. Darauf aufbauend ist eine hardwareseitige Umsetzung zu erarbeiten und zu realisieren. Schließlich sind die so entstehenden Fahrzeuge einer Einsatzerprobung zu unterziehen mit der Maßgabe, Schlußfolgerungen für weitere wirtschaftlich sinnvolle Umrüstungen zu erarbeiten.

Projektname: **Absolventenqualifizierung Elektronenstrahl-Technologien**

Projektleiter: Prof. Bauer, Prof. Harre, Prof. Eckart, Prof. Schröder
 Projektlaufzeit: 01.10.2009 - 30.09.2012
 Kooperationspartner: Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl und Plasmatechnik Dresden (FEP)Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. (IPF)Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. an der HTW Dresden (ZAFT)Strahltechnologie Dresden GmbHSteigerwald Strahltechnik GmbH, Maisach
 Auftraggeber/Förd.: ESF-Europäischer Sozialfonds

Kurzfassung:

Mit der multivalent nutzbaren Elektronenstrahlanlage werden sowohl thermische als auch nicht-thermische Prozesse untersucht. Forschungsthemen sind das Schweißen von Mischverbindungen und die Oberflächenveredlung von Kunststoffen (Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik), die Modifikation von Schichtsystemen in der Elektronik/Beschichtungstechnik (Fakultät Elektrotechnik) und die Saatgutbehandlung (Fakultät Landbau/Landespflege). Zu den Projektzielen gehören auch die Qualifizierung von akademischen Fachkräften für unterschiedliche Elektronenstrahl-Technologien und der Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie.

Projektname: **Entwicklung und Test neuartiger Materialien zur Bekämpfung von Schimmel- und Algenbefall**

Projektleiter: Prof. Feller
 Projektlaufzeit: 01.12.2010 - 31.10.2012
 Kooperationspartner: IBZ Salzchemie GmbH, Freiberg
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank

Kurzfassung:

Das Ziel des Vorhabens besteht in der Entwicklung von Materialien, die als langzeitwirkende Stoffe zur Bekämpfung von Schimmel- und Algenbewuchs einsetzbar sind. Im Mittelpunkt stehen dabei anorganische Verbindungen, die durch Fällungs- und Kristallisationsprozesse synthetisiert werden sollen. Weitere Fragestellungen betreffen die Anwendung derartiger Komponenten in Farben und Putzen. Zur Realisierung dieses Vorhabens wird eine Kooperation zwischen der IBZ-Salzchemie GmbH & Co.KG und der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden angestrebt. Dabei kommt dem Projektpartner HTW die Aufgabe zu, Syntheserouten im Labormaßstab zu entwickeln, die Produkte mit der angestrebten Funktionalität hervorbringen und kommerziellen sowie ökologischen Aspekten genügen. Hierbei wird zunächst der nasschemische Zugang über Fällungs-, Mitfällungs- oder Hydrolysereaktionen beschritten.

Projektname: Aufbau von Lithium-Übergangsmetallphosphat-Zellen und Charakterisierung des Lade-/Entladeverhaltens

Projektleiter: Jörg Feller
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Das Forschungsprojekt umfasst Untersuchungen zum Phasenbestand in den Dreistoffsystemen CuO/P2O5/B2O3, Li2O/CuO/B2O3 und CuO/Fe2O3/B2O3. Ausgehend von den untersuchten Phosphat-Systemen soll dabei erstens die Anionensubstituierbarkeit des Netzwerkbildners Phosphat durch Borat erforscht werden. Durch die Verringerung der Molmasse in den potentiellen Verbindungen ist eine Kapazitätssteigerung zu erwarten. Zweitens soll die Kationensubstitution mit Lithium bzw. Eisen anstelle von Kupfer Materialien liefern, die reversibel Lithiumionen inter- bzw. deintercalieren können und damit Zyklenfestigkeit reversibel betriebbarer Elektroden liefern.

Projektname: Entwicklung und Test neuartiger Materialien zur Bekämpfung von Schimmel- und Algenbefall

Projektleiter: Jörg Feller
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)
 Kooperationspartner: IBZ Salzchemie & Co KG, Freiberg
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank

Kurzfassung:

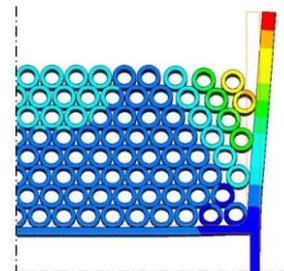
Die Veralgung von Fassadenflächen stellt einen erheblichen Mangel an Bauwerken dar. Daher soll den Anstrichstoffen ein Algizid zugefügt werden, welches eine Langzeitwirkung entfaltet. Im Rahmen des Projekts wird die Interkalation von algiziden und fungiziden Wirkstoffen, wie z. B. Pyrethrin, in Wirtsgitter, wie z. B. Hydrotalcite (Schichthydroxide) untersucht. Das Wirkstoff-Wirt-Komposit ist als Zusatzstoff zum Anstrichmittel vorgesehen.

Projektname: MAGWIN – Neuartige Magnetseilwindensysteme – Auslegung von Test-Leichtbauseiltrommeln als Seilspeicher

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Gründer, Dr.-Ing. R. Peter
 Projektlaufzeit: 01.02.2009 - 31.07.2012
 Kooperationspartner: Kluge GmbH Königsbrück
 Auftraggeber/Förd.: SAB
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Im Rahmen des Kooperationsprojektes entstehen Berechnungs- und Gestaltungsgrundlagen für ein neuartiges Seilwindensystem auf Grundlage magnetisch wirkender Treibscheiben. Unter Beteiligung mehrerer sächsischer mittelständischer Unternehmen und der TU Dresden werden grundlegende Untersuchungen über die erreichbare Treibfähigkeit durchgeführt und die technologischen Voraussetzungen für derartige Windensysteme untersucht. Als Projektpartner erarbeitet das ZAFT Berechnungs- und Gestaltungsgrundlagen für Seilspeichertrommeln.



Simulation des Verformungsverhaltens einer bewickelten Seiltrommel

Projektname:	Mechanismus und Modell der Atherosklerose
Projektleiter:	Kathrin Harre
Projektlaufzeit:	01.09.2012 - 31.08.2015
Kooperationspartner:	Hochschule Bonn-Rhein-Sieg und mehrere institutionelle und gewerbliche Partner
Auftraggeber/Förd.:	BMBF

Kurzfassung:

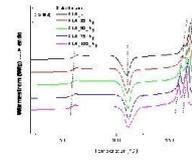
Die HTW beteiligt sich mit der Entwicklung von modifizierten Zellkulturträgern an einem Verbundprojekt zur Entwicklung eines adaptierten wound-assay-Modells für die Atheroskleroseforschung. Der Mechanismus der Atherosklerose ist bis heute nicht vollständig verstanden, obwohl es sich dabei um die weltweit häufigste Todesursache handelt. Im Rahmen des Projektes wird im Verbund unter der Leitung von Prof. Dr. E. Tobiasch, Stammzellforschung an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, ein adaptiertes wound-assay-Modell entwickelt. Mit Hilfe eines solchen Modells können dann im Labor grundlegende Erkenntnisse zur Entstehung der Atherosklerose gewonnen und Behandlungsansätze getestet werden.

Projektname:	Absolventenqualifizierung Elektronenstrahltechnologien, Nachwuchsforschergruppe-Teilprojekt Kunststoffe
---------------------	--

Projektleiter:	Prof. Dr. K. Harre (Teilprojekt Kunststoffe)
Projektlaufzeit:	01.10.2009 - 01.09.2012
Kooperationspartner:	verschiedene Arbeitsgruppen an der HTW
Auftraggeber/Förd.:	ESF

Kurzfassung:

Im Fokus des Gesamtprojektes steht die Qualifizierung von Absolventen der HTW Dresden zur multivalenten und effizienten Nutzung des Potenzials der Elektronenstrahl-Technologien, zur Generierung neuer Werkstoff- und Bauteileigenschaften, zur Bereitstellung an hoch qualifizierten Fachkräften und der Transfer des erworbenen Spezialwissens sowie der Forschungsergebnisse in die sächsische Wirtschaft. Dies umfaßt die übergreifende Entwicklung und Weiterentwicklung des Elektronenstrahls als Werkzeug und die Anwendung der Ergebnisse zur Abdeckung des Innovationsbedarfs in ausgewählten Branchen der Industrie. Im Teilprojekt Oberflächenveredlung von Kunststoffen steht die Elektronenstrahlbehandlung als elegante Möglichkeit zur Veredlung von Kunststoffen im Mittelpunkt. Aufbauend auf bereits vorhandene Erfahrungen soll das Potential der Elektronenstrahlveredlung auf Biopolymere übertragen werden. Dabei sollen verbesserte Anwendungseigenschaften vorrangig durch Modifizierungen im Bereich der besonders eigenschaftsrelevanten Kunststoff-Randschichten erzielt werden.



Veränderung der Kristallinität von PLA durch Elektronenstrahlbehandlung.

Projektname:	Veränderung der Eigenschaften von Zellstofffaser-Wasser-Gemischen durch Kavitation
---------------------	---

Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller
Projektlaufzeit:	01.04.2009 - 31.12.2012
Kooperationspartner:	Papiertechnische Stiftung Heidenau
Auftraggeber/Förd.:	Papiertechnische Stiftung Heidenau
ZAFT-Projekt:	ja

Kurzfassung:

Unter Einwirkung von Kavitation können sich die Eigenschaften von Flüssigkeiten oder Stoffen in Flüssigkeiten ändern. Die Änderung der Eigenschaften spezieller Zellstofffasern in Wasser soll unter diesen Bedingungen untersucht werden. Es wird das Ziel verfolgt, eine geeignete Versuchsanlage, auf Grundlage einer vorhandenen Anlage mit Heller-Düse für die Erzeugung von Kavitation in Wasserströmungen, für diese Anwendungen zu modifizieren.



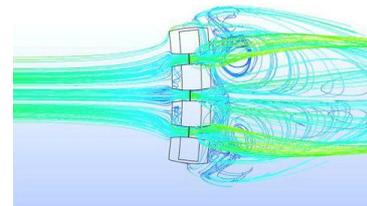
Versuchsanlage mit Heller-Düse (Teilansicht)

Projektname: Strömungssimulation und Energieertragsbewertung gebäudeintegrierte Windturbinen

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller
 Projektlaufzeit: 01.08.2008 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: EA EnergieArchitektur GmbH Dresden
 Auftraggeber/Förd.: EA EnergieArchitektur GmbH Dresden

Kurzfassung:

Es sollen unterschiedliche Anwendungsfälle bei gebäudeintegrierten Windturbinen numerisch simuliert und die erreichbare Energieeffizienz ermittelt werden. Ziel ist die Bestimmung des maximalen Windenergiepotenzials und deren optimaler Ausnutzung bestehender Gebäude, Gebäudekomplexe und Entwurfplanungen, sowie die optimale Anordnung und Gestaltung der Gebäudekomplexe und Turbineneinläufe unter strömungsmechanischen Gesichtspunkten.



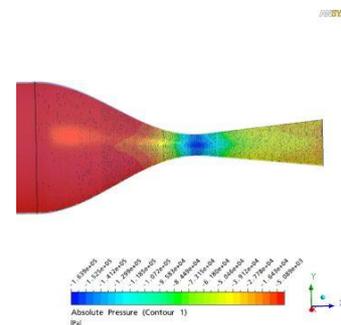
Strömung (Stromlinien) durch Gebäudekomplex

Projektname: Experimentelle und theoretische Untersuchungen von Zugspannungen in Bremsflüssigkeiten

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller
 Projektlaufzeit: 01.09.2008 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Robert Bosch GmbH Stuttgart und TU Dresden
 Auftraggeber/Förd.: Robert Bosch GmbH Stuttgart

Kurzfassung:

Zugspannungen in Flüssigkeiten können unter bestimmten Voraussetzungen auftreten, welche im Zusammenhang mit Kavitation von besonderer Bedeutung sind. Es sollen Zugspannungen in Bremsflüssigkeit mit Hilfe einer modifizierten Heller-Düse ermittelt sowie ein Kavitationsmodell in ANSYS CFX erstellt werden, welches mit den Messergebnissen validiert werden soll.



Druckverteilung in einer Dralldüse

Projektname: Thermodynamik und Vorausberechnung der Adsorption von Mischungen

Projektleiter: Grit Kalies
 Projektlaufzeit: 01.05.2009 - 30.04.2012
 Kooperationspartner: Universität Leipzig, Institute für Exp. Physik I und Technische Chemie
 Auftraggeber/Förd.: DFG

Kurzfassung:

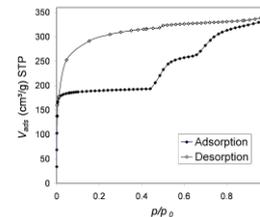
Für die in der Praxis vorkommenden mehrkomponentigen Gemische von Flüssigkeiten und Gasen besteht ein Bedarf an theoretischen und experimentellen Grundlagenuntersuchungen bezüglich ihrer Adsorption an Grenzflächen. Hauptziel des Vorhabens ist die Verbesserung der thermodynamischen Theorie zur Behandlung der Adsorption mehrkomponentiger fluider Mischungen. Intention ist z.B. eine Erhöhung der Effizienz bei der Auswahl von Adsorptionssystemen, die verfahrenstechnisch bedeutsam sein können.

Projektname: Studien zur Gasadsorption an porösen Festkörpern: die energetische Heterogenität und verbesserte Isothermeninterpretation

Projektleiter: Grit Kalies
 Projektlaufzeit: 01.04.2012 - 31.03.2015
 Kooperationspartner: Quantachrome Deutschland GmbH
 Auftraggeber/Förd.: DFG

Kurzfassung:

Ein Schwerpunkt des Projektes ist die Berechnung von vertrauenswürdigen Adsorptionsenergieverteilungen der Oberflächen poröser Festkörper aus Physisorptionsisothermen reiner Gase sowie eine verbesserte Isothermeninterpretation. Mit dem Ziel, den maximalen Informationsgehalt aus den Isothermen zu gewinnen und für den Anwender verwertbar zu machen, sollen die Grenzen der Adsorptionsvolumetrie als mittelbare Messmethode ausgelotet werden.



Physisorption von N₂ an Cu-MOF mit zweistufiger Hysterese

Projektname: Erstellung der Neuausgabe der FKM-Richtlinie 'Rechnerischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile'

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. E. Kullig
 Projektlaufzeit: 01.09.2010 - 31.05.2012
 Kooperationspartner: IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH Dresden
 Auftraggeber/Förd.: IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH Dresden

Kurzfassung:

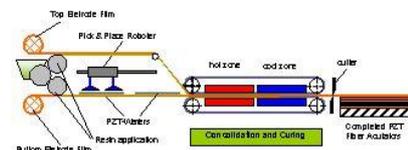
Die FKM-Richtlinie "Rechnerischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile" wurde federführend bei der IMA GmbH Dresden entwickelt. Sie liegt gegenwärtig in der 5. erweiterten Ausgabe 2003 vor und ermöglicht den statischen und den Ermüdungsfestigkeitsnachweis bei hochzyklischer Ermüdungsbelastung. In den letzten Jahren sind über das Forschungskuratorium Maschinenbau zwei AiF-Projekte zur Weiterentwicklung der Richtlinie durchgeführt worden. Im aktuellen Projekt wird in Zusammenarbeit mit der IMA GmbH Dresden aufbauend auf diesen Ergebnissen die Neuausgabe der Richtlinie erstellt. Die notwendigen fachlichen Diskussionen finden in einem Redaktionskreis beim FKM statt.

Projektname: Handling und Platzierung in der Produktion von Piezofaser-Kompositen (ProP-Komposit)

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Naumann
 Projektlaufzeit: 01.06.2010 - 31.05.2013
 Kooperationspartner: Smart Material GmbH
 Auftraggeber/Förd.: BMBF (AiF)

Kurzfassung:

Komposite aus Piezofasern sind die Basis für innovative Sensor-Aktor-Systeme im Maschinenbau, der Fahrzeugtechnik und für medizinische Applikationen [1], [2], [3]. Mit ihrer Anwendung sind neue technische Lösungen, wie z.B. strukturintegrierte Folien-Sensoren und bauraumoptimierte Aktoren mit hoher Stellkraft möglich. Für die Herstellung der Komposite ist es beispielsweise notwendig ca. 143 Piezofasern auf einer 30 µm dicken Folie von 57 mm Breite und einer Länge von 85 mm geometrisch geordnet abzulegen [4]. Die Prozesszuführung der Einzelmaterialeinheiten (Pick) und die weitere indexierte Verarbeitung (Place) sind die größten Herausforderungen im Ablauf der Kompositherstellung. Dieser Engpass steht gegenwärtig einer ökonomischen Serienfertigung der Sensor-Aktor-Systeme auf der Basis von Piezofasern entgegen.



Vision: kontinuierlicher Ablauf der Piezofaser-Kompositherstellung [Quelle: Fa. Smart Material]

Projektname: Feldmessungen zum vertikalen Temperaturverlauf in Hallenbauten - Objekt 1

Projektleiter: Mario Reichel
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)
 Auftraggeber/Förd.: EMCP c/o Frenger Systemen BV Groß-Umstadt

Kurzfassung:

Der Heizenergiebedarf in hohen Räumen (Hallen) hängt maßgeblich vom Beheizungssystem ab bzw. vom vertikalen Temperaturverlauf. Für ausgewählte Bestandsgebäude (z.B. Logistikhalle) sind vertikale Temperaturverläufe zu messen und Schlussfolgerungen zur Energieeffizienz des Hallenheizungssystems zu treffen.

Projektname: Feldmessungen an luftdurchfluteten Deckenstrahlplatten

Projektleiter: Mario Reichel
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)
 Auftraggeber/Förd.: Sunline GmbH Dingelstädt

Kurzfassung:

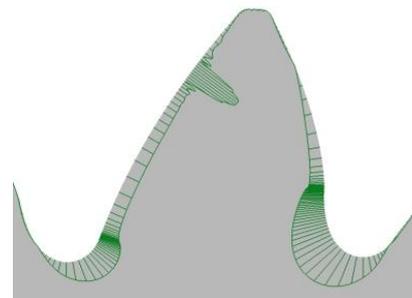
Deckenstrahlplatten eignen sich zur gleichmäßigen Beheizung von Hallenbauten besonders. Die Kombination mit der notwendigen Lüftung einschl. der erweiterten Funktion Kühlen war Gegenstand der Untersuchungen. Dabei war vor allem die Luftausbreitung sowie die Vermeidung von Zugerscheinungen Schwerpunkt von realitätsnahen Feldmessungen.

Projektname: Alternative Verzahnungen - Tragfähigkeit von asymmetrischen evolventischen Verzahnungen in Planetengetrieben

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. I. Römhild
 Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 31.12.2013
 Kooperationspartner: Prof. E. Leidich, TU Chemnitz
 Auftraggeber/Förd.: Siemens AG

Kurzfassung:

Die Verwendung evolventischer asymmetrischer Sonderverzahnungen soll gegenüber der symmetrischen Ausführung zu nen-nens-werten Tragfähigkeitssteigerungen führen. Genauere Analysen sind gegenwärtig jedoch nicht möglich, da die bestehenden Berechnungsverfahren nicht ohne weiteres auf diese Sonderverzahnungen übertragbar sind. Für eine genaue Auslegung und Nachrechnung fehlen gegenwärtig also wesentliche Voraussetzungen. Als leistungsfähiges Verfahren zur Spannungs- und Verformungsberechnung erwies sich eine Variante von BEM, das Singularitätenverfahren mit modifizierten Ansatzfunktionen, für ebene Berechnungen. Mit einem neu geschaffenen PC-Programm sollen die Kerbspannungen, die Zahnverformung bzw. Steifigkeit, die Spannungen innerhalb des Zahnes im gesamten Profilquerschnitt und insbesondere die Beanspruchung in Richtung der Wirkungslinie der Belastungseinleitung einfach berechenbar sein. Hauptaugenmerk liegt dabei im ersten Schritt auf der Ermittlung der Zahnfußspannungen. Die Zahnfußbelastbarkeit kann nur bei Berücksichtigung des Spannungsauslaufes in der Fußkurve des Nachbarzahnes und der dadurch geänderten Mittelspannung zutreffend ermittelt werden.



Asymmetrische Verzahnung mit Zahnfußspannung

Projektname: Ermittlung der Wechsel- und Schwellfestigkeit von blindgehärteten Proben aus Einsatzstahl

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Iris Roemhild / Prof. Dr.-Ing. Gudrun Lange

Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.10.2012

Auftraggeber/Förd.: Siemens AG

Kurzfassung:

Berechnungen zur Dauerfestigkeit von Maschinenbauteilen stützen sich Festigkeitswerte, die im Zugversuch gewonnen wurden. Anders als bei den Zugfestigkeitswerten und Streckgrenzen sind Schwell- und Wechselfestigkeitswerte nicht genormt. Ihre Ermittlung ist Sache des Anwenders. In der Literatur werden Relationen zwischen Dauerfestigkeitswerten und "statischen" Festigkeitswerten angeboten. Insbesondere Härte und Zugfestigkeit sind schnell und einfach bestimmbar, während aufwendige Wöhlerlinienversuche für den Anwender nicht zumutbar sind. Im ersten Schritt des Forschungsprojektes wurden die Stähle 16MnCr5 und 18CrNiMo7-6 untersucht. Die Ergebnisse für 18CrNiMo7-6 erwiesen sich als unbefriedigend. Im zweiten Schritt sollte überprüft werden, ob es sich hier um ein generelles Problem oder einen zufälligen Effekt handelte. Offenbar sind Abmessungen des Halbzeugs, die chemische Zusammensetzung und das Herstellungsverfahren Ursache für Seigerungen, die zu einer Absenkung der Dauerfestigkeit führten.

Projektname: Programm SpannKranz

Projektleiter: Iris Römhild

Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 28.02.2013

Auftraggeber/Förd.: Siemens AG

Kurzfassung:

Erstellung eines Rechenprogramms zur Berechnung der Spannungen und Verformungen von Radkränzen mit Innenverzahnungen unter Berücksichtigung von: - endlichen Kranzdicken - Bohrungen im Zahnkranz - Fliehkraft - 2 bis 7 Planetenräder bei gleicher Teilung am Planetenträger zur Ermittlung der Zahnverformung und von Spannungssicherheiten.

Projektname: Cool Energy Car Communications

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann

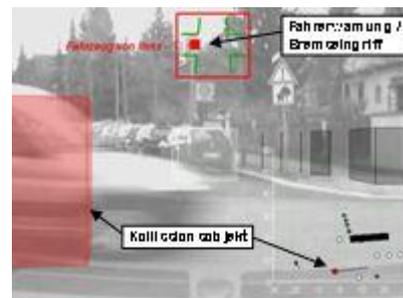
Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 31.03.2013

Kooperationspartner: TU Dresden, TraceTronic GmbH, Dresden Elektronik, DMOS GmbH

Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Der Einsatz von Elektronik in Automobilen und deren Kommunikation untereinander sowie mit der Infrastruktur erfordern mehr und mehr zugeschnittene Funk-, Ortungs- und Informationssysteme. Die HTW Dresden, vertreten durch den Lehrstuhl Kfz-Mechatronik, liefert den anwendungsorientierten FuE-Anteil des Verbundprojektes im Teilprojekt Cool Surround Recognition (CSR) für den Bereich der Systeme mit Umfeldwahrnehmung. Hierbei werden situationsabhängige Grundlagen zur Erstellung eines Lösungskonzeptes für das zu entwickelnde Fahrzeug/Funk- und Informationssystem näher untersucht. Im Detail erfolgen theoretische, simulative und experimentelle Untersuchungen zu verschiedenen Referenzsituationen der Fahrzeugkommunikation und -ortung, welche insbesondere unter Energieaspekten zu evaluieren sind.



Erkennung von Kollisionsobjekten und Warnung des Fahrers.

Projektname: Entwicklung eines internetbasierten Ausbildungsmoduls für die Aus- und Weiterbildung von amtlich anerkannten Kfz-Sachverständigen und Prüfingenieuren

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann
 Projektlaufzeit: 01.05.2010 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: fsd Fahrzeugsystemdaten GmbH, Dresden
 Auftraggeber/Förd.: SAB (ESF)

Kurzfassung:

Durch Modellfahrzeuge im Maßstab 1:5 sollen die Grundlagen der Fahrdynamik und die Funktionsweise von modernen Fahrerassistenzsystemen realitätsnah vermittelt werden. Die Fahrzeuge sind für vordefinierte Fahrmanöver über das Internet ansteuerbar. Alle wichtigen Messgrößen werden aufgezeichnet und stehen für eine nachfolgende Auswertung zur Verfügung. In einer späteren Ausbaustufe wird auch die Implementierung selbst erstellter Funktionalitäten möglich sein. Eine Freischaltung ist für Mitte 2012 vorgesehen.



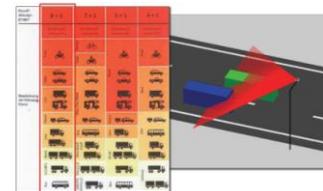
Beispiel für eine internetbasierte Versuchsdurchführung

Projektname: Ortsveränderliches Fahrzeugidentifikations- und Klassifizierungssystem (ODEFIS)

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann
 Projektlaufzeit: 01.09.2012 - 30.06.2014
 Kooperationspartner: ifn Anwenderzentrum GmbH
 Auftraggeber/Förd.: SAB
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Ab 2015 werden die Anforderungen an mobile Verkehrszählungen steigen. Die dann notwendige feine Klassifizierung erfordert neue Konzepte zur sicheren Fahrzeugtypenidentifikation. Im Projekt wird die Eignung eines Laserscanners für diese Aufgabe untersucht.



Prinzip der Fahrzeugdetektion

Projektname: Entwicklung eines Bewertungsverfahrens für adaptive Geschwindigkeitsregelungen (AGR)

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann
 Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2014
 Kooperationspartner: fsd Fahrzeugsystemdaten GmbH, Dresden

Kurzfassung:

Fahrerassistenzsysteme zur automatischen Fahrzeuglängsführung sind seit mehr als 10 Jahren im Serieneinsatz. In dieser Zeit haben sich der mögliche Einsatzbereich und die Stärke des Eingriffs deutlich vergrößert. Daher kommt einer verlässlichen und reproduzierbaren Systemreaktion über die gesamte Fahrzeuglebensdauer eine entscheidende Bedeutung zu. Besonders unter dem Gesichtspunkt der geplanten Assistenz im Innenstadtbereich sind geeignete Prüfverfahren notwendig, die auch perspektivisch eine Betrachtung komplexer Situationen gestatten und dem Käufer eine objektive Bewertung des Sicherheitspotentials ermöglichen. Am Beispiel der Reaktion von AGR-Systemen auf die Situation "Einscherer" wird ein entsprechendes Bewertungsverfahren konzipiert. Dieses sollte auch ohne die sonst nur in Entwicklungsabteilungen verfügbare umfangreiche Messtechnik auskommen und trotzdem eine objektive Bewertung ermöglichen.



Kameraaufnahme des AGR-Reaktionspunktes bei einem Einschermanöver.

Weitere Projekte

Projektname: **Untersuchungen zum Potential der elektronenstrahlaktivierten Modifizierung zur Eigenschaftsverbesserung von kompakten PU-Oberflächen**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Harre
Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 31.12.2012
Kooperationspartner: PURALIS GmbH, IPF Dresden

Kurzfassung:

Im Rahmen des Vorhabens sollen im Verbund mit der PURALIS GmbH und dem Leibnitz-Institut für Polymerforschung Polyurethanbauteile mit verbesserten Eigenschaftsprofilen für Anwendungen im Maschinenbau entwickelt werden. Der Fokus liegt dabei auf der Anwendung elektronenstrahl-gestützter Verfahren der Oberflächenmodifizierung zur Verbesserung der anwendungstechnischen Eigenschaften der Polyurethanbauteile, um insbesondere Eigenschaften wie Reibung, Verschleiß-verhalten, elektrische Leitfähigkeit und Medienbeständigkeit verbessern zu können.

Projektname: **Charakterisierung und Testung für Katalysatoren zur Abgasnachbehandlung**

Projektleiter: Holger Landmesser
Projektlaufzeit: (fortlaufend)
Kooperationspartner: Dr. M. Jahn und R. Belitz (Fraunhofer IKTS)
Auftraggeber/Förd.: Dr. M. Jahn (Fraunhofer IKTS)

Kurzfassung:

In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Herrn Dr. Jahn am IKTS Dresden sollen Kataly-satoren entwickelt werden, die sich durch eine hohe Aktivität und lange Standzeiten in der Abgasnach-behandlung auszeichnen. Dazu ist es notwendig geeignete Trägermaterialien und Aktivkomponenten herauszufinden, um daraus effektive Katalysatoren zu entwickeln.

Projektname: **Sustainable Campus 2012 - Teilprojekt 4 - Abschlussbericht**

Projektleiter: Mario Reichel, Spannauer, Uwe
Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 30.06.2012
Kooperationspartner: SIB-Zentrale
Auftraggeber/Förd.: SMWK-Projekt

Kurzfassung:

Untersuchungen zur Erhöhung der Energieeffizienz im Umfeld des Campus Pillnitz. Es wurden Varianten der Nahwärmeversorgung öffentlicher Gebäude auf dem Campus und dem Umfeld untersucht, wobei unterschiedliche Technologien der Wärmeherzeugung berücksichtigt wurden. Neben wärmetechnischen und hydraulischen Simulationen wurden auch technologische und wirtschaftliche Aspekte bei den Untersuchungen berücksichtigt.

Projektname: **Entwicklung einer Spülkippenverriegelung mit deutlich gesteigerter Zuverlässigkeit**

Projektleiter: Christoph Spensberger
Projektlaufzeit: 19.04.2012 - 31.07.2013
Auftraggeber/Förd.: HST WKS Hydro-Systemtechnik GmbH

Kurzfassung:

Erarbeitung einer neuen Lösung für eine selbsttätig arbeitenden Spülkippenverriegelung. Leistungsumfang: Ausarbeiten von Lösungsvarianten, Dimensionierung und Entwurf der Vorzugsvariante, Ausarbeitung der erforderlichen Unterlagen

Projektname: **Chemische und enzymatische Synthese von substituierten 6-Hydroxycarbonsäuren und 1,6-Diolen als chirale Bausteine für die organische Synthese**

Projektleiter: Marina Vogel
Projektlaufzeit: (fortlaufend)

Kurzfassung:

Substituierte Siebenringlactone, 6-Hydroxycarbonsäuren und 1,6-Diole sind interessante Bausteine für die Synthese von Naturstoffen und Polymeren. Schwerpunkt der Arbeiten ist die Gewinnung solcher chiraler Verbindungen durch chemisch-katalytische und biokatalytische Methoden.

Publikationen & Fachvorträge

Torsten Jahn, Iren Weimann, Jörg Feller, Zdirad Zak

Phase diagram of Copper Iron Phosphates and a new Oxide Phosphate

Christian Hanzelmann, Iren Weimann, Jörg Feller, Zdirad Zak

Phase diagram of Copper Indium Phosphates and a new Oxide Phosphate

Gorbunoff, A.:

Anwendung elektronischer Medien in der Physikvorlesung 8. Workshop Vorlesungsassistenten
Experimentalphysik Dresden 19.-21.09.12

Gorbunoff, A.:

Elektrotechnische Werkstoffe. Teil2. Werkstoffe

Trogisch, A. u.a.

Dezentrale Klimatisierung mit VRF-Multisplitttechnik, 2012, H. 1 (04), S. 14 – 18

Trogisch, A.

DIN EN 12831 Beiblatt 2 – Gebäude-Heizlast einfach ermitteln, TGA-Fachplaner 2012, H. 9, S. 62 – 63.

Trogisch, A.

Leistungskennndaten zentraler RLT-Geräte, TGA-Fachplaner 2012, H. 7, S. 60.

Trogisch, A.

Abschätzverfahren der neuen VDI 2078 (Entwurf), Die Kälte- und Klimatechnik 2012, H. 5, S. 24 – 26.

Trogisch, A.

Entwurf der neuen VDI 2078, Moderne Gebäudetechnik 2012, H. 4, S. 6.

Trogisch, A.

Der Entwurf der neuen VDI 2078, Technik am Bau 2012, H. 4, S. 8.

Trogisch, A.

VDI-Kühllastregeln neu vorgelegt, TGA-Fachplaner 2012, H. 4, S. 78 -79.

Trogisch, A.

Neue Regeln für die Berechnung der Kühllast und Temperaturen von Räumen und Gebäuden, Die Kälte- und Klimatechnik 2012, H. 4, S. 51.

Trogisch, A.

Aktualisierte AMEV-Richtlinie zu RLT-Anlagen – Hilfestellung für Planung und Ausführung, Die Kälte- und Klimatechnik 2012, H. 10, S. 16 -18.

Trogisch, A.

Thermische Behaglichkeit – wo und wie wird sie bewertet; TGA-Fachplaner 2012, H. 3, S. 54 – 55.

Trogisch, A.

Bericht über die Vergabe des ILK Förderpreises 2012 an der HTW

Trogisch, A.

VDI 2050 Bl. 2 und Bl. 4 – Technikzentralen: so viel Platz muss sein, TGA-Fachplaner 2012, H. 2, S. 52

Trogisch, A.

DIN 4108 Bl. 2 (Entwurf) – überarbeitet: Norm für den Wärmeschutz, TGA-Fachplaner 2012, H. 1, S. 49.

Trogisch, A.

Normen- und Richtlinienbewertung 19, KI- Kälte-, Luft- und Klimatechnik, 2012, H. 12; S. 46-47.

Trogisch, A.

Normen- und Richtlinienbewertung 19, KI- Kälte-, Luft- und Klimatechnik, 2012, H. 11; S. 54-56.

Trogisch, A.

Normen- und Richtlinienbewertung 19, KI- Kälte-, Luft- und Klimatechnik, 2012, H. 10; S. 70-72.

Trogisch, A.

Normen- und Richtlinienbewertung 19, KI- Kälte-, Luft- und Klimatechnik, 2012, H. 8/9; S. 63-64.

Trogisch, A.

Normen- und Richtlinienbewertung 18, KI- Kälte-, Luft- und Klimatechnik, 2012, H. 6/7; S. 64-65.

Trogisch, A.

Normen- und Richtlinienbewertung 17, KI- Kälte-, Luft- und Klimatechnik, 2012, H. 5; S. 54-55.

Trogisch, A.

Normen- und Richtlinienbewertung 16, KI- Kälte-, Luft- und Klimatechnik, 2012, H. 4; S. 56.

Trogisch, A.

Normen- und Richtlinienbewertung 15, KI- Kälte-, Luft- und Klimatechnik, 2012, H3; S. 55-57.

Trogisch, A.

Normen- und Richtlinienbewertung 14, KI- Kälte-, Luft- und Klimatechnik 2012, H1/2; S. 62-64.

Trogisch, A.

Der Entwurf der neuen Richtlinie VDI 2078, 2012, Zeitschrift Sanitär- und Heizungstechnik H. 4, S. 2-3.

Trogisch, A.

Fachvortrag: Nachhaltigkeit – Umsetzung in der Planung; Wien, 11/2012

Trogisch, A.

Sommerliche Raumtemperaturen vereinfacht ermitteln, Die Kälte- und Klimatechnik 2012, H. 12, S. 16 - 17.

Trogisch, A.; Franzke, U.

Feuchte Luft – h,x-Diagramm, Praktische Anwendungs- und Arbeitshilfen, 1. Auflage, 03/2012, VDE-Verlag.

Trogisch, A. u.a.

Handbuch der Klimatechnik (Herausgeber: Hörner, Schmidt) , Bd. 3 Aufgaben und Übungen, 1. Auflage, 10/2012, VDE Verlag GmbH Offenbach Berlin, , (Kapitel 4, Kapitel 7)

Trogisch, A.

Recknagel/Sprenger/Schramek: Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik, 76. Auflage 2013/2014, Oldenburg Industrieverlag GmbH, München, Kapitel 3.5.3 (Kühllastberechnung)

Trogisch, A.

Fachvorträge Ausbildung Energieberater bei der Ingenieurkammer Sachsen, 01-03 /2012

Trogisch, A.

Hinweise für RLT- und Sanitärplanung, TGA-Fachplaner 2012, H. 11, S 68-69.

J. Klose, K. Harre, J. Feller, M. Kröger, U. Gohs, G. Heinrich

Untersuchungen zu Struktur-Eigenschaftsbeziehungen an elektronenstrahlbehandelten Elastomeren
Tag der Forschung an der HTWD, Dresden

Sven Hänsch, Robert Socher, Doris Pospiech, Brigitte Voit, Kathrin Harre, Petra Pötschke

Filler dispersion and electrical properties of polyamide 12/MWCNT-nanocomposites produced in reactive extrusion via anionic ring-opening polymerization *Composites Science and Technology*, 72 (2012), 14, 1671-1677

J. Lincke, D. Lässig, K. Stein, J. Moellmer, A.V. Kuttathayil, C. Reichenbach, A. Moeller, R. Staudt, G. Kalies, M. Bertmer, H. Krautscheid

A Novel Zn₄O-Based Triazolyl Benzoate MOF: Synthesis, Crystal Structure, Adsorption Properties and Solid State ¹³C NMR Investigations *Dalton Trans.* 41, 817-824 (2012)

C. Reichenbach, D. Enke, D. Klank, S. Arnrich, M. Klauck, J. Schmelzer, G. Kalies

Novel nanoporous solids: A challenge for the interpretation of gas adsorption isotherms ISSHAC 8, August 2012

Kalies, G.

Gas- und Flüssigphasenadsorption an nanoporösen Festkörpern Senftenberg, Dezember 2012

C. Reichenbach, G. Kalies, D. Enke, D. Klank

Cavitation and Pore Blocking in Nanoporous Glasses *Langmuir* 27, pp 10699–10704 (2012)

Klose, J.

Oberflächenmodifizierung von Elastomeren "WISSEND", Dresden, 20(2012), 2.

Roland Rennert, Eckehard Kullig, Michael Vormwald, Alfons Esderts, Dieter Siegele

FKM-Richtlinie Rechnerischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile, 6. überarbeitete Ausgabe 2012, VDMA-Verlag.

Reichel, M.

Energieeffizienz in Industrie- und Gewerbeobjekten Energietag der IHK Südwestsachsen - Chemnitz, Juli 2012

Reichel, M.

Luftdruckströme Erdwärmeübertrager für RLT-Anlagen Veranstaltung der Handwerkskammer Chemnitz, Zwickau, Juli 2012

Reichel, M.

Luftdurchströme Gesteinsschüttungen im Industriebau 5. Energietechnisches Symposium 2012 - Dresden

Reichel, M.

Energetische und wirtschaftliche Bewertung der Kraft-Wärme-Kopplung UPONOR-Seminar Berlin, September 2012

Reichel, M.

Energieeffizienz in RLT-Anlagen SIB-Technikschulung in Nossen, Oktober 2012

H. Linke, J. Brechling, I. Römhild, R. Heß, D. Krüger

Tragfähigkeit von Zahnrädern mit asymmetrischem Evolventenprofil, Teil 2: Auswertung der Berechnungsergebnisse zur Tragfähigkeit asymmetrischer Verzahnungen. *Antriebstechnik* 12/2012

H. Linke, J. Brechling, I. Römhild, R. Heß, D. Krüger

Tragfähigkeit von Zahnrädern mit asymmetrischem Evolventenprofil, Teil 1: Mathematische Grundlagen und Programmaufbau zur Berechnung der Tragfähigkeit asymmetrischer Verzahnungen *Antriebstechnik* 11/2012

Gutachten

Titel: Methoden der Nanopartikelcharakterisierung zur Optimierung toxikologischer Studien

Gutachter: Holger Landmesser

Auftraggeber : TU Dresden, Fak. Maschinenbau

Titel: Licht-, elektronenoptische und EDX-Analysen an korrosionsgeschädigten Komponenten und Halbzeugen

Gutachter: Gudrun Lange

Auftraggeber : Excor Korrosionsforschung GmbH, Dresden

Titel: Analyse von Gefüge und mechanischen Eigenschaften von Komponenten, die mit dem Form-Blow-Hardening-Verfahren hergestellt wurden

Gutachter: Gudrun Lange; Astrid Martin; Eberhard Schulze

Titel: Metallografische Untersuchungen an geschweißten Ti-Bleichen

Gutachter: Gudrun Lange; Astrid Martin

Titel: Bewertung von Lösungen für Spülkippenverriegelung

Gutachter: Christoph Spensberger

Auftraggeber : HST-WKS Hydro-Systemtechnik GmbH

Titel: Fachgutachten für eine Publikation auf dem Gebiet der Organischen Synthese

Gutachter: Vogel, M.

Auftraggeber : ARKIVOC, Scientific editor

Titel: Berufungsgutachten

Gutachter: Marina Vogel

Auftraggeber : Northern Arizona University Flagstaff, USA

Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Krawietz, R.:

- *Kompetenzzentrum für Forschung und Entwicklung zum radonsicheren Bauen und Sanieren KORA e.V.*
- Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG)

Reichel, M.:

- *Ingenieurkammer Sachsen - Projektgruppe Energie + Nachhaltiges Bauen - Vorbereitung eines Lehrgangs "Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden"*

Spensberger, C.:

- Überarbeitung VDI-Richtlinie 2726

Vogel, M.:

- *Mitglied des Gutachterpools der Akkreditierungsagentur ASIIN*
- *Mitglied des Editorial Board of Referees der (elektronischen) Zeitschrift ARKIVOC (USA)*
- *Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Chemie der GDCh*
- *Mitglied der Fachgruppe Biochemie der GDCh*
- *Mitglied der Liebig-Vereinigung für Organische Chemie der GDCh*
- *Mitglied der Senatskommission Marketing*
- *Mitglied des Fakultätsrates Maschinenbau/Verfahrenstechnik*

Vogel, Marina

- Mitglied des Fachausschusses 09 - Chemie- der Akkreditierungsagentur ASIIN

Weitere Aktivitäten

Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert)

Hofinger, I.:

12. Internationale Schienenfahrzeugtagung Dresden Prof. Dr.-Ing. habil. Klaus Pflugbeil / Prof. Dr.-Ing. Ines Hofinger 12.09. bis 14.09.2012 / Internationales Congress Center Dresden

Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert)

Reichel, M.:

Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden

Spensberger, C.:

Antriebe von Windenergieanlagen

Patente

Bezeichnung: Kathodenmaterial für galvanische Elemente, enthaltend dotierte Kupferphosphate oder Kupferphosphatvanadate

Erfinder: Jörg Feller, Iren Weimann, Tom Schuffenhauer, Christian Hanzelmann

Veröffentlichung: 02.05.2013

Aktenzeichen: DE 10 2012 208 657 B3

Promotionen

Laufende kooperative Promotionsverfahren

- Thema: Automatisierte Hindernisumfahrung für kommunale Fahrzeuge
 Verfasser: Paul Balzer
 Betreuer : Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Elektronenstrahlschweißen von Leichtmetall-Mischverbindungen
 Verfasser: Streiber, M.
 Betreuer : Prof. Dr.-Ing. G. Eckart
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Elektrochemische Funktionalisierung von mehrwandigen Kohlenstoffnanoröhren
 Verfasser: Mathias Weiser
- Thema: Modellversuchsanlage mit eingebauter Heller-Düse zur Erzeugung von Kavitation in Wasserströmungen
 Verfasser: Winfried Heller
- Thema: Beitrag zur Entwicklung gebäudeintegrierter Windkraftanlagen
 Verfasser: M. Höhne
 Betreuer : Prof. Vogeler, Prof. Heller
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Veränderung der Eigenschaften von Zellstofffaser-Wasser-Gemischen durch Kavitation
 Verfasser: T. Arndt
 Betreuer : Prof. Heller
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Gaskavitation/Luftausgasung in Hydraulikflüssigkeiten
 Verfasser: Wolf, F.
 Betreuer : Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller, Dr. rer.nat. Dr.-Ing. U. Iben (Robert Bosch GmbH)
 Koop. Univ.: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Fröhlich (TU Dresden)
- Thema: Untersuchungen zur Adsorptionshysterese an nanoporösen Gläsern
 Verfasser: Christian Reichenbach
 Betreuer : Prof. Dr. rer. nat. habil. G. Kalies
 Koop. Univ.: Universität Leipzig
- Thema: Uranvisualisierung und Uranspeziation in Biofilmen
 Verfasser: Brockmann, Sina
 Betreuer : Prof. Dr. G. Bernhard FZ Rossendorf , Prof. Dr.-Ing. R. Krawietz
 Koop. Univ.: Technische Universität Dresden

- Thema: Entwicklung eines katalytischen Nachbrenners, welcher besonders hochtemperatur- sowie langzeitstabil sein soll und z.B. zur Totaloxidation von SOFC-Abgas eingesetzt werden kann
Verfasser: Stefanie Koszyk , Holger Landmesser
Betreuer : Prof. Landmesser
Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Determination of Flow Regimes in Gas-Liquid-Solid-Reactions in Minichannels by the Pressure Drop Method
Verfasser: Erik Reichelt, Holger Landmesser
Betreuer : Prof. Landmesser
Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Methoden der Nanopartikelcharakterisierung zur Optimierung toxikologischer Studien
Verfasser: Tobias Meissner
Betreuer : Prof. Dr. habil. A. Michaelis, Prof. Dr. H. Landmesser
- Thema: Herstellung, Struktur und Eigenschaften von Modell-Polymer-Festkörpergrenzflächen
Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Juliane Bunk
Betreuer : Prof. Dr. Manfred Stamm, Prof. Dr. Reinhold Rennekamp
Koop. Univ.: Technische Universität Dresden
- Thema: Eigenschaften asymmetrischer Verzahnungen für Planetengetriebe
Verfasser: Krüger, David
Betreuer : Prof. Leidich, Prof. Römhild
Koop. Univ.: TU Chemnitz
- Thema: Entwicklung von radioaktiv markierten Oligonukleotiden und deren Anwendung in der Endoradionuklidtherapie
Verfasser: Schubert, Maik
Betreuer : Prof. Vogel, M., Prof. Steinbach, J., Dr. Pietsch, H.-J. (HFZ Dresden-Rossendorf)
Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Synthese und Charakterisierung radioaktiver Kupfer-Komplexe von Bispidin-Peptid-Konjugaten
Verfasser: Fähnemann, Silke
Betreuer : Prof. Vogel, M., Prof. Steinbach, J., Dr. Stephan, H. (HFZ Dresden-Rossendorf)
Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Radiotracer zur Charakterisierung hypoxischer Tumore auf der Basis von Substraten der Lysyloxidase
Verfasser: Kucher, Manuela
Betreuer : Prof. Vogel, M., Prof. Steinbach, J., Dr. Löser, R. (HFZ Dresden-Rossendorf)
Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Untersuchung des Wechselwirkungsverhaltens von Huminstoffen und ausgewählten Modellverbindungen mit Actiniden
Verfasser: Raditzky, Bianca
Betreuer : Prof. Vogel, M., Prof. Bernhard, G. (HFZ Dresden-Rossendorf)
Koop. Univ.: TU Dresden

Fakultät Geoinformation

Dekan:

Prof. Dr.-Ing. Wolfried Wehmann

Tel.: 0351 462 3158

Fax: 0351 462 2191

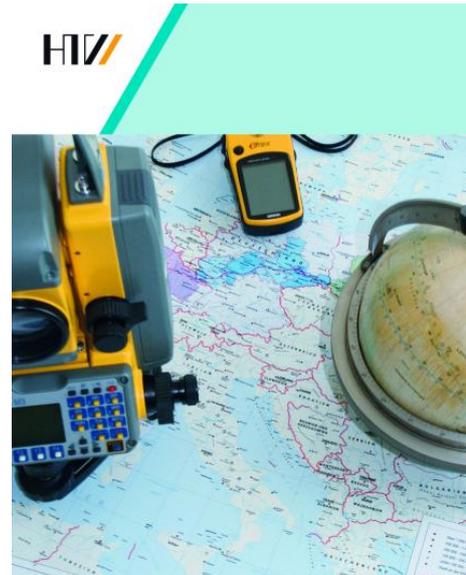
Email: wehmann@htw-dresden.de

Beauftragter für Forschung:

Prof. Dr.-Ing. Asim Bilajbegovic

Tel.: 0351 462 3420

Email: bilajbegovic@htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	104
Ausrüstung	105
Drittmittelprojekte.....	106
Weitere Projekte	107
Publikationen & Fachvorträge	109
Gutachten	110
Promotionen	112
Laufende kooperative Promotionsverfahren	112
Preise und Auszeichnungen.....	112

Forschungsschwerpunkte	
Hochpräzise Projektierung, Messung und Auswertung von globalen und regionalen hybriden Netzen, Deformations-analyse und dynamische Navigation	Prof. A. Bilajbegovic
Mathematische Modelle zur photogrammetrischen Triangulation	Prof. V. Gerbeth
Genauigkeitsbestimmung von terrestrischen Photoapparaten	
Thematische Karten und Atlanten	Prof. U. Jäschke
Geschichtskarten	
Geschichtskarten	
Thematische Karten und Atlanten	
Kartographische Reliefmodellierung	
Kartographische Reliefmodellierung Thematische Karten und Atlanten	
Geschichtskarten	
Kartographische Reliefmodellierung	Prof. R. Lehmann
Struktur- und Werkstoffmechanik	
Ausreißersuche und Grobfehleranalyse in Geodätischen Messdaten	
Robuste Geodätische Auswertetechniken	Prof. A. Müller
SOA - serviceorientierter Architekturen	
E-Government	
GDI - Geodateninfrastrukturen	Prof. M. Müller
Konzeption und Entwicklung von multimedialen kartographischen Produkten	
Forschung zur Entwicklung der Theorie kartographischer multimedialer Produkte und Animationen	
3D-Visualisierung und 3D-Modellierung (vorrangig unterirdischer Bauraum)	Prof. G. Reppchen
Geophysikalische Analyse der Bodenschichten in der Steinwüste von Nasca/Peru. In ausgewählten Testflächen in Nasca und Palpa, speziell auf den Flächen der Linien und Geoglyphen (Unesco-Weltkulturerbe), sind geophysikalische Messungen und geologisch...	
UAV (Drohnen) - Photogrammetrie	Prof. B. Teichert
Nasca-Forschung (GIS, Fernerkundung und Astronomie)	
Bauwerksmonitoring	Prof. M. Vogt
Industrievermessung	
Erarbeitung von Technologien zur effektiven Erfassung und Modellierung von Innenräumen und baulichen Anlagen sowie Tatortaufnahmen mittels Terrestrischem Laserscanning und Videotachymetrie	Prof. W. Wehmann
Genauigkeitsbestimmung und Prüfung von terrestrischen Laserscannern	Prof. W. Wehmann
Laserscanning	Prof. J. Zimmermann
3D-Geländemodelle	
Eisenbahnvermessung	
3D-Gebäudemodellierung	Prof. C. Zyl
Laserscannerkalibrierung	

Ausrüstung	
Moderne GPS-Ausrüstungen, elektronische Tachymeter, Inertialsystem iTraceRT-F200-E, Software: Bernise V. 5, TBC V. 2.4, LGO V.8, Waypoint V.8.1, WaSoft/Multipath V. 3.3, WaSoft/ Virtuell V. 3.2 und Neptan GPS V. 4.2	Prof. A. Bilajbegovic
Testfeld zur Kalibrierung terrestrischer Kameras	Prof. V. Gerbeth
Gamma Ray Spectrometer, X-Ray Fluorescence Spectroscop, Soil Densitymeter, 4-Point Light $\hat{1}/4C$, Leica- Tachymeter TCR	Prof. G. Reppchen
LPS, Pictran	Prof. B. Teichert
ERDAS Imagine, Autodesk Topobase	
Theodolitmesssystem	Prof. M. Vogt
terrestrischer Laserscanner RIEGL LMS Z360i, Videotachymeter VX-Station (Trimble), terrestrischer Laserscanner FARO Focus 120 3D	Prof. W. Wehmann
festvermarkte Testfelder mit permanenten Festpunkten (Halle LGS), terrestrische Laserscanner unterschiedlicher Hersteller	
Trimble VX Spatial Station	Prof. J. Zimmermann
Kalibrierungsfeld L-Gebäude und Campusgelände	Prof. C. Zyl
Rechner mit entsprechenden Software	

Drittmittelprojekte

Projektname: **OpenInfRA - ein webbasiertes Informationssystem zur Dokumentation und Publikation archäologischer Forschungsprojekte**

Projektleiter: Schwarzbach, F., Magdalinski, N.
Projektlaufzeit: 01.06.2011 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Deutsches Archäologisches Institut
Auftraggeber/Förd.: Deutsche Forschungsgemeinschaft
ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Das Deutsche Archäologische Institut führt jährlich zusammen mit nationalen und internationalen Wissenschaftseinrichtungen eine Vielzahl von Feldforschungsprojekten in unterschiedlichen Ländern der Erde durch. Für die Dokumentation der Ergebnisse dieser Forschungsprojekte soll ein neues, offenes Informationssystem aufgebaut werden. Dazu wurde zunächst ein Grobkonzept erstellt.

Projektname: **Entwicklung von Komponenten für ein baugeschichtlich-archäologisches Informationssystem**

Projektleiter: Schwarzbach, I.; Siegle, H.; Schwarzbach, F.
Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2013
Kooperationspartner: Brandenburgische Technische Universität Cottbus
Auftraggeber/Förd.: Deutsches Archäologisches Institut
ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Für ein baugeschichtlich-archäologisches Informationssystem werden Datenmodelle sowie Web-GIS-Komponenten entwickelt und implementiert.



Oberfläche des Web-GIS

Projektname: **Entwicklung eines Verfahrens zur Visualisierung kartographischer Daten mittels SVG**

Projektleiter: Ines Schwarzbach
Projektlaufzeit: (fortlaufend)
Auftraggeber/Förd.: MAIRDUMONT GmbH & Co. KG

Kurzfassung:

Die in einer Datenbank im Schema einer proprietären Software gespeicherten Daten sollen im Rahmen dieser Forschungsarbeit aufbereitet und in ein offenes Format - hier SVG - gewandelt werden. Das Ziel ist die Erschließung der Daten, z.B. zur Nachnutzung und Weitergabe.

Weitere Projekte

Projektname: **Untersuchung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der kostenlosen GNSS PPP-Dienste und Dienst des BKG (BNC) unter der Benutzung Statischen und Kinematische Methode**

Projektleiter: Asim Bilajbegovic
Projektlaufzeit: 16.03.2011 - 31.12.2013
Kooperationspartner: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) und den kostenlosen PPP-Diensten (APPS, CSRS, GAPS, magicGNSS) und RTK Dienst des BKG (BNC), TU Sarajevo, Mehrere Master-Bachelor und Diplomarbeit
Auftraggeber/Förd.: Eigene Initiative

Kurzfassung:

Mit Hilfe statistischer Signifikanztests und getroffenen Annahmen ist untersucht worden, ob alle Dienste gleich genau arbeiteten. Die Untersuchungen wurden mit Ultra-, Rapid- und Finalorbit durchgeführt. Für Diese Untersuchungen und Testverfahren ist einen Software (in Java Programmiersprache) entwickelt worden. Untersucht sind alle Permanent-SAPOS Stationen in Sachsen und Bosnien und Herzegowina und mehrere eigene RTK-Messungen. Außerdem wurden die Zeitperioden untersucht, die notwendig sind um die cm-Genauigkeit für die statischen und RTK-Messungen zu erhalten.

Projektname: **Untersuchung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der kostenlosen GNSS PPP-Dienste unter der Benutzung Statischen und Kinematischen Methoden**

Projektleiter: Asim Bilajbegovic
Projektlaufzeit: 16.02.2011 - 31.12.2012
Kooperationspartner: BaLiBo-Dienst des Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) und den kostenlosen PPP-Diensten (APPS, CSRS, GAPS, magicGNSS) und RTK Dienst des BKG (BNC)
Auftraggeber/Förd.: Eigene Aktivität

Kurzfassung:

Mit Hilfe statistischer Signifikanztests und getroffenen Annahmen ist untersucht worden, ob alle Dienste gleich genau arbeiteten. Die Untersuchungen wurden mit Ultra-, Rapid- und Finalorbit durchgeführt. Der Bartlett-Test z.B. konnte aufdecken, dass GAPS im Vergleich zu den anderen Diensten wesentlich niedrigere Genauigkeiten in der Höhe in Mittel Europa lieferte. Außerdem wurden die Zeitperioden untersucht, die notwendig sind um die cm-Genauigkeit für die statischen und RTK-Messungen zu erhalten.

Projektname: **Untersuchung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der kostenlosen GNSS PPP-Dienste und Dienst des BKG (BNC) unter der Benutzung Statischen und Kinematische Methode**

Projektleiter: Asim Bilajbegovic
Projektlaufzeit: 16.03.2011 - 31.12.2013
Kooperationspartner: Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) und den kostenlosen PPP-Diensten (APPS, CSRS, GAPS, magicGNSS) und RTK Dienst des BKG (BNC), TU Sarajevo, Mehrere Master-Bachelor und Diplomarbeit
Auftraggeber/Förd.: Eigene Initiative

Kurzfassung:

Mit Hilfe statistischen Signifikanztests und getroffenen Annahmen es ist untersucht geworden, ob alle Dienste gleichgenau arbeiteten. Die Untersuchungen sind mit den Ultra-, Rapid- und Finalorbit durchgeführt. Für Diese Untersuchungen und Testverfahren ist einen Software (im Java Programmiersprache) entwickelt worden. Untersucht sind alle Permanent-SAPOS Stationen in Sachsen und Bosnien und Herzegowina und mehrere eigene RTK-Messungen. Außerdem sind die Zeitperioden untersucht die notwendig sind um die cm-Genauigkeit für die statischen und RTK-Messungen zu erhalten.

Projektname: Namibia - Atlas
Projektleiter: Uwe Jaeschke
Projektlaufzeit: 01.07.2008 - 31.12.2013

Kurzfassung:

Der Namibia-Atlas soll im Maßstab 1:450000 das Reliefmodell, die Verkehrsinfrastruktur, die Siedlungen, die touristischen Sehenswürdigkeiten und das naturräumliche Namensgut abbilden und über einen Verlag veröffentlicht werden.

Projektname: www.in-dubio-pro-geo.de
Projektleiter: Rüdiger Lehmann
Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2019

Kurzfassung:

In dem Webprojekt werden grundlegende und fortgeschrittene Geodätische Berechnungen realisiert. Die meisten Berechnungen sind durch Beispiele illustriert, die man online durchrechnen kann. Daneben findet der Nutzer (Studierende sowie Geodäten in der Praxis) einige Datenbanken, insbesondere eine Literatursammlung von über 2000 Literaturquellen zu allen Bereichen der Geodäsie. Zur Zeit verzeichnen wir ca. 200 Zugriffe täglich.

Projektname: Multimediale Visualisierung räumlich-zeitlicher Zusammenhänge
Projektleiter: I. Schwarzbach
Projektlaufzeit: 01.06.2011 - 27.09.2012
Auftraggeber/Förd.: Staatliche Kunstsammlungen Dresden

Kurzfassung:

Für die Ausstellung "Im Netzwerk der Moderne - Kunstkritiker Will Grohmann" der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden wird die räumlich-zeitliche Visualisierung des weltweiten Kommunikationsnetzwerkes des Kunstkritikers Will Grohmann konzipiert und als multimediale Lösung implementiert.

Projektname: Erarbeitung von Technologien zur effektiven Erfassung und Modellierung von Innenräumen und baulichen Anlagen sowie Tatorten mittels Terrestrischem Laserscanning und Videotachymetrie
Projektleiter: Wolffried Wehmann
Projektlaufzeit: 01.03.2011 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Landesamt für Archäologie Sachsen, Landeskriminalamt Sachsen, AIVG Dresden
Auftraggeber/Förd.: Landesamt für Archäologie Sachsen, Landeskriminalamt Sachsen, AIVG

Kurzfassung:

Entwicklung von Technologien zur effektiven Erfassung und Modellierung von Innenräumen und baulichen Anlagen für Bauaufnahmen, archäologisch wertvolle Objekte sowie zur Aufnahme von Tatorten für forensische Vermessungen unter Einsatz von Terrestrischen Laserscannern und Videotachymetern. Erstellung von Gebäudeschnitten und virtuellen 3D-Modellen der Objekte.

Projektname: Untersuchungen zur Weiterentwicklung der Gerätetechnik sowie Anwendersoftware terrestrischer Laserscanner unterschiedlicher Hersteller
Projektleiter: Wolffried Wehmann
Projektlaufzeit: 01.03.2012 - 31.12.2014

Kurzfassung:

Testung neu auf dem Weltmarkt befindlicher terrestrischer Laserscanner hinsichtlich Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Reichweite sowie Ableitung besonders geeigneter Technologien zum Einsatz dieser Probanden in Kooperation mit mehreren Geräteherstellern unter Nutzung der HTW-Prüffelder, die zu den weltweit genauesten und umfangreichsten gehören.

Publikationen & Fachvorträge

Mulic, M., Bilajbegovic, A.

Improved accuracy of reference network of Bosnia and Herzegovina as result of reprocessing using reprocessed IGS 05 orbits Wien, EGU General Assembly 2012, 22.-27.04.2012

Bilajbegovic, A.:

Untersuchung der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der IMU iTraceRT-F200-E mit integriertem GPS-Empfänger in Tunneln. Dresden, 3. Tag der Forschung an der HTWD, 06.06.2012

Bilajbegovic, A., Mulic, M., Donlagic, E., Krdzalic, Dz.

Accuracy analysis of B&H trigonometric network heights by GPS/EGM Data Sarajevo, Geodetski glasnik, No. 42, Vol.45, ISSN: 1512-6102, e-ISSN: 2233-1786, S. 5-22

Bilajbegovic, A.:

MEDŽIDE MULTI?, DOKTOR TEHNI?KIH NAUKA Sarajevo, Geodetski Glasnik, No. 42, Vol.45, ISSN: 1512-6102, e-ISSN: 2233-1786, S. 149-153

Bilajbegovic, A., Tabucic, D. und Medzida, M.

Accuracy testing of the online free GNSS PPP Services, as a function of observation duration and the elapsed time from measurement epoch to epoch of measurement computation Sarajevo, Geodetski Glasnik, No. 41, Vol.45, ISSN: 1512-6102, S.5-22

Lehmann, R.:

Geodätische Fehlerrechnung mit der skalenkontaminierten Normalverteilung

Christiane Richter, Bernd Teichert

Forschungsprojekt Nasca - Entwicklung, Stand und Perspektiven. DVW Kolloquium an der HTW Dresden, 17. April 2012

Christiane Richter, Bernd Teichert

IAESTE-Studenten zu Gast an der Fakultät Geoinformation. In: Dresdner Kartographische Schriften, Band 8, Dresden 2012, S. 81-85 ISSN 1436-0004

Christiane Richter, Bernd Teichert

Das Forschungsprojekt Nasca - Eine deutsch-tschechische Kooperation. In: Dresdner Kartographische Schriften, Band 8, Dresden 2012, S. 13-22 ISSN 1436-0004

Schwarzbach, F.

Bericht aus der INSPIRE-Arbeitsgruppe Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste Dresden, 06.06.2012

Schäfer, F.; Schulze, A.; Schwarzbach, F.; Henze, F.

OpenInfRA – Storing and retrieving information in a heterogeneous documentation system. Southampton/GB 26.-29. März 2012

Schwarzbach, I.; Siegle, H.; Schulze, S.; Schwarzbach, F.

Beiträge des Labors Geoinformatik zur Entwicklung der Fakultät Geoinformation

Wehmann, W.:

Untersuchungen zur Genauigkeit und Zuverlässigkeit terrestrischer Laserscanner - ein Forschungsschwerpunkt der Fakultät Geoinformation In: Dresdner Kartographische Schriften, Band 8 2012, HTW Dresden

Wolffried Wehmann, Jürgen Freitag, Tobias Kruschwitz

Vergleichende Untersuchungen zur effektiven Erfassung von Gebäudeteilen und Innenräumen mittels Laserscanning und Videotachymetrie Oldenburg, 1.02.2012 ; in Phot.,Laserscanning, Opt. 3D-Messtechnik 2ß12, Wichmann-Verlag

Gutachten

Titel: Research on the Impact of the Realization of the ITRF Coordinates, their Accuracy and the Estimation of the Velocity of GPS Stations in BIH
Gutachter: Asim Bilajbegovic
Auftraggeber : Universität Sarajevo

Titel: Nocna opažanja geomagnetskog polja na sekularnoj točki POKUpsko
Gutachter: Asim Bilajbegovic
Auftraggeber : Geodetski list, Zagreb

Titel: AUTOMATIZACIJA MJERENJA ATMOSFERSKIH PARAMETARA ZA POTREBE KOREKCIJE PRECIZNIH MJERENJA DULJINA
Gutachter: Asim Bilajbegovic
Auftraggeber : Geodetski list, Zagreb

Titel: Prijedlog da se u Zagrebu i okolici uz CROPOS-ove stanice postavi i nekoliko GPS (GNSS) permanentnih stanica za geodinamiku i moguću najavu većeg potresa u slijedećem periodu vremena
Gutachter: Asim Bilajbegovic
Auftraggeber : Geodetski list, Zagreb

Titel: Recent Development of BeiDou Navigation Satellite System
Gutachter: Asim Bilajbegovic
Auftraggeber : Survey Review, Bristol, United Kingdom

Titel: President der Berufungskommission für Auswahl des Professors aus der Satellitengeodäsie an der Universität Sarajevo
Gutachter: Asim Bilajbegovic
Auftraggeber : Universität Sarajevo

Titel: RESEARCH ON THE INFLUENCE OF VERTICAL DEFLECTION TO THE LINE GEODETIC NETWORK - PRISM METHOD
Gutachter: Asim Bilajbegovic
Auftraggeber : Geodetski Glasnik, Sarajevo

Titel: Peer Reviewer for Journal of Geodesy
Gutachter: Rüdiger Lehmann
Auftraggeber : International Association of Geodesy

Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Bilajbegovic,A.:

- *Redaktion der Zeitschrift „Geodetski glasnik“ Sarajevo*
- *Redaktion der Zeitschrift „Geodetski list“*

Hoffmeister,E.:

- *Mitglied im Arbeitskreis 1 "Beruf" des Deutschen Vereins für Vermessungswesen - DVW e. V. (bestellt für 2011 - 2014)*

Lehmann,R.:

- *International Association of Geodesy: Fellow*
- *DVW e.V. - Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement: Mitglied des Arbeitskreises 4 (Ingenieurgeodäsie)*

Schwarzbach, F.

- *Mitglied der INSPIRE Thematic Working Group (Europäische Kommission) „Utility and Government Services“*

Promotionen

Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Modeli izjednacenja i deformacijska analiza trodimensionalnih hibridnih geodetskih mreza
Verfasser: Mr. Sc. Dipl.-Ing. Esad Vrce
Betreuer : Prof. Dr. Sc. A. Bilajbegovi?
Koop. Univ.: Sarajevo

Thema: RESEARCH ON THE IMPACT OF THE EALIZATION OF THE ITRF COORDINATES THEIR ACCURACY AND THE ESTIMATION OF THE VELOCITY VECTORS OF GPS STATIONS IN BIH
Verfasser: Mr. Sc. Dipl.-Ing. Medzida Mulic
Betreuer : Asim Bilajbegovic
Koop. Univ.: Sarajevo

Thema: Modeli izjednacenja i deformacijska analiza trodimensionalnih hibridnih geodetskih mreza
Verfasser: Mr. Sc. Dipl.-Ing. Esad Vrce
Betreuer : Prof. Dr.-Ing. Asim Bilajbegovic, Betreuer und Mentor
Koop. Univ.: TU Sarajevo

Thema: RESEARCH ON THE IMPACT OF THE REALIZATION OF THE ITRF COORDINATES THEIR ACCURACY AND THE ESTIMATION OF THE VELOCITY VECTORS OF GPS STATIONS IN BIH
Verfasser: Mr. Sc. Dipl.-Ing. Medzida Mulic
Betreuer : Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegovic Betreuer und Mentor
Koop. Univ.: TU Sarajevo

Preise und Auszeichnungen

Kloß, T.; Bublak, A.

GIS-Award 2012 für innovative Leistungen der Jugend und des wissenschaftlichen Nachwuchses auf dem Gebiet des Geoinformationswesens in Sachsen für Herrn Thomas Kloß und Herrn Andreas Bublak: „Integration meteorologischer Daten in Geodateninfrastrukturen“

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Dekan:

Prof. Dr. rer. Pol. Ralph Sonntag

Tel.: 0351 462 3327

Fax: 0351 462 3359

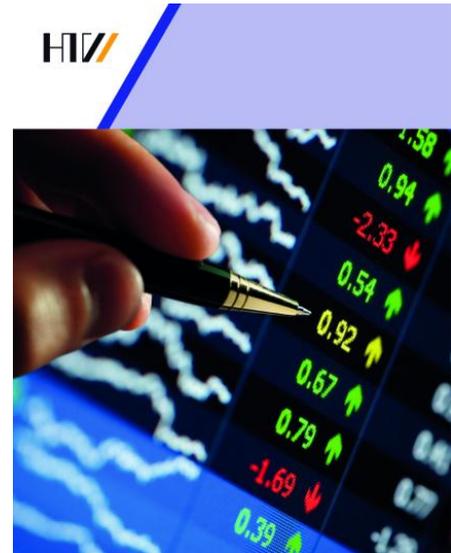
Email: sonntag@htw-dresden.de

Beauftragter für Forschung:

Prof. Dr. habil. Rüdiger von der Weth

Tel.: 0351 462 2454

Email: weth@wiwi.htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	114
Ausrüstung	114
Publikationen & Fachvorträge	119
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden	120

Forschungsschwerpunkte	
ÖKOPROFIT® an der HTW Dresden Identifikation und Realisierung von Ökoeffizienzpotenzialen an der HTW Dresden	Dr. O. Croenertz
Vitalitätskompass (VIKO)	Prof. T. Gonschorek
Direktmarketing	Prof. R. Sonntag
Existenzgründung	
eLearning	
Social Media	
Werbeerfolgsvorschung	
Word of Mouth	Prof. R. Weth
Wissensmanagement und Arbeitsgestaltung	
Motivation und Emotion bei Reorganisationsprozessen	
Modellierung und Unterstützung komplexer Arbeitsprozesse	

Ausrüstung	
Arbeitswissenschaftliches Labor (siehe dort)	Prof. R. Weth

Drittmittelprojekte

Projektname: **ÖKOPROFIT® an der HTW Dresden Identifikation und Realisierung von Ökoeffizienzpotenzialen an der HTW Dresden**

Projektleiter: Oliver Croenertz
 Projektlaufzeit: 01.03.2012 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Stadt Dresden, Ingenieurbüro GICON Dresden
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

- Analyse der Material- und Energieflüsse ausgewählter Objekte/Bereiche der HTW
- Verbrauchsvergleiche mit dem Stand der Technik und Best Practices
- Kalkulation möglicher ökonomischer (Kosten) und ökologischer (kwh, CO₂, Abfall usw.) Einsparpotenziale
- Ausarbeitung von Umsetzungsvorschlägen <http://www.htw-dresden.de/index/forschung/smwk-forschungsfoerderung/oekoprofitr-an-der-htw-dresden.html>

Projektname: **Vitalitätskompass (VIKO)**

Projektleiter: Prof. Dr. Torsten Gonschorek
 Projektlaufzeit: 01.09.2009 - 31.05.2012
 Kooperationspartner: Combase AG, Dresdner Automatisierung GmbH
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Das industrielle Forschungsprojekt Viko – Vitalitätskompass beschäftigt sich mit der Erforschung eines taktischen Frühwarnsystems. Dabei werden die Chancen und Risiken (aus dem Umfeld, Markt und intern im Unternehmen) in einem systemischen Ansatz mit den Stärken und Schwächen des Unternehmens bewertet. Aus dieser Bewertung lassen sich gezielt Handlungen für die Taktik des Unternehmens ableiten, die in der Anwendung als Assistent zur Verfügung stehen. In einem Verbund aus Wissenschaft und Praxis wird die Anwendung Einsatz in mittelständischen Unternehmen finden, um Chancen und Risiken aufzudecken und für die Umsetzung in den unternehmerischen Alltag zu konkretisieren.

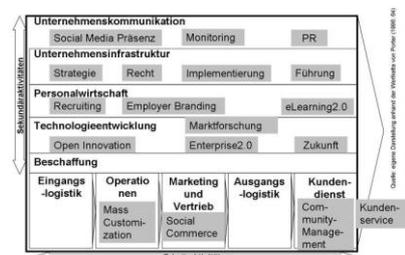


Projektname: **Social Media Communication**

Projektleiter: Prof. Dr. Ralph Sonntag
 Projektlaufzeit: 01.07.2012 - 31.12.2012
 Kooperationspartner: Lehrstuhl für Informationsmanagement Prof. Dr. Schoop und Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik Prof. Dr. Fürstenau, TU Dresden
 Auftraggeber/Förd.: Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Kurzfassung:

Entwicklung eines Ausbildungsangebotes für durch das Web2.0 entstehende neue Berufsbilder. Die Ausbildung behandelt bewusst die Social-Media-Einsatzmöglichkeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette und findet eLearning-basiert statt. Dabei kommt die Methode des Virtual Collaborative Learning (VCL) zum Einsatz. Die Teilnehmer verwenden bereits für die virtuelle Zusammenarbeit Social Media Tools und lernen, gemeinsame Projekte dezentral und asynchron zu bearbeiten. Dabei werden Ihnen wichtige Medien- und Sozialkompetenzen vermittelt. Dies fördert spezifische Kompetenzen für das spätere Berufsleben, welches bereits jetzt durch moderne Arbeitsformen einer verstärkt standortverteilten und zeitunabhängigen Zusammenarbeit geprägt ist.



Projektname: Gründungsschmiede
Projektleiter: Prof. Dr. Ralph Sonntag
Projektlaufzeit: 01.10.2011 - 30.09.2014
Kooperationspartner: TU Dresden, Dresden Exists
Auftraggeber/Förd.: Dresden exists

Kurzfassung:

In der HTW - Gründungsschmiede werden Geschäftsideen von Studenten und wissenschaftlichen Mitarbeitern aufgegriffen, diese gemeinsam mit den Ideenhabern konkretisiert und auf ihre Machbarkeit hin geprüft („Motivation und Existenzgründungsvorbereitung“). In der HTW-Gründungsschmiede wird der Existenzgründungsprozess kritisch begleitet, Verbindungen zum Markt und zur Forschung hergestellt und Hilfestellung geleistet („Gründungsbegleitung“). In der HTW-Gründungsschmiede wird nach der Gründung die Stabilisierung des Unternehmens mit Netzwerken, Beratung und Schulungen gefördert („Unternehmensstabilisierung“).



Projektname: Entwicklung einer kennzahlenbasierten Auswirkungsanalyse von User Generated Content für IT-Fragestellungen

Projektleiter: Ralph Sonntag
Projektlaufzeit: 01.01.2012 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Prof. Dr. Dirk Reichelt, Fakultät Informatik, HTW Dresden
Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Mithilfe neu entwickelter Kennzahlen wird eine zusammenhängende Analyse von Social Media und der IT möglich sein. Die Analyse der gemeinsamen Datenbasis wird hilfreiche Prognosen erlauben und für zukünftige Ereignisse zeitnahe Reaktionen ermöglichen. - Optimierung des IT-Service Managements
- Optimierung des Marketings
- Kombination Social Media & IT

Projektname: E-TuQual: Qualifizierung von E-Tutoren an sächsischen Hochschulen zur Lernprozessbegleitung im Virtuellen Klassenzimmer.

Projektleiter: Ralph Sonntag
Projektlaufzeit: 01.06.2012 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Prof. Dr. Schoop, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Informationsmanagement, TU Dresden.
Auftraggeber/Förd.: Arbeitskreis E-Learning

Kurzfassung:

Die im Bologna Prozess eingeführten modularen Studiengänge und der mit den zu erwartenden demographischen Auswirkungen auf die Hochschullehre verbundene Wunsch nach Angeboten für das lebenslange Lernen stellen neue Anforderungen an Lehr-/Lernarrangements. Die Lehre muss über etablierte Präsenzangebote und die Bereitstellung von Lerninhalten in Lernmanagementsystemen hinaus zunehmend auch orts- und zeitunabhängige Lernprozessbeteiligung ermöglichen (berufsbegleitende Qualifizierung, standort-, hochschul- und hochschultyp- sowie disziplinenübergreifende gemeinsame Lehr- und Lernprojekte). Die Realisierung erfordert kompetente Entwicklung und Umsetzung eines Qualifizierungskonzepts für Medienkompetenzförderung der Hochschullehrer an den sächsischen Hochschulen

Projektname: **Mentoringnetzwerk Mittelstand (MUMM)**

Projektleiter: Ruediger von der Weth

Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2013

Auftraggeber/Förd.: ESF

Kurzfassung:

Aufbau eines Mentoring-Netzwerks der HTW Dresden, bestehend aus Unternehmermentoringprogramm, Summer School und Webplattform. Ziel des Mentoringnetzwerkes ist, durch eine vertiefte Kooperation zwischen Studierenden, mittelständischen Unternehmen und Lehrenden der HTW die Arbeitsmarktchancen der Absolventen innerhalb Sachsens zu erhöhen.

<http://www.htw-dresden.de/mentoring>

Weitere Projekte

Projektname: **ErfolghochZukunft - Gestaltung von Erfolgsfaktoren zur Zukunftssicherung von Hochschulen**

Projektleiter: Gonschorek, T. / Thiel, F.
Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Projekt Sustainable Campus
Auftraggeber/Förd.: SMWK

Kurzfassung:

Das Projektziel ist die Entwicklung eines Referenzmodells von Hochschul-Erfolgsfaktoren und deren Einbindung in ein Managementinformationssystem, dass die Hochschule bei der Planung, Steuerung und Kontrolle von Aktivitäten zur Erreichung der strategischen Hochschulziele unterstützen soll.

Projektname: **Unterschriften für den Frieden**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Irina Hundt
Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2013
Kooperationspartner: Stickmustermuseum Celle, Kulturhistorisches Museum Merseburg, Grabau-Stiftung...

Kurzfassung:

Erstellen eines Online-Kataloges mit textilen Unterschriften, mit denen ein Bekenntnis für friedliches Zusammenleben, für Toleranz und wachsende Zukunftsperspektiven auf der ganzen Welt abgegeben wird.

Projektname: **Gestickte Welt**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Irina Hundt
Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 31.12.2013
Kooperationspartner: Stickmustermuseum Celle, Kulturhistorisches Museum Merseburg, Grabau-Stiftung, Fasanenschlösschen Moritzburg...

Kurzfassung:

Materialsammlung zum Thema Sticken als Erwerbsquelle, als Hobby bzw. im Bereich der Kunst in Vergangenheit und Gegenwart, Organisation von Wettbewerben und Ausstellungen im In- und Ausland.

Projektname: **Fallstudienverbund - Entwicklung eines Berufseinstiegsprogramms auf der Grundlage von realen Fallstudien**

Projektleiter: Ralph Sonntag
Projektlaufzeit: 01.04.2011 - 30.09.2013
Kooperationspartner: Prof. Dr. Fürstenau, Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik und Prof. Dr. Schoop, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Informationsmanagement, TU Dresden

Kurzfassung:

Konzeption eines neuartigen eLearning-basierten Bildungsangebotes für den Bereich potenzieller Führungskräftenachwuchs. Damit wird ein bedarfsgerechtes und praxisorientiertes Ausbildungskonzept etabliert sowie eine Bindung zwischen Absolventen und sächsischen Unternehmen hergestellt werden.

Projektname: **Managementinformationssysteme für große Arztpraxen (Machbarkeitsstudie)**

Projektleiter: Ruediger von der Weth
Projektlaufzeit: 15.02.2012 - 01.05.2012
Kooperationspartner: Prof. Dr. Rieker HTW, Radiologisches Zentrum Speyer
Auftraggeber/Förd.: Radiologisches Zentrum Speyer

Kurzfassung:

Ziel der Kooperation ist die Entwicklung eines EDV-Managementsystems für große Arztpraxen, das auf die spezifischen Erfordernisse des Medizinbereichs und die Arbeitsanforderungen an Ärzte im Bereich Praxissteuerung abgestimmt ist.

Publikationen & Fachvorträge

Irina Hundt, Stephanie Jana

Die Berufsumfänge der selbständigen Bilanzbuchhalter im europäischen Vergleich; BC Zeitschrift für Bilanzierung, Rechnungswesen und Controlling 7/, 36. Jahrgang, S. 295-300, Verlag C.H.Beck München, Frankfurt

Hundt, I.:

Rezension zu Thomas Medicus „Melitta von Stauffenberg – Ein deutsches Leben“ in ZFG-Zeitschrift für Geschichtswissenschaft 60. Jahrgang 2012, Metropol-Verlag Berlin, S.

Irina Hundt, Stefan Gerotzke

Wie familienfreundlich sind wirtschaftsberatende Berufe?; Die Steuerberatung 5/ 2012, Stollfuß Medien Bonn Berlin 55. Jahrgang, S. 225 - 229

Hundt, I.:

Rezension zu Monika Kubrova: "Vom guten Leben – Adlige Frauen im 19. Jahrhundert" in ZFG-Zeitschrift für Geschichtswissenschaft 60. Jahrgang 2012, Metropol-Verlag Berlin, S. 383 – 384

Irina Hundt, Susann Roll, Friedrich Vogelbusch

Die Bewertung von Kunstgegenständen im kommunalen Besitz, Wissend Dresden, 20.Jahrgang, Nr. 1/2012, S.40-43

Hundt, I.:

Glücksforschung führt zu neuen Anforderungen im Management; Aktualnie problemi ekonomiki ..., Materialien der II. Internationalen wissenschaftlich-praktischen Konferenz, Perm, 1.April 2012; S. 150 – 156 Perm 1.April 2012

Irina Hundt, Anna Nikolaenka

Umfrage zur Beteiligung deutscher Unternehmen an PPP-Projekten in Russland Wirtschaft und Recht in Osteuropa 3/2011, S.68 -70

Anlauf, L.; Reichelt, D.; Sonntag, R.; Wenk, T.:

Optimierung des IT-Managements mittels Social Media. In: Köhler, T.; Kahnwald, N.: Communities in New Media: Virtual Enterprises, Research Communities & Social Media Networks. Beiträge zum 15. Workshop GeNeMe 2012, S. 79-89.

Riedel, J; Wolff, R.; Jödicke, C.; Schoop, E.; Sonntag, R.

Social Media Communication – Social Media used both as a Learning Content and as a Learning Style. In: Check, A. D.; Müller, W.; Pan, Z. (Hrsg.): Special Issue on Transactions of Edutainment, Springer Verlag, 2012

Riedel, J.; Sonntag, Ralph

Kompetenzen für das Online Reputation Management. In: Schulten, M.; Mertens, A.; Horx, A. (Hrsg.): Social Branding. Gabler Verlag, S. 97-109.

Sonntag, R.:

Mundpropaganda – Studie zur Nachhaltigkeit. Persönliche Empfehlungen wirken auf Dauer. In: Dialog – Das Magazin für Dialogmarketing, Juni 2012, S. 26-27

Anlauf, L.; Reichelt, D.; Sonntag, R.; Wenk, T.

Ein Konzept zum Social Media Monitoring gestützten IT-Service-Management. In: Gräning, A.; Röttger, S.: Innovationsforum open4INNOVATION2012. Beiträge zum Fachforum 2012, S. 15-19.

Sonntag, R.:

How Social Media contribute to human and social capital. Proceedings of the International Conference on ICT Management for Global Competiveness and Economic Growth in Emerging Economies. ICTM Conference 2012 in Wroclaw, S. 77-87. Wroclaw

Sonntag, R.:

Social Collaboration. Whitepaper T-Systems Multimedia Solutions.

Jung, M.; Jödicke, C.; Wolff, R.; Tawileh, W.; Schoop, E.; Sonntag, R
Gruppenlernen im virtuellen Klassenraum – Das Projekt Fallstudienverbund. 10. Workshop on e-Learning (WeL'12) 20.9.2012, S. 7-15.

Sonntag, R.:

(Re-)Framing Social Commerce: Perspektiven von Social Media für den Vertrieb in Unternehmen. Zusammen mit Dr. Alexander Rossmann, Next Corporate Communication 12, Universität St. Gallen. St. Gallen 07.02.2012

Sonntag, R.:

How Social Media contribute to human and social capital. Zusammen mit Jana Riedel. ICTM Conference 2012 in Wroclaw. Wroclaw 17.9.2012

Jödicke, C.; Jung, M.; Kruse, P.; Tawileh, W.; Schoop, E.; Rudzok, R.; Sonntag, Ralph
.: E-TUQUAL: Qualifizierung von E-Tutoren zur Lernprozessbegleitung im virtuellen Klassenzimmer. 10. Workshop on e-Learning (WeL'12) 20.9.2012, S. 27-35.

Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Hundt, I.:

- *Vorstand Förderverein Willi-Sitte-Galerie Merseburg*
- *European Management Accountants Association e.V.*
- *Mitglied des Fachverbandes Textil eV BVerantwortlich für Auslandsbeziehungen*
- *Mitglied des Beirates des BVBC Bundesverband der Bilanzbuchhalter und Controller, Bonn*

Sonntag, R.:

- *Mitglied im Deutschen Direktmarketing Verband (DDV)*
- *Coach bei StartSocial*
- *Juror und Coach Businessplan-Wettbewerb Futuresax*
- *Vorsitzender der Jury zum Sächsischen Gründerinnenpreis*
- *Mitglied Fachbeirat Imagekampagne Hochschulpakt 2010 Sachsen*
- *Mitglied Fachbeirat Imagekampagne Freistaat Sachsen*

Fakultät Gestaltung

Dekan:

Prof. Peter Laabs

Tel.: 0351 462 3574

Fax: 0351 462 2184

Email: laabs@htw-dresden.de

Beauftragter für Forschung:

Prof. Dr. phil. Jörg Petruschat

Tel.: 0351 462 2626

Email: petruschat@htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	122
Ausrüstung	122
Weitere Projekte	123
Gutachten	124
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen	124
Preise und Auszeichnungen.....	124

Forschungsschwerpunkte	
Experimental Design	Prof. J. Petruschat
Social Design	
Episteme des Ästhetischen	
Designgetriebene Innovationsprozesse	
Tangible and Embedded Interaction	
Avancierte Formen des Prototyping in Erzeugnisentwicklungen	

Ausrüstung	
Arduino-Labor	Prof. J. Petruschat

Weitere Projekte

Projektname: Entwicklung eines Rollstuhltransfersystems

Projektleiter: Prof. Bernd Neander (Leitung), Michael Rambusch

Projektlaufzeit: 21.03.2011 - 06.07.2012

Kooperationspartner: Otto Bock GmbH

Kurzfassung:

Entwicklung eines faltbaren Extension-Objekts mit mehrfacher Funktion, welches in Funktion Rollstuhlfahrern den Transfer zwischen dem Rollstuhl und verschiedenen Orten des alltäglichen Lebens wie Automobil, Sanitärbereichen usw.

Projektname: LED-Leuchte für den Innen- und Außenbereich

Projektleiter: Prof. Bernd Neander, Robert Dietzel

Projektlaufzeit: 12.03.2012 - 11.07.2012

Kurzfassung:

Entwicklung einer tragbaren und netzunabhängigen LED-Leuchte für den Innen- und Außenbereich, die sowohl direktes, als auch indirektes Licht in unterschiedlichen Zusammensetzungen der Wellenlängenbereiche (rötliches - neutral weißes bis bläuliches) bereitstellt, um unterschiedliche Tageslichtbedingungen zu simulieren.

Projektname: Defibrillator für die Durchführung der Herzdruckmassage

Projektleiter: Prof. Bernd Neander, Jimeno Castiblanco

Projektlaufzeit: 12.03.2012 - 11.07.2012

Kurzfassung:

Entwicklung einer Gerätestruktur / Verbindung von Defibrillator und Handgerät für die Durchführung der Herzdruckmassage. Neuartig ist eine interaktive audiovisuelle Schnittstelle, die den medizinischen Laien in seinen Handlungen überwacht und ggf. korrigierend anleitet, um eine möglichst fehlerfreie und erfolgreiche Reanimation zu gewährleisten.

Projektname: Entwurf eines neuartigen Gerätes, das zur Analyse von Brustkrebs thermographische und laserspektroskopische Verfahren kombiniert

Projektleiter: Joerg Petruschat (Leitung), Holger Jahn (Leitung), Jimeno Castiblanco, Robert, Dietzel, Manuel Milde, Alexander Müller, Bei Ran

Projektlaufzeit: 02.11.2011 - 14.03.2012

Kurzfassung:

Die Kombination von Thermographie und Laserspektroskopie ist als eine Alternative entworfen worden zur gegenwärtig gesundheitspolitisch protegierten Mammografie plus Biopsie. Die Vorhersagegenauigkeit ist mindestens ebenso groß, die kombinierten Verfahren vermeiden Schmerzen, Röntgenstrahlung, das Risiko von Streukrebs (bei Biopsie) und ist gut geeignet, auch festes Gewebe jüngerer Frauen sicher zu analysieren. Damit wird eine frühe Vorsorge möglich, das Risiko für Krebserkrankungen wird signifikant gesenkt und der Erfolg von Therapien deutlich gesteigert.

Gutachten

Titel: Gutachten im Rahmen der Stipendienvergabe der Studienstiftung des Deutschen Volkes
Gutachter: Bernd Neander

Weitere Aktivitäten

Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

Neander, B.:
Kurzfilmpräsentation Festival Mitschnitt Dresden

Preise und Auszeichnungen

Prof. Bernd Neander, Jimeno Castiblanco
iF concept design award

Prof. Bernd Neander, Anne Goldammer geb. Lange
Stuttgarter Leichtbaupreis 2012

Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik

Direktor:

Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse

Tel.: 0351 462 2163

Fax: 0351/462 3476

Email: gennadi.zikoridse@fif.mw.htw-dresden.de



Inhalt	Seite
Forschungsschwerpunkte.....	126
Ausrüstung	126
Drittmittelprojekte.....	127
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden	129
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen	129
Promotionen	129
Laufende kooperative Promotionsverfahren	129

Forschungsschwerpunkte	
Simulation & Berechnung	Prof. G. Zikoridse
Alternative Konzepte	
Verbrennungsforschung	
Abgasnachbehandlung von Verbrennungsmotoren	

Ausrüstung	
Partikelanzahlkonzentration und –größenverteilung durch SMPS-Anlage	Prof. G. Zikoridse
Messung der Partikelemission gravimetrisch mittels Verdünnungstunnel, mit einem Opacimeter oder Smokemeter	
Standardmesstechnik für limitierte gasförmige Emission und für Sekundäremission	
Motorenprüfstände für Einzylinder- und Vollmotoren; Kleinmotoren- und Stationärmotorenprüfstand	

Drittmittelprojekte

Projektname: **Entwicklung und Erprobung eines H₂S-Sensors zur On-Board-Überwachung von Desulfatisierungsprozessen von Entstickungskatalysatoren an Verbrennungsmotoren**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse
Projektlaufzeit: 01.07.2009 - 31.12.2012
Kooperationspartner: Hochschule Wismar
Auftraggeber/Förd.: BMBF/AiF

Kurzfassung:

Das Ziel des Vorhabens besteht in der Entwicklung eines neuartigen H₂S-Sensors für den Einsatz in Fahrzeugen zur On-Board-Überwachung von Entstickungskatalysatoren. Der Sensor soll eine gezielte Messung und Überwachung der H₂S-Emission bei Desulfatisierungsprozessen von NO_x-Speicherkatalysatoren ermöglichen. Das Vorhaben wird als Verbundprojekt zwischen der HTW Dresden und der Hochschule Wismar durchgeführt. Die Entwicklung und Erprobung des Sensors erfolgt in enger Kooperation beider Hochschulen mit Industriepartnern sowohl aus der Fahrzeugzuliefer- als auch Sensorindustrie. An der Hochschule Wismar erfolgt die Entwicklung und Testung der Sensoren unter Laborbedingungen. Die Untersuchung der Praxistauglichkeit und die Integration in das Abgasnachbehandlungssystem werden auf einem Motorenprüfstand der HTW Dresden vorgenommen.



Prototyp eines H₂S-Sensors auf Basis von Pd-PTFE-Nanokompositabscheidung

Projektname: **CleanER-D**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse
Projektlaufzeit: 01.06.2009 - 31.05.2013
Kooperationspartner: 26 weitere Projektpartner
Auftraggeber/Förd.: Unife/EU

Kurzfassung:

Das Projekt hat zum Ziel, Wege und Möglichkeiten für dieselbetriebene Bahnanwendungen aufzuzeigen, um die Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz zu steigern. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Realisierung der Emissionsstufe IIIb ab 2012 und der Aufzeigung von Potenzialen im Bereich Kraftstoffe und Abgasnachbehandlungstechnologien für Dieselmotoren. Das FIF ist hier bezüglich der Zusammenhänge von alternativen Kraftstoffen und Abgasnachbehandlung engagiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Erarbeitung und theoretischen Überprüfung von Hybridlösungen für Bahnanwendungen. Anhand von typischen Lastzyklen werden für verschiedene Bahnanwendungen Lösungsszenarien erarbeitet und mit Simulationsrechnungen verifiziert. Als Bewertungskriterien dienen Kraftstoffverbrauch und Emissionsverhalten. Das FIF untersucht hierbei die Einflüsse auf Abgasnachbehandlungsstrategien und -systeme.

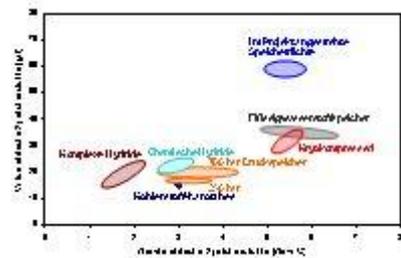


Motorenprüfstand mit Einzylinder Forschungsmotor

Projektname: **Innovativer Wasserstoffspeicher mit hoher Energiedichte**
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse
Projektlaufzeit: 01.06.2010 - 31.12.2013
Kooperationspartner: ILK Dresden gGmbH; TU Dresden (Professur für Thermodynamik)
Auftraggeber/Förd.: BMBF / AiF

Kurzfassung:

Gegenstand dieses Projektes ist die theoretische und experimentelle Untersuchung sowie die Bewertung einer neuartigen Vorrichtung zur überkritischen Wasserstoffspeicherung im Temperaturbereich zwischen T_{krit} (~34 K) und 70 K und im Druckbereich bis 1000 bar. Hiermit soll die Energiedichte im Vergleich zu bisherigen eingesetzten Speichersystemen erhöht werden und Wasserstoff damit auch für Langstreckenfahrzeuge attraktiv gemacht werden. Innerhalb des Projektes sollen die Vor- und Nachteile des Einsatzes von überkritischem Wasserstoff in Fahrzeuganwendungen ermittelt werden sowie die verfahrenstechnischen Voraussetzungen zur Realisierung dieser Systeme geschaffen werden.

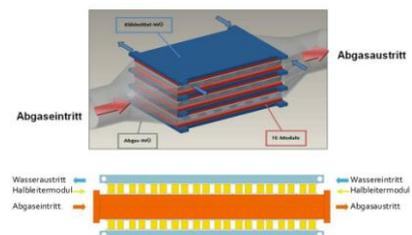


Erhöhung der Speicherdichte als Projektziel

Projektname: **ECEMP B3 TECer**
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse
Projektlaufzeit: 01.05.2009 - 30.04.2013
Kooperationspartner: TU Dresden, IWW, IAC, IET, ISP
Auftraggeber/Förd.: SAB, EFRE

Kurzfassung:

Ziel des Projekts ist die Entwicklung von keramischen Werkstoffen für thermoelektrische Funktionen, die Integration der Werkstoffe in Bauteile und die Absicherung der Systemkompatibilität. Die Entwicklung von Modulen für die Wandlung von Abwärme in elektrische Energie steht dabei im Mittelpunkt der Arbeiten. Am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik wird der zu erstellende Demonstrator auf einem Verbrennungsmotorenprüfstand messtechnisch untersucht.



Thermoelektrischer Generator für die Nutzung der Abgasenergie

Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Zikoridse, G.:

- *Torsten Neumann: Arbeitskreis „Ausgewählte CNG-Betankungsanlagen der Marke GreenField (Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH Essen) in den Bundesländern Sachsen-Anhalt, Berlin und Sachsen“ (Störungsanalysen und Betriebszuverlässigkeitse... Torsten Neumann:*
- *Arbeitskreis „Ausgewählte CNG-Betankungsanlagen der Marke GreenField (Atlas Copco Kompressoren und Drucklufttechnik GmbH Essen) in den Bundesländern Sachsen-Anhalt, Berlin und Sachsen“ (Störungsanalysen und Betriebszuverlässigkeitsermittlungen seit April 2002 für ca. 25 Betankungsanlagen)*
- Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse:Konferenzleitung“9. Dresdner Motorenkolloquium“08. - 09.06.2011 in Dresden
- *Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse:Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD)*
- Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse:Mitglied im ForschungsNetzwerk Biogene Kraftstoffe(ForNeBiK)
- *Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse:Leiter Programmausschuss 10. FAD-Konferenz „Herausforderung- Abgasnachbehandlung für Dieselmotoren“, 3./4.11.2011, Dresden*
- Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse:Leiter Arbeitskreis 3 – Abgasnachbehandlungssysteme – FAD e.V.

Weitere Aktivitäten

Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

Zikoridse, G.:

Präsentation des Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik
Abgasnachbehandlung 10. FAD-Konferenz „Herausforderung – Abgasnachbehandlung für Dieselmotoren“, Präsentation des Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik

Promotionen

Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: "Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Verfahrens und einer Vorrichtung zur Wasserstoffspeicherung mit hoherEnergiedichte für innovative Langstreckenfahrzeuge"

Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) M. Rattey

Betreuer : Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse

Koop. Univ.: TU Dresden

Zentrum für angewandte Forschung
und Technologie e. V.



Wissenschaftlicher Direktor:

Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Rösel
Tel.: 0351 462 2382
Fax: 0351 462 2159
Email: guenter.roesel@zaft.htw-dresden.de

Beauftragter für Forschung:

Dr.-Ing. Hartmut Fussen
Tel.: 0351 462 3231
Email: hartmut.fussen@zaft.htw-dresden.de

Forschungsschwerpunkte	
Elektronische Messtechnik Digitale Schaltungstechnik Digitale Signalverarbeitung	Prof. G. Rösel
Seil- und Treibscheibenforschung Logistik- und Transportsysteme Förder- und Umschlagtechnik	Dr. R. Peter

Zaftbezogene Drittmittelprojekte der Fakultäten

Fakultät Bauingenieurwesen / Architektur

Randbedingungen für den Frosthebungsversuch bei Böden und Baustoffen	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
Entwicklung einer zugfesten Böschungshaut mit integriertem Erosionsschutz zur Sanierung instabiler Böschungen	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
Entwicklung eines umweltverträglichen Mehrkomponentenverfahrens zur Stabilisierung und Verfestigung unterschiedlicher, gering tragfähiger Böden.	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
Machbarkeitsstudie Unterirdische Enteisung Primorsk	Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek
Optimierung unterirdischer Enteisungsanlagen	Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek
Güteüberwachung und Zertifizierung des Steinbruches Kleinschönberg	Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach J. Borek
Griffigkeit ausgewählter Beobachtungsstrecken im Freistaat Sachsen	Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach

Fakultät Elektrotechnik

Entwicklung eines innovativen elektrostatischen Streuverfahrens für flexible Schleifmittel	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, Ekkehard Scobel, Andrea Toth, Lothar Kretschmer
Beiträge zur Entwicklung zinküberzugsfreier Pulverbeschichtungssysteme anstelle von Duplexsystemen	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, Ekkehard Scobel, Andrea Toth, Lothar Kretschmer
Optimierung der Lackschichtqualität beim Verarbeiten von Pulverlacken durch Einsatz von gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, Ekkehard Scobel, Andrea Toth, Lothar Kretschmer
Airbrush für Beschichtungspulver – Entwicklung einer Beschichtungseinrichtung zur Feinstaub- und Effekstaubbeschichtung	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer, Ekkehard Scobel, Andrea Toth, Lothar Kretschmer
CoolIPOP-Teilprojekt PSB	Prof.-Dr.-Ing. Ralf Boden, Thomas Dittrich
Leichtbauforschungsfahrzeug von ILK/TUD (ALIEN-Projekt)	Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, J. Höntzsch
Generierung eines CAN-Gateway für Elektrofahrzeug e-Smart	Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, D. Jiang
Entwicklung einer Schutzanlage für Solaranlagen zur Speisung von E-Fahrzeugen	Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, F. Gottwald

Elektromobilität Loggereinheit eines Batteriesystems mit Internetanbindung (M2M)	Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, J. Höntzsch
Auslegung und Berechnung des elektromagnetischen Antriebs eines neuartigen Prinzips eines Ringkolbenverdichters	Prof.-Dr.-Ing. Norbert Michalke, Uwe Schuffenhauer
Erarbeiten von Berechnungsmethoden zu zusätzlichen Verlusten im Läufer von permanenterregten Generatoren unter Berücksichtigung der durch Umrichterspeisung hervorgerufenen Stromüberschwingungen	Prof.-Dr.-Ing. Norbert Michalke, Uwe Schuffenhauer
Ermittlung des Änderungsbedarfs auf Grund von Elektrofahrzeugen bei der periodisch technischen Überwachung	Prof.-Dr.-Ing. Manfred Hübner, Benjamin Melzer, Johannes Höntzsch

Fakultät Landbau / Landespflege

Entwicklung eines nationalen Monitorings tiergenetischer Ressourcen auf der Basis der effektiven Populationsgröße	Prof. Dr. agr. Michael Klunker, Kehr, Carina
Elektronisches Mess- und Bewertungssystem für Ganganalysen beim Pferd	Prof. Dr. Michael Klunker, Ines Barth
Untersuchungen zur tierspezifischen funktionellen Klauenpflege und deren Auswirkungen auf die Klauengesundheit	Prof. Dr. agr. Michael Klunker
Wirkung verschiedener Verfahren der Schwefeldüngung auf Ertragsleistung und Vorfruchtwert von Körnerleguminosen im ökologischen Landbau	Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
Intensivierung des Nährstoffmanagements in Ökobetrieben in Sachsen	Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
Entwicklung eines NIRS-basierten Verfahren zur Sanderfassung im Häckselgut	Prof. Dr. agr. Karl Wild
Farberfassung zur Bestimmung der Grasshäcksellänge und des Anteils der gecrackten Maiskörner	Prof. Dr. agr. Karl Wild
Einsatz des Feldhäckslers für die Ernte von Kurzumtriebsplantagen	Prof. Dr. agr. Karl Wild
Fremdkörpererkennung und Durchsatzermittlung im selbstfahrenden Feldhäckslers mit Hilfe von Röntgenstrahlung	Prof. Dr. agr. Karl Wild

Fakultät Informatik / Mathematik

Intelligentes Mapping diagnostizierter Tumore in der Krebstherapie	Prof. Dr. Gunter Graefe
Systemübergreifende Qualitätssicherung in der Radiotherapie, Teilprojekt: IT-Entwicklung und Implementierung des QA-Systems	Prof. Dr.-Ing. Axel Toll
Weiterentwicklung des HitCARD-Chipkartensystems in der Musikhochschule Dresden	Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann

Fakultät Maschinenbau / Verfahrenstechnik

Entwicklung einer Bewertungsmethodik und Ableitung eines modularen Lösungskonzeptes für die Umrüstung von verbrennungsmotorische angetriebenen Nutzfahrzeugen auf Elektroantrieb	Prof. Dr.-Ing. Norbert Brueckner
MAGWIN – Neuartige Magnetseilwindensysteme – Auslegung von Test-Leichtbauseiltrommeln als Seilspeicher	Prof. Dr.-Ing. J. Gründer, Dr.-Ing. R. Peter
Veränderung der Eigenschaften von Zellstofffaser-Wasser-Gemischen durch Kavitation	Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller
Meßtechnisches Gutachten zur Johannesglocke Meißner Dom	Prof. Dr.-Ing. Matthias Heider
Ortsveränderliches Fahrzeugidentifikations- und Klassifizierungssystem (ODEFIS)	Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann
Energieeffizienz, Produktivitätssteigerung und Qualitätsverbesserung durch homogenisierte Temperierung beim Druckgießen	Prof. Dr.-Ing. Christian Otto
Mitwirkung am Verbundprojekt MikroGen	Prof. Dr.-Ing. Christian Otto

Fakultät Geoinformation

OpenInfRA - ein webbasiertes Informationssystem zur Dokumentation und Publikation archäologischer Forschungsprojekte	Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach, Magdalinski, N.
Entwicklung von Komponenten für ein baugeschichtlich-archäologisches Informationssystem	Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach, Siegle, H., Schwarzbach, I.

Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Vitalitätskompass (VIKO)	Prof. Dr. Torsten Gonschorek
Managementinformationssysteme für große Arztpraxen (Machbarkeitsstudie)	Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil. Ruediger von der Weth

Drittmittelprojekte des ZAFT

Projektname: **FuE Reibwertprüfstand für die Paarung Stahlseil/Treibscheibe als Voraussetzung langfristiger Entwicklungsarbeiten an Seilschmierstoffen unter Einsatz von Nanopartikeln**

Projektleiter: Dr.-Ing. Ronald Peter

Projektlaufzeit: 01.10.2009 - 30.09.2012

Kooperationspartner: Kluge GmbH , Elaskon Sachsen GmbH, Analytisches Labor-
Dr.Marmodee, IMCG, ZAFT

Auftraggeber/Förd.: SMWK/SAB

ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Das Ziel des Projektes „Reibwertprüfstand für Seilschmierstoffe“ war die Entwicklung und Fertigung eines Prüfstandes, mit denen Reibwerte sowohl für unterschiedliche Seilkonstruktionen als auch diverse Schmierstoffrezepte untersucht und geprüft werden können. Darüber hinaus ist der Prüfstand auch für Untersuchungen anderer den Reibwert beeinflussende Faktoren, wie zum Beispiel Seil- und Rillen-Konstruktion, Futterwerkstoff, Temperatur sowie Flächenpressung geeignet. Durch die Bereitstellung dieser Prüfeinrichtung wird den Schmierstoffanwendern eine Assistenz zur besseren und objektiven Beurteilung der Seilschmierstoffe gegeben. So sind die Schmierstoffe künftig effektiver als bisher einzusetzen und geben den Nutzern von förder-technischen Anlagen präzise Angaben für den jeweiligen Einsatzzweck unter Minimierung von Betriebskosten und der Einsparung von Material -und Energieressourcen.



Projektname: Verbesserung von Materialeffizienz, Umweltbelastung und Kosten bei Transport-, Umschlags- und Lagerprozessen leichter Schüttgüter mittels neuartiger mobiler Verdichtungsanlagen

Projektleiter: Dr.-Ing. Ronald Peter
 Projektlaufzeit: 01.10.2012 - 30.09.2014
 Kooperationspartner: Kluge GmbH, ZAFT
 Auftraggeber/Förd.: SMWK/SAB
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Durch das Verdichten von leichten Schüttgütern soll das Ladevolumen und die Tonnage beim LKW-Transport vergrößert werden, um dadurch die erforderlichen LKW Transportkilometer um ca. 35-40% zu verringern. Durch diese bessere Nutzmassenauslastung mit dem LKW-Transport können vor allem leichte Schüttgüter zur erheblichen Reduzierung der CO2-Emission beitragen. Im Entwicklungskonzept der mobilen Anlagentechnik zur Verdichtung von leichten Schüttgütern wird diese ökologische Innovation effizient in einem Technik- und Technologiesystem umgesetzt. Außerdem werden bei der konstruktiven Auslegung des Schwingrahmensystems entsprechende Rüttelantriebe in Leichtbauweise unter Verwendung von Permanentmagnetmotoren eine Konstruktionsmasseneinsparung von mehr als 30% und eine Energiereduzierung von über 50% erzielen.

Projektname: Instrumentelle Methoden und Algorithmen als Softwaretools zur Wahrnehmung, Klassifizierung und Quantifizierung von Geruchsmustern aus Ionenmobilitätsspektren, Teilvorhaben: " Signalaufbereitung, digitale Signalverarbeitung und Softwareentwicklung"

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Guenter Roesel
 Projektlaufzeit: 01.10.2011 - 30.11.2012
 Kooperationspartner: IFU GmbH Privates Institut für Analytik, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung-UFZ, STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH,
 Auftraggeber/Förd.: BMWi / AiF
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Zielstellung des Vorhabens ist es, instrumentelle Methoden und Algorithmen für ein vollautomatisch arbeitendes Softwaretool auf Basis der Ionenmobilitätsspektrometrie zur Wahrnehmung, Klassifizierung und Quantifizierung von Geruchsmustern aus Ionenmobilitätsspektren im ppb-Bereich zu entwickeln, umzusetzen und zu testen. Mit der Entwicklung des Softwaretools zur Luftüberwachung und Wahrnehmung olfaktorischer Signale kann ein für die Erfordernisse des speziellen Anwendungsfalls „maßgeschneidertes“ preiswertes System zur Verfügung gestellt werden. Neben der Bereitstellung und Modifizierung der erforderlichen Hardwarekomponenten waren die Entwicklung und Bereitstellung der entsprechenden Steuer- und Auswertesoftware essentieller Bestandteil des Projektes. Ein klar abgegrenztes Ziel des Vorhabens besteht in der Realisierung einer technisch unterstützten Geruchsbestimmung, die sich aus der Messpraxis für die Herbeiführung immissionsschutzrechtlicher Entscheidungen ergibt.

Wieder gefunden Geruchstift Gefundene Messreihe	Stift #1	Stift #2	Stift #3	Stift #4	Stift #5	Stift #6	Stift #7	Stift #8	Stift #9	Stift #10	Stift #11	Stift #12
Stift #1	27,4%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0%	0
Stift #2	0	31,0%	1,7%	0	0	0	1,7%	0	0	0	1,7%	0
Stift #3	0	0	15,1%	0	0	0	1,0%	0	0	0	1,0%	0
Stift #4	0	0	0	22,2%	0	0	0	0	0	0	0	0
Stift #5	0	0	0	0	16,7%	0	6,3%	0	0	0	0	0
Stift #6	10,4%	0	0	0	0	18,8%	0	0	0	2,1%	0	0
Stift #7	0	4,8%	1,6%	0	0	0	17,7%	0	0	0	1,6%	0
Stift #8	0	0	8,7%	0	0	0	2,2%	12%	0	0	0	0
Stift #9	0	0	1,3%	0	0	0	1,3%	0	9,1%	2,6%	0	0
Stift #10	0	1,3%	0	1,3%	0	0	2,6%	0	0	30,3%	1,3%	0
Stift #11	0	0	2,1%	0	0	0	0	0	0	2,1%	39,6%	0
Stift #12	0	0	0	0	0	0	0	0	2,2%	4,3%	26,1%	0

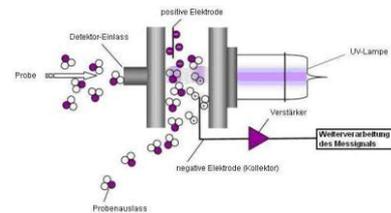
Wiedererkennungsquote von Geruchstiften

Projektname: **Miniaturisierter Gaschromatograph auf Basis eines Photoionisationsdetektors (GC-PID) zur hochempfindlichen und hochselektiven Messung von Umweltschadstoffen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Guenter Roesel
 Projektlaufzeit: 01.12.2012 - 31.01.2014
 Kooperationspartner: STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH
 Auftraggeber/Förd.: BMWi / AiF
 ZAFT-Projekt: ja

Kurzfassung:

Ziele des Vorhabens sind die Entwicklung, der Aufbau und die experimentelle Erprobung eines miniaturisierten, kostengünstigen transportablen Gaschromatographen auf Basis eines Photoionisationsdetektors (GC-PID) zur Emissions- und Immissionsüberwachung im Umweltbereich, in Industrieanlagen, zur Arbeitsplatzüberwachung sowie die Überwachung sicherheitsrelevanter Bereiche. Realisiert werden soll ein kostengünstiges transportables System, das sich sowohl für die permanente Überwachung der Umgebungsluft durch Auswertung eines Summensignals als auch eine direkte stoffliche Zuordnung von Einzelkomponenten des Analytgemisches durch die hochselektive und hochempfindliche Auswertung des PID-Ausgangssignals eignet. Der erhebliche Einfluß der Mess- und Betriebsbedingungen (Arbeitstemperatur, Gasdurchflussmenge, Luftfeuchtigkeit, etc.) sowie die Parametersteuerung gaschromatischer Trennsäulen macht die Konzipierung als ein selbst-lernendes Gerätesystem erforderlich, das in Verbindung mit der angestrebten Selektivität und der hohen Nachweisempfindlichkeit ein Alleinstellungsmerkmal aufweist.



Messprinzip eines Photoionisationsdetektors

Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Peter, R.:

- IZBE (Innovationszentrum Bahntechnik Europa e.V.)
- BTS (Verbundinitiative Bahntechnik Sachsen)
- AgroSax Landtechnik

Rösel, G.:

- IZBE (Innovationszentrum Bahntechnik Europa e.V.)
- Arbeitskreis Mess- und Automatisierungstechnik VDE, Bezirksverein Dresden
- Sächsisches Telekommunikationszentrum Arbeitsgruppe Messtechnik

Weitere Aktivitäten

Fachveranstaltungen

Gebhardt, N.:

Fachtagung Fahrzeugtechnik "Nutzfahrzeugtechnik und Hydraulik" am 06./07.09.2012

Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

ZAFT e.V.:

Mittelstandsmesse saxxess vom 15.-16.11. 2012 in Dresden

„Forschung für die Zukunft“

Gemeinsamer Messestand mit der HTWD und der TUD

Weiterbildungsveranstaltungen

Volker Rauschenbach, J. Borek, K. Dittrich, M. Langenbacher

„Fortbildungskurs in der Laboratoriumstechnik des Arbeitskreises 7.6.4 der FGSV“ Dresden