

**Hochschule für Technik und Wirtschaft  
Dresden**

**University of Applied Sciences**

**Forschungsbericht  
2013**

Dresden, November 2014

---

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 Forschung in den Fakultäten	13
4.1 Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur	13
4.2 Fakultät Elektrotechnik	31
4.3 Fakultät Landbau/Landespflege	47
4.4 Fakultät Informatik/Mathematik	57
4.5 Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik	79
4.6 Fakultät Geoinformation	97
4.7 Fakultät Wirtschaftswissenschaften	105
4.8 Fakultät Gestaltung	113
4.9 Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik	117
4.10 Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.	121



# 1. Vorwort

Wie schon in den vergangenen Jahren konnte auch im Jahr 2013 das hohe Niveau bei den Mitteln als auch bei den durchgeführten Projekten erhalten werden. Daher kann ich mit dem vorliegenden Forschungsbericht des Jahres 2013 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 mehr als 100 Projekten unterschiedlichen Umfangs eine Drittmittelsumme von mehr als 8,5 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 100 Publikationen und Fachvorträge sowie 6 Patente. Hochschulangehörige führten 28 Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen durch, waren auf 7 Messen und Ausstellungen präsent und fertigten 39 Gutachten an. Sehr eindrucksvoll sind außerdem mehr als 70 laufende kooperative Promotionsverfahren, die von Professorinnen und Professoren der HTW Dresden betreut werden.

Der auch für das Jahr 2013 geplante der "Tag der Forschung" musste wegen des Elbehochwasser leider kurzfristig abgesagt werden. Die Angehörigen unserer Hochschule wurden daher nur über eine Posterausstellung über die aktuell laufenden Projekte informiert.

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. 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.

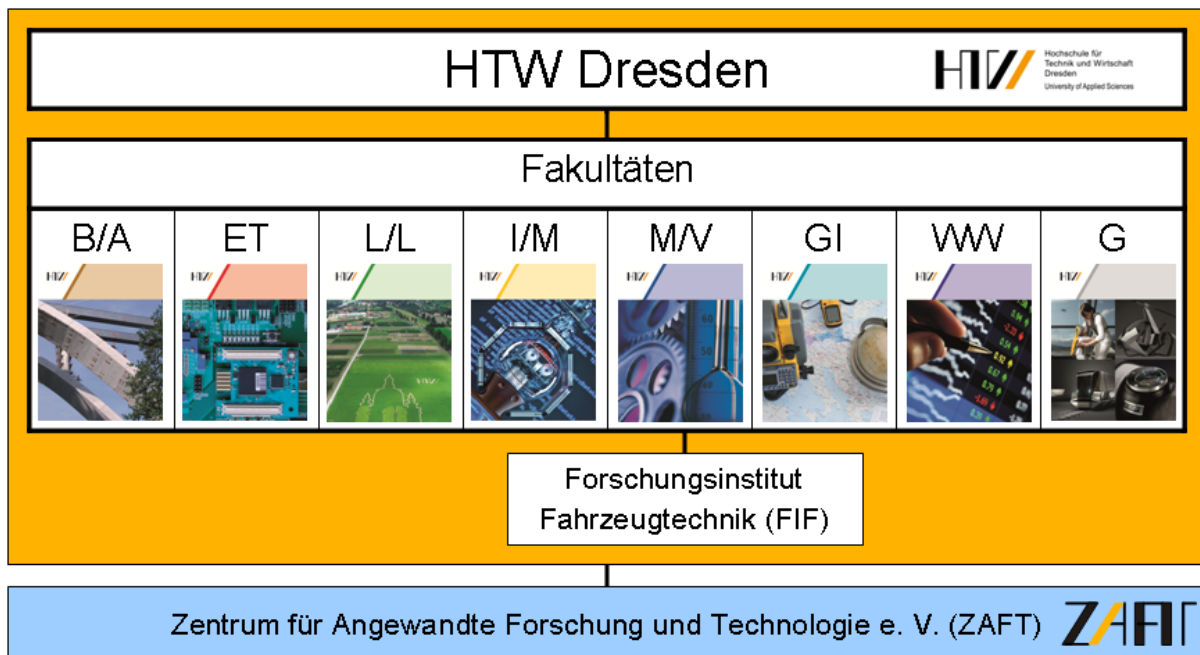
Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann  
Prorektor für Forschung und Entwicklung

## 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 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. Auch im Jahr 2013 wurden zahlreiche Projekte 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 Fissan**

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

hartmut.fissan@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 2013 konnte der Umfang der praxisorientierten angewandten Forschung und Entwicklung durch das hohe Engagement der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einem hohen Niveau von knapp 8,4 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.

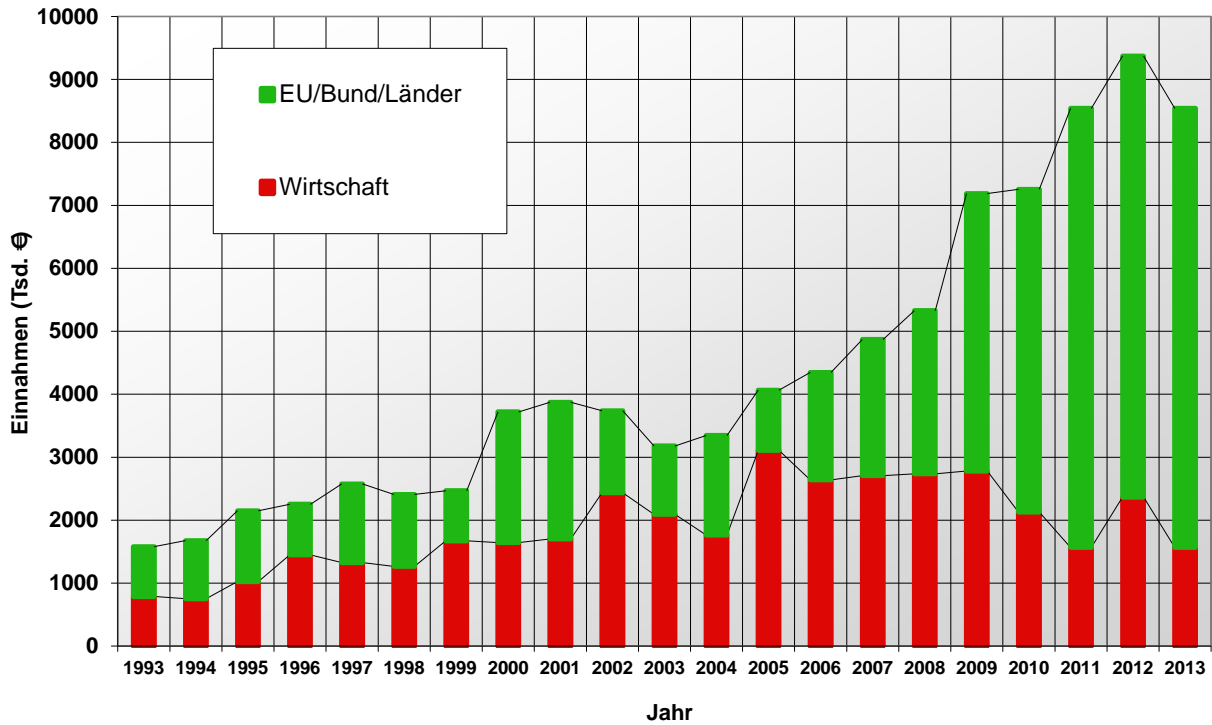
Die Profilierung der Forschung an der Hochschule und am ZAFT e. V. wurde weiter vorangetrieben. Die Forschungsarbeiten lassen sich in folgende Profillinien bzw. Schwerpunkte einordnen:



**Bild 3.1:** Profillinien in der Forschung

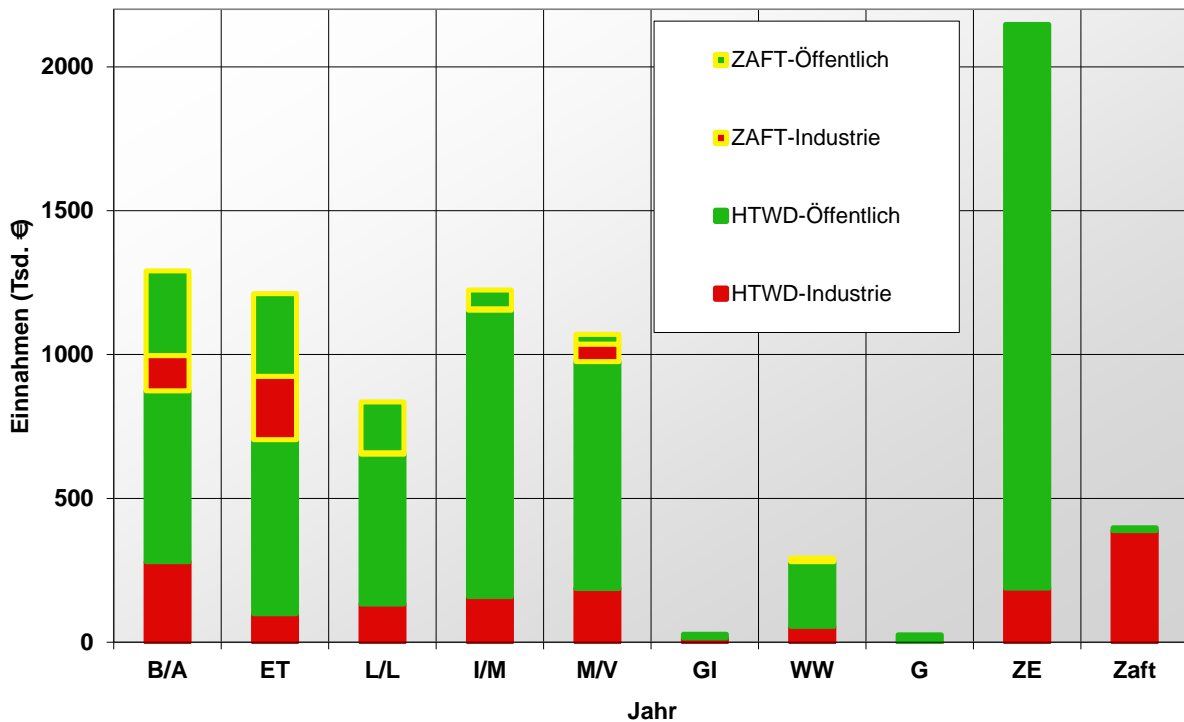
In Bild 3.2 ist die Entwicklung der Drittmittel seit 1993 zusammengestellt. Erfreulich ist die schon erwähnte Stabilisierung auf einem hohen Niveau. Der Rückgang gegenüber dem Vorjahr ist vor allem auf sinkende Industriemittel zurückzuführen, der Anteil aus öffentlicher Förderung ist nahezu konstant. 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. Durch diese 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 Drittmiteleinwerbung erzielten wie auch in den vergangenen Jahren die großen Fakultäten Bauingenieurwesen/Architektur, Elektrotechnik, Landbau/Landespflege, Informatik/Mathematik sowie Maschinenbau/Verfahrenstechnik. Nochmals gestiegen ist der Drittmittelanteil der zentralen Einrichtungen (ZE).



**Bild 3.2:** Drittmittelleinnahmen 2013 der Fakultäten/Einrichtungen (ZE - Zentrale Einrichtungen)

Das für eine gemeinnützige Forschungseinrichtung notwendige Primat der öffentlich geförderten Forschung wird durch das ZAFT erfüllt. Der auch 2013 erzielte Überhang an öffentlicher Forschung ließe weitere Auftragsforschung zu, die die Finanzierungssituation des ZAFT verbessern würde.

Die Einnahmen von mehr als 2 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.

Insgesamt liegt die HTW Dresden mit Drittmiteleinnahmen von knapp über 50 T€ je Professor noch immer deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Durch zahlreiche neue Förderungen verschiedener Bundesländer kommt es aber insgesamt zu einer Angleichung der Forschungseinnahmen. Um weiterhin einen Spitzenplatz einzunehmen, sind daher weitere Anstrengungen zur Erschließung neuer Einnahmequellen notwendig. Diese sind mit dem neuen EU-Forschungsrahmenprogramm auch in Aussicht gestellt, da sich dessen Fokus auf die Anwendungsorientierte Forschung verschiebt.

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 zur 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.



# Fakultät Bauingenieurwesen /Architektur



## 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

Forschungsschwerpunkte .....	14
Ausrüstung .....	16
Drittmittelprojekte.....	18
Weitere Projekte .....	24
Publikationen und Fachvorträge .....	26
Gutachten .....	27
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	28
Fachveranstaltungen .....	29
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen .....	29
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	29
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	30

<b>Forschungsschwerpunkte</b>		
Strategien und Konzepte zur Nachnutzung von Brachflächen	Prof. K. Brey	
Integrierte Projektentwicklung mit Entwurfskonzepten als Machbarkeitsstudien		
Forschung zur Geotechnik des Deponiebaus, Bemessung von Rekultivierungsschichten, mechanisch-hydraulische Eigenschaften von MBA-Materialien	Prof. J. Engel	
Analysen zur Festlegung der Kennwerte für nichtlineare Materialgesetze		
Untersuchung der hydromechanischen Eigenschaften von Geokunststoffen, Spezialversuche zum Verbundverhalten Boden/Geokunststoff, Modellversuche zur Erosions- und Standsicherheit		
Untersuchungen zur Frostwirkung im Baugrund, Erdbautechnische Untersuchungen, Verfahren zur Qualitätskontrolle im Erdbau		
Bestimmung bodenkundlicher Kennwerte (pWp, FK, nFK), bodenmechanische Untersuchungen an teilgesättigten Böden, Entwicklung von Materialkonzepten für locker gelagerte, 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 und Administration eines internetbasierten, offenen Expertensystems für geotechnische Projektdaten, automatische Erzeugung von Protokollen		
Materialprüfungen an Boden und Fels, Untersuchung von Problemböden (weiche organische Böden, Rückstandsböden, gemischtkörnige Böden, ...)		
Entwicklung von konstruktiven Lösungen für alternative Gründungsvarianten, Entwicklung alternativer Bauweisen zur Böschungsstabilisierung		
Alkalikieselsäurereaktion von Betonen		Prof. C. Grieger
Festigkeits- und Verformungsentwicklung von Betonen im frühen Stadium der Erhärtung		
Einsatz der Laservibrometrie zur Beurteilung der Haltbarkeit von Deckenputzen		
Frost- und Frost-Tausalz widerstand von Betonen Alkalikieselsäurereaktion von Betonen Festigkeits- und Verformungsentwicklung von Betonen im frühen Stadium der Erhärtung, Bauwerksanalytik,		
Frost- und Frost-Tausalz widerstand von Betonen		
Eigenschaften von Cellulosefasermodifiziertem Leichtbeton		
Bauwerksanalytik		
Architektur der DDR	Prof. V. Hammerschmidt	
Gartenkunstgeschichte		
Geschichte und Theorie der Denkmalpflege		
Politische Ikonographie der Architektur		
Visualisierung im Baubereich	Prof. U. Kunze	
Building Information Modeling (BIM)		
3D-Modellierung		
Architektonische Konzepte und urbane Strategien	Prof. M. Maedebach	
Architektonische Konzepte und urbane Strategien Konstruktiver Glasbau		
Konstruktiver Glasbau		

Nachhaltige Stadt- und Quartiersentwicklung	Prof. A. Mensing-de-Jong
Architektonische Konzepte und urbane Strategien	
Neue Architektur, Urbanistik und Baupraxis in China	Prof. M. Pepchinski
Gender, Architektur und Urbanistik im 20. Und 21. Jahrhundert	
Die Architektur des "Frauen Pavilions' 1869 - 1939	Prof. S. Pfefferkorn
Einfluss von natürlichen Zusatzmitteln auf die Eigenschaften von Kalkmörteln	
Qualifizierung des Bohrwiderstandsmessverfahrens für Natursteinunter-suchungen in der Denkmalpflege	
Massenhydrophobierung von Betonen und Mörteln	
Untersuchung des Karbonatisierungsverhaltens von Kalkmörteln	Prof. V. Rauschenbach
Asphaltzusätze	
Bauwerksdiagnostik; Schwerpunkte: - Sächsisches Bauernhaus - Kirchenburgen Siebenbürgen (Rumänien) - Feuchtebelastung / Klimastabilität - Schalltechnische Untersuchungen	Prof. W. Uhlig
Radonsicheres Bauen	Prof. K. Urban
Bau-Projekt-Management im Schlüsselfertigbau	
Machbarkeits-/Wirtschaftlichkeitsstudien zu bautechnischen und verwandten Problemkreisen	
Leistungsbeschreibung, Kalkulation und Abrechnung von Bauleistungen	
Untersuchungen zur Wirkung von Geokunststoffen im Tragsystem bei Eisenbahnverkehrswegen	Prof. U. Weisemann
Untersuchungen zur Wirkung von elastischen Elementen im System Ober- und Unterbau	
Untersuchungen zur Bemessung des Unterbaues von Eisenbahnverkehrswegen 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	
Untersuchungen zum Schwingungs- und Dauerbelastungsverhalten des komplexen Tragsystems bei Eisenbahnverkehrswegen unter Einbeziehung von Geokunststoffen und Bodenverbesserungen	
Untersuchungen zur Bemessung des Unterbaues von Eisenbahnverkehrswegen auf Tragfähigkeit und Frost unter Berücksichtigung von Bodenverbesserungsmaßnahmen	
Untersuchungen zum Schwingungs- und Dauerbelastungsverhalten von Schienenbefestigungssystemen	
Untersuchungen zur Wirkung von elastischen Elementen im System Ober- und Unterbau	
Untersuchungen zur Wirkung von Geokunststoffen im Tragsystem bei Eisenbahnverkehrswegen	

Ausrüstung	
Bestimmung hydraulischer und mechanischer Eigenschaften von Geokunststoffen (Öffnungsweite, Durchlässigkeit, Herausziehversuch,...)	Prof. J. Engel
Klassifizierung und Bestimmung mechanischer Kennwerte an Felsproben (Siebtrommelversuch, Punktlastversuch)	
Indexversuch für den Erdbau (Proctorversuch, Dynamische Fallplatte, dynamischer CBR, CBR-Versuch, Frosthebungsversuche)	
Geräte zur Untersuchung teilgesättigter Böden (Triaxialgeräte, Drucktöpfe, Versuchssäulen, Labortensiometer...)	
Untersuchung bodenmechanische Phänomene mittels Modellversuchen (Modellversuchsstand mit PIV-Messung)	
Geotechnische Software (Plaxis, Geotechnische Berechnungssoftware, Wasserhaushaltsberechnung BOWAHALD, Datenmanagementsystem PRAG)	
Spezialversuche zur Klassifizierung und Bestimmung bodenmechanischer Kennwerte (Großrahmenschergerät, zyklisches Triaxialgerät)	
Ultraschallmesstechnik für den Frisch- und Festbeton	Prof. C. Grieger
Differentialkalorimeter	
diverse Prüfgeräte zur zerstörungsfreien Betondeckungsermittlung der Bewehrung	
diverse Prüfgeräte zur zerstörungsfreien Festigkeitsprüfung (z.B. Reifecomputer)	
Druck- und Zugfestigkeitsprüfmaschinen last- und weggesteuert bis 3.000 kN, Verformungsmesstechnik	
Mikroskopie und Endoskopie zur Festbetonuntersuchung	
Kälte- und Klimatechnik für Frost-Tau- und Performance-Prüfungen	
Druck- und Zugfestigkeitsprüfmaschinen last- und weggesteuert bis 3.000 kN,	
Prüfgeräte für AKR-Prüfung entspr. Betonversuch 40°C, 60°C, Schnellprüfverfahren und PerformancePrüfung	
diverse Prüfgeräte zur zerstörungsfreien Festigkeitsprüfung (z.B. Reifecomputer) Betondeckungsmessungen der Bewehrung Differentialkalorimeter Ultraschallmesstechnik Frost-Tau- und Performance- Prüfungen Mikroskopie und Endoskopie zur Festbetonuntersuchun&	
Automatisierte Prüfung der kapillaren Wasseraufnahme von Baustoffen	
Digitalmikroskop	
CAD-FEM-Pool Z 410 (25 Computerarbeitsplätze)	
CAD-Pool Z 824 (15 Computerarbeitsplätze)	
Software: Allplan, AutoCAD, Revit, AutoCAD Architecture, 3ds Max, CINEMA 4D	
Peripherie: A0-Farbplotter, Drucker, Scanner, Beamer	
Handbibliothek; Material Sammlung von einer Studienexkursion im November 2010	Prof. M. Pepchinski
Handbibliothek; Material Sammlund	
Handbibliothek; Material Sammlung.	
Bohrwiderstandsmessgerät TERSIS	Prof. S. Pfefferkorn
Inkubator für die CO2-Begasung von Materialproben	



Messtechnik Radon: -AlphaGuard - RadonScout - Radon-Thoron-Gas-Monitor - Thoralph10 (Radon-Folgeprodukt-Messgerät)	Prof. W. Uhlig
Messtechnik Bauwerksdiagnostik: - Messtechnik für Handaufmaß (Disto, Baulaser, Zubehör) - Dendro-Bohrset - Infrarotthermographie *) - Messausrüstung für Luft- und Trittschallmessungen *) *) Standort der Geräte: ZAFT	
Messtechnik Bauwerksdiagnostik: - Datenlogger Feuchte/Temperatur - Hadromette - Salzmess-Set für qualitative Bestimmung	
Software: MS-Project; KUBUS; ARRIBA® bauen; DBD; LEGEP	Prof. K. Urban
Servohydraulische Prüfmaschinen bis 500 kN für Dauerbelastungsversuche von Bauteilen	Prof. U. Weisemann
Prüftechnik zur Beurteilung der Frostepfindlichkeit von Böden und Boden-Bindemittel-Gemischen (Frosthebungsversuch, Frost-Tau-Wechsel-Versuch)	
Klimagerät für Großversuche	
Kalibriereinrichtung für das Leichte Fallgewichtsgesät	
Feldprüftechnik (statisches Plattendruckgerät, Leichtes Fallgewichtsgesät, Leichte Rammsonde (pneumatisch), Bodendensitometer)	
Messtechnik zur Erfassung von Schwinggrößen an Verkehrswegen	
Großversuchsstand „Verkehrswegebau“ zur Simulation von Verkehrsbelastungen bei 1:1 Modellen	
Zug-Druck-Prüfmaschine 250 kN	

## Drittmittelprojekte

**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 sichern. Ein charakteristischer Materialparameter zur Bewertung der Frostsicherheit ist das Frosthebungsverhalten. Gegenstand des Forschungsvorhabens ist die 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 -auswertung erfolgt mit der Datenbank PrAG, in der auch die Ergebnisse der Klassifizierung hinterlegt sind.



Frosthebungsgerät

**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 Durchlässigkeit von Geokunststoffen ohne Auflast

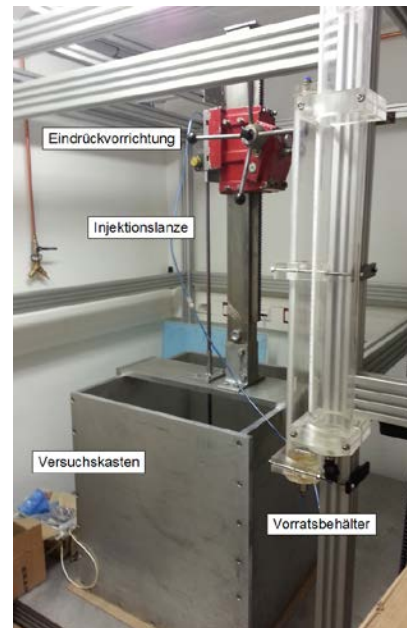
**Projektname:** **Entwicklung eines umweltverträglichen Mehrkomponentenverfahrens zur Stabilisierung und Verfestigung unterschiedlicher, gering tragfähiger Böden.**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. 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:** **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.



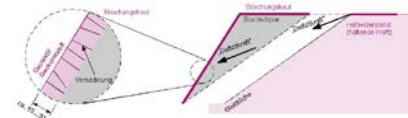
Spezifizierung von Torf- und Muddeproben im Labor

**Projektname: 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 Twistingring  
 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: Saph Pani**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek  
 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: Uferfiltration für eine kostengünstige Trinkwasserversorgung unter ariden Bedingungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek  
 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: Verbesserung der Energieeffizienz der Wasserversorgung in Uttarakhand**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek  
 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:** **Energiegewinnung in Trinkwasserversorgungsnetzen in Sachsen**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek  
**Projektlaufzeit:** 01.03.2013 - 31.12.2013  
**Kooperationspartner:** Zweckverband „Mittleres Erzgebirgsvorland“ Hainichen (ZWA-MEV) und Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH  
**Auftraggeber/Förd.:** SMWK

**Kurzfassung:**

Den Schwerpunkt bilden Untersuchungen zum Einsatz von Kleinturbinen zur Energierückgewinnung in Trinkwasserversorgungsnetzen in Sachsen. Dazu sollen eine Recherche zu vorhandenen Anlagen in Sachsen erfolgen, ein kurzer Erfahrungsbericht erstellt und der aktuelle Stand des Wissens zusammengefasst werden. Parallel dazu werden die hydraulischen Randbedingungen im Versorgungsnetz des ZWA-MEV und an den Übergabestellen der FWV betrachtet. In einem Laborprüfstand werden exemplarisch Kreiselpumpen getestet und Turbinenkennlinien sowie Wirkungsgrade ermittelt.

**Projektname:** **Exportorientierte Optimierung von Uferfiltration und unterirdischer Enteisung/Entmanganung**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek  
**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:** **Eigenschaften von elastischen Elementen der Festen Fahrbahn bei Straßenbahnen**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2013 - 31.12.2013  
**Kooperationspartner:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Bahnsysteme und öffentlichen Verkehrs  
**Auftraggeber/Förd.:** edilon-sedra GmbH

**Kurzfassung:**

Ziel des Projektes ist die Beschreibung der mechanischen Eigenschaften der elastischen Elemente unter statischen und dynamischen Lasten sowie deren Veränderung infolge Dauerbelastung und Alterung.

**Projektname:** **Untersuchungen zur statischen und dynamischen Steifigkeit sowie zur Betriebsfestigkeit von Oberbaukomponenten**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2013 - 31.12.2013  
**Kooperationspartner:** Lehrgebiet Baumechanik, Prof. Slavik  
**Auftraggeber/Förd.:** TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Bahnsysteme und öffentlichen Verkehrs  
**ZAFT-Projekt:** ja

**Kurzfassung:**

Ziel des Projektes ist die Optimierung vorhandener Gleis- und Weichenkonstruktionen hinsichtlich Verschleißentwicklung und verbesserter Schwingungsemission. Dazu sind die Einflussparameter auf die Dauerfestigkeit von Gleis- und Weichenkomponenten im Rahmen von statischen und Dauerbelastungsversuchen zu ermitteln.

**Projektname: Erprobung eines neuen Geoverbundstoffes mit den Funktionen Trennen, Filtern und Elastizität**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann  
Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
Kooperationspartner: Naue GmbH & Co. KG  
Auftraggeber/Förd.: Gepro Ingenieurgesellschaft mbH Dresden

**Kurzfassung:**

In Zusammenarbeit mit der Naue GmbH & Co. KG erfolgte die Entwicklung einer neuen Unterschottermatte mit speziellen zusätzlichen Funktionen für den Eisenbahnunterbau. An diesem neuen Geoverbundstoff wurde ein erster Feldversuch zur Eignung und zur Dauerbeständigkeit durchgeführt. Die durchgeführten Feld- und Laboruntersuchungen zeigten, dass der neuartige Geoverbundstoff einerseits bei einem harten Untergrund zusätzliche Elastizität in das System des Fahrweges einbringt und gleichzeitig eine Schutz-, Trenn-, Filter- und Dränwirkung gegenüber dem Planum aufweist. Dadurch können die Auflagerungsbedingungen für den Oberbau von Eisenbahnstrecken günstiger gestaltet und die Einwirkungen im Ober- und Unterbau reduziert werden.

**Projektname: MoniTex- Monitoringtextil zur Online-Überwachung von rutschungsgefährdeten Böschungen mit angeschlossenem Datenmanagementsystem**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann  
Projektlaufzeit: 01.05.2013 - 30.06.2015  
Kooperationspartner: Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V., Wisutec Umwelttechnik GmbH, AMC Analytik und Meßtechnik GmbH  
Auftraggeber/Förd.: BMWi

**Kurzfassung:**

In den neuen Bundesländern Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt gibt es eine Vielzahl von Bergbaufolgelandschaften mit aufgeschütteten oder durch Abgrabung entstandenen Hängen und Böschungen, deren fortschreitendes Setzungsverhalten zu Rutschungen oder Grundbrüchen führt. Die Forschungspartner haben es sich zum Ziel gesetzt, gemeinsam eine sensorbasierte Geotextilmatte zu entwickeln, die zur besonders kostengünstigen Online-Überwachung rutschungsgefährdeter Böschungen in Bergbaufolgelandschaften, später auch z.B. an Straßenböschungen zum Einsatz kommen soll.

**Projektname: Schlammstelleninjektion**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann  
Projektlaufzeit: 23.05.2011 - 30.04.2013  
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: Untersuchungen zum Einsatz der Nanotechnologie im Tragschichtsystem von Eisenbahnstrecken**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann  
Projektlaufzeit: 18.03.2013 - 20.12.2013  
Auftraggeber/Förd.: DB Netz AG

**Kurzfassung:**

Der Einsatz der Nanotechnologie ist im Erdbau noch relativ selten. Im Forschungsprojekt wurden erste Untersuchungen zur Anwendung der Nanotechnologie im Rahmen der Ertüchtigung / Instandsetzung bestehender Eisenbahnstrecken durchgeführt.



**Projektname: Städtebauliches Entwicklungskonzept für Schierke/Harz und Hochbauvertiefung für das Hotel Heinrich Heine**

Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. Angela Mensing-de Jong  
 Projektlaufzeit: 25.02.2013 - 05.07.2013  
 Kooperationspartner: Stadt Wernigerode, Land Sachsen-Anhalt, TU Delft, PT Kraków  
 Auftraggeber/Förd.: Kompetenzzentrum Stadtumbau Sachsen-Anhalt

**Kurzfassung:**

Im Oktober 2012 wurde eine Kooperationsvereinbarung zwischen dem Kompetenzzentrum Stadtumbau Sachsen-Anhalt mit Sitz in Magdeburg und der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden unterzeichnet mit dem Ziel, die Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Städtebaus und der Landschaftsentwicklung in von der demografischen Entwicklung geprägten Städten und Regionen zu intensivieren. Prof. Cornelius Scherzer (Fakultät Landbau/Landespflege) und Prof. Angela Mensing-de Jong (Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur) trafen im Januar 2013 mit Vertretern des Kompetenzzentrums und der Stadt Wernigerode in Schierke zusammen, um Ziele für einen internationalen Workshop zur Entwicklung des seit 2009 zu Wernigerode gehörenden Ortsteils abzustimmen. Neben Studenten der Fächer "Landschafts- und Freiraumentwicklung" und "Architektur" der HTW Dresden konnten Kollegen der Architekturfakultäten der Technischen Universität Delft (Niederlande) und der Technischen Universität Krakau (Polen) - beides Partnerhochschulen der HTW - für das Thema gewonnen werden, so dass Ende März 42 Studenten und fünf Dozenten vor Ort arbeiteten und die Ergebnisse abschließend vor großem Publikum öffentlich zur Diskussion stellten. Die Projekte wurden in Dresden im Rahmen der Masterthesis auf der Ebene des Hotels weiterentwickelt und in einer Ausstellung in der Landesvertretung Sachsen-Anhalt in Berlin im September gezeigt.

**Projektname: Masterplan für das Areal am Güntzplatz in Dresden**

Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. Angela Mensing-de Jong  
 Projektlaufzeit: 14.10.2013 - 07.02.2014  
 Kooperationspartner: I & V Immobilien, Ostsächsische Sparkasse, Stadtplanungsamt Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: I & V Immobilien

**Kurzfassung:**

Im Auftrag der I & V Immobilien, einer Tochter der Ostsächsischen Sparkasse Dresden, wurden von Masterstudenten Varianten zur Bebauung des Areals am Güntzplatz untersucht und ausgearbeitet. Eine Jury aus Fach- und Sachpreisrichtern prämierte die beste Arbeit, die nun zum Masterplan weiterentwickelt wird.

**Projektname: Entwicklungskonzept für einen Block in der Dresdner Friedrichstadt**

Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. Angela Mensing-de Jong  
 Projektlaufzeit: 11.03.2013 - 25.06.2013  
 Kooperationspartner: Stadtplanungsamt Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: Grundstückseigentümer

**Kurzfassung:**

In enger Abstimmung mit Stadtplanungsamt wurden von Bachelorstudenten im Auftrag von zwei Grundstückseigentümern Varianten zur Arrondierung und Nachverdichtung innerhalb des Blockes zwischen Friedrichstraße und Seminarstraße, Weisseritzstraße und Bräuergasse entwickelt und die besten Arbeiten durch eine Jury prämiert.

**Projektname:** „Sustainable Campus HTW Dresden“ / Phase 2013/14 - Strategien, Methoden und Werkzeuge für das Planen und Betreiben nachhaltiger Hochschulgebäude am Beispiel der Hochschulen des Freistaates Sachsen

**Projektleiter:** Prof. Dipl.-Ing. Angela Mensing-de Jong  
**Projektlaufzeit:** 01.03.2013 - 31.12.2014  
**Kooperationspartner:** Hochschule Zittau/Görlitz, SIB, SMF, SMWK  
**Auftraggeber/Förd.:** SMWK

**Kurzfassung:**

In diesem Projekt werden die Erkenntnisse der Teilprojekte 1 "Master- und Gebäudeplanung" und 4 "Potenzialabschätzung zum Einsatz regenerativer Energien" aus der Förderperiode 2011/12 auf Gebäudeebene weiterentwickelt und qualifiziert. An typische Gebäude der Lehre und Forschung werden zukünftig hohe Anforderungen in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht gestellt, die mit den Erwartungen an Gesundheit und Bauklimatik in Einklang zu bringen sind. Die ausgewogene Berücksichtigung dieser Ziele erfordert integrale Entwurfs-, Planungs- und Bewertungsmethoden, die Bauwerk, technische Gebäudeausrüstung und -automatisierung zum "Nachhaltigen Gebäude" zusammenführen. Hier besteht noch erheblicher Forschungsbedarf. Das Projekt wird in enger Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Immobilien- und Baumanagement (SIB) durchgeführt, da von dieser Seite erheblicher Bedarf an den zu entwickelnden Methoden besteht. Das Projekt generiert neben den wissenschaftlichen Erkenntnissen für Gebäude allgemein einen praktischen Nutzen für den Freistaat Sachsen durch optimierte Gebäudekosten für Hochschulgebäude, was letztlich allen Hochschulen und Institutionen zugutekommt.

## Weitere Projekte

**Projektname:** Einsatz der galvanostatischen Pulsmessung zur Bestimmung der Korrosionsaktivität von Bewehrungsstählen in Beton unter praktischen Einsatzbedingungen

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger  
**Projektlaufzeit:** 01.02.2013 - 16.06.2013  
**Kooperationspartner:** citec-GmbH  
**Auftraggeber/Förd.:** keine Förderung

**Kurzfassung:**

Die aus dem Laborbereich bekannte Methode zur galvanostatischen Pulsmessung wurde für den Einsatz unter Praxisbedingungen erprobt und durch Festlegung von Prüfparametern und Grenzbedingungen ausgebaut. Damit ist es viel besser möglich, eine Aussage über den tatsächlichen Korrosionsfortschritt in Stahlbetonbauwerken zu treffen.

**Projektname:** Theoretische und praktische Untersuchungen zum Einsatz von textelbewehrten Fassadenelementen

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger  
**Projektlaufzeit:** 11.04.2013 - 27.09.2013  
**Kooperationspartner:** HFB-Engineering Leipzig  
**Auftraggeber/Förd.:** nein, im Rahmen einer Masterarbeit

**Kurzfassung:**

Für die Leichterung von möglichst dünnen Fassadenelementen scheint der Einsatz von textelbewehrten Faserbeton sinnvoll zu sein. In dieser Arbeit wurden neben der Entwicklung Ansätzen für die Berechnung an Praxisbeispielen die Richtigkeit der Rechenmodelle überprüft.



**Projektname: Untersuchungen zum Einfluss von magnetischen Störgrößen auf die Aus-sagefähigkeit des Dübelmessgerätes MIT-SCAN2-BT**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger  
Projektlaufzeit: 15.04.2013 - 15.07.2013  
Kooperationspartner: MIT Mess- und Prüftechnik GmbH Dresden  
Auftraggeber/Förd.: nein, im Rahmen einer Diplomarbeit

**Kurzfassung:**

Mit dem Messgerät MIT-SCAN2-BT kann die Dübellage in Betonstraßen schnell und problemlos zerstörungsfrei geortet werden. Die Untersuchungen zeigten, dass das auch durch magnetisierbare Gesteinskörnungen nicht beeinträchtigt wird. Es wurden allerdings zahlreiche andere Störgrößen erfasst und als Grundlage für die Einarbeitung in ein Programm geliefert, mit dem diese herausgefiltert werden können.

**Projektname: Untersuchungen zum Einsatz von Textilbeton im Bereich der Schacht- und Kanalsanierung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger  
Projektlaufzeit: 03.12.2012 - 01.03.2013  
Kooperationspartner: TU Dresden  
Auftraggeber/Förd.: nein, im Rahmen einer Diplomarbeit

**Kurzfassung:**

Zahlreiche Abwasserkanäle haben Schäden. Durch den Einsatz von Textilbeton soll versucht werden, eine kostengünstige und dauerhafte Instandsetzung zu ermöglichen.

**Projektname: Untersuchungen zu baubetrieblichen Fragestellungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Karsten Urban  
Projektlaufzeit: 01.01.2013 - 29.11.2013  
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 Fertigteilen vorgenommen worden. Die Ergebnisse sind in Form eines Arbeitshandbuchs für den Innendienst und den Baustelleneinsatz zusammengefasst. Ebenso werden Fragestellungen zur Computeranwendung im Baubetrieb bearbeitet.

## Publikationen und Fachvorträge

*Rößner, U., Sailer, C., Ebermann, J., Grischek, T., Plassmann, C.*

Potenzial der unterirdischen Enteisung bei Verwendung von unterschiedlichem Infiltrationswasser  
gwf Gas-Wasser-Fach 4, 466-472

*Rößner, U., Sailer, C., Ebermann, J., Grischek, T., Plassmann, C.*

Potenzial der unterirdischen Enteisung bei Verwendung von unterschiedlichem Infiltrationswasser  
gwf Gas-Wasser-Fach 4, 466-472

*Hammerschmidt, V.:*

DNK-Expertengespräch „Integration und Erbe“ > „Vielfalt des kulturellen Erbes in Deutschland“  
Keynote: Die Sicht der Denkmalpflege (Prof. Dr. Valentin Hammerschmidt)

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

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.*

"Mittendrin statt aussen vor" Eröffnungsvortrag für den Wettbewerb "City-Offensive Sachsen"  
Oederan/27.02.2013

*Mensing-de Jong, A.; Kroll, C.*

Publikation "Sustainable Campus - Visionen für die Campuserwicklung: Kleine und Große Schritte"  
Dresden/Januar 2013

*Mensing-de Jong, A.*

Vortrag "Stadt und Handel" auf der Jahrestagung der Frauen in der Immobilienwirtschaft in Dresden  
Kongresszentrum Dresden/26.10.2013

*Mensing-de Jong, A.*

Moderation anlässlich der Verleihung des Sächsischen Staatspreises für Baukultur Militärhistorisches  
Museum Dresden/20.09.2013

*Mensing-de Jong, A.*

Vortrag "Nachhaltiges Campusmanagement an der HTW Dresden" Hochschule Mittweida/07.11.2013

*Mensing-de Jong, A.*

Vortrag "Sustainable Urban Planning in Germany" Chalmers University Göteborg/16.05.2013

*Mensing-de Jong, A.*

Vortrag "Investitionen in touristische Infrastruktur" im Rahmen der Städtenetzkonferenz Ständehaus  
Magdeburg/23.04.2013

*Mensing-de Jong, A.*

Podiumsdiskussion "Neue Perspektiven für die Stadtentwicklung" Landesvertretung Sachsen-Anhalt in  
Brüssel/23.05.2013

*Mensing-de Jong, A.*

Vortrag im Forum "Nachhaltigkeit in der Immobilienwirtschaft" bei der EXPO REAL in München 2013  
EXPO REAL Messe München/08.10.2013

*Mensing-de Jong, A.*

Publikation "Studentischer Workshop zur Ortsentwicklung von Schierke/Wernigerode"  
Magdeburg/September 2013

*Mensing-de Jong, A.*

Vortrag "Die Legende lebt: Das Hotel Heinrich Heine in Schierke am Brocken" Vertretung des Landes  
Sachsen-Anhalt in Berlin/23.09.2013

*Pepchinski, M.:*

"Albertstadt, Dresden. Reappraisal of a military compound and museum" Blekinge Institute of Technology, European Spatial Planning Programme, 11.04.2013

*Pepchinski, M.:*

"Gendering housing: women architects in Europe after WWII" GenderSTE - Science, Technology, Environment, e-COST (European Cooperation in Science and Technology), Sub-Working Group Cities, Meeting: University College Dublin, July 2013

*Pepchinski, M.:*

"Make no small plans" (Tchoban Stiftung, Museum für Architekturzeichnung)

*Rauschenbach, V.:*

"Asphaltanwendungen in der Praxis, neue Regelwerke", DAV- Informationsveranstaltung Bonn

*Rauschenbach, V.:*

"Qualitätssicherung im Asphaltstraßenbau" Seminar des Berufsförderungswerks Bau Glauchau

*Rauschenbach, V.:*

"Inhouse- Schulung", TBA Chemnitz Chemnitz

*Rauschenbach, V.:*

"Verbesserung der Dauerhaftigkeit von Asphaltstraßen", Fachabteilung Straßenbau, Bauindustrieverband Regionalgruppe Sachsen Dresden

*Rauschenbach, V.:*

Informationstag für Studieninteressierte an der HTW Dresden Dresden

*Rauschenbach, V.:*

"Fachtagung Geotechnik", Moderation Block 2 Verkehrsbau HTW Dresden

*Rauschenbach, V.:*

"Qualitätsanalyse Asphaltstraßen an ausgewählten Projekten", DAV- Asphaltseminar 2013 Willingen

## **Gutachten**

Titel: Zustand von Beschichtungen in Abwasserbehältern  
Gutachter: Grieger, C.

Titel: Schäden an einer Betonfläche infolge Fehler bei der Herstellung  
Gutachter: Grieger, C.

Titel: Werkstattverfahren "Wohnen am Wasserturm in Dresden-Klotzsche"  
Gutachter: Mensing-de Jong, A.  
Auftraggeber : Landeshauptstadt Dresden

Titel: Werkstattverfahren Schulstandort Königsbrücker Str. 115-118  
Gutachter: Mensing-de Jong, A.  
Auftraggeber : Landeshauptstadt Dresden

Titel: Jurymitglied Wettbewerb "Schule zur Lernförderung Freital"  
Gutachter: Mensing-de Jong, A.  
Auftraggeber : Landkreis Sächsische Schweiz/Osterzgebirge

Titel: Jurymitglied Wettbewerbsverfahren "Messebrücke Leipzig"  
Gutachter: Mensing-de Jong, A.

Titel: Jurymitglied Sächsischer Staatspreis für Baukultur 2013  
Gutachter: Mensing-de Jong, A.  
Auftraggeber : Sächsisches Staatsministerium des Inneren

Titel: Jurymitglied Städtebaulicher Ideenwettbewerb Hohen Neuendorf  
Gutachter: Mensing-de Jong, A.

Titel: Vorsitz Jury Wettbewerb "Dt. Biomasseforschungszentrum Leipzig"  
Gutachter: Mensing-de Jong, A.  
Auftraggeber : Sächsisches Immobilien- und Bamanagement

Titel: Jurymitglied Wettbewerb "Sportoberschule Goyastraße Leipzig"  
Gutachter: Mensing-de Jong, A.

Titel: Jurymitglied im Wettbewerb "Campus Bildungszentrum Handwerk Dresden"  
Gutachter: Mensing-de Jong, A.  
Auftraggeber : IHK Dresden

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Grossmann, S.:

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

Kunze, U.:

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

Mensing-de Jong, A.

- Mitglied des Gestaltungsforums der Stadt Leipzig
- *Sächsische Akademie der Künste*

Rauschenbach, V.:

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

Urban, K.:

- *Fachausschuss Baubetrieb im Fachbereichstag Bauingenieurwesen*

Weisemann, U.:

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

## **Fachveranstaltungen**

*Weisemann, U., Grossmann, S.*

Fachtagung zur gleisgebundenen Unterbausanierung 09.-11.10.2013 / Bern

*Rauschenbach, V., Borek, J., Dittrich, K.*

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

*Weisemann, U.:*

9. Tiefbaufachtagung des VDEI 07./08.02.2013 / 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)

## **Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert)**

*Grieger, C.:*

Untersuchungsverfahren an Massivbaustoffen

*Grieger, C.:*

Betonschäden an Brücken und Autobahnen - kann man überhaupt noch mit Beton bauen?

*Grieger, C., Thiel, T., Schnaithmann, R.*

Gemeinsam mit Ingenieurkammer Sachsen: Weiterführender Aufbaulehrgang Brückenprüfung

*Grieger, C., Thiel, T., Schnaithmann, R.*

Gemeinsam mit Ingenieurkammer Sachsen: Aufbaulehrgang für Brückenprüfer

*Grieger, C., Thiel, T., Schnaithmann, R.*

Gemeinsam in Ingenieurkammer Sachsen: Grundlehrgang - Brückenprüfung

*Grieger, C.:*

22. Betonseminar - Aktuelle Betontechnik

*Rauschenbach, V.:*

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

*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, Dresden

*Rauschenbach, V.:*

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

## **Laufende kooperative Promotionsverfahren**

Thema: Expertensystem Straßenbrücken  
Verfasser: Michael Dimmer  
Prof. Dr.-Ing. Holger Flederer  
TU Dresden

Thema: Entwicklung einer Wissensbasis für Campus-Infrastrukturmodelle  
Verfasser: Eugenie Pflaum  
Betreuer : Prof. Dr. Undine Kunze  
Koop. Univ.: TU Dresden, Prof. Dr. Raimar Scherer

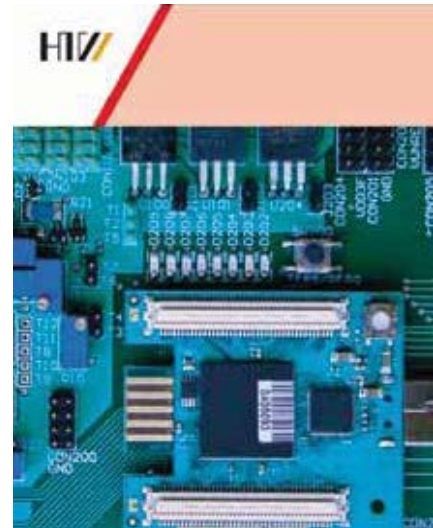
# Fakultät Elektrotechnik

## 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



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	32
Ausrüstung .....	33
Drittmittelprojekte.....	35
Weitere Projekte .....	42
Publikationen und Fachvorträge.....	43
Gutachten .....	43
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	44
Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert).....	45
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen.....	45
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	45
Patente .....	45
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	45

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
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 (Forschungsprojekt CoolPOF im Rahmen von CoolSilicon)	
Nutzung regenerativer Energien	Prof. T. Burkhardt
Kühlung und Erwärmung elektrischer Maschinen	
Antennenentwicklung	Prof. R. Collmann
Hochfrequenztechnik / Mikrowellentechnik	
Navigation, Teilnehmerortung	
Satellitenkommunikation	
Mobilfunk / Funksysteme	
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	
Entwicklung von Simulationsmodellen des Raumluftzustandes in Kirchbauten	Prof. G. Lauckner
Gebäudeautomatisierung	
Messung des Raumluftzustandes und Regelungsstrategien für die Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung	
Koordinierte Heizungs- und Lüftungs-Strategien für die ressourcenschonende 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	
Berechnungen elektrischer Maschinen und Antriebe	Prof. N. Michalke
Antriebe für elektrische Mobilität und mobile Arbeitsmaschinen	
Experimentelle Untersuchungen von elektrischen Maschinen und Antrieben	
Elektrische Maschinen für Windenergie	



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

Ausrüstung	
SPS-Labor und Labor „Bussysteme“	Prof. T. Bindel
Kleinversuchsanlagentechnik	
Projektierungs-software „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	
Nahfeldsonden zur entwicklungsbegleitenden Messung von Störaussendungen	
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
Rückspeisefähiger Maschinenprüfstand bis 204 Nm Drehmoment bei 7,15 kW Leistung	Prof. T. Burkhardt
Prüfstand zur Druck und Volumenstrommessung an Kühlstrukturen und Ventilatoren	
Umfangreiche Messtechnik für elektrische, mechanische, thermische und fluide Messungen, insbesondere an elektrischen Maschinen	
Hohlleiter-Baugruppen (überwiegend im X-Band)	Prof. R. Collmann
Testaufbau zum Bestimmung von Leckwellenleiter-Eigenschaften	
Signalgeneratoren bis 10 GHz	
Satellitenempfangstechnik (TV-Sat, GPS)	
Messsysteme für Mobilfunktechnik nach GSM-/UMTS-Standard	
Spektrumanalysatoren	
Antennen für unterschiedlichste Frequenzbänder (kHz - GHz)	
Vektorieller Netzwerkanalysator bis 10 GHz	
Antennenmessplatz (Drehtisch)	

Demonstrator „Nahbereichskommunikation mit optischen Polymerfasern“	Prof. K. Feske
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 $\mu$ s	Prof. G. Hofmann
E-Fahrzeuge (mit Testsystemen) Citysax, iMIEV, Ampera, Cayenne, LEV (div.)	Prof. M. Hübner
Videoschnittplatz	Prof. K. Kelber
Bildverarbeitungsplatz	
Hardware-in-the-loop Simulationssystem mit Matlab und LabView	Prof. G. Lauckner
Verschiedene Messsysteme für Temperatur, rel. Feuchte, CO <sub>2</sub> , Luftgeschwindigkeit, Strömungsprofile	
Konditioniereinheiten	
prototypische verfahrenstechnische und gebäudetechnische Versuchsaufbauten	
Mess-PC's mit Multifunktionskarten	Prof. W. Michalik
Rechnergestütztes Prüffeld für hochdrehende elektrische Maschinen und Antriebe im unteren und mittleren Leistungsbereich	
Echtzeitentwicklungssystem dSpace,	
Mess-PC's mit Multifunktionskarten für Mess- und Prüfaufgaben an elektrischen Antrieben	Prof. N. Michalke
Rückspeisefähige Maschinenprüfstände bis etwa 70 kW Leistung	
Programmsystem für Entwurf und Detailrechnungen auf Basis FEM	
Umfangreiche Messtechnik für elektrische, mechanische, thermische und fluide Messungen, insbesondere an elektrischen Maschinen	Prof. R. Rogler
3polige Versuche: 3 kA 40 V (AC), 600 A, 1200 V (DC)	
2polige Versuche: 10 kA 5 V (AC), 1200 A, 1200 V (DC)	Prof. R. Stenzel
2D/3D-Bauelementesimulator SIMBA	
2D/3D-Feldsimulatoren	Prof. S. Zeisberg
Selbstentwickelte Demonstratoren für Sensornetzwerke und Ultrabreitband	
Funkmeßraum in Verbindung mit der ZigPos GbR	
Löt- und Fertigungsarbeitsplatz für Funkprototypen	
Spektrumsanalysator (bis 6 GHz)	
Individuell programmierbare Funksensor-, Android- und iOS-Plattformen für die Distanzmessung sowie Automatisierungsaufgaben; Frequenzanalysator für spektrale Messungen bis 6 GHz	

## Drittmittelprojekte

**Projektname:** Entwicklung ganzheitlicher Korrosionsschutzkonzepte für den Offshore- und Unterwasserbereich unter Verwendung neuartiger Pulverbeschichtungsstoffe inklusive Konzeption von Vorbehandlungsmaßnahmen der Stahloberflächen

Projektleiter: Reinhard Bauer  
 Projektlaufzeit: 01.04.2013 - 31.03.2016  
 Kooperationspartner: KUBB GmbH, Brettnig; WOB-Wessling Oberflächenveredelung GmbH, Geeste; Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH, Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: AiF Projekt GmbH Berlin  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

In dem Projekt werden innovative Lösungen für die Verwendung lösemittelfreier, umweltfreundlicher und moderner Pulverbeschichtungsstoffe für den Korrosionsschutz von Offshore-Windenergieanlagen und auch für den maritimen Bereich insgesamt entwickelt.

**Projektname:** CoolPOF-Teilprojekt PSB

Projektleiter: Ralf Boden  
 Projektlaufzeit: 15.01.2012 - 30.06.2014  
 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 in Bereichen der Abfallwirtschaft der Landeshauptstadt Dresden**

Projektleiter: Manfred Hübner  
Projektlaufzeit: 01.09.2013 - 30.11.2015  
Kooperationspartner: Stadtreinigung Dresden; TU Dresden Lehrstuhl Verkehrsökologie; TU Dresden Lehrstuhl Kommunikationsakustik  
Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Das Ziel des Projekts ist die Akzeptanzverbesserung elektrisch betriebener Fahrzeuge im innerstädtischen Bereich durch die Verbesserung des Emissionsverhaltens. Es wird der gezielte Einsatz elektrisch betriebener Fahrzeuge bei der Stadtreinigung Dresden untersucht. Neben dem Energieumsatz der Fahrzeuge wird auch der ökologische Nutzwert bestimmt. Im Rahmen des Projekts werden ein Energie- und Lademanagementsystem entwickelt sowie die Tourenpläne hinsichtlich der Anpassung an die spezifischen Eigenschaften von Elektrofahrzeugen optimiert. Anforderungen für Reparatur, Instandhaltung und Berufsausbildung werden ermittelt. Weiterbildungsmaßnahmen der Mitarbeiter der Stadtreinigung Dresden werden vorbereitet und Schulungsunterlagen entwickelt.

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

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner  
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: Messtechnische Datenerfassung beim Betrieb von Elektroautos der Polizei Sachsen**

Projektleiter: Manfred Hübner  
Projektlaufzeit: 01.12.2013 - 30.11.2014  
Kooperationspartner: Polizei Sachsen  
Auftraggeber/Förd.: Polizei Sachsen

**Kurzfassung:**

Für die Einführung von Elektroautos bei der Polizei in Sachsen werden Entwicklungsarbeiten für die Erfassung von Betriebsdaten durchgeführt. In einem ersten Schritt werden die für 10 smart electric drive Datenlogger / Energiemengenzähler eingesetzt. Erste Auswertungen werden vorgenommen und die Grundlagen für zukünftige Untersuchungen erarbeitet.

**Projektname: Integration der Elektromobilität in die berufliche und akademische Bildung**

Projektleiter: Manfred Hübner  
 Projektlaufzeit: 30.11.2013 - 30.11.2014  
 Kooperationspartner: Elektrobildungs- und Technologiezentrum e. V. (EBZ) Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ein Schwerpunkt des Projekts ist die Entwicklung und der Aufbau von Versuchstechnik und die Durchführung von Laborversuchen zum Betrieb elektrischer Fahrzeuge. Außerdem werden Lehrunterlagen mit inhaltlicher Ausrichtung auf Fachberuf, Meister bzw. Bachelor erarbeitet. Gemeinsam mit EBZ werden Fachtagungen gestaltet.

**Projektname: Messtechnische Untersuchungen und Datenerfassung an einer Solaranlage“**

Projektleiter: Manfred Hübner  
 Projektlaufzeit: 01.12.2013 - 31.07.2014  
 Kooperationspartner: DMOS Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: DMos Dresden  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

In Zusammenarbeit mit der Firma Solarmicron/DMOS wird ein Panel-Guard installiert und die messtechnische Ausstattung an der Solaranlage im Labor Elektrische Mobilität realisiert. Es erfolgt die Programmierung für die Messwerterfassung an einer neuen Hardware mit neuen Funktionen und die Visualisierung der Messdaten. Experimentelle Untersuchungen mit Ansteuerung der Guards werden durchgeführt.

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

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner  
 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. 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.



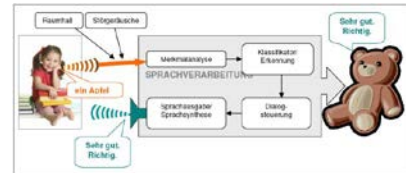
Analyse eines Steuergerätes im Fahrzeug Opel Ampera

**Projektname: sprechAktiv: Kindgerechte interaktive Sprachlehrmedien, Teilprojekt Algorithmische und softwaretechnischen Komponenten eines Sprach-Dialog-Systems für Kindersprache**

Projektleiter: Kristina Kelber  
 Projektlaufzeit: 01.06.2013 - 31.05.2015  
 Kooperationspartner: Linguwerk GmbH  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Inhalt des Projektes sprechAktiv ist es, unter Zuhilfenahme moderner Sprachtechnologien eine Serie von pädagogischen Lernspielzeugen zu entwickeln, die als Besonderheit ein Sprachinterface besitzen. Mit dieser Basisidee ist es möglich, pädagogische Lehrinhalte in einem Spielzeug zu integrieren. Die Lehrmedien gestalten sich in Form von klassischem Spielzeug, wobei die pädagogische Interaktion durch ein im Spielzeug verborgenes integriertes bidirektionales Sprachinterface realisiert wird. Damit kann ein Kind mit dem Lernspielzeug in einen sprachlichen Dialog treten. Die Inhalte des Dialogs sind kindgerechte Abenteuergeschichten, die in einem Begleitbilderbuch illustriert sind. In die Kindergeschichten wird ein pädagogisch konzipierter Sprach- und Sachlernkurs integriert. Das Spielzeug führt durch die Geschichte und animiert das Kind durch Sprachdialog zu Frage-Antwort-Spielen, Reimen und Liedern.



Schematische Darstellung der Funktionsweise interaktiver Sprachlehrmedien

**Projektname: Natürliche Klimatisierung des Lesesaals der HTW-Bibliothek durch Steuerung der freien Lüftung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Gunter Lauckner  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Auftraggeber/Förd.: Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement (SIB)  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Die natürliche Klimatisierung für den Lesesaal der Bibliothek der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Dresden nutzt die natürlichen energetischen Ressourcen, um einen Beitrag zur Behaglichkeit und zur Raumluftqualität zu leisten. Auf den Raumluftzustand kann aktiv durch die Ansteuerung von Fenstergruppen und der Fußbodentemperierung eingewirkt werden. Die entwickelte Steuerung enthält mit wissensbasierten Elementen Erfahrungen des Menschen, vorausschauend, energiebewusst und konsequent die Behaglichkeitsforderungen anzustreben. In der Übergangszeit wird die Stabilisierung der Raumtemperatur durch geeignete Lüftungszyklen durch Kühlen und Erwärmen mit Außenluft unterstützt. Während sehr warmer Sommermonate wird durch die Nachtkühlung die Überhitzung des Raumes vermieden. Mit neuen Maßen zur Lüftungsreserve, zur Lüftungswirksamkeit und mit Vorhersagewerten der Außentemperatur kann der Lüftungsvorgang genauer veranlasst und exakter abgebrochen werden. Bei Überschreitung von Kohlendioxid-Grenzwerten werden adaptiv angepasste Stoßlüftungszyklen ausgeführt. Die Erprobung über 2 Jahre brachte eine deutliche Verbesserung der klimatischen Situation. Die Raumtemperatur konnte über den Jahresgang und in Prüfungszeiten gut stabilisiert und die Raumluftqualität fühlbar verbessert werden.

**Projektname: Entwicklung und Demonstration einer modellgestützten Heizungs-Lüftungs-Strategie zur Ressourcen schonenden und energieeffizienten Betriebsweise von Sakralbauten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Gunter Lauckner  
 Projektlaufzeit: 01.05.2011 - 31.12.2013  
 Kooperationspartner: Ingenieurbüro Niehsen-Baumann, Chemnitz  
 Auftraggeber/Förd.: AiF Projekt GmbH  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Die Projektziele waren die Entwicklung und Demonstration einer Heizungs-Lüftungs-Strategie zum umweltbewussten Betrieb von Sakralbauten. Für ausgewählte Referenzobjekte wurden umfangreiche Messungen zur Beurteilung des Raumklimas durchgeführt. Auf der Basis von Simulationsmodellen für das instationäre thermische, hygri-sche und Lüftungstechnische Verhalten des Raumluftzustandes wurde eine Steuerstrategie zur Stabilisierung des Raumklimas für verschiedene Gebäudezonen entwickelt, in die eine Steuerung der freien Lüftung mit einbezogen wurde. Als technische Basis diente ein energieeffizientes ZigBee-Sensorsystem, das funkbasiert über Datenbanken mit mobilen Endgeräten wie Tablet-PC kommuniziert. Es wurde speziell für die vorherrschenden Bedingungen des Denkmalschutzes, der Wandstärken, der Funkentfernungen sowie der unzugänglichen Zonen angepasst. Aus den Mess- und Anwendungsergebnissen in zwei Sakralbauten wurden wertvolle Hinweise zu Maßnahmen gewonnen, um Kulturgüter und die Bausubstanz besser zu schützen sowie die Behaglichkeit bei geringerem Energieverbrauch zu verbessern. Das System kann nach sorgfältiger Prüfung zur Anwendung in weiteren Sakralbauten empfohlen werden.

**Projektname: Untersuchungen zur optimalen Nutgeometrie eines Doppelläufers mit Kupferkäfig für schnelllaufende Asynchronmaschinen**

Projektleiter: Norbert Michalke  
 Projektlaufzeit: 01.03.2013 - 30.04.2013  
 Auftraggeber/Förd.: ATS-Elbtalwerk GmbH  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Es erfolgt die Berechnung der erzielbaren Leistung unter elektromagnetischen Aspekten. Mittels FEM-Simulation wird der Einfluss der Nutform des Kupferkäfigs bei geschlossenen Nuten auf die Daten der Maschine bestimmt. Die Drehmomentkennlinie, Bemessungspunkt und maximale Leistung werden berechnet. Die Bestimmung der Verluste in Stator und Läufer im Bemessungspunkt ergibt sich aus der transienten FEM-Berechnung.

**Projektname: Untersuchungen zu Grenzen der Zahnspulenwicklung für permanenterregte Synchronmaschinen im mittleren Leistungsbereich mittels 2D-FEM**

Projektleiter: Norbert Michalke  
 Projektlaufzeit: 01.06.2013 - 31.08.2013  
 Auftraggeber/Förd.: VEM Sachsenwerk GmbH  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Die Zahnspulentechnologie hat sich für permanenterregte Synchronmaschinen wegen ihrer technologischen Vorteile, aber auch wegen ihrer im unteren Leistungsbereich günstigen Eigenschaften bei vielen Anwendungen durchgesetzt. Im oberen Leistungsbereich kommen auch ihre Nachteile mit hohen Polzahlen, Ummagnetisierungsverlusten im Läufer sowie Ober- und Unterwellenerscheinungen verstärkt zum Tragen.



**Projektname: Vollelektrifiziertes Antriebssystem für Getreideschneidwerke E-Harvest**

Projektleiter: Norbert Michalke  
 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: Berechnungsalgorithmus für Klauenpolmaschinen**

Projektleiter: Norbert Michalke  
 Projektlaufzeit: 01.02.2013 - 15.12.2013  
 Auftraggeber/Förd.: AUDI AG  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Klauenpolmaschinen (KPM) werden wegen ihrer einfachen Produzierbarkeit und robusten Struktur bevorzugt in Fahrzeugen eingesetzt. Ihre Berechnung jedoch ist wegen der komplizierten dreidimensionalen Flussführung, den unterschiedlichen Sättigungsverhältnissen des magnetischen Kreises in Stator und Rotor und der verzweigten Streuwege recht aufwändig. Deshalb existieren gegenüber anderen Maschinen in der Literatur und Software relativ wenige Berechnungsansätze. Diese beziehen sich auf analytische Methoden zur abschnittswisen Berechnung und im Hinblick auf das Verhalten als Vollpol-Synchronmaschine, FEM-Berechnung mit zweidimensionalem Ansatz und letztlich Berechnungen mittels der 3DFEM. Letztere sind mit einem sehr hohen Modellierungs- und Rechenaufwand verbunden.

Die Forschungsarbeiten gemeinsam mit der Audi AG sollen deshalb ein verständliches und praktikables Berechnungsverfahren herausarbeiten, das auch für KPM anderer Generationen im Leistungsbereich für Fahrzeuge geeignet ist und eine Schnittstelle zur Simulation des Betriebsverhaltens mit Simulationsverfahren herstellt, sowie Methoden zu Messung und Beurteilung der Maschinen.



**Projektname: Einfluss des Sättigungssteiges auf das Verhalten von Asynchronmaschinen mit Kurzschlussläufer und geschlossenen Nuten mittels 2D-FEM**

Projektleiter: Norbert Michalke  
 Projektlaufzeit: 01.03.2013 - 30.04.2013  
 Auftraggeber/Förd.: VEM Sachsenwerk GmbH  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

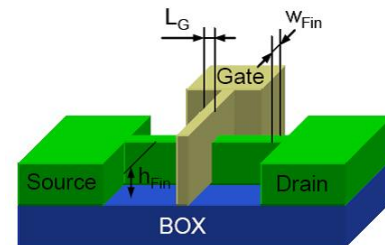
Wissenschaftliche Untersuchungen zum Einfluss des Sättigungssteiges auf das Betriebsverhalten, die Verluste und das Hochlaufverhalten von Asynchronmaschinen mit Kurzschlussläufer mit geschlossenen Nuten mittels 2D-FEM. Wesentlicher Schwerpunkt ist die Bestimmung der Iterationsschritte zur Optimierungsstrategie der Läufergeometrie unter dem Gesichtspunkt der Luftspaltaufweitung durch die Struktur einer Hochspannungswicklung mit offenen Nuten.

**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: TWISNet (Trustworthy Wireless Industrial Sensor Networks)**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Sven Zeisberg  
 Projektlaufzeit: 01.10.2010 - 30.09.2013  
 Kooperationspartner: SAP, Cisco, dresden elektronik ingenieurtechnik GmbH, Électricité de France S.A., Commissariat à l'Energie Atomique  
 Auftraggeber/Förd.: Europäische Kommission / 7. Rahmenprogramm

**Kurzfassung:**

Mit der steigenden Verbreitung von Sensornetzwerken in industriellen Umgebungen rücken auch die Fragen der Sicherheit derartiger Netze in den Brennpunkt. Ableitbare Problemstellungen sind die sichere Fernwartung und Installation, die Datensicherheit und -integrität sowie die Dienstverfügbarkeit. Diesen Herausforderungen stellt sich TWISNet, stellt Algorithmen bereit und unterstützt die Integration sicherer Sensornetze anhand ausgewählter Industrieszenarien.

## Weitere Projekte

**Projektname:** Unterstützung bei der Durchführung von Messungen von Funkmodul-Prototypen im SHF-Band

**Projektleiter:** Ralf Collmann

**Projektlaufzeit:** 20.05.2013 - 15.07.2013

**Kooperationspartner:** Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI

**Auftraggeber/Förd.:** Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI

**Kurzfassung:**

In einem bereits vorhandenen Test-Aufbau sind Interferenzmessungen durchzuführen. Für die Testreihen ist der Einsatz von CW-Signalen geplant. Die Aufgabe der HTW Dresden ist es, die Generation von Testsignalen zu unterstützen.

**Projektname:** Messungen und Optimierungen an Laboraufbauten zum optischen Wellenlängenmultiplex (WDM)

**Projektleiter:** Klaus Feske

**Projektlaufzeit:** (fortlaufend)

**Kurzfassung:**

Erweiterung des Demonstratorversuchs "Optisches Wellenlängenmultiplex" um einen Filter-basierten Demultiplexer für das Wellenlängenmultiplex im sichtbaren Spektralbereich. Die Arbeit entstand auf der Grundlage eines von Paul Heinrich, Marie Curie-Gymnasium vom 05.11. bis 16.11. 2012 im Labor Optische Nachrichtentechnik der Fakultät Elektrotechnik durchgeführten Schülerpraktikums.

**Projektname:** Entwicklung eines Softwaremoduls in LabVIEW zur Messdatenerfassung von Blattdickesensoren für die Internationale Schule der Vereinten Nationen New York (UNIS).

**Projektleiter:** Hans-Dieter Seelig

**Projektlaufzeit:** (fortlaufend)

## Publikationen und Fachvorträge

*Bauer, R.:*

Electronic Wiring Boards in Thick Film Technology Greenwich University, School of Engineering, Chatham, September 2013

*Bauer, R.:*

Die Pulverlackierung - ein modernes, zukunftsweisendes Verfahren

*Bindel, T.:*

Elektroingenieur - spannender Beruf mit Zukunft (Messe "Karriere Start", Januar 2013)

*Bindel, T., Hofmann, D.:*

Fachbuch "Projektierung von Automatisierungsanlagen" (2. Auflage 2013)

*Boden, R.:*

CoolPOF: Auch opsche Heimnetze können „cool“ sein Poster zum Tag der Forschung, Juni 2013

*Boden, R.:*

Vereinheitlichung der leitungsgebundenen Heimvernetzung auf technisch hohem Niveau. Wie funktioniert das? SächstTel Tagung Oktober 2013, Dresden

*Michalik, W.:*

Energieeffiziente elektrische Antriebe

*Michalik, W.:*

Energieeinsparpotentiale bei elektrischen Antrieben

*Wöbcke, S., Herlitzius, T., Hornberger, P., Michalke, N., Mörtl, F., Müller, M., Schuffenhauer, U., Seyfarth, J.:*

Electrical drive train for combine headers - Elektrifiziertes Antriebssystem für Getreideschneidwerke VDI-MEG Kolloquium Mähdrescher, Hohenheim, 12./13. September 2013

*Zeisberg, S.:*

Target Tracking in Wireless Sensor Networks by Data Fusion with video-based Object Detection Workshop on Positioning, Navigation and Communication, HTW Dresden

## Gutachten

**Titel:** Gutachten für Aufsätze im Journal IEEE Transactions on Magnetics.

**Gutachter:** Prof. A. Binner

**Titel:** Entwicklung eines Prototypen für ein Zugfunk-Kompaktgerät für den weltweiten Einsatz

**Gutachter:** Prof. R. Collmann

**Titel:** Entwicklung von rückwirkungsfreien automatisch testbaren Soft-warekomponenten für den weltweiten Einsatz in der Zugfunkgerätefamilie MESA26

**Gutachter:** Prof. R. Collmann

**Auftraggeber :** Thüringische Aufbaubank, Erfurt

**Titel:** Gutachten im Zusammenhang mit dem Promotionsverfahren für Herrn Dipl.-Inf. Martin Zimmerling an der TU Dresden

**Gutachter:** Prof. K. Feske

**Titel:** Gutachten über Herrn Dr.- Ing. Rico Herold im Zusammenhang mit dem  
Berufungsverfahren zur Besetzung der Professur "Digitale Systeme" an der  
Westfälische Hochschule Zwickau  
**Gutachter:** Prof. K. Feske

**Titel:** On the Model Order Reduction of a DC Motor  
**Gutachter:** Prof. W. Michalik

### **Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden**

**Bauer, R.:**

- *Mitglied der IMAPS Deutschland*
- *Member of the Steering Committee of International Spring Seminar of Electronics Technology ISSE*
- *Mitglied im VDI und VDE*

**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*

**Collmann, R.:**

- *Location Forwarding for Dense Urban Environments Models & Technologies for Intelligent Transportation Systems Conference, Dresden 201302.12.2013, Dresden*

**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)*

**Stenzel, R.:**

- *IEEE (Electron Device Society) Silicon Saxony VDE*

## **Fachveranstaltungen** (durch die HTWD organisiert)

*Boden, R.:*

Breitbandversorgung in Deutschland (7. ITG-Fachkonferenz) 25.-27.03.2013 / Berlin

## **Präsentationen auf Messen und Ausstellungen**

*Bindel, T., Lauckner, G.:*

Lange Nacht der Wissenschaften - Beitrag: "Alles in Balance!"

*Zeisberg, S.:*

10th Workshop on Positioning, Navigation and Communication 2013 (WPNC'13) Workshop on Positioning, Navigation and Communication

*Feske, K.:*

Karriere Start 2013, Messe Dresden, 18. bis 20.01.2013, Messestand Studienangebote und Forschungsschwerpunkte der Fakultät Elektrotechnik

## **Weiterbildungsveranstaltungen** (durch HTWD organisiert)

*Norbert Michalke, Thomas Schütze, Mirko Kuß*

Schulung Elektrische Antriebe für Vertriebsmitarbeiter von VEM Sachsenwerk

*Norbert Michalke, Thomas Schütze, Mirko Kuß*

Schulung Elektrische Antriebe für Vertriebsmitarbeiter von VEM Sachsenwerk

## **Patente**

Bezeichnung: Innovative Lichtsteuerung

Erfinder: Thomas Bindel/Matthias Pinkert

## **Laufende kooperative Promotionsverfahren**

Thema: Simulation von energieeffizienten Ultra-Kurzkanal-FETs

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

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

Koop. Univ.: TU Dresden



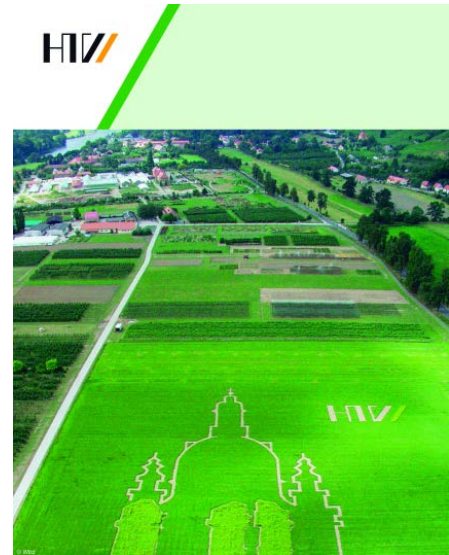
# Fakultät Landbau/Landespflege

**Dekan:**

Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke  
Tel.: 0351 462 3003  
Fax: 0351 462 2167  
Email: schmidtk@htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

Prof. Dipl.-Ing. Johannes Diebel  
Tel.: 0351 462 3624  
Email: diebel@htw-dresden.de



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	48
Ausrüstung .....	48
Drittmittelprojekte.....	49
Weitere Projekte .....	53
Publikationen und Fachvorträge.....	54
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	54
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen.....	54
Patente .....	54
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	55

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Optimierung der Kultivierung von Mikroorganismen und Pflanzenzellen Biomasse-Sonden in biotechnologischen Prozessen	Prof. J. Ackermann
Untersuchungen zur Anwendung moderner leistungselektronischer Bauelemente	Prof. J. Diebel
Analyse und Entwurf von Komponenten und komplexen Systemen der Leistungselektronik	
Virtuelle Instrumente und komplexe Messsysteme zur Erfassung, Aufbereitung, Auswertung und Darstellung von Messdaten unter Verwendung von LabVIEW	
Polyploidisierung verschiedener Pflanzen Embyo Rescue bei verschiedenen Pflanzen Biologischer Pflanzenschutz Sternrußtauresistenz Rosaceae	Prof. R. Drewes-Alvarez
Krankheiten an Obstgewächsen Pflanzenschutz im Ökologischen Obstbau	Prof. P. Scheewe
Grüne Nutzwand, Fassadenbegrünung 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	Prof. F. Schröder
Entwicklung von Sensorsystemen Ertragsermittlung in Erntemaschinen Erfassung von Inhaltsstoffen in Ernteprodukten Bodenprobenaufbereitung und -analyse	Prof. K. Wild

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



## Drittmittelprojekte

<b>Projektname:</b>	<b>E+E-Projekt Regeneration und Verbund (sub-)montaner Grünlandbiotope im Osterzgebirge</b>
Projektleiter:	Mike Hölzel
Projektlaufzeit:	01.05.2013 - 30.09.2016
Kooperationspartner:	Landesverein Sächsischer Heimatschutz e.V.
Auftraggeber/Förd.:	Bundesamt für Naturschutz (BfN), Landesverein Sächsischer Heimatschutz e.V.

### Kurzfassung:

In dem Projekt werden innovative Lösungen für die Verwendung lösemittelfreier, umweltfreundlicher und moderner Pulverbeschichtungsstoffe für den Korrosionsschutz von Offshore-Windenergieanlagen und auch für den maritimen Bereich insgesamt entwickelt.

<b>Projektname:</b>	<b>Hängende Gärten</b>
Projektleiter:	Prof. Dr. rer. nat. habil. Ankea Siegl
Projektlaufzeit:	01.03.2013 - 31.12.2013
Kooperationspartner:	Sächsisches Textilforschungsinstitut (STFI) Chemnitz
Auftraggeber/Förd.:	Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK)

### Kurzfassung:

Entwicklung eines freistehenden vertikalen Begrünungssystems zur Regenwasserbewirtschaftung und Mikroklimatisierung im urbanen Raum. Schwerpunkte der Entwicklungsarbeit: Konstruktion, Aufwuchsfläche (textile Vegetationsträgermatte), Vorkultur der Trägermatten, Ermittlung geeigneter vorwiegend heimischer feuchtigkeitsliebender Pflanzenarten und Betrieb (Pumptechnik, Wasserbedarf und Überwinterungsvarianten).

Grafik not found:  
D:\Daten\db\EFoBE\\_Grafiken\PA253645.JPG  
Aufstellung zweier "Hängender Gärten" auf dem Campus Dresden-Pillnitz zum festlichen Jubiläum 20 Jahre Fakultät Landbau / Landespflege am 25.10.2013

<b>Projektname:</b>	<b>Elektronisches Mess- und Bewertungssystem für Ganganalysen beim Pferd</b>
Projektleiter:	Prof. Dr. Michael Klunker
Projektlaufzeit:	31.10.2011 - 14.05.2014
Kooperationspartner:	AST Dresden (Angewandte Systemtechnik GmbH Dresden)
Auftraggeber/Förd.:	Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
ZAFT-Projekt:	ja

### Kurzfassung:

Ziel ist die Entwicklung eines objektiven und mobilen Meßsystems für Ganganalysen beim Pferd auf der Basis von Druck- und Beschleunigungssensoren zur Erfassung des Ausbildungsstandes von Reitpferden und der Diagnostik verdeckter Lahmheiten.

**Projektname: Intensivierung des Nährstoffmanagements in Ökobetrieben in Sachsen**

Projektleiter: Knut Schmidtke  
Projektlaufzeit: 01.07.2011 - 30.09.2013  
Auftraggeber/Förd.: Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ziel des Vorhabens ist es, durch eine Status-Quo-Analyse zur Nährstoffversorgung des Bodens in Acker- und Grünlandflächen von 30 Betrieben des ökologischen Landbaus in Sachsen sowie einer Nährstoffbilanzierung Empfehlungen zur Intensivierung des Nährstoffmanagements abzuleiten.

**Projektname: Wirkung verschiedener Verfahren der Schwefeldüngung auf Ertragsleistung und Vorfruchtwert von Körnerleguminosen im ökologischen Landbau**

Projektleiter: Knut Schmidtke  
Projektlaufzeit: 27.03.2012 - 31.12.2014  
Kooperationspartner: Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Auftraggeber/Förd.: Bundesanstalt für Ernährung und Landwirtschaft  
ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Ziel des Vorhabens ist es, die Wirkung verschiedener Verfahren der Schwefeldüngung auf die Ertragsleistung, Qualität und den Vorfruchtwert der drei im ökologischen Landbau wichtigsten Körnerleguminosenarten - Erbse, Ackerbohne und Schmalblättrige Lupine - zu ermitteln. Die Verfahren der Schwefeldüngung sollen auf insgesamt sechs hinsichtlich Boden, Klima und langjähriger Bewirtschaftung unterschiedlichen Standorten in Deutschland geprüft werden. Es sollen hieraus standortspezifische Strategien der Schwefeldüngung zu Körnerleguminosen abgeleitet werden, um die Wertschöpfung im Fruchtfolgeglied "Körnerleguminose - Winterweizen" im ökologischen Landbau deutlich zu steigern.

**Projektname: Untersuchungen zur Lichtinterzeption in Weizen zur Ermittlung des Unkrautunterdrückungsvermögens sowie Nutzung der Nahinfrarotspetrokopie (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 Nahinfrarotspetrokopie 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 angebauter 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 N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Luzerne in Reinsaat sowie Erbse und Hafer in Rein- und Gemengesaat. Ferner soll mit dem Einsatz stabiler C- (<sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C) sowie N-Isotope (<sup>15</sup>N/<sup>14</sup>N) die Wirkung kohlenstoffreicher organischer Düngemittel (z.B. Stroh, Grüngutkompost) auf CO<sub>2</sub>-Entbindung aus dem Boden (Abb. 1), pflanzliche CO<sub>2</sub>-Assimilation, Ertragsbildung und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen geprüft werden ([www.bodenfruchtbarkeit.org](http://www.bodenfruchtbarkeit.org))



Erfassung der CO<sub>2</sub>-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: 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:**

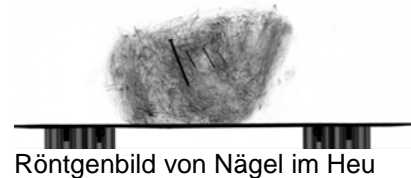
Das Häckseln von Kurzumtriebsplantagen (KUP) stellt an den Feldhäckslers andere Anforderungen als bei den üblichen Erntegütern. Deshalb wurde eine Untersuchung durchgeführt, um Anforderungen und Einflussgrößen bei der Ernte von KUP zu erfassen.

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

Projektleiter: Karl Wild  
 Projektlaufzeit: 16.04.2012 - 30.06.2015  
 Kooperationspartner: rayonic, John Deere  
 Auftraggeber/Förd.: BLE

**Kurzfassung:**

Fremdkörper im Erntegut, die vom Feldhäcksler 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 Feldhäcksler 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.



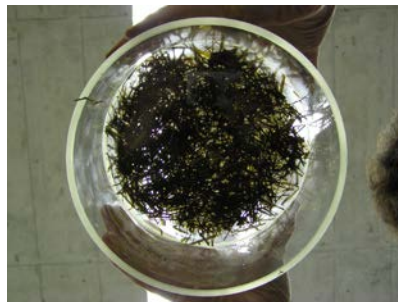
Röntgenbild von Nägel im Heu

**Projektname: Farberfassung zur Bestimmung der Grashäcksellänge und des Anteils der gecrackten 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 gecrackten Maiskörnern beim Einsatz des Feldhäckslers sind für den Tierhalter sehr wichtige Größen und müssen deshalb erfasst werden. Hierzu wird ein Verfahren entwickelt, mit dem im Feldhäcksler diese Größen ermittelt werden können.



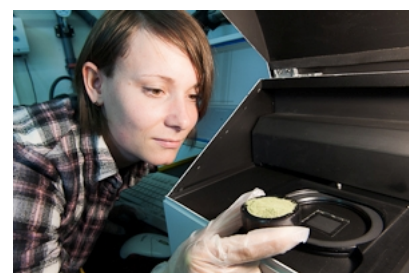
Grasprobe im Gegenlicht

**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: 01.11.2013 - 31.10.2018

**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 wenige Informationen. Deshalb wird unter sächsischen Klimabedingungen untersucht, wie sich verschiedene Parameter auf die Trocknungszeit auswirken.

**Projektname: Geräteträgersystem zum Transport und Betrieb von landwirtschaftlichen Geräten, Maschinen und Behältern**

Projektleiter: Karl Wild  
 Projektlaufzeit: 01.07.2013 - 30.06.2016  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Gegenwärtig wird eine Leistungssteigerung landwirtschaftlicher Arbeitsmaschinen insofern realisiert, dass die Geräte und Maschinen lediglich größer dimensioniert werden. Diese Maßnahme führt jedoch zu einem wesentlichen Masseanstieg der Arbeitsmaschinen, was schädliche Bodenverdichtungen zur Folge haben kann. Zur Lösung dieses Problems wird deshalb ein Konzept für ein Geräteträgersystem entwickelt, das mehrere zum Transport und zum Betrieb von Geräten, Maschinen und Behältern ausgebildete unbemannte Geräteträger aufweist, die sich autonom fortbewegen können.

**Projektname: UAV zum Erfassen von Parametern der Umwelt und Umgebung**

Projektleiter: Karl Wild  
 Projektlaufzeit: 01.07.2013 - 30.06.2016  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

UAV (Unmanned Aerial Vehicles) stellen eine hervorragende Plattform für Sensoren zur Ermittlung verschiedenster Parameter (Boden, Pflanze, Technik und Infrastruktur) bei der Pflanzenproduktion in der Landwirtschaft dar. Mit ihnen können die Daten in Echtzeit zur Verfügung gestellt werden. Dadurch kann die Feldarbeit erheblich verbessert werden. Einsätze der UAV sind gegenwärtig aber mit einem hohen Aufwand verbunden, Flugzeiten und Nutzlasten sehr begrenzt. Außerdem sind viele Applikationen noch nicht entwickelt. Diese Nachteile sollen mit diesem Projekt beseitigt werden.

## Publikationen und Fachvorträge

*Hauptmann, R., Lentz, W.:*

Produktionscontrolling für die Frischgemüseproduktion im Freiland Potsdam, 21.02.2013

*Wild, K.:*

Agricultural Engineering Research at the University of Applied Sciences in Dresden Raetihi, Neuseeland / 30.10.2013

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Drewes-Alvarez, R.:

- *Fulbright Stipendienkommission*

*Lentz, W.:*

- GIL Beirat
- *wissenschaftlicher Beirat Zentrum für Betriebswirtschaft im 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)*

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

*Wild, K.:*

Teilnahme am Gemeinschaftsstand der Fachhochschulen Deutschlands bei der größten Landtechnikmesse der Welt

## Patente

Bezeichnung: System zum Erfassen von Parametern der Umwelt und Umgebung  
Erfinder: Karl Wild  
Anmelder : HTW Dresden  
Veröffentlichung: angemeldet 11.11.13  
Aktenzeichen: DE 10 2013 019 098.3

Bezeichnung: Geräteträgersystem  
 Erfinder: Karl Wild  
 Anmelder : HTW Dresden  
 Veröffentlichung: angemeldet am 5.11.13  
 Aktenzeichen: DE 10 2013 018 820.2

Bezeichnung: Vorrichtung und Verfahren zur Bestimmung der Masse oder des Massestroms von Schüttgütern bei mobilen Arbeitsmaschinen  
 Erfinder: Karl Wild  
 Anmelder : HTW Dresden  
 Veröffentlichung: 10.1.2013  
 Aktenzeichen: DE 10 2009 053 316

Bezeichnung: Vorrichtung und Verfahren zur Massebezogenen Bestimmung des Ertrages von Getreidekörnern an Erntemaschinen  
 Erfinder: Karl Wild  
 Anmelder : HTW Dresden  
 Veröffentlichung: 16.1.2013  
 Aktenzeichen: EP 2389 061 B

### **Laufende kooperative Promotionsverfahren**

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 CO<sub>2</sub>-Assimilation, Wachstum und symbiotische N<sub>2</sub>-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

Thema: Untersuchungen zur Entwicklung eines Ertragsmesssystem für Mähwerke auf Basis des Leistungsbedarfs eines Schwadversetzers  
 Verfasser: Sandro Ruhland  
 Betreuer : Karl Wild  
 Koop. Univ.: TU Dresden





# 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

Forschungsschwerpunkte.....	58
Ausrüstung .....	59
Drittmittelprojekte.....	60
Weitere Projekte .....	68
Publikationen/Fachvorträge.....	71
Gutachten .....	73
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden.....	75
Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert).....	77
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen.....	77
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	77
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	77
Preise und Auszeichnungen.....	78

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Analyse der Echtzeiteigenschaften von Rechensystemen	Prof. R. Baumgartl
Echtzeitunterstützung für Digitale Signalprozessoren (DSP)	
Analyse der Echtzeiteigenschaften von Rechensystemen	Prof. H. Beidatsch
ERP-Software-Anwendungen	
Qualitätssicherung in der Softwaretechnologie	Prof. H. Fritzsche
Schnittstellen von Datenbanksystemen zu betrieblichen DV-Anwendungen	Prof. G. Gräfe
Big Data und multidimensionale Datenanalyse	
Management Support Systeme	
Datenmodellierung	
Datenbanken und IT-Management	Prof. H.-J. Böhme
Medizinische Bildverarbeitung	
Kognitive Robotik	
Mensch-Maschine-Kommunikation	Prof. B. Jung
Numerische Analysis, Numerische Methoden zur Feldberechnung	
Optimale Steuerung partieller Differentialgleichungen	Prof. M. Jung
Anwendung der Finite-Elemente-Methode zur Lösung von Problemen aus der Praxis (lösungsangepasste FE-Techniken, Multilevel-Verfahren, Parallelrechnereinsatz)	
Statistische Datenanalysen mit SPSS	Prof. C. Lange
Zuverlässigkeitsuntersuchungen für stochastisch beanspruchte mechanische Systeme	
Stochastische Prozesse und zufällige Felder (Niveauüberschreitungswahrscheinlichkeiten und Simulation; Zuverlässigkeitstheorie)	
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
Webanwendungen (ASP.NET mit DB-Anbindung, C# - Internetprogrammierung .NET für alle Protokolle)	
Modellierung und Simulation (mit Durchführung statistischer Testverfahren mittels MATLAB Statistik TB u. individueller Software,	Prof. K. Neumann
Stochastische Analysis	
Intelligente Systeme zur automatisierten Analyse, Synthese und Visualisierung raumzeitlicher grafischer Strukturen im wissenschaftlich-technischen Bereich	Prof. W. Oertel
Moderne Unterrichtstechnologien in der Mathematikgrundlagenausbildung	Prof. L. Paditz
Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik	
Business Process Management	Prof. D. Reichelt
IT Service Management	
Audio- und Videosysteme (insbes. Kompressionsverfahren)	Prof. J. Schönthier
Medienproduktion	
Medienproduktion; Audio- und Videosysteme (insbes. Kompressionsverfahren)	
Datenbanktechnologien für Unternehmen	Prof. A. Toll
Data Mining	
Business Intelligence Lösungen	
Drahtlose Sensornetze für die Hausautomatisierung	Prof. J. Vogt
Vorwärtsfehlerkorrekturverfahren für paketbasierte Datennetze	
Algorithmen auf Graphen, Diskrete Mathematik, Färbungskonzepte von Graphen	Prof. M. Voigt

Software-Ergonomie und Usability	Prof. M. Wacker
Interaktion und Navigation in interaktiven Umgebungen. Realistische, interaktive Visualisierung. 3D Darstellung von Szenen und Interaktionskomponenten (Fahrzeuge, Baumaschinen). Entwicklung einer Visualisierungssoftware für virtuelle Simulatoren.	
Das Verhalten von dünnen flexiblen Materialien insbesondere von Textilien wird mit Hilfe von verschiedenen Stoffsimulatoren aus Eigenentwicklung untersucht und visualisiert.	
Virtual Reality Systeme	
Asymptotische Probleme für Stochastische Prozesse und Partielle Differentialgleichungen	Prof. M. Weber
Funktionalanalytische Methoden und Diffusionsprozesse	Prof. A. Westfeld
Prinzipien nachhaltiger Sicherheit in Webapplikationen	
Detektion von Flash-Tracking und Selbstdatenschutz	
Datenschutzgerechte Erstellung von Nutzungsprofilen	
Angewandte Kryptografie	

<b>Ausrüstung</b>	
Android Systeme	Prof. H.-J. Böhme
Roboterplattform "KOALA"	
Roboterplattform "TESARO"	
Roboterplattform "Anna"	
Roboterplattform "August der Smarte"	
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	
selbstentwickelter SOAlution-Server für die Lehre mit einer beliebigen Anzahl von Server-Instanzen, weitere SOA-Tools von Oracle, IONA u.a. Herstellern	Prof. T. Wiedemann
Simulationssysteme Enterprise Dynamics, SLX, Optimierungssystem ISSOP	
SOA-Tools von Oracle und ein spezielles SOA-Tool für Lehre "SOAlution" und TYPO3-Extensions	

## Drittmittelprojekte

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

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. 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: Archaeocopter**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Marco Block-Berlitz  
 Projektlaufzeit: 01.01.2013 bis 31.12.2013

**Kurzfassung:**

Im Projekt „Archaeocopter“ kommen Multicopter zum Einsatz, die Aufnahmen von archäologischen Ausgrabungen liefern, aus denen 3D-Modelle entwickelt werden. Das Projekt hat zum Ziel, eine Kombination aus preiswerter Hardware und freier Software zusammenzustellen und den Archäologen in kürzester Zeit mit dem Umgang des Systems zur 3D-Rekonstruktion vertraut zu machen.

Dazu werden handelsübliche Multicopter durch Optimierungen den Anforderungen einer Grabungsprospektion angepasst. Als weiteres Ziel wird eine echtzeitnahe 3D-Rekonstruktionspipeline vorgegeben. Mittelfristig werden diese Multicopter mit der notwendigen Intelligenz und den Entscheidungsgrundlagen ausgestattet, die es ihnen ermöglicht, Prospektionen autonom durchführen zu können. 3D-Rekonstruktionen wurden bereits in Tamtoc/Mexiko, Zambrone/Italien, Pompeji/Italien, Kerlingarfjöll/Island und Bukhara/Usbekistan vorgenommen.



**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 den Technischen Sammlungen Dresden

**Projektname: Head and Face Analysis**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme

Projektlaufzeit: 01.11.2010 - 31.12.2014

Kooperationspartner: Cognitec Systems GmbH Dresden

Auftraggeber/Förd.: ESF/SMWK

**Kurzfassung:**

In Kooperation mit der Firma Cognitec Systems GmbH Dresden werden Themen bearbeitet, die sich der bild- und videobasierten Detektion und Analyse von Gesichtern und Köpfen widmen. Diese umfassen Verfahren zur Merkmalsextraktion, zur Klassifikation, zur Schätzung der Kopfpose und zum kontinuierlichen Tracking von Gesichtern und Köpfen. Gemeinsam mit der HTW werden Abschlussarbeiten zu den genannten Themenfeldern betreut. Cognitec beteiligt sich an der Finanzierung von Doktoranden und wissenschaftlichen Hilfskräften. Eine Dissertation zum Thema adaptives Tracking befindet sich in der Endphase der Bearbeitung. Forschungsergebnisse werden gemeinsam publiziert.

**Projektname: Kognitive Robotik - Navigation in öffentlichen Einsatzumgebungen und Modellierung von Personen für die Mensch-Roboter-Interaktion**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme

Projektlaufzeit: 01.01.2013 - 31.12.2014

Kooperationspartner: Cultus gGmbH Dresden, Technische Sammlungen Dresden

Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Das Projekt hat die Entwicklung von mobilen Servicesystemen für den Einsatz in der stationären Seniorenbetreuung zum Gegenstand. Die Cultus gGmbH Dresden ist Endanwender und Kooperationspartner in diesem Vorhaben. Neben adaptiven Navigationsverfahren, die auf semantischen Umgebungsmodellen operieren, stehen auch Verfahren zur Mensch-Roboter-Interaktion zur Bearbeitung an. Das zu entwickelnde System soll in zwei Szenarien eingesetzt werden: (i) ein mobiler Sturzwächter, der während des Nachtdienstes den Wohnbereich beobachtet und kritische Situationen an ein mobiles Endgerät und eine stationäre Basisstation übermittelt, sowie (ii) ein interaktives mobiles Terminal, das während des Tagbetriebes den Bewohnern der Pflegeeinrichtung verschiedene Services (Spiele, aktuelle Informationen, Videotelefonie) anbieten kann.

**Projektname: Entwicklung eines Frameworks zur Nutzung modellbasierter Algorithmen auf mobilen Endgeräten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Bruns, Prof. Dr.-Ing. T. Trautmann  
Projektlaufzeit: 01.04.2013 - 31.12.2013  
Auftraggeber/Förd.: SMWK-Verbundprojekt

**Kurzfassung:**

Modellbasierte Software wird sehr umfangreich zur Entwicklung komplexer Steuerungs- und Regelungsalgorithmen für Mikrocontroller (embedded systems) eingesetzt. Hierfür gibt es eine durchgängige Toolkette. Im Bereich mobiler Endgeräte (Smartphones) fehlt diese weitgehend, der Fokus lag bislang auf der grafischen Nutzerschnittstelle. Ziel des Projektes ist daher die Entwicklung eines Frameworks, das die Einbindung komplexer Algorithmen, die mittels modellbasierter Tools (z.B. Open-Source-Software Scilabs) erstellt wurden, ermöglicht. Neben dem Einsatz in neuen Forschungsprojekten kann das Framework auch in der Lehre genutzt werden.

**Projektname: OPALmobil<sup>2</sup> – Nutzung zentraler E-Learning-Dienste auf mobilen Endgeräten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann, Prof. Dr. Teresa Merino (Beratung)  
Projektlaufzeit: 01.07.2013 - 31.12.2013  
Kooperationspartner: Dr. Jörg Neumann, Technische Universität Dresden Medienzentrum  
Auftraggeber/Förd.: Arbeitskreis eLearning / SMWK

**Kurzfassung:**

Tests im Rahmen der Arbeitsgruppe mobileTUD der TU Dresden und Umfrageergebnisse zur mobilen OPAL-Nutzung der HTW Dresden haben in der Vergangenheit gezeigt, dass die Lernplattform OPAL für eine Bedienung mit mobilen Endgeräten derzeit nicht geeignet ist. Das Projekt OPALmobil<sup>2</sup> widmet sich daher der Entwicklung einer mobilen OPAL-Version, die eine dauerhafte Nutzung der zentralen E-Learning-Dienste im Besonderen auf Smartphones und Tablets gewährleisten soll.



Die neuen OPAL-Bedienmasken für mobile Geräte (Designstudien)

**Projektname: Bildanalysearbeitsplatz zur Bestimmung umwelt- und geotechnischer Parameter im Labor**

Projektleiter: Prof. Dr. Jens Engel / Prof. Dr. Gunter Gräfe / Prof. Dr. Markus Wacker / Prof. Dr. Jörg Petruschat  
Projektlaufzeit: 01.01.2013 - 31.12.2014  
Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Grundlage der Bearbeitung von umwelt- und geotechnischen Problemen ist die Feststellung der wesentlichen Materialparameter durch Messungen in situ und im Labor. Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung aller Komponenten eines Laborarbeitsplatzes zur automatisierten Schnellanalyse von Bohrproben aus dem Umweltbereich. Dies umfasst einen entsprechend gestalteten Arbeitsplatz mit Kamera, Rechner und Bohrprobenablage, lernfähige Algorithmen zur Auswertung der zuvor fotografisch erfassten Bohrproben und die anschließende Ableitung von Kennwerten durch Nutzung von in einer Datensammlung abgelegten Informationen.



**Projektname: Intelligentes Mapping diagnostizierter Tumore in der Krebstherapie**

Projektleiter: Prof. Dr. Gunter Gräfe  
 Projektlaufzeit: 01.12.2012 - 30.11.2014  
 Kooperationspartner: Nobocom® GmbH Mönchengladbach, ZAFT  
 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: supportive ITIL**

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Reichelt  
 Projektlaufzeit: 01.02.2013 - 31.05.2013  
 Auftraggeber/Förd.: X-FAB Dresden & Erfurt

**Kurzfassung:**

Im Rahmen des Projektes erfolgt die Entwicklung eines ganzheitlichen IT-Service-Management-Konzeptes für den IT-Betrieb eines mittelständigen Halbleiterherstellers. Auf der Basis der Ist-Aufnahme der implementierten Prozesse und Tools wird ein Sollkonzept für das IT-Service-Management in Anlehnung an die ITSM-Standards ITIL und ISO-20000 entwickelt.

**Projektname: Social Media Cockpit für ein bereichsübergreifendes Krisenmanagement**

Projektleiter: Prof. Dr. Dirk Reichelt  
 Projektlaufzeit: 01.03.2013 - 31.12.2013

**Kurzfassung:**

Im Fokus des Forschungsvorhabens stehen die Analyse von historischen Daten aus unterschiedlichen Informationsquellen wie Social-Media-Kanäle und die Entwicklung eines Verfahrens zur Vorhersage von möglichen künftigen Entwicklungen. Aus den gesammelten historischen Daten und deren Evaluierung können Erfahrungen gesammelt und Verhaltensmuster (Pattern) abgeleitet werden. Der Forschungsansatz geht dabei davon aus, dass erst durch die ganzheitliche, kombinierte Betrachtung von Ereignissen in unterschiedlichen Dialogkanälen (wie z.B. Aktivitäten innerhalb von Social Media, Mediaplanungsdaten, Medienberichte, Kundenrückmeldungen, IT-Service Management, etc.) die Entwicklung von geeigneten Prognoseverfahren möglich ist. Im Rahmen des Forschungsvorhabens wird ein solches Verfahren entstehen, welches basierend auf diesen Informationen eine Vorhersage für künftige Entwicklungen ermöglicht und als Entscheidungsunterstützungswerkzeug Analysen z.B. für eine optimierte Mediaplanung, Ressourcenplanung und Krisenmanagement unterstützt. Anwendungsbeispiele für solche Werkzeuge sind z.B. Systeme, welche einen starken Anstieg der Kommunikation über eine Unternehmung oder ein Thema erkennen.

**Projektname: Informationssystem für Campus-Infrastrukturdaten (ISCID) im Rahmen des Projekts Sustainable Campus**

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Sobe  
Projektlaufzeit: 01.03.2013 - 31.12.2013  
Kooperationspartner: Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, CWSM GmbH Software Solutions Dresden  
Auftraggeber/Förd.: SMWK Sachsen

**Kurzfassung:**

Auf der Basis eines in Vorgängerprojekten erstellten 3-dimensionalen Gebäudemodells und einer Datenbank über Gebäude- und Inventardaten wird ein integriertes Campus-Infrastrukturdaten-Informationssystem entwickelt. Die Umsetzung soll wegweisend für Systeme zum Management großer Gebäudekomplexe erfolgen und wird am Beispiel der Gebäude und des Inventars der HTW Dresden erprobt. Das gegenwärtige Arbeiten erweitern die Infrastrukturdaten um einen Ortsbezug und schaffen dabei auch die Voraussetzung für eine mobile Nutzung des Systems.

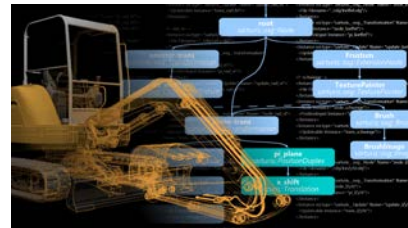


**Projektname: GENIAC**

Projektleiter: Prof. Dr. Markus Wacker  
Projektlaufzeit: 01.07.2011 - 31.08.2014  
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

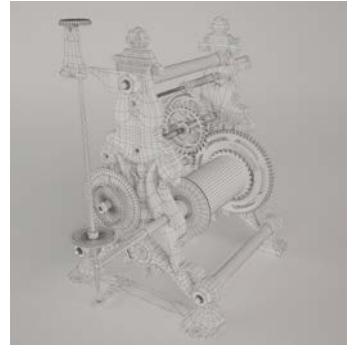


**Projektname: Medienstationen für die Dauerausstellung des Mathematisch-Physikalischen Salons**

Projektleiter: Prof. Dr. Markus Wacker  
 Projektlaufzeit: 01.10.2011 - 31.12.2014  
 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: 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.

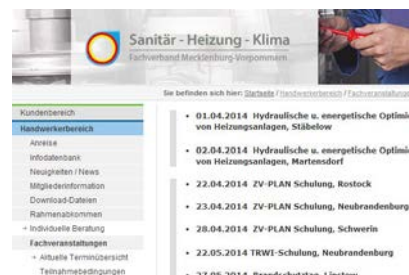


**Projektname: Ausbau und Optimierung der Seminarverwaltung im Datenbank-system ADILUX und Anbindung an den Internetauftritt des Fachverbandes**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann  
 Projektlaufzeit: 15.12.2011 - 31.12.2013  
 Auftraggeber/Förd.: Fachverband Sanitär Heizung Klima Mecklenburg-Vorpommern

**Kurzfassung:**

Das bereits existierende Datenbanksystem ADILUX wird um ein Modul zur Seminarverwaltung erweitert. Damit ist eine sehr effiziente Erfassung und Verwaltung von Handwerkerseminaren möglich. Zusätzlich erfolgt ein automatischer Export auf den Internetserver des Verbandes, so dass Handwerker online direkt Kurse buchen können.



Die Online-Anzeige der Seminare

**Projektname: HTW-Chipkartensystem mit Autorensystem und Terminalsoftware**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann  
 Projektlaufzeit: 01.01.2010 - 30.04.2016  
 Auftraggeber/Förd.: Dezernat für Studienangelegenheiten

**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 (Zugangskeys 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 - 31.12.2015  
 Kooperationspartner: Intrakey GmbH Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: Dezernat Studienangelegenheit der Musikhochschule Dresden  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Das an der HTW Dresden entwickelte, offene Chipkartensystem für Studenten wird in analoger Weise auch an der Musikhochschule genutzt und dort auch weiterentwickelt. In Ergänzung zum System an der HTW Dresden werden an der Musikhochschule mit dem Chipkartenausweis auch die Ausgabe von Instrumenten und Schlüsselverwaltung zu den Probenräumen durchgeführt.

**Projektname: Moduldatenbank der HTW Dresden**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann  
 Projektlaufzeit: 14.03.2011 - 30.06.2016  
 Auftraggeber/Förd.: Dezernat Studienangelegenheiten, Prorektorat Lehre

**Kurzfassung:**

Die seit 2011 entwickelte Moduldatenbank wurde im Jahr 2013 hochschulweit in allen Fakultäten eingeführt. Wesentliche Eigenschaften der Moduldatenbank sind komfortable Webmasken zur Bedienung und eine hochflexible Datenbankstruktur, welche auch sehr komplexe Modul- und Studiengangsstrukturen abbilden kann. So können Module auch über mehrere Semester mit unterschiedlichen Prüfungsleistungen definiert werden. Es erfolgt eine kombinierte Anzeige der Studiengangsinformationen mit SWS- und Prüfungsdaten auch auf der Frontendanzeige im Studentenbereich. Im Jahr 2013 wurde auch mit der Entwicklung eines integrierten Workflowsystems begonnen, welches das organisatorisch und juristisch korrekte Management aller Modul- und SG-Daten sicherstellt.



Projektname: **Errichtung eines elektronischen Meldesystems für den gesetzlich vorgeschriebenen, bundesweiten Notdienst-Fonds**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann

Projektlaufzeit: 01.01.2013 - 31.08.2014

Auftraggeber/Förd.: Apothekenkammer Berlin

**Kurzfassung:**

Vom Gesetzgeber wurde 2012 ein Gesetz verabschiedet, welches die Vergütung der Apothekennotdienste neu regelt. In der Folge werden seit dem 1.8.2013 jeder Apotheke ganz konkrete Vergütungsbeträge für geleistete Notdienste aus einem zentralen Budget gezahlt, welches sich aus Notdienstaufschlägen pro Medikament speist. Die Apothekenspezifische Abrechnung, welche auch Notdienstauffälle infolge von Havarien oder or. Problemen genau erfassen muss, wurde in die langjährige ADILUX-Kammerdatenbank integriert und mit der ersten Abrechnung im Oktober 2013 erfolgreich getestet.



Aktuelle Notdienste der  
Berliner Apotheken

Der Zugang zur  
Notdienstsuchmaske der  
Apothekenkammer Berlin

## Weitere Projekte

**Projektname: Algorithmen zur 3D-Verarbeitung medizinischer Daten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Böhme  
Projektlaufzeit: 01.01.2013 - 31.12.2014  
Kooperationspartner: OncoRay - Medizinische Fakultät der TU Dresden

**Kurzfassung:**

In Kooperation mit dem OncoRay der Medizinischen Fakultät der TU Dresden steht die Segmentierung von Volumina, die sich durch spezielle Gewebe- bzw. Stoffwechseleigenschaften auszeichnen, im Fokus der Arbeiten. Bedingt durch die Spezifik der zu verarbeitenden Daten werden insbesondere naturanaloge Verfahren, wie Ant Colony Optimization und Partikelschwarmoptimierung, bezüglich ihrer Eignung für die Volumensegmentierung untersucht. Im Rahmen des Projektes laufen derzeit zwei kooperative Promotionen, von denen eine unmittelbar vor dem Abschluss steht.

**Projektname: Videobasierte Zeitmessung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai 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: Fotoarchiv der HTW Dresden**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Bruns  
Projektlaufzeit: 01.02.2010 - 01.02.2016  
Kooperationspartner: Dezernat Technik  
Auftraggeber/Förd.: Dezernat Technik

**Kurzfassung:**

Um das Hochschulleben auf den Internetseiten der Hochschule noch anschaulicher darstellen zu können, wurde das datenbankbasierte Fotoarchiv der HTW in Teilen online verfügbar gemacht. über einen einfachen Workflow können nun Bilder von aktuellen Veranstaltung schnell publiziert werden. Aktuell erfolgt eine Umstellung auf das neue Seitenlayout der Hochschule und ein neues Content-Management System.

**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 - 31.12.2013  
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](http://classpad.net/product/Classpad300/cp_manager_03.html) [https://edu.casio.com/dl\\_agreement/](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 - 31.12.2013

**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 2013: MixIT - Cocktails berührt, nicht geschüttelt**

Projektleiter: R. Noack, K. Voss, M. Tränkner, Prof. D. Reichelt, Prof. M. Wacker  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Kooperationspartner: Software AG

**Kurzfassung:**

Sie denken Informatik ist eine trockene Wissenschaft? Wir zeigen, dass es auch anders geht: Werden Sie Ihr eigener Barkeeper und mixen Sie sich mittels innovativer Gestensteuerung Ihren Cocktail. Der auf der Langen Nacht der Wissenschaften präsentierte Prototyp zeigt, wie sich die unterschiedlichen Informatikdisziplinen miteinander verbinden lassen.

**Projektname: The Henry Moseley X-ray Spectra Apparatus Animating an instrument from the museum of the History of Science in Oxford**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker  
 Projektlaufzeit: 19.06.2013 - 14.08.2013  
 Kooperationspartner: Museum of the history of science Oxford  
 Auftraggeber/Förd.: Museum of the history of science Oxford

**Kurzfassung:**

Diese Bachelorarbeit behandelt die Erstellung einer Animation für das Museum of the History of Science in Oxford. Das animierte Objekt ist ein Röntgenstrahlenspektrometer, mit dessen Hilfe Henry Moseley in den Jahren 1913/1914 zeigen konnte, dass die Ordnungszahl eines Elementes von der Anzahl der Protonen im Kern abhängig ist. Mehrere dieser leider nicht mehr in ihrem Originalzustand erhaltenen Spektrometer sind in der Kellergalerie des Museums ausgestellt.

**Projektname: Deformationsanalyse für Sportbekleidung**

Projektleiter: Prof. Dr. Markus Wacker  
 Projektlaufzeit: 01.01.2009 - 31.12.2014  
 Kooperationspartner: Adidas AG, Institut für Textil- und Bekleidung der TU Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: Adidas AG

**Kurzfassung:**

Aus der Aufnahme eines texturierten 3D-Scans soll mit Hilfe von Mustererkennungsalgorithmen die Deformation im Kleidungsstück und Normalkraft auf den Körper berechnet werden. Dazu wird ein auf das Textil gedrucktes Muster erkannt und dessen Verzerrung berechnet. Mit Hilfe von Kraft-Dehnungskurven und einer Verzerrungsanalyse kann die Kraftberechnung für das Kleidungsstück erfolgen. Die Analyse liefert wertvolle Hinweise beim Design neuer funktionaler Sportbekleidung und der Evaluierung bereits produzierter Sportbekleidung.

**Projektname:** **Visualisierung und Simulation in Virtual Reality Systemen**  
**Projektleiter:** Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker  
**Projektlaufzeit:** 1.1.2010 - 31.12.2013  
**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:** **Bauen 2.0**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2010 - 31.12.2015

**Kurzfassung:**

Ein 2009 angemeldetes Patent zum innovativen Bauen von beliebig geformten größeren Gegenständen bis hin zu Gebäuden wird laufend in die Praxis umgesetzt. Aufgrund von fehlender Förderung sind weitere Kooperationspartner und Investoren herzlich willkommen.

**Projektname:** **SIMSOLUTION - Simulationssystem mit modularem Aufbau und Open-Source-Komponenten**

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann  
**Projektlaufzeit:** 01.01.2010 - 31.01.2015

**Kurzfassung:**

Im Bereich der diskreten Modellierung und Simulation sind leider noch keine Standards oder Referenzsysteme verfügbar. Das Projekt versucht in Zusammenarbeit mit Kollegen aus Deutschland und anderen europäischen Ländern den Aufbau eines offenen und sehr universell einsetzbaren Simulationssystems. Dabei wird nach Möglichkeit auf die Verwendung freier oder kostenloser Software orientiert.

## Publikationen/Fachvorträge

*Beidatsch, H.:*

Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems an HTW Dresden

*Block-Berlitz, M.:*

Block M., Dücke B.: "Recording Archaeology with Low-cost UAV: the "ArchaeoCopter" Project", Conference on Cultural Heritage and New Technologies (CHNT-18), Vienna/Austria

*Block-Berlitz, M.:*

Dücke B., Block M., Schiemanck T., Gehmlich B.: "ArchaeoCopter: Recording Archaeology with Low-cost UAV and SfM", CAA Chapter NL-FL 2013, Brüssel/Belgien, 2013

*Block-Berlitz, M.:*

Block M., Dücke B., Gräf D., Rojas R.: "The "ArchaeoCopter" Project: Airborne, Image-based Documentation of Saxony's Heritage", 6th International Congress Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin, Athen/Greece

*Block-Berlitz, M.:*

Block M., Dücke B., Kubbutat M.: "The flying archaeologist", Videocontest, Conference on Cultural Heritage and New Technologies, Vienna/Austria

*Block-Berlitz, M.:*

Gehmlich B., Schiemanck T., Albert R., Dücke B., Block M.: "OptoCopter, ArchaeoCopter", 17. Bilateral Student Workshop CTU Prague - HTW Dresden, 2013

*Block-Berlitz, M.:*

Schiemanck T., Gehmlich B., Albert R., Dücke B., Block M.: "Das Projekt ArchaeoCopter", 1. Gemeinsame wissenschaftliche Konferenz der sächsischen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, Poster, Mittweida, 2013

*Gunter Gräfe, Uwe Wloka*

Der 175. Datenbankstammtisch an der HTW Dresden Im: Datenbankspektrum 11/2012

*Gräfe, G.:*

Entwurfparadigmen und Schemabildung im Umfeld aktueller Datenbanktechnologien Dresden 2013

*Michael Jung und Ulrich Langer*

Methode der finiten Elemente für Ingenieure. Eine Einführung in die numerischen Grundlagen und Computersimulation. Lehrbuch, 2., überarb. u. erw. Auflage, 639 Seiten, 172 Abb., Verlag Springer Vieweg, 2013

*Boniface Nkemzi und Michael Jung*

Flux intensity functions for the Laplacian at axisymmetric edges. Mathematical Methods in Applied Sciences 36, No. 2, 154-168 (2013).

*Lange, C. u.a.*

Nollau, V., Partzsch, L., Storm, R., Lange, C. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik in Beispielen und Aufgaben Neuerscheinung als ebook Springer 2013 ISBN: 978-3-8154-2073-7 (Print) 978-3-322-87374-3 (Online)

*Torsten Munkelt und Sven Völker*

Ereignisdiskrete Simulation einer Tankstelle

*Sven Völker und Torsten Munkelt*

On Selection, Implementation, and Operations of ERP Systems Sociotechnical Enterprise Information Systems Design and Integration, Cavado and Ave, Portugal, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal, and Polytechnic Institute of Coimbra, Portugal, Release Date: March, 2013. (pages 56-71)

*Torsten Munkelt und Sven Völker*

ERP systems: aspects of selection, implementation and sustainable operations International Journal of Information Systems and Project Management, Vol. 1, No. 2, 2013, 25 - 39

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

Concept for the Development of a Practical Knowledge Base for Campus Infrastructure Models. In: Plemenos, D., Miaoulis, G.(eds.) Intelligent Computer Graphics 2012. SCI, vol. 441, 2013, Springer-Verlag, Heidelberg, 2013

*Paditz, L.:*

Erste Unterrichtserfahrungen mit dem FX-CP400 CAS-Fortbildungstag für Lehrer, Leipzig, 13.06.2013

*Paditz, L.:*

Mengenlehre auf dem ClassPad Teach&Talk Sachsen 2013, Gymnasium Coswig, 18.01.2013

*Paditz, L.:*

Using CAS in Math Education – first experience in Germany with the newest ClassPad technology CP400 Internat. Conference on Math Education Today and Tomorrow, Moscow, 28.11.2013

*Paditz, L.:*

Zur Vereinfachung von parameterbehafteten Ausdrücken und Parameterintegralen im CAS CASIO Teach&Talk 2013, Köln, 10.11.2013

*Reichelt, D.:*

Konfigurationsmanagement nach ITL als wissenschaftlicher Forschungsgegenstand – eine Bestandsaufnahme Juni 2013

*Sobe, P.:*

Reliability Modeling of Fault-tolerant Storage Systems - Covering MDS-Codes and Regenerating Codes. ARCS 2013 Workshop Proceedings, VDE Verlag, 2013 Prag, 19.-22.2.2013

*Toll, A.:*

Auf dem Weg in die Wolke - Versuch einer Wegbeschreibung von Gestern nach Morgen Bautzen / April 2013

*Toll, A.:*

Moderne Schnittstellendefinition zwischen Kunde und Dienstleister Essen / November 2013

*Vogt, J.:*

Herausgabe des Werkes: Zocher "Hochfrequenztechnik I", 2. Auflage, erschienen 2013 im Vogt-Verlag, ISBN: 978-3-938860-64-9

*Voigt, M.:*

Sum list colorings Freiburger Graphentheoretage, 4.-5.Dezember 2013

*Voigt, M.:*

Adjacent vertex distinguishing colorings Seventh Czech-Slovak International Symposium on Graph Theory, Combinatorics, Algorithms and Applications, 7.-13. July, Kosice

*A. Kemnitz, M. Mihok, M. Voigt*

Fractional (P,Q)-total list colorings of graphs Diskussiones Mathematicae Graph Theory 33 (2013), 167-179

*Voigt, M.:*

Adjacent vertex distinguishing colorings 13. SEG-Workshop über Kombinatorik und Graphentheorie, FH Mittweida, 25. Juni 2013

*Voigt, M.:*

Fractional (P,Q)-Total Colorings of Graphs Forty-Fourth Southeastern International Conference on Combinatorics, Graph Theory & Computing, Florida Atlantic University, 4.3.2013

*Thomas Neumann, Kiran Varanasi, Nils Hasler, Markus Wacker, Marcus Magnor, Christian Theobalt*



Capture and Statistical Modeling of Arm-Muscle Deformations Computer Graphics Forum 32(2), Proceedings of Eurographics 2013

*Thomas Neumann, Kiran Varanasi, Stephan Wenger, Markus Wacker, Marcus Magnor, Christian Theobalt*

Sparse Localized Deformation Components ACM Transactions on Graphics 32 (6), 2013 (Proceedings of SIGGRAPH Asia)

*Georg Freitag, Michael Wegner, Michael Tränkner, Markus Wacker*

Look without Feel – A Basal Gap in the Multi-Touch Prototyping Process Mensch & Computer 2013

*Nadia Robertini, Thomas Neumann, Kiran Varanasi, Christian Theobalt*

Capture of Arm-Muscle Deformations using a Depth-Camera Proc. European Conference on Visual Media Production (CVMP), vol. 10

*Westfeld, A.:*

Pit Stop for an Audio Steganography Algorithm, 14th Joint IFIP TC6 and TC11 Conference on Communications and Multimedia Security, CMS 2013, September 2013, to appear in LNCS.

## Gutachten

Titel: Begutachtung der Habilitationsschrift von Herrn Dr.-Ing. Dirk Müller zum Thema "Multiprocessor Scheduling for Hard and Soft Real-Time Systems", TU Chemnitz  
Gutachter: Robert Baumgartl

Titel: Reviews for the Journal The Imaging Science (IMS) published by Maney  
Gutachter: Marco Block-Berlitz

Titel: Member of the International Program Committee for the 12th International Conference on Artificial Intelligence and Soft Computing (ICAISC 2013) in Zakopane, Poland  
Gutachter: Marco Block-Berlitz

Titel: Member of the International Program Committee for the 2nd IEEE Global High Tech Congress on Electronics (GHTCE 2013) in Shenzhen/China  
Gutachter: Marco Block-Berlitz

Titel: Member of the International Program Committee for the International Conference on Connected Vehicles and Expo (ICCVE 2013) in Las Vegas/USA  
Gutachter: Marco Block-Berlitz

Titel: Member of the International Program Committee for the 12th IASTED International Conference on Artificial Intelligence and Applications (AIA 2013) in Innsbruck/Austria  
Gutachter: Marco Block-Berlitz

Titel: Member of the International Program Committee for the 3rd IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE-Berlin 2013) in Berlin/Germany  
Gutachter: Marco Block-Berlitz

Titel: Member of the International Program Committee for the IEEE Symposium on Industrial Electronics & Applications (IDIEA 2013) in Kuching/Malaysia  
Gutachter: Marco Block-Berlitz

- Titel: European Conference on Mobile Robots - ECMR2013  
Gutachter: Hans-Joachim Böhme
- Titel: AiF - Gutachtertätigkeit  
Gutachter: K. Bruns
- Titel: 25th German Association for Pattern Recognition (DAGM 2013) Workshop on New Challenges in Neural Computation (NC2), Saarbrücken, Deutschland, 3. September 2013  
Gutachter: Sven Hellbach
- Titel: Journal of Neurocomputing, Special Issue in New Challenges in Neurocomputing 2013  
Gutachter: Sven Hellbach
- Titel: Gutachten zu einer Dissertation  
Gutachter: Michael Jung  
Auftraggeber : Fakultät für Mathematik der Technischen Universität Chemnitz
- Titel: 2 Gutachten zu Artikeln in der Zeitschrift SIAM Journal on Scientific Computing  
Gutachter: Michael Jung  
Auftraggeber : Herausgeber der Zeitschrift SIAM Journal on Scientific Computing
- Titel: 7 Reviews über mathematische Zeitschriftenartikel, 1 Review zu einem Lehrbuch, 1 Review zu einer Monographie  
Gutachter: Reviewer Michael Jung  
Auftraggeber : Herausgeber des Zentralblatts für Mathematik
- Titel: Fachbuchgutachten  
Gutachter: Lange, C.
- Titel: Gutachten für Konferenz MMB & DFT 2014  
Gutachter: Peter Sobe  
Auftraggeber : GI, ITG, FA Dependability and Fault Tolerance
- Titel: 18th IEEE Workshop on Dependable Parallel, Distributed and Network-Centric Systems. Reviewer and Program Committee member  
Gutachter: Peter Sobe  
Auftraggeber : IEEE Computer Society
- Titel: Gutachten für Journal "IEEE Transactions on Computers"  
Gutachter: Peter Sobe  
Auftraggeber : IEEE Computer Society
- Titel: Gutachten für 10th Workshop on Dependability and Fault Tolerance (VERFE'14)  
Gutachter: Peter Sobe

Titel: Gutachten für 11th Workshop on Parallel Algorithms and Systems and Algorithms (PASA 2014)  
 Gutachter: Peter Sobe  
 Auftraggeber : Fachgruppe 'Parallel - Algorithmen, - Rechnerstrukturen und - Systemsoftware ' ( PARS ) and GI - Fachgruppe ' Algorithmen ' ( ALGO)

Titel: Mitarbeit im Programmkommittee und Gutachten, 25 . PARS - Workshop Parallele Algorithmen und Rechensysteme  
 Gutachter: Peter Sobe  
 Auftraggeber : GI, ITG

Titel: Gutachtertätigkeit zur Prämierung der Abschlussarbeiten durch den FBTI  
 Gutachter: Prof. Dr. Axel Toll

Titel: 10 Gutachten für Publikationen in internationalen Zeitschriften  
 Gutachter: Margit Voigt  
 Auftraggeber : Graphs and Combinatorics (4), Discrete Applied Mathematics (3), Journal Graph Theory, Journal of Combinatorial Theory (B), The Electronic Journal of Combinatorics

Titel: 13 Gutachten für internationale Publikationen  
 Gutachter: Andreas Westfeld

Titel: Gutachtertätigkeit für den DAAD im Bereich Südosteuropa  
 Gutachter: Prof. Dr. Thomas Wiedemann

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

### *Beidatsch, H.:*

- Arbeitskreis HAWTech- Prorektoren Lehre und Studium
- Arbeitskreis sächsischer Prorektoren für Lehre und Studium
- 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
- 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

### *Gräfe, G.:*

- GeSiS e.V. (Gesellschaft zur Förderung der Softwareindustrie in Sachsen) - Mitglied im Fachausschuss 7.1 der Gesellschaft für Informatik
- Mitglied des Fachbereichstages Informatik

### *Jung, M.:*

- Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees des 27. Chemnitzer FEM-Symposiums
- Mitglied im Sprecherrat der Dresdner Hochschulverbandsgruppe des Deutschen Hochschulverbandes
- Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees des 26. Chemnitzer FEM-Symposiums
- 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 31A

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

*Wacker, M.:*

- Mitglied Zentrum Virtueller Maschinenbau der TU Dresden [www.zvm.tu-dresden.de/](http://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 Programmkomitee IFIP Conference on Communications and Multimedia Security (CMS 2013)
- Mitglied Programmkomitee International Workshop on Digital Watermarking (IWDW 2013)

*Wiedemann, T.:*

- Vorsitzender des VDI Bezirksvereins Dresden

## Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert)

*Gräfe, G.:*

Datenbank-Stammtisch HTW Dresden

*Wacker, M.:*

Workshop "Fehler - Irrtum - Widerspruch" Prof. Dr. Markus Wacker, Prof. Dr. Sabine Hauptmann, Prof. Dr. Gregor Nickel, Prof. Dr. Rainer Nagel, Dr. Michael Korey 24.02.-03.03.2013, 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](http://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](http://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

*Sobe, P.:*

Baltische Sommerschule BaSoTI 2013, Lehrmodul "Privacy and Anonymity in the Internet"

## Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Gewebecharakterisierung anhand multimodaler Magnetresonanztomographie-Daten mittels intelligenter Lernverfahren

Verfasser: Dipl.-Inf. (FH) Stefan Leger

Betreuer : Prof. Hans-Joachim Böhme

Koop. Univ.: TU Dresden, Medizinische Fakultät

Thema: Erfassung, Modellierung und Interpretation menschlicher Bewegungen für die Mensch-Maschine-Interaktion

Verfasser: Dipl.-Inf. (FH) Mathias Klingner

Betreuer : Prof. Hans-Joachim Böhme

Koop. Univ.: TU Bergakademie Freiberg

Thema: Dialogmodellierung für die Mensch-Maschine-Kommunikation

Verfasser: Dipl.-Inf. (FH) Johannes Fonfara

Betreuer : Prof. Hans-Joachim Böhme

Koop. Univ.: TU Bergakademie Freiberg

Thema: Adaptive lokale Roboternavigation  
Verfasser: Dipl.-Inf. (FH) Frank Bahrmann  
Betreuer : Prof. Hans-Joachim Böhme  
Koop. Univ.: TU Ilmenau

Thema: Personendetektion und Gesichtsanalyse für die Mensch-Maschine-Interaktion  
Verfasser: Dipl.-Inf. (FH) Peter Poschmann  
Betreuer : Prof. Hans-Joachim Böhme  
Koop. Univ.: TU Bergakademie Freiberg

Thema: Segmentation of tomographic volume data sets using swarm intelligence  
Verfasser: Dipl.-Inf. (FH) Robert Haase  
Betreuer : Prof. Hans-Joachim Böhme  
Koop. Univ.: TU Dresden, Medizinische Fakultät

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

Thema: Oberflächenrekonstruktion und Deformationsanalyse von Oberflächen  
insbesondere 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

*Georg Freitag, Michael Wegner, Michael Tränkner, Markus Wacker*  
Honorable Mention Award für Paper Look without Feel – A Basal Gap in the Multi-Touch Prototyping  
Process

# Fakultät Maschinenbau/ Verfahrenstechnik

HTW

**Dekan:**

Prof. Dr.-Ing. Winfried Heller  
 Tel.: 0351 462 2453  
 Fax: 0351 462 2670  
 Email: heller@htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

Prof. Dr.-Ing. Eckehard Kullig  
 Tel.: 0351 462 2327  
 Email: kullig@mw.htw-dresden.de



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	80
Ausrüstung .....	81
Drittmittelprojekte.....	83
Weitere Projekte .....	91
Publikationen und Fachvorträge.....	92
Gutachten .....	93
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	93
Fachveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	94
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	94
Patente .....	94
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	94

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Untersuchung zu Kraftstoffverbrauch und CO <sub>2</sub> -Emission auf dem Rollenprüfstand	Prof. N. Brückner
Messtechnische Untersuchung zum Bewegungsverhalten von Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr	
Experimentelle Untersuchung an Schwingungsdämpfern bei unterschiedlichen Anregungen	
Untersuchungen zum Schwingungsverhalten von Fahrzeugbauteilen	
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
Physik weicher Materie	Prof. K. Harre
Oberflächenmodifizierung von Elastomeren	
Elektronenstrahlmodifizierung von Biopolymeren	
Meßtechnische Begutachtung von Wälzlagern	Prof. M. Heider
Entwicklung branchenspezifischer QM-Systeme (TS 16949, IIRIS)	
Oberflächen- und Konturanalysen	
Maß-, Form- und Lageprüfungen an großen Prüfobjekten	
Strömungssimulation in der Medizin	Prof. W. Heller
Energieertragsbewertung gebäudeintegrierter Windturbinen	
Änderung der Fluideigenschaften durch Kavitation	
Gewinnung und Testung von Weidenextrakten als Pflanzenstärkungsmittel	Prof. H. Landmesser
Katalysatoren zur katalytischen Nachbehandlung von Abgasen - Präparation, Testung und Charakterisierung	
Schadensanalysen im Maschinen- und Fahrzeugbau	Prof. G. Lange
Verschleiss von Rad- und Schienenwerkstoffen	
Regenerative Energietechnik	Prof. J. Morgenstern
Thermodynamisch-Strömungstechnische Analyse von Luftschleieranlagen und Kühleinrichtungen	
Komponentenoptimierung und -auslegung	
Wärmeschutz von Fahrzeugen, Wärmebrücken	
Energieautarke Sensoren	
Computerintegrierte Messtechnik	Prof. G. Naumann
Schwingungsuntersuchungen an Kraft- und Arbeitsmaschinen	
Maschinendiagnose, Prozessmesstechnik	
Lüftungs- und Klimatechnik, Heizungstechnik	
Behaglichkeitsbewertung, Energieeffizienzbewertung	Prof. M. Reichel
Regenerative Energiesysteme	
Phasengleichgewichte in Gemischen aus assoziierenden Komponenten und Kohlenwasserstoffen	
Modellbasierte Entwicklung von Steuergerätesoftware für Fahrzeuganwendungen	Prof. T. Trautmann
Entwicklung von Testmethoden für vernetzte Systeme in Kraftfahrzeugen	
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	
CNC-Drehbearbeitungszentrum Spinner TC 600, angetriebene Werkzeuge, 2 C-Achsen, Y-Achse, Gegenspindel, Siemens 840D, ShopTurn	Prof. J. Dietrich
Elektronenstrahlanlage für thermische und nicht-thermische Prozesse (Strahlleistung max. 10 kW, Beschleunigungsspannung 70 bis 150 kV, Größe der Arbeitskammer 1,2 m <sup>3</sup> )	Prof. G. Eckart
Elektrochemische Charakterisierung (Galvanostat/Potentiostat Reference 3000 Gamry Instruments)	Prof. J. Feller
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	
Pulsstrom-Aufmagnetisierungsanlage	
Vier-Punkt-Widerstandsmessung	Prof. A. Gorbunoff
Hall-Sonde zum 3d-Messen von Magnetfeldern	
Rheometer	
Kontaktwinkelmessgerät	Prof. K. Harre
Mikroskopie	
(online) ATRInfrarotspektroskopie	
Gleitwinkelmessgerät, Abriebtestgerät, Härteprüfung	
Automatischer Laborreaktor	
Größenausschluss- Chromatographie (GPC) mit RI-, UV-, LS- und Viskositätsdetektor	
Laserinterferometer, Autokollimationsfernrohr, Radprofilmessgerät	Prof. M. Heider
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. W. Heller
Universallängenmesser Mahr 828 PC	
Simulationssoftware ANSYS CFX	Prof. H. Landmesser
HPLC - Anlage (Shimadzu)	
BET-Apparatur (beckman-Coulter) zur Best. der spez. Oberfläche	
NIR-Gasanalysator "Photon II" zur Analyse von Methan, CO und CO <sub>2</sub>	
Katalysator-teststand mit GC-Analytik (Agilent)	

Tribologischer Prüfstand mit Klimakammer zur Temperatur- und FeuchteEinstellung; Prinzip Stift - Rolle	Prof. G. Lange
Rasterkraftmikroskop	
Rasterelektronenmikroskop mit EDX-Analyse	
Moderne Härteprüftechnik	
Universalprüfmaschinen zur Zug-, Druck- und Biegeprüfung	
Lichtmikroskope	
Pendelschlagwerk mit instrumentierter Finne	Prof. J. Morgenstern
professionelle Thermografie-Kamera mit hoher thermischer und zeitlicher Auflösung	
eigenentwickeltes Verfahren zur Visualisierung nichtisothermer Luftströmungen	
Multikanal-Strömungsmesssystem	
einschlägige Software, u. a. für Klimadatenanalysen, Stoffdatenberechnungen, therm. FEM-Analysen	Prof. G. Naumann
Software (LabView, TestPoint, Isomag, NI Academic License, ..)	
Prozessmesstechnik (Feldbussysteme, Echtzeit-PAC-Systeme, ..)	
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	Prof. T. Trautmann
Entwicklungsumgebung zur automatischen Generierung von Steuergerätesoftware (Simulink & dSpace-Autobox)	
PKW smart forfour und PKW Citroën C6 mit Messtechnik für Eigenfahrzeugbewegung und Fahrzeugumfeld	
CAN-Messtechnik (CANCASE, CANalyzer, CANape)	
Mehrere Laserscanner mit Reichweite bis 200m	Prof. M. Vogel
Tieftemperatur-Umlaufkühler	
FTIR-Spektrometer	
Polarimeter	
HPLC-Anlage analytisch (auch chiral) und präparativ	
Gaschromatographie-Massenspektrometrie-System	
Gaschromatograph HP 6890 II	Prof. T. Weiß
Laserbeugungs-Partikelanalysator mit Modulen für Suspensions- und Pulverproben sowie Probenteiler und Dispergiergeräte	
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: **Synthese von Blei- und Wismut-Ruthenaten**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Jörg Feller  
 Projektlaufzeit: fortlaufend  
 Auftraggeber/Förd.: FhG IKTS Dresden  
 ZAFT-Projekt: ja

#### **Kurzfassung:**

Synthese von Blei- und Wismut-Ruthenat als Wirkkomponente für Leitfähigkeitspasten

### Projektname: **Verdichtung Schüttgut**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Joachim Gründer  
 Projektlaufzeit: 01.01.2013 - 30.09.2014  
 Kooperationspartner: Fa. Kluge GmbH  
 Auftraggeber/Förd.: SAB Sachsen  
 ZAFT-Projekt: ja

#### **Kurzfassung:**

Zur Verdichtung von Schüttgütern ist im Rahmen dieses FuE-Projektes ein mobiler Schüttgutverdichter zu entwickeln. Zur Auslegung dieser Vorrichtung wurden Schwingungsmodelle entwickelt und auf deren Grundlage Entwurfs- und Simulationsrechnungen durchgeführt.

### Projektname: **Bestimmung von Kontaktwinkeln und Oberflächenenergien an kommerziellen Folien**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Kathrin Harre  
 Projektlaufzeit: 15.10.2012 - 28.02.2013  
 Kooperationspartner: Orbita GmbH  
 Auftraggeber/Förd.: Orbita

#### **Kurzfassung:**

Im Rahmen dieses Projektes wurden durch Kontaktwinkelmessung die Oberflächenenergien von Folien von Peelsystemen untersucht.

### Projektname: **Innovative umweltverträgliche Lösungen für Trägersysteme konventioneller funktioneller Schichtsysteme**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer, Prof. Dr. rer. nat. Kathrin Harre  
 Projektlaufzeit: fortlaufend  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

#### **Kurzfassung:**

Im Projekt "Nachhaltige Verdrahtungsträgerkonzeptionen mit umweltverträglichem geomimetischem Flammenschutz" wird ein anwendungsorientierter Ansatz verfolgt um den Problemen des steigenden Müllaufkommens und der fortschreitenden Verknappung fossiler Ressourcen zu begegnen. Zu diesem Zweck soll die Eignung von Polymeren auf Basis nachwachsender Rohstoffe zum Einsatz in definierten elektrotechnischen Anwendungen geprüft werden. Im Fokus steht dabei die Fertigung von Verdrahtungsträger aus nachhaltigen Substraten. Dabei wird für die Verdrahtungsträgerfertigung der Siebdruck genutzt. Des Weiteren wird besonderes Augenmerk auf die Entwicklung eines nachhaltigen Konzeptes für den Flammenschutz gelegt. In diesem Projekt wird fachgebietsübergreifend die Problematik sowohl aus elektrotechnischer, als auch der chemischen / materialtechnischen Sicht angegangen.

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

**Kurzfassung:**

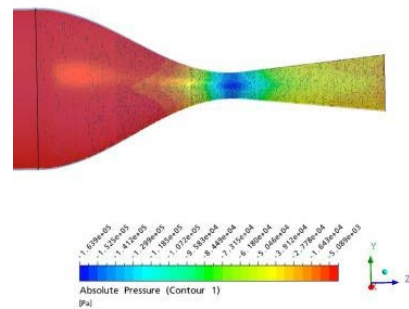
Die HTW beteiligt sich mit der Entwicklung von modifizierten Zellkulturträgern an einem Verbundprojekt zur Entwicklung eines adaptierten wound-assay-Modells für die Atheroskleroseforschung. Der Mechanismus der Atherosklerose ist bis heute nicht vollständig verstanden, obwohl es sich dabei um die weltweit 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:** Experimentelle und theoretische Untersuchungen von Zugspannungen in Bremsflüssigkeiten

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. habil. Winfried Heller  
**Projektlaufzeit:** 01.09.2008 - 31.12.2013  
**Kooperationspartner:** 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.



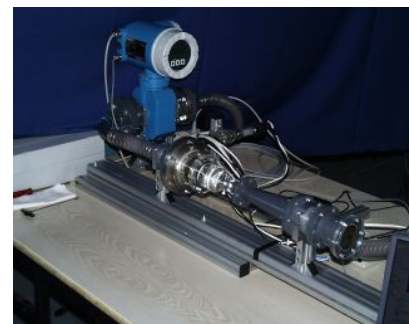
Druckverteilung in einer Dralldüse

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

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. habil. Winfried Heller  
**Projektlaufzeit:** 01.04.2009 - 31.12.2013  
**Auftraggeber/Förd.:** Papiertechnische Stiftung Heidenau

**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

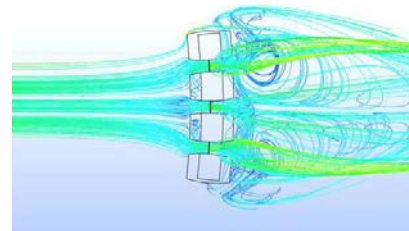
(Teilansicht)

**Projektname: Strömungssimulation und Energieertragsbewertung gebäudeintegrierter Windturbinen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. Winfried Heller  
 Projektlaufzeit: 01.08.2008 - 31.12.2013  
 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 Entwurfsplanungen, sowie die optimale Anordnung und Gestaltung der Gebäudekomplexe und Turbineneinläufe unter strömungsmechanischen Gesichtspunkten.



Strömung (Stromlinien) durch Gebäudekomplex

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

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. 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.

Grafik not found:  
 D:\Daten\db\EFoBE\\_Grafiken\Grafik  
 Forschungdb.gif  
 Physisorption von N<sub>2</sub> an Cu-MOF  
 mit zweistufiger Hysterese

**Projektname: Thermodynamik und Vorausberechnung der Adsorption von Mischungen**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Grit Kalies  
 Projektlaufzeit: 01.05.2009 - 31.05.2013  
 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: Crash Duktilität von 6xxx- Legierungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Gudrun Lange  
Projektlaufzeit: 01.08.2013 - 01.10.2014  
Auftraggeber/Förd.: Benteler Aluminium Systems Norway AS

**Kurzfassung:**

Aluminium-Legierungen der Legierungsfamilie 6XXX werden für sicherheitsrelevante Bauteile im Automobilbau eingesetzt. In einer Literatur- und Patentrecherche wird der derzeitige Stand zur legierungs- und fertigungstechnischen Optimierung hinsichtlich der Eigenschaftskombination Festigkeit-Crash-Duktilität dargestellt.

**Projektname: ESMA-Untersuchungen zur Identifizierung Interkristalline Korrosion verursachender Elemente im Korngrenzenbereich**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Gudrun Lange  
Projektlaufzeit: 01.02.2013 - 31.05.2013  
Kooperationspartner: TU Bergakademie Freiberg; Institut für Werkstoffkunde  
Auftraggeber/Förd.: Benteler Automobiltechnik GmbH Paderborn

**Kurzfassung:**

Aluminium-Legierungen der 6xxx-Legierungsfamilie können unter bestimmten Legierungen zu Interkristalliner Korrosion neigen. Eine Verifizierung der Elementverteilung konnte zur Ursachenklärung und nachfolgend zur Technologieoptimierung beitragen.

**Projektname: Dampfmenagemessung und Effizienzbewertung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Mario Reichel  
Projektlaufzeit: fortlaufend  
Auftraggeber/Förd.: EIK GmbH Gersdorf

**Kurzfassung:**

Messung des Dampfverbrauches in der Großfleischerei Dürröhrsdorf und Analyse der Energieeffizienz des Dampferzeugers

**Projektname: Untersuchungen zur Effizienzsteigerung der Wärmeversorgung im Geschosswohnungsbau**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Mario Reichel  
Projektlaufzeit: fortlaufend  
Auftraggeber/Förd.: HoWoGe Berlin

**Kurzfassung:**

Untersuchungen zur Wärmeversorgung in Gebäuden der Wohnungsbaugesellschaft Berlin; Erarbeitung von Optimierungsvorschlägen, insbesondere zum effizienten Betrieb von Einrohrheizungen

**Projektname: Sustainable Campus - 2013/2014**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Mario Reichel  
Projektlaufzeit: 01.03.2013 - 31.12.2013  
Auftraggeber/Förd.: SMWK-Projekt

**Kurzfassung:**

Betrachtungen zur Bewertung der Nachhaltigkeit von bestehenden Hochschulgebäuden, insbesondere Laborbauten; Übertragung des BNB-Bewertungssystems; Messung, Simulation und Optimierungsmaßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und der Nutzerbedingungen

**Projektname: Erstellung und Analyse des Energieflusses bei Elbtal-Tiefkühlkost in Lommatzsch**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Mario Reichel  
 Projektlaufzeit: fortlaufend

**Kurzfassung:**

Erfassung von Energieverbrauchsdaten für Kälte, Wärme, Elektro, Dampf und Druckluft; Erstellung von charakteristischen Verläufen; Ermittlung von Einspar- bzw. Optimierungspotentialen, Vorbetrachtungen zum Einsatz einer Gasturbine.

**Projektname: Feldmessungen zum vertikalen Temperaturverlauf in Hallenbauten - Objekt 2**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. 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: Auswertung von Pulsator- und Laufversuchen zur Zahnfußtragfähigkeit**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Iris Römhild  
 Projektlaufzeit: 06.12.2013 - 28.02.2014  
 Kooperationspartner: FZG, TU München  
 Auftraggeber/Förd.: Siemens AG

**Kurzfassung:**

Im Rahmen eines BMU-Projektes wurden Pulsator- und Laufversuche an symmetrischen und unsymmetrischen Verzahnungen durchgeführt. Mit den ertragenen Belastungen erfolgte die Festigkeitsermittlung mit verschiedenen Ansätzen. Umfangreiche Vergleiche zeigten die hohe Qualität des zu Grunde gelegten Berechnungsmodells.

**Projektname: Berücksichtigung von Schrumpfverbindungen bei der Zahnfußtragfähigkeitsberechnung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Iris Römhild  
 Projektlaufzeit: 01.07.2013 - 29.11.2013  
 Auftraggeber/Förd.: Siemens AG

**Kurzfassung:**

Durch das Aufschrumpfen dünner Radkränze können Spannungen im Zahnfuß durch die Pressung im Schrumpfsitz beeinflusst werden. Hierzu wurde ein Rechenprogramm erstellt, das die Schrumpfspannungen berechnet und die Überlagerung der Spannungen infolge äußerer Zahnbelastung gestattet und die Beurteilung der Sicherheit des Schrumpfsitzes gegen örtliches Ablösen und Mikrowandern erlaubt.



**Projektname: Profilformänderung von Verzahnungen infolge Schrumpfung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Iris Römhild  
 Projektlaufzeit: 03.06.2013 - 31.12.2013  
 Auftraggeber/Förd.: Siemens AG

**Kurzfassung:**

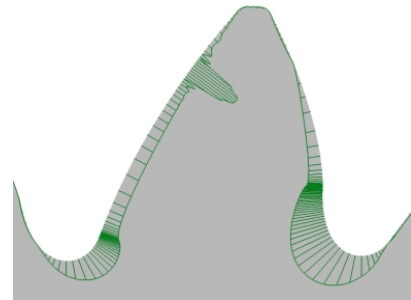
Beim Aufschumpfen dünner Zahnkränze treten Profilverzerrungen in der Verzahnung auf. Diese wird maßgebend durch eine radiale Verschiebung der Zähne infolge der Aufweitung durch die Schrumpfpresung bewirkt. Im Rahmen des Projektes wurde ein Rechenprogramm erstellt, mit dem dieser Einfluss berechenbar ist. Die Berechnungsergebnisse zeigten, dass bei symmetrischer Verzahnung längs der Eingriffsgeraden die Profilwinkeländerung linear verläuft. Diese Erkenntnis wurde als Basis für eine Näherungslösung genutzt.

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

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Iris 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 neuartigen 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 Verformungsbeurteilung 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.



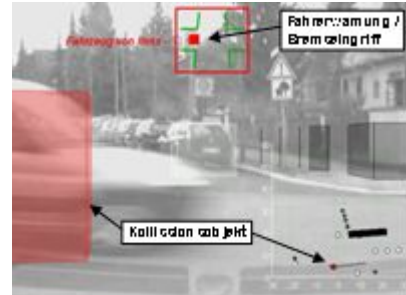
Asymmetrische Verzahnung mit Zahnfußspannung



<b>Projektname:</b>	<b>Cool Energy Car Communications</b>
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.



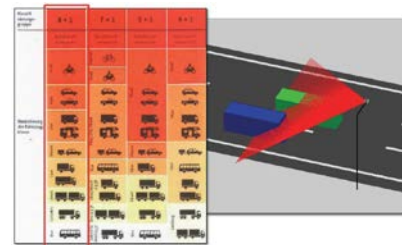
Erkennung von Kollisionsobjekten und Warnung des Fahrers.

<b>Projektname:</b>	<b>Ortsveränderliches Fahrzeugidentifikations- und Klassifizierungssystem (ODEFIS)</b>
---------------------	--

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

<b>Projektname:</b>	<b>Energetische Optimierung eines hydrostatischen Antriebskreislaufes für einen Energieholzhammer</b>
---------------------	---

Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. Martin Wittmer
Projektlaufzeit:	01.05.2013 - 31.07.2013
Auftraggeber/Förd.:	EBF Dresden GmbH

**Kurzfassung:**

Der Anbau von Plantagenholz hat sich in Europa in den letzten Jahren verzehnfacht. Dazu wurde von der EBF Dresden GmbH eine Hackmaschine mit externem Antrieb durch die Zapfwelle eines Traktors für die Ernte von stehendem Plantagenholz von Weiden und insbesondere starkwüchsigen Pappeln bis 17 cm Stammdurchmesser entwickelt. Dieses Gerät weist einige Leistungsprobleme bei den unterschiedlichen Arbeitsprozessen auf, welche zeitweise zum Ausfall der Erntemaschine führen. Aus diesem Grund ist für das bestehende Gerät eine umfangreiche Analyse des hydraulischen Systems durchzuführen und anhand dieser Analyse eine Leistungsbilanz zu erstellen. Aus den Ergebnissen sind eine energetische Optimierung sowie Alternativlösungen abzuleiten, um die volle Einsatzfähigkeit des Gerätes zukünftig zu gewährleisten.

Projektname: **Mobiles Kommunaltechniksystem mit automatischer Hindernisdetektion und effizienzgesteigerter Funktionalität - Automatisches Hindernisdetektionssystem für mobile Kommunaltechnik**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Martin Wittmer

Projektlaufzeit: 01.09.2013 - 31.08.2015

Kooperationspartner: Fiedler Maschinenbau und Technikvertrieb GmbH

Auftraggeber/Förd.: BMWi (AiF Projekt GmbH) Kooperationsprojekt

**Kurzfassung:**

Gegenstand des Projektes ist die Entwicklung eines mobilen Kommunaltechniksystems mit automatischer Hindernisdetektion und effizienzgesteigerter Funktionalität. Schwerpunktmäßig orientiert das Projekt darauf, durch die Hindernisdetektion den Bediener beim Funktionseinsatz im fließenden Verkehr zu entlasten sowie gleichzeitig die Einsatzeffizienz und funktionelle Qualität nachhaltig zu erhöhen. Dazu sind im Verbundvorhaben die Innovationsschwerpunkte automatische visuell-telemetrische Hindernisdetektion sowie Effizienzsteigerung und automatische Führung des Funktionsaggregates zu realisieren. Das System soll Hindernisse vom Semidistanzbereich bis zum Nahbereich automatisch detektieren, die erkannten Hindernisse kausal-algorithmisch determinieren und für die Führung des Funktionsaggregates nutzen. Als Projektergebnis soll eine prototypische Lösung des Systems - speziell als mobiles Maschinensystem für das Mähen von Randstreifen und Verkehrsgrünflächen - realisiert werden, mit der der Funktionsnachweis erbracht und die Erfüllung der Projektzielstellungen nachgewiesen werden soll.

## Weitere Projekte

### Projektname: **Schwingungsanalyse Fahrerstandsverlagerung SRs 702/1575**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Joachim Gründer  
 Projektlaufzeit: 20.01.2013 - 07.05.2014  
 Kooperationspartner: SKM GmbH Boxberg  
 Auftraggeber/Förd.: IURS Senftenberg

#### **Kurzfassung:**

Die am Fahrerstand des Schaufelradbaggers SRs 702/1575 auftretenden Schwingungen erreichen Amplituden, die für das Bedienpersonal eine Gesundheitsgefährdung darstellen. Auf Grundlage von durchgeführten Messungen wurden Simulationsmodelle entwickelt, die das derzeitige Schwingungsverhalten beschreiben und es ermöglichen, die Auswirkung konstruktiver Änderungen auf das Schwingungsverhalten am Modell virtuell zu testen.

### Projektname: **Texturale Charakterisierung von Diamantproben**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Grit Kalies  
 Projektlaufzeit: 01.02.2013 - 31.08.2013  
 Auftraggeber/Förd.: ILK Dresden

#### **Kurzfassung:**

Mit Hilfe der Adsorptionsvolumetrie von Stickstoff bei 77 K wurden Diamantproben in ihrer Textur und Oberflächenchemie charakterisiert. Es wurden BET-Oberflächen, Mesoporenweitenverteilungen als auch Adsorptionsenergieverteilungsfunktionen berechnet.

### Projektname: **App-Entwicklung**

Projektleiter: Toralf Trautmann  
 Projektlaufzeit: 01.01.2014 - 31.12.2015  
 Kooperationspartner: Seniorenakademie Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: Eigenforschung  
 ZAFT-Projekt: ja

#### **Kurzfassung:**

Es werden Apps für iPad und iPhone entwickelt, die älteren Verkehrsteilnehmern eine individuelle Unterstützung zur Bewältigung kritischer Fahrsituationen geben.

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

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Marina Vogel  
 Projektlaufzeit: fortlaufend

#### **Kurzfassung:**

Schwerpunkt der Arbeiten ist die Herstellung von chiralen Siebenringlactonen, 6-Hydroxycarbonsäuren und 1,6-Diolen mit chemisch katalytischen und biokatalytischen Methoden als Vorstufen für Naturstoffe und Polymere.

## Publikationen und Fachvorträge

*Trogisch, A.*

Fachvorträge Ausbildung Architektenkammer Sachsen, 01-03/2013

*Klose, J., Nepp, R., Harre, K., Kröger, M., Heinrich, G.*

Oberflächenmodifizierung von Elastomeren für tribologische Anwendungen Technomer, Chemnitz

*Klose, J., Nepp, R., Kröger, M., Harre, K., Heinrich, G.*

Measurement of Friction Behaviour of Modified NBR and CR Rubbers World Tribology Congress, Turin, 2013

*Staat, A., Harre, K., Bauer, R.*

Nachhaltige Verdrahtungsträgerkonzeptionen mit umweltverträglichem geomimetischem Flammenschutz

*Staat, A., Hamilton, D., Harre, K., Mittler, S.*

Stickstoff-bombardierte Polyurethane: eine neue Klasse biokompatibler Materialien? Technomer, Chemnitz, 2013

*Harre, K., Hänsch, S., Socher, R., Pospiech, D., Voit, B., Pötschke P.*

Filler dispersion and electrical properties of polyamide 12/MWCNT-nanocomposites produced in reactive extrusion via anionic ring-opening polymerization

*Harre, K., Klose, J., Nepp, R., Kröger, M., Heinrich, G.*

Oberflächenmodifizierung von Elastomeren mit dem Verfahren der aktivierten Halogenierung

*Reichenbach, C., Enke, D., Möllmer, J., Klank, D., Klauck, M., Kalies, G.*

Slow Gas Uptake and Low Pressure Hysteresis on Nanoporous Glasses: The Influence of Equilibration Time and Particle Size

*Klose, J., Nepp, R., Harre, K., Kröger, M., Heinrich, G.*

Oberflächenmodifizierung von Elastomeren für tribologische Anwendungen , 23. Technomer-Tagung, Chemnitz, 14.-15.November 2013, Tagungsband, ISBN 978-3-939382-11-9

*Klose, J., Steinhauser, M., Großmann, C., Staat, A., Harre, K., Eckart, G., Poremba, A., Heinrich, G.*

Innovative Anwendung der Elektronenstrahlbehandlung zur Modifizierung von metallischen Werkstoffen und Kunststoffen 9. Internationalen Konferenz Strahltechnik, 24.-25. April 2013, Halle

*Göckeritz, P., Klose, J., Harre, K.*

Untersuchungen zu Struktur-Eigenschaftsbeziehungen von modifizierten Kautschuken 4. Tag der Forschung an der HTW Dresden, 5. Juni 2013, Dresden

*Klose, J., Göckeritz, P., Staat, A., Bauer, R., Harre, K., Heinrich, G.*

Untersuchungen an Elastomerwerkstoffen zur Optimierung eines Verfahrens zur Oberflächenmodifizierung 4. Tag der Forschung an der HTW Dresden, 5. Juni 2013, Dresden

*Klose, J., Harre, K., Heinrich, G.*

Oberflächenmodifizierung von Elastomerwerkstoffen zur Optimierung tribologischer Eigenschaften Doktorandenseminar am Leibniz-IPF Dresden, 5. Juni 2013, Dresden

*Klose, J., Nepp, R., Harre, K., Kröger, M., Heinrich, G.*

Measurement of Friction Behaviour of Modified NBR and CR Rubber 5th World Tribology Congress, Turin, Italien, 8.-13. September 2013, Tagungsband, ISBN 978-88-908185-9

*Klose, J., Nepp, R., Harre, K., Kröger, M., Heinrich, G.*

Oberflächenmodifizierung von Elastomeren mit dem Verfahren der aktivierten Halogenierung in Berger, K.-F., Kiefer, S., Buchbeitrag, Dichtungstechnik Jahrbuch 2014, ISGATEC, Mannheim, 2013, S. 268-282, ISBN 978-3-9811509-7-1

*Krawietz, R.*

Akustik und Schallschutz, in: Bauwesen-Taschenbuch, Hrsg. N. A. Fouad und W. Zapke, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser-Verlag, 2013

*Kullig, E.*

Einführung in die FKM-Richtlinie 'Rechnerischer Festigkeitsnachweis für Maschinenbauteile' - Neuerungen der 6. Ausgabe 23. Workshop ANSYS Users Club, Bamberg 07.-08. März 2013

*Reichel, M.*

Luftdurchströmte Gesteinsschüttungen im Industriebau Chemnitzer Bautechnikforum März 2013

*Bunk, J. K. G., Drechsler, A., Rauch, S., Uhlmann, P., Stamm, M., Rennekamp, R.*

The distribution of hydrophobized inorganic nanoparticles in thermoresponsive polymer nanocomposite films investigated by Scanning Probe and Electron Microscopy European Polymer Journal, Volume 49, Issue 8, August 2013 Pages 1994-2004

*Krueger, Linke, Brechling, Hess, Römhild*

Increasing the Load Capacity of Gear Teeth by Asymmetric Gear Tooth Design International Conference of Gears, München, 9. Okt. 2013

*Trautmann, T., Rogge, P.*

CONCEPT OF INDIVIDUAL DRIVER ASSISTANCE SYSTEMS WITH INCLUSION OF DRIVERS PERFORMANCE MobileMed 2013, Prag

*Trautmann, T., Rogge, P.*

Ein neues System zur Aufnahme kritischer Fahrsituation mit fahrerindividueller Auslösung Zeitschrift für Verkehrssicherheit, 3/2013

## Gutachten

Titel: Gutachten zur Dissertation von Frau Sina Brockmann  
Gutachter: Rhena Krawietz

Titel: Beurteilung der Dimensionierung und Berechnung eines Lastenaufzugsmotors  
Gutachter: Iris Roemhild  
Auftraggeber : Swiss Traction Germany GmbH

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

Reichel, M.:

- Fachgruppe Integrale Planung bei der Ingenieurkammer Sachsen
- Fachgruppe Energie + Nachhaltiges Bauen der Ingenieurkammer Sachsen
- Arbeitskreis der Klimatechnik-Professoren
- Arbeitskreis der Heizungstechnik-Professoren

Spensberger, C.:

- VDI-Fachbeirat Getriebe und Maschinenelemente
- 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
- Mitglied des Fachausschusses 09 - Chemie- der Akkreditierungsagentur ASIIN

## **Fachveranstaltungen** (durch HTWD organisiert)

*Spensberger, C.:*

Torsional Vibration Symposium Salzburg 2014 Vibration Association („Schwingungstechnischer Verein“) 21. – 23. May, 2014

## **Weiterbildungsveranstaltungen** (durch HTWD organisiert)

*Gebhardt, N.:*

Fachtagung Fahrzeugtechnik "Nutzfahrzeugtechnik und Hydraulik"

*Reichel, M.:*

Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden

*Reichel, M.:*

Ver- und Entsorgungstechnik in Gewerbe- und Industrieanlagen

*Spensberger, C.:*

Antriebe von Windenergieanlagen

## **Patente**

Bezeichnung: Method for producing polyurethane soft foam materials  
Erfinder: Kathrin Harre, Inge Rotermund, Raimund Ruppel, Berend Eling  
Anmelder : BASF AG  
Veröffentlichung: Jan 29, 2013  
Aktenzeichen: US 8362099 B2

## **Laufende kooperative Promotionsverfahren**

Thema: Synthese intermetallischer Verbindungen durch Chemische Transportreaktionen  
Verfasser: Christian Nowka  
Betreuer : Jörg Feller  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Biokompatible Polyelektrolytkomplexe für die kontrollierte Freisetzung von Wirkstoffen zur Hartgeweberegeneration  
Verfasser: Bernhard Torger  
Betreuer : Prof. Dr. K. Harre, Prof. Dr. M. Stamm  
Koop. Univ.: TU Dresden

Thema: Entwicklung einer Methode zur Charakterisierung hochverzweigter Makromoleküle  
Verfasser: Susanne Boye  
Betreuer : Prof. Dr. K. Harre, Prof. Dr. B. Voit  
Koop. Univ.: TU Dresden

- Thema: Oberflächenmodifikation eines medizinischen Nahtmaterials  
 Verfasser: Annett Breier  
 Betreuer : Prof. Dr. K. Harre, Prof. Dr. G. Heinrich  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Oberflächenbehandlung von Elastomeren  
 Verfasser: Jens Klose  
 Betreuer : Prof. Dr. K. Harre, Prof. Dr. G. Heinrich  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Schaltbare Schichten intrinsisch aktiver Polymere für Display-Anwendungen  
 Verfasser: Markus Franke  
 Betreuer : Kathrin Harre  
 Koop. Univ.: TU Dresden, Prof. Dr.-Ing. A. Richter
- 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: Veränderung der Eigenschaften von Zellstofffaser-Wasser-Gemischen durch Kavitation  
 Verfasser: T. Arndt  
 Betreuer : Prof. Heller  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Beitrag zur Entwicklung gebäudeintegrierter Windkraftanlagen  
 Verfasser: M. Höhne  
 Betreuer : Prof. Vogeler, Prof. Heller  
 Koop. Univ.: TU Dresden
- Thema: Poröse Glaskugeln als Modellsysteme für die Gasadsorption: Herstellung, Untersuchung von Sorptionsmechanismen und vergleichende Charakterisierung  
 Verfasser: Christian Reichenbach  
 Betreuer : Prof. Dr. Grit 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: 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: 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: 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

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



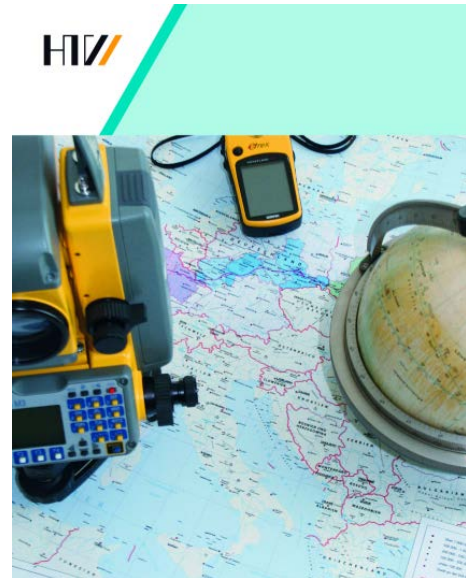
# Fakultät Geoinformation

## Dekan:

Prof. Dr.-Ing. Wolffried 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



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	98
Ausrüstung .....	99
Drittmittelprojekte.....	100
Weitere Projekte .....	101
Publikationen und Fachvorträge.....	102
Gutachten .....	103
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	103
Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert).....	103
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	104
Laufende kooperative Promotionsverfahren .....	104

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
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, A.
SOA - serviceorientierter Architekturen	
GDI - Geodateninfrastrukturen	Prof. M. Müller
Forschung zur Entwicklung der Theorie kartographischer multimedialer Produkte und Animationen	
Konzeption und Entwicklung von multimedialen kartographischen Produkten	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...	
Nasca-Forschung (GIS, Fernerkundung und Astronomie)	Prof. B. Teichert
UAV (Drohnen) - Photogrammetrie	
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	
3D-Geländemodelle	Prof. J. Zimmermann
Laserscanning	
Eisenbahnvermessung	
3D-Gebäudemodellierung	Prof. C. Zyl
Laserscannerkalibrierung	

<b>Ausrüstung</b>	
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 $\frac{1}{4}C$ , 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
festvermarktete 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: **Entwicklung geodätischer Methoden für das Facility Management von Werksgeländen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Christian Clemen  
 Projektlaufzeit: 01.04.2013 - 31.12.2015  
 Kooperationspartner: Beiersdorf Manufacturing Berlin, GmbH  
 ZAFT-Projekt: ja

#### **Kurzfassung:**

Projektziel ist es Vermessungen, die in der Vergangenheit durchgeführt wurden, mit dem aktuellen Datenbestand zu vereinheitlichen. Dadurch können zum Beispiel unterirdische Leitungen ohne Grabung auf dem Werksgelände lokalisiert werden. Ein wichtiger Beitrag zur aktuellen Forschung besteht in den neuartigen Ansätzen zur heterogenen Datenerfassung des Gebäudebestands. Den spannungsfreien Raumbezug liefert ein konventionelles geodätisches Aufmaß mit einem modernen digitalen Tachymeter. Auf dieser Basis werden neuartige Verfahren zur Integration der vorhandenen Bestandsdaten durchgeführt. Bestandsdaten sind analoge und digitale Gebäudepläne, handgefertigte Skizzen und Fotos von Baumaßnahmen. Zur Vereinheitlichung dieser unterschiedlichen Datenquellen wird ein stochastischer Ansatz gewählt, der Ungenauigkeiten und Messfehler der alten Daten semi-automatisch aufdeckt, beseitigt und mit der neuen Geometrie vereinigt.

Diese Aufgaben können nicht ausschließlich mit vorhandener Software durchgeführt werden. Es müssen Informationsschnittstellen entworfen, implementiert, angewendet und validiert werden. Die praktische Relevanz der Forschungsergebnisse wird durch die enge Kooperation mit dem Facility Management der Beiersdorf Manufacturing GmbH gewährleistet.



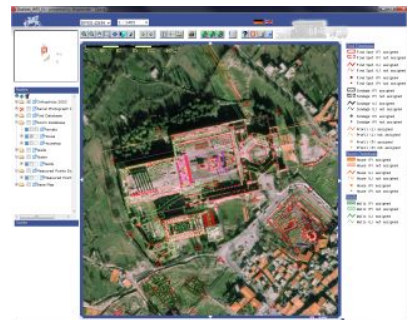
© Beiersdorf Manufacturing Berlin GmbH, Werksgelände der Beiersdorf AG in Berlin-Charlottenburg

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

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach  
 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 einer WebMapping-Anwendung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach  
 Projektlaufzeit: 01.11.2013 - 31.03.2014  
 Auftraggeber/Förd.: Sächsisches Landesamt für Archäologie  
 ZAFT-Projekt: ja

**Kurzfassung:**

Gegenstand des Projektes ist die Konzeption und Implementierung eines web-basierten Workflow zur Aufbereitung, Veröffentlichung und Präsentation ausgewählter Daten des Sächsischen Landesamtes für Archäologie.

**Projektname: Erfassung und Visualisierung wesentlicher Teile eines Museumskraftwerks**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Wolffried Wehmann  
 Projektlaufzeit: 21.11.2013 - 30.04.2014  
 Auftraggeber/Förd.: Stiftung Kraftwerk Hirschfelde, 02788 Zittau, OT Hirschfelde

**Kurzfassung:**

Durch wissenschaftlich-technische Leistungen von Mitarbeitern und Studierenden der Fakultät Geoinformation sind die geodätischen Grundlagen für eine dreidimensionale Erfassung der baulichen Anlagen und technischen Einrichtungen des Museumskraftwerkes Hirschfelde zu schaffen. Des Weiteren sind die bauliche Hülle des Kraftwerksraumes (von Innen) und ein erstes bedeutsames technisches Exponat in der Kraftwerkshalle mittels terrestrischem Laserscanning zu erfassen sowie die jeweiligen Punktwolken zu kolorierten einfachen Modellen auszuwerten.



Visualisierung der Halle des Kraftwerks Hirschfelde aus einer kolorierten 3D-Punktwolke

**Weitere Projekte****Projektname: 3D-Luftbildauswertung zur Erforschung der Siedlungsentwicklung von Tayma in Saudi-Arabien**

Projektleiter: Dipl.-Ing. Bettina Bruschke  
 Projektlaufzeit: 14.10.2013 - 31.07.2014  
 Kooperationspartner: Deutsches Archäologisches Institut  
 Auftraggeber/Förd.: Deutsches Archäologisches Institut

**Kurzfassung:**

Aerotriangulation der Luftbilder, Erstellung und stereoskopische Editierung eines digitalen Geländemodells, Berechnung von Orthophotos und Erstellung des Bildmosaik, Layout für Bildkarten

**Projektname: Untersuchungen zur Weiterentwicklung der Gerätetechnik sowie Anwendersoftware terrestrischer Laserscanner unterschiedlicher Hersteller**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Wolffried Wehmann  
 Projektlaufzeit: 01.03.2012 - 31.12.2013

**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 und Fachvorträge

*Lehmann, R., Bilajbegovic, A.*

30 Jahre Satellitengeodäsie mit GPS Dresden/ 05.07.2013

*Bilajbegovic, A.*

Precise Point Positioning (PPP); besplatni GNSS PPP servisi i cm točnost koordinata s jednim prijamnikom svuda na Zemlji? Osijek/01.03.2013

*Bilajbegovic, A., Mulic, M.*

Selection of the Optimal Heights System on the Example of Bosnia and Herzegovina's Future Leveling Network Sarajevo; Geodetski glasnik Nr. 44, S. 5-33

*Clemen, C.:*

Raumbezugssysteme - Theoretische Grundlagen Vortrag zum VDV Seminar ETRS89/UTM, Dresden, 28.11.2013

*Clemen C., Ehrich, R.*

Geodesy goes BIM Intergeo Kongress 2013, Essen,

*Neitzel, F., Lehmann, R.*

Testing the compatibility of constraints for parameters of a geodetic adjustment model

*Lehmann, R.:*

The 3sigma-rule for outlier detection from the viewpoint of geodetic adjustment

*Lehmann, R.:*

On the formulation of the alternative hypothesis for geodetic outlier detection

*Lehmann, R.:*

Improved critical values for extreme normalized and studentized residuals in Gauss–Markov models

*Richter, C.:*

Maria Reiche - Linien und Figuren der Nasca-Kultur in Peru. Vortrag im Rahmen der Akademischen Woche am Sächsischen Landesgymnasium Sankt Afra zu Meißen, 11. Februar 2014

*Richter, C., Teichert, B.*

Einführung in die Digitale Bildverarbeitung. Lehrbuch für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge. Selbstverlag Bernd Teichert, 2. überarb. Auflage 2013. ISBN 978-3-00-041050-5

*Richter, C.:*

Dr. Maria Reiche - Eine Dresdnerin in Peru. Vortrag im Rahmen der Festveranstaltung zum 110. Geburtstag von Dr. Maria Reiche, R.-Rolland-Gymnasium Dresden, 15. Mai 2013

*Schwarzbach, F., Bublak, A.; Kloß, T.*

Bereitstellung hochaufgelöster Wettervorhersagen für Geoportale Rapperswil/Schweiz, 13.06.2013

*Schwarzbach, F.:*

The German Official Cadastral Information System University of Otago, Dunedin/Neuseeland, 26.02.2013

*Schwarzbach, F., Henze, F.*

A Web-based Information System for Documentation and Publication of Archaeological Research Projects Coalition for Networked Information, Fall 2013 Meeting, Washington, D.C., 10.12.2013

*Schwarzbach, I., Siegle, H.*

Baalbek im WebGIS. Ein Werkzeug für die Archäologie und Baugeschichte - Beitrag der HTW Dresden Deutsches Archäologisches Institut Berlin (DAI) / 16.10.2013

*Wehmann, W., Attrodt, A., Kanters, M., Vogel, A.*

Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes des FARO Focus 3D 120 im Terrestrischen Laserscanning Oldenburg, 13.2.2013, In: Phot., Laserscanning, Optische 3D-messtechnik 2013, Wichmann-Verlag

*Wehmann, W.:*

Terrestrisches Laserscanning mit Midrange-Scannern – Entwicklungstendenzen und Probleme Basel, 31.10.2013 ; In Allgem. Vermessungsnachrichten, Heft 5/2014 Wichmann-Verlag

## **Gutachten**

Titel:                   Präsident der Kommission für die Berufung den Professor aus der  
Satellitengeodäsie an der TU Sarajevo  
Gutachter:           Asim Bilajbegovic  
Auftraggeber :       Universität Sarajevo

## **Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden**

*Clemen,C.:*

-       *VDV Hochschulreferent*

*Wehmann,W.:*

-       Mitglied des Vorstandsrates des Deutschen Vereins für Vermessungswesen, Landesverein Sachsen

*Zimmermann,J.:*

-       *Bildungswerk des Verbandes Deutscher Vermessungsingenieure (BW VDV),  
Fachgruppenleiter*

-       Lenkungskreis für die Zertifizierung von Europäischen Eisenbahningenieuren (EURAIL-ING) bei der Union Europäischer Eisenbahningenieurverbände (UEEIV)

## **Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert)**

*Moderator und Organisator: Wolffried Wehmann*

Dipl.-Ing. Frank Reichert: Die Zollmannsche Scheibe - Entwicklung, Vorgeschichte und Messverfahren eines Feldmesserinstruments des 18. Jh., Wintervortragsreihe Fak. Geoinformation

*Moderator und Organisator: Wolffried Wehmann*

Dipl.-Forsting. Karina Hoffmann: "FGIS\_raster" - eine maßgeschneiderte GIS-IT-Lösung zum effektiven Rasterdatenmanagement am Staatsbetrieb Sachsenforst, Wintervortragsreihe Fak. Geoinformation

Dipl.-Ing. Bert Schädlich, Dr. -Ing. Dietmar Bothmer: PIA - ein modernes Leitungsauskuftsverfahren für Ver- und Entsorger, Wintervortragsreihe Fak. Geoinformation

Dr. Gernod Schindler: Aufgaben für Geodäten in der Entwicklungszusammenarbeit am Beispiel Azerbaijan, Wintervortragsreihe Fak. Geoinformation

*Zimmermann, J.:*

Seminar "Gleisbau 2013 - Planung, Bau und Vermessung" Bildungswerk des Verbandes Deutscher Vermesungsingenieure März 2013, Berlin

## **Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert)**

*Clemen, C., VDV Bildungswerk e.V.*  
ETRS89/UTM Einführung in Sachsen

## **Laufende kooperative Promotionsverfahren**

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



# Fakultät Wirtschaftswissenschaften



**Dekan:**

**Prof. Dr. rer. Pol. Ralph Sonntag**

Tel.: 0351 462 3327

Fax: 0351 462 3359

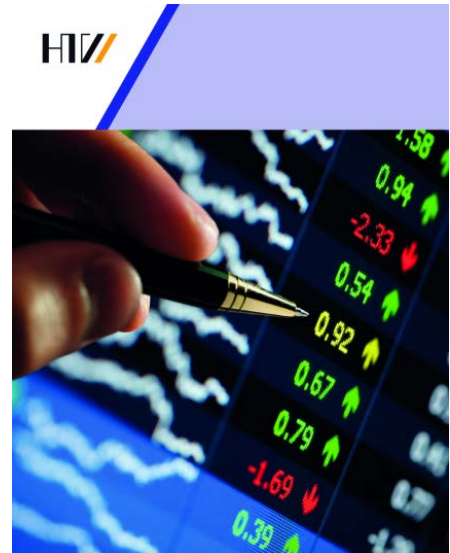
Email: sonntag@htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

**Prof. Dr. habil. Rüdiger von der Weth**

Tel.: 0351 462 2454

Email: weth@wiwi.htw-dresden.de



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	106
Ausrüstung .....	106
Drittmittelprojekte.....	107
Weitere Projekte .....	109
Fachvorträge .....	110
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	111
Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert).....	111
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen.....	111
Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert).....	111
Preise und Auszeichnungen.....	112

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Rechnungswesen, Wirtschaftsprüfung, Textilindustrie	Prof. I. Hundt
Rechnungswesen Wirtschaftsprüfung Textilindustrie	Prof. I. Hundt
Direktmarketing	Prof. R. Sonntag
Existenzgründung	Prof. R. Sonntag
eLearning	Prof. R. Sonntag
Social Media	Prof. R. Sonntag
Werbeerfolgsvorschung	Prof. R. Sonntag
Word of Mouth	Prof. R. Sonntag
Modellierung und Unterstützung komplexer Arbeitsprozesse	Prof. R. Weth

<b>Ausrüstung</b>	
Arbeitswissenschaftliches Labor (siehe dort)	Prof. R. Weth

**Drittmittelprojekte**

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

Projektleiter: Gonschorek, T.  
 Projektlaufzeit: 01.03.2013 - 31.12.2013  
 Kooperationspartner: Projekt Sustainable Campus  
 Auftraggeber/Förd.: SMWK

**Kurzfassung:**

Das Projektziel ist die Entwicklung eines Referenzmodells von Hochschul-Erfolgsfaktoren und deren Einbindung in ein Managementinformationssystem, das die Hochschule bei der Planung, Steuerung und Kontrolle von Aktivitäten zur Erreichung der strategischen Hochschulziele unterstützen soll. Insbesondere steht ab der Phase 3 die Entwicklung eines Risikomanagementsystems für Hochschulen im Mittelpunkt des Projektes.

**Projektname: Gesund Altern im Altenpflegeberuf**

Projektleiter: Anne-Katrin Haubold  
 Projektlaufzeit: 02.09.2013 - 31.08.2016  
 Kooperationspartner: Arbeiterwohlfahrt Sachsen gGmbH  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Ziel ist die Entwicklung eines auf die Gesundheit der Mitarbeiter ausgerichteten Personalmanagements in den Altenpflegeeinrichtungen eines großen paritätischen Wohlfahrtsverbandes in Sachsen.

**Projektname: DATEV-Partnerschaft für Bildung**

Projektleiter: Irina Hundt  
 Projektlaufzeit: 01.09.2013 - 01.08.2015  
 Kooperationspartner: Datev e.V.  
 Auftraggeber/Förd.: Datev e.V.

**Kurzfassung:**

Testen von Anwendungen von Selbstlernkomponenten und von Modulen der Software Einbeziehung der Softwarekomponenten in die Lehre Datev-Führerschein

**Projektname: E-Stube: Elektronische Studienbegleitung: Mentoring von Facharbeitern mit Praxiserfahrung zum Hochschulzugang ohne Abitur an sächsischen Hochschulen.**

Projektleiter: Ralph Sonntag  
 Projektlaufzeit: 01.07.2013 - 30.06.2014  
 Kooperationspartner: Prof. Dr. Schoop, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Informationsmanagement, TU Dresden  
 Auftraggeber/Förd.: Arbeitskreis E-Learning

**Kurzfassung:**

Mit "E-Stube" wird eine virtuelle <strong>Mentoring Community </strong>aufgebaut, die als erster onlinebasierter Anlaufpunkt für sächsische Facharbeiter fungiert, die über mehrjährige Berufserfahrung verfügen und sich für ein Studium an einer der sächsischen Hochschulen interessieren. Im Rahmen dieses Projektes wird ein hochschulübergreifendes Studienorientierungsangebot für diese Zielgruppe entwickelt, in die sächsische Lehr-/Lerninfrastruktur OPAL integriert und zunächst an der HTW Dresden und an der TU Dresden erprobt. Berücksichtigt werden nützliche Informationen und Hinweise rund um das Thema Studium. Außerdem werden Lernhilfen für die Vorbereitung auf die Zugangsprüfungen in Form von E-Lectures, Selbsttests und Dokumenten bereitgestellt. Die E-Stube stellt ein neues Netzwerk dar, das Studieninteressierte und Vertreter der Hochschulen verbindet und den erfolgreichen Studieneinstieg für Studienbewerber ohne Abitur ermöglicht. Dies können sowohl Facharbeiter sein, die eine Zugangsprüfung ablegen müssen, als auch Meister oder Fachwirte, die sich ohne Zugangsprüfung für ein Studium bewerben können.

**Projektname: GAIA Teilprojekt Arbeitsgestaltung**

Projektleiter: von der Weth, R.  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Kooperationspartner: Prof. Dr. Anne-Katrin Haubold (Kordinatorin), Prof. Dr. Harald Christa (EHS Dresden) AWO Soziale Dienste Sachsen  
 Auftraggeber/Förd.: BMBF

**Kurzfassung:**

Ein SILQUA-Verbundprojekt der EHS Dresden und der HTW Dresden: Das Forschungsprojekt hat zum Ziel, mit einem interdisziplinär aufgestellten Forscherteam den medizin-soziologischen Ansatz der Salutogenese aufzugreifen, um unter Berücksichtigung von arbeitspsychologischen und pflegewissenschaftlichen Erkenntnissen die Eckpfeiler eines salutogen ausgerichteten Personalmanagements zu entwickeln.

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

Projektleiter: von der Weth, R.  
 Projektlaufzeit: 15.02.2012 - 01.05.2013  
 Kooperationspartner: Prof. Dr. Rieker HTW, Radiologisches Zentrum Speyer  
 Auftraggeber/Förd.: Radiologisches Zentrum Speyer  
 ZAFT-Projekt: ja

**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.

**Projektname: Mediengestütztes Unternehmer-Mentoring Mittelstand (Netzwerk Mittelstand)**

Projektleiter: von der Weth, R.  
 Projektlaufzeit: 01.01.2011 - 31.12.2014  
 Kooperationspartner: keine  
 Auftraggeber/Förd.: Sächsische Aufbaubank (ESF)

**Kurzfassung:**

Ziel des Projekts ist es, einen Dialog zwischen Studierenden der HTW Dresden und Führungskräften des sächsischen Mittelstands zu gestalten. Dieser soll Studierenden berufliche Perspektiven im Mittelstand aufzeigen und die Abwanderung von Absolventen aus Sachsen bremsen. Darüber hinaus soll die Kooperation zwischen dem regionalen Mittelstand und der HTW Dresden intensiviert werden. Im Rahmen eines Mentoring-Programms fördern Führungskräfte als Mentoren die persönliche und fachliche Entwicklung Studierender der HTW Dresden. Im Rahmen des Programmes findet in der vorlesungsfreien Zeit eine Summer School statt. In Vorträgen und Workshops arbeiten Studierende der HTW Dresden gemeinsam mit Industriepraktikern und Gastdozenten an aktuellen mittelständischen Themen. Die Webplattform „Netzwerk Mittelstand“ begleitet und unterstützt das Projekt medial über Blogs und ein Mittelstands-Wiki mit studentischen Beiträgen.

## Weitere Projekte

**Projektname: Sächsischer Meilenstein 2013**

Projektleiter: Torsten Gonschorek  
 Projektlaufzeit: 01.05.2013 - 30.11.2013  
 Kooperationspartner: Bürgerschaftsbank Sachsen / Mittelständische Beteiligungsgesellschaft

**Kurzfassung:**

Wissenschaftliche Begleitung des Wettbewerbs um erfolgreiche Unternehmensnachfolge der Bürgerschaftsbank Sachsen/ Mittelständischen Beteiligungsgesellschaft

**Projektname: Contemporary experiences of accounting tools in Poland, Germany and Belarussia**

Projektleiter: Prof. Filipiak (Poznan School of Banking, Polen) / Prof. Sattler et al  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)

**Kurzfassung:**

Empirisches internationales Forschungsprojekt zum Logistikcontrolling der Poznan School of Banking (Wyzsza Szkola Bankowa w. Poznaniu), Posen (Polen), Finanzierung durch Polnisches Wissenschafts- und Bildungsministerium (Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wy?szego), Warschau (Polen)

**Projektname: Werkersimulation in der Arbeitsgestaltung**

Projektleiter: von der Weth, R.  
 Projektlaufzeit: (fortlaufend)  
 Kooperationspartner: Technische Universität Chemnitz Lehrstuhl für Fabrikplanung und Fabrikbetrieb  
 Auftraggeber/Förd.: keine

**Kurzfassung:**

In der Fabrik- und Fertigungsplanung dient Simulation zur Analyse und Bewertung von bereits existierenden oder geplanten Arbeits-, Logistik- und Fabrikssystemen. In der Planungs- bzw. Entwurfsphase sollen so Fehler vermieden und effizientere Strukturen und Prozesse entwickelt werden. Die Simulation von Werkern ist in diesem Kontext jedoch auf wenige Variablen reduziert. Zusätzlich sollen deshalb empirisch fundierte Annahmen über Emotionen, Motivation, Lernprozesse und Stress in die Simulation einfließen. So können bereits in der Konzeption und Projektierung Fertigungsstätten und –prozesse lern- und gesundheitsförderlicher gestaltet werden.

## Fachvorträge

*Gonschorek, T.:*

Wertorientierte Unternehmensführung als strategische Option 18.04.2013 / HTW Dresden

*Gonschorek, T., Crönertz, O., Kögler, P., Stübner, M.*

Zukunftssicherung von Hochschulen HTW Dresden (Hrsg.), WissenD, Sept. 2013, S. 33-37

*Haubold, A.-K.*

Drum prüfe, wer sich ewig bindet - Bewerbungsbetrug in der Praxis.

*Haubold, A.-K., Kuntzsch, M., Kuntzsch, D.*

Man spricht nur deutsch im Mittelstand? Zur Bedeutung von Mehrsprachigkeit und Mobilitätsbereitschaft als Personalauswahlkriterium in auslandsaktiven KMU.

*Haubold, A.-K.*

Zum Wert der Arbeitsfähigkeit in Zusammenarbeit mit dem Verein "Jobben ohne Mobben e.V." Dresden, 06.10. 2013

*Haubold, A.-K., von der Weth, R., Beckmann, W.*

Personaleinsatz in kleinen und mittleren Unternehmen.

*Hundt, I., Wolf, S., Lehleiter, R.*

Der Abschlussprüfermarkt in Deutschland

*Hundt, I., Jana, S.*

Befugnisserweiterung der selbständigen Bilanzbuchhalter: Vergleich der Situation in Österreich und in Deutschland

*Hundt, I.*

Rezension zu Hilde Schramm "Meine Lehrerein, Dr. Dora Lux 1882-1959"

*Hundt, I.*

Grundlagen des Rechnungswesens

*Hundt, I., Zenker, S.*

Probleme beim Auslandseinsatz, Auswertung einer Befragung

*Sattler, W.:*

Instrumente des Rechnungswesens in der Logistik

*Hauptmann A., Sonntag, R., Reichelt, D., Wenk, T., Anlauf, L.*

Status Quo und Bedeutung der Meinungsführerforschung für Online-Communities. Geneme-Tagung 7./8.10.2013, Dresden, S. 149-184.

*Hauptmann A., Sonntag, R., Reichelt, D., Wenk, T., Anlauf, L.*

Status Quo und Bedeutung der Meinungsführerforschung für Online-Communities. Geneme-Tagung 7./8.10.2013, Dresden Dresden / 7.10.2013

*Hauptmann, A., Sonntag, R.*

Identifikation von Meinungsführern in SocialMedia. 8. wissenschaftlicher interdisziplinärer Kongress für Dialogmarketing DDV, Hamburg. Hamburg / 25.9.2013

*Sonntag, R.:*

B2B E-Commerce – Märkte der Zukunft. Online Handel 2013 – Kongress 23-24.1.2013 in Bonn. Bonn / 24.1.2013

*Rossmann, A., Sonntag, R.*

Social Commerce – Der Einfluss interaktiver Online-Medien auf das Kaufverhalten der Kunden. In Deutscher Direktmarketing Verband e.V. (Hrsg.): Dialogmarketing Perspektiven 2012/2013, Gabler, Wiesbaden, S. 148-176

*Sonntag, R.:*

B2B Customer Lifetime Value – Web Based Loyalty Management. Whitepaper.

*von der Weth, R., Schubach, K.*

The role of motivational and emotional processes in technical and organizational innovation projects. In: Hertel, G., Binne-wies, C., Krumm, S. Holling, H., Kleinmann, M. (Eds.) Imagine the future world: How do we want to work tomorrow? Abstract proceedings of the 16th EAWOP Congress 2013, S. 906-907

### **Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden**

*Hundt, I.:*

- *Vorstand Förderverein Willi-Sitte-Galerie Merseburg*
- *Vorstand Grabau-Stiftung*
- *European Management Accountants Association e.V.*

*von der Weth, R.*

- *Plattform Menschen in komplexen Arbeitswelten*
- *Deutsche Gesellschaft für Psychologie*

### **Fachveranstaltungen (durch die HTWD organisiert)**

*Gonschorek, T.:*

3. Mittelstandstag des Zentrums für Mittelstand der HTW Dresden 18.04.2013 / HTW Dresden

*Hartmann, E.:*

9. Training Ideen- und Innovationsmanagement Evelyn Hartmann/Nora Dörr November 2013

8. Training Ideen- und Innovationsmanagement Evelyn Hartmann/Nora Dörr April 2013,

*Haubold, A.:*

Experten-Ringvorlesung "Ohne Moos nix los" Anne-Katrin Haubold, Career Service der HTW Dresden Nov. 2013 bis Jan. 2014

### **Präsentationen auf Messen und Ausstellungen**

*Hundt, I.:*

Die gestickte Welt: Frauen- (und Männer) - Projekte  
Sell in Europe, produced in China  
Chinesische Stickerei im Fasanenschlösschen

### **Weiterbildungsveranstaltungen (durch HTWD organisiert)**

*Gonschorek, T.:*

Zertifizierter Berater für Unternehmensnachfolge

## **Preise und Auszeichnungen**

*Hundt, I.:*

Best Practice DATEV-Gütesiegel



# Fakultät Gestaltung

**Dekan:**

**Prof. Peter Laabs**

Tel.: 0351 462 3574

Fax: 0351 462 2184

Email: laabs@htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:**

**Prof. Gerd Flohr**

Tel.: 0351 462 2643

Email: flohr@htw-dresden.de



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	114
Ausrüstung .....	114
Weitere Projekte .....	115
Fachvorträge .....	115
Gutachten .....	116
Präsentationen auf Messen und Ausstellungen.....	116
Preise und Auszeichnungen.....	116

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

<b>Ausrüstung</b>	
Arduino-Labor	Prof. J. Petruschat

## Weitere Projekte

Projektname: **Leitfaden für die Durchführung eines Workshops im Social Design**  
 Projektleiter: Prof. Bernd Neander  
 Projektlaufzeit: 18.03.2013 - 02.07.2013

### Kurzfassung:

Im Rahmen eines Workshops zum Social Design an einem Gymnasium in Dresden entstand eine "Toolbox", als universeller Leitfaden für die Durchführung von derlei Workshops an anderen Institutionen bei vergleichbaren Zielgruppenquerschnitten.

Projektname: **Gestaltung eines Sicherheitskonzepts für einen Wingsuit**  
 Projektleiter: Prof. Bernd Neander  
 Projektlaufzeit: 18.03.2013 - 02.07.2013  
 Kooperationspartner: Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik TU Dresden und rainbow design GmbH in 16833 Fehrbellin

### Kurzfassung:

Entwicklung eines Baukastens für Sicherheitsfeatures für einen Wingsuit mit Konzepten zu problematischen Phasen während der Öffnungsphase des Fallschirms am Ende des Fluges, Beeinträchtigung des Nutzers durch Störung der Körperfunktionen, Abstandswarner zu benachbarten Fliegern, GPS Ortungssystem im Notfall und Antirutschelementen bei der Landung.

Projektname: **Sustainable Living Project 2013 - "eLivery: System und Komponenten für die letzte Meile"**  
 Projektleiter: Holger Jahn, Jörg Petruschat  
 Projektlaufzeit: 22.10.2013 - 07.02.2014

### Kurzfassung:

eLivery ist das Design für ein Logistiksystem zur effizienten, verkehrs- und umweltverträglichen Zustellung von Paketsendungen im städtischen Raum. Die Gestaltung einzelner Komponenten des Systems wird durch ein Team von Masterstudierenden entwickelt. Die Leitung haben Prof. Holger Jahn (Grundkonzeption des Systems und Produktdesigns) und Prof. Jörg Petruschat (Research und Kommunikation).

## Fachvorträge

*Petruschat, J.:*

Nach dem Goldrausch - Zur Funktion von Gestaltung bei der Veränderung von Lebensstilen hin zu Postwachstumsgesellschaften

*Petruschat, J.:*

Common Prototyping - Rahmenbedingungen für avanciertes Prototyping in multidisziplinären Teams

## **Gutachten**

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

Titel: Gutachten für den Schweizer Nationalfond zu Experimenteller Datenästhetik im Bereich Designforschung  
Gutachter: Jörg Petruschat

Titel: Gutachten für den Schweizer Nationalfond zum Thema Geldkulturen im Bereich Designwissenschaften  
Gutachter: Jörg Petruschat

## **Präsentationen auf Messen und Ausstellungen**

*Neander, B.:*  
Kurzfilmpräsentation Festival Mitschnitt Dresden

## **Preise und Auszeichnungen**

*Prof. Bernd Neander, Jimeno Castiblanco*  
iF concept design award

# Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik

Direktor:

**Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse**

Tel.: 0351 462 2163

Fax: 0351/462 3476

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



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Forschungsschwerpunkte.....	118
Ausrüstung .....	118
Drittmittelprojekte.....	118
Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden .....	120

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Simulation & Berechnung	Prof. G. Zikoridse
Alternative Konzepte	
Verbrennungsforschung	
Abgasnachbehandlung von Verbrennungsmotoren	

<b>Ausrüstung</b>	
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 Sekundär-emission	
Motorenprüfstände für Einzylinder- und Vollmotoren; Kleinmotoren- und Stationärmotorenprüfstand	

### Drittmittelprojekte

<b>Projektname:</b>	<b>CleanER-D</b>
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.

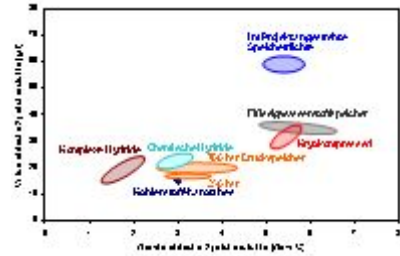


Motorenprüfstand mit Einzylinder Forschungsmotor

**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.

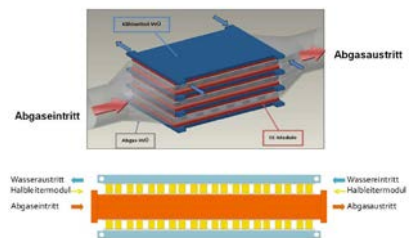


Erhöhung der Speicherdichte als Projektziel

**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.





## Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.

**Wissenschaftlicher Direktor:**

Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Rösel

**Tel.:** 0351 462 2382

**Fax:** 0351 462 2159

**E-Mail:** guenter.roesel@zaft.htw-dresden.de

**Geschäftsführender Direktor:**

Dr.-Ing. Hartmut Fusan

**Tel.:** 0351 462 3231

**Fax:** 0351 462 2159

**E-Mail:** hartmut.fusan@zaft.htw-dresden.de

<b>Forschungsschwerpunkte</b>	
Elektronische Messtechnik Digitale Schaltungstechnik Digitale Signalverarbeitung	Prof. G. Rösel
Seil- und Treibscheibenforschung Logistik- und Transportsysteme Förder- und Umschlagtechnik	Dr. R. Peter

## ZAFT-Projekte in Kooperation mit den Fakultäten

### Fakultät Bauingenieurwesen / Architektur

Entwicklung einer zugfesten Böschungshaut mit integriertem Erosionsschutz zur Sanierung instabiler Böschungen	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
Randbedingungen für den Frosthebungsversuch bei Böden und Baustoffen	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
Ressourcenschonung – Bedingungen für die Verwendung organogener und weicher Böden sowie von Sekundärbaustoffen als Massenbaustoffe im Erdbau	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
Entwicklung eines umweltverträglichen Mehrkomponentenverfahrens zur Stabilisierung und Verfestigung unterschiedlicher, gering tragfähiger Böden.	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
Gemeinsam mit Ingenieurkammer Sachsen: Aufbaulehrgang für Brückenprüfer	Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger,
Gemeinsam mit Ingenieurkammer Sachsen: Weiterführender Aufbaulehrgang Brückenprüfung	Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger,
Untersuchungen zur statischen und dynamischen Steifigkeit sowie zur Betriebsfestigkeit von Oberbaukomponenten	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann
„Fortbildungskurs in der Laboratoriumstechnik des Arbeitskreises 7.6.4 der FGSV“	Prof. Dr.-Ing. Volker Rauschenbach
Fortführung der Evaluierung der Griffigkeitsbeobachtungsstrecke B 186 bei Leipzig	Prof. Dr.-Ing. Volker Rauschenbach

### Fakultät Elektrotechnik

Entwicklung ganzheitlicher Korrosionsschutzkonzepte für den Offshore- und Unterwasserbereich unter Verwendung neuartiger Pulverbeschichtungsstoffe inklusive Konzeption von Vorbehandlungsmaßnahmen der Stahloberflächen	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer
Grundlagenuntersuchungen zur Eliminierung von Zinküberzügen an Pulverbeschichtungssystemen für höchste korrosive Ansprüche unter dem Aspekt der Applikationsparameter und der mechanischen Eigenschaften	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer
Untersuchungen von Einflussparametern, rechnergestützte Simulation und praxisnahe Erprobung einer neuen Streutechnologie zur Schleifmittelherstellung	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer
Energieeffiziente Datenübertragung über polymeroptische Fasern (POF) im Zusammenhang mit modernen Heimvernetzungstechnologien (Forschungsprojekt CoolIPOP im Rahmen von CoolSilicon Teilprojekt PSB)	Prof. Dr.-Ing. Ralf Boden

Schulung „Einsatz moderner Stromrichtertechnik in der Bahnenergieversorgung“	Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Hofmann
Messtechnische Untersuchungen und Datenerfassung an einer Solaranlage	Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner
Integration der Elektromobilität in die berufliche und akademische Bildung	Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner
Ermittlung des Änderungsbedarfs auf Grund von Elektrofahrzeugen bei der periodisch technischen Überwachung	
Natürliche Klimatisierung des Lesesaals der HTW-Bibliothek durch Steuerung der freien Lüftung	Prof. Dr.-Ing. Gunter Lauckner
Entwicklung und Demonstration einer modellgestützten Heizungs-Lüftungs-Strategie zur Ressourcen schonenden und energieeffizienten Betriebsweise von Sakralbauten	Prof. Dr.-Ing. Gunter Lauckner
Berechnungsalgorithmus für Klauenpolmaschinen	Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke
Schulung Elektrische Antriebe für Vertriebsmitarbeiter von VEM Sachsenwerk	Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke
Einfluss des Sättigungssteiges auf das Verhalten von Asynchronmaschinen mit Kurzschlussläufer und geschlossenen Nuten mittels 2D-FEM	Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke
Untersuchungen zu Grenzen der Zahnspulenwicklung für permanenterrechte Synchronmaschinen im mittleren Leistungsbereich mittels 2D-FEM	Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke
Untersuchungen zur optimalen Nutgeometrie eines Doppelläufers mit Kupferkäfig für schnelllaufende Asynchronmaschinen	Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke
Erarbeitung eines Versuchsprogrammes zur Überbrückung der Streckentrennung Phase 3	Prof. Dr.-Ing. Ralf-Dieter Rogler
Entwicklung eines Softwaretools zur Auslegung von EV-Stationen	Prof. Dr.-Ing. Ralf-Dieter Rogler
Planung und Durchführung von Untersuchungen zum Wärmeübergang an erdverlegten und tunnelverlegten gasisolierten Leitungen	Prof. Dr.-Ing. Ralf-Dieter Rogler
Entwicklung einer Berechnungssoftware zur Berechnung des thermischen Verhaltens von gasisolierten Hochspannungsanlagen	Prof. Dr.-Ing. Ralf-Dieter Rogler

### Fakultät Landbau / Landespflege

Elektronisches Mess- und Bewertungssystem für Ganganalysen beim Pferd	Prof. Dr. agr. Michael Klunker
Datenerhebung und -aufbereitung im Vorhaben vorausschauende orthopädische Klauenpflege	Prof. Dr. agr. Michael Klunker
Intensivierung des Nährstoffmanagements in Ökobetrieben in Sachsen	Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
Wirkung verschiedener Verfahren der Schwefeldüngung auf Ertragsleistung und Vorfruchtwert von Körnerleguminosen im ökologischen Landbau	Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
Entwicklung eines Verfahrens zur Erzeugung eines Pflanzenstärkungsmittels auf Basis von Hefen	Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
Durchführung von wissenschaftlichen Feldversuchen zur Optimierung des Anbaus von Körnerleguminosen mit temporären Mulch- und Driektsaatverfahren	Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
Fremdkörpererkennung und Durchsatzermittlung im selbstfahrenden Feldhäckler mit Hilfe von Röntgenstrahlung	Prof. Dr. agr. Karl Wild
Einsatz des Feldhäckslers für die Ernte von Kurzumtriebsplantagen	Prof. Dr. agr. Karl Wild
Erfassung von Einflussgrößen bei der Inhaltsstofffassung von Futter mit der NIR-Spektroskopie in Neuseeland	Prof. Dr. agr. Karl Wild
UAV zum Erfassen von Parametern der Umwelt und Umgebung	Prof. Dr. agr. Karl Wild
Geräteträgersystem zum Transport und Betrieb von landwirtschaftlichen Geräten, Maschinen und Behältern	Prof. Dr. agr. Karl Wild

### Fakultät Informatik / Mathematik

Intelligentes Mapping diagnostizierter Tumore in der Krebstherapie	Prof. Dr. Gunter Graefe
Weiterentwicklung des HitCARD-Chipkartensystems in der Musikhochschule Dresden	Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann
Innovationsentwicklung ERP-MES Integration	Prof. Dr. rer. pol. Dirk Reichelt

#### Fakultät Maschinenbau / Verfahrenstechnik

Synthese von Blei- und Wismut-Ruthenaten	Prof. Dr. rer. nat. Jörg Feller
Weiterbildung „Hydraulik“	Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Gebhardt
Mitwirkung am Verbundprojekt “Mikrogen”	Prof. Dr.-Ing. Christian Otto
Ortsveränderliches Fahrzeugidentifikations- und Klassifizierungssystem (ODEFIS)	Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann
Tailored Joining – Vergleichende Studie zum Stahlschweißen mit Elektronenstrahl und Laser	Prof. Dr.-Ing. Gerhardt Eckart

#### Fakultät Geoinformation

Entwicklung geodätischer Methoden für das Facility Management von Werksgeländen	Prof. Dr.-Ing. Christian Clemen
Entwicklung einer WebMapping-Anwendung	Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach
Baalbek im WebGIS. Ein Werkzeug für die Archäologie und Baugeschichte - Beitrag der HTW Dresden	Schwarzbach, I., Siegle, H.
Entwicklung von Komponenten für ein baugeschichtlich-archäologisches Informationssystem	Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach

#### Fakultät Wirtschaftswissenschaften

Managementinformationssysteme für große Arztpraxen (Machbarkeitsstudie)	Prof. Dr. phil. Rüdiger von der Weth
---	--------------------------------------

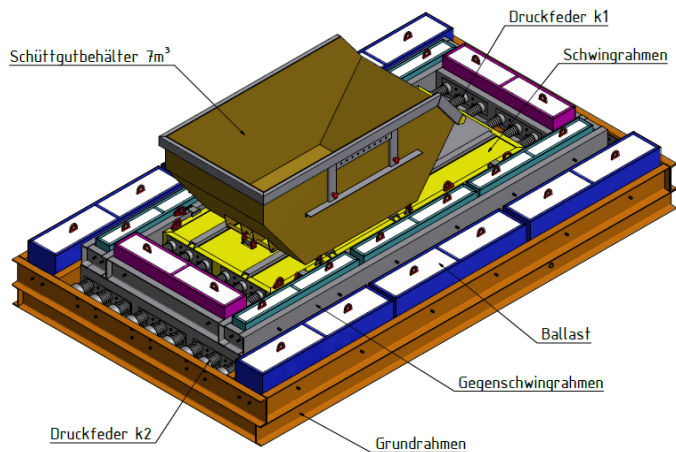
### Drittmittelprojekte des ZAFT

**Projektname:** Verbesserung von Materialeffizienz, Umweltbelastung, Kosten bei Transport-, Unschlags- 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

**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 CO<sub>2</sub>-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:** Entwicklungsleistungen von Software- und Hardwarekomponenten für die Integration von Ionenmobilitätsspektrometern in Sprengstoff-Erkennungs-Systemen

**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. habil. G. Rösel  
**Projektlaufzeit:** 06.08.2013 - 19.12.2014  
**Kooperationspartner:** STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH Siedlungsstraße 5-7 09509 Pockau  
**Auftraggeber/Förd.:** STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH Siedlungsstraße 5-7 09509 Pockau

**Kurzfassung:**

Ein selbständiges IMS-Modul wird für die Sprengstoff-Erkennungs-Systeme benötigt und soll in weltweit bereits eingesetzten Systemen nachgerüstet und mit neuen Systemen vertrieben werden. Voraussetzung für die Integration eines STEP-IMS in das vorhandene Messsystem ist die Bereitstellung von geeigneten IMS-Hard- und Softwarekomponenten, die anschließend eine Einschätzung der geforderten Gesamtfunktionalität zulassen.

**Projektname: Eichfähiges Strahlungsmessgerät mit hoher Nachweisempfindlichkeit auf Basis eines Ionisationskammerdetektors zur Messung der Ortsdosis-Messgrößen Richtungsäquivalentdosis / -leistung und Umgebungsäquivalentdosis / -leistung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Rösel  
 Projektlaufzeit: 01.11.2013 – 31.12.2014  
 Kooperationspartner: STEP Pockau  
 Auftraggeber/Förd.: AiF Projekt GmbH

**Kurzfassung:**

Die Ionisationsdosimetrie ist das dosimetrische Standardmessverfahren nicht nur in der klinischen Dosimetrie an therapeutisch genutzten Strahlungsquellen, sondern findet auch im Bereich der Diagnostik und im Strahlenschutz Anwendung. Sie beruht auf der Tatsache, dass in Festkörpern, Gasen oder Flüssigkeiten unter Einwirkung von ionisierender Strahlung elektrisch geladene Teilchen (Ladungsträgerpaare) induziert werden.

Anforderungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) für Personen- und Ortsdosimeter bilden die Basis für eine Bauartzulassung zur innerstaatlichen Eichung von Dosimetern. Derartige Anforderungen werden von Zeit zu Zeit den geänderten Regeln der Technik, die zum Beispiel in einschlägigen Normen festgeschrieben sind, angepasst. Zusätzlich müssen Erfahrungen aus der Prüfpraxis berücksichtigt werden.

Für die erforderlichen Signalverarbeitungsalgorithmen liegen Lösungsansätze vor, mit deren Hilfe besonders kritische Forderungen an die untere Nachweisgrenze unter Beachtung physikalisch bedingter Burststörungen, das Dynamikverhalten und die zulässige Einstell- und Ansprechzeit erfüllt werden können.



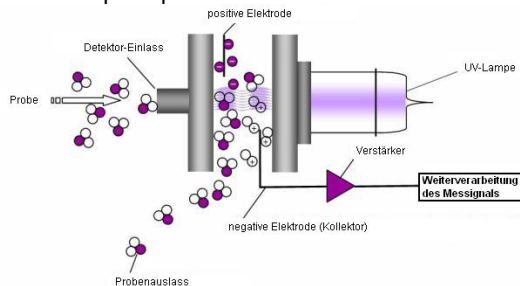
**Projektname: Entwicklung eines transportablen miniaturisierten Gaschromatographen auf Basis eines Photoionisationsdetektors (GC-PID) zur hochempfindlichen und hochselektiven Messung von Umweltschadstoffen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Rösel  
 Projektlaufzeit: 01.12.2012 – 31.01.2014  
 Kooperationspartner: STEP Pockau  
 Auftraggeber/Förd.: AiF Projekt GmbH

**Kurzfassung:**

Prinzipiell beruht die Trennbarkeit zweier Stoffkomponenten mittels gaschromatischer Trennsäulen auf physikalischen und chemischen Stoffeigenschaften und ihren Wechselwirkungen mit der stationären Phase. Moleküle des Analyten entziehen sich in der stationären Phase zeitweilig dem Transport. Derartige Verzögerungen entstehen beispielsweise durch die Hin- und Rückdiffusion oder durch Adsorption an der inneren Oberfläche der Trennsäule. Die Verzögerung der Wanderungsgeschwindigkeit bezeichnet man als gaschromatische Retention.

Messprinzip eines Photoionisationsdetektors



Zielstellung des Projektes war es, sowohl die permanente Überwachung der Umgebungsluft durch Auswertung eines Summensignals als auch eine direkte stoffliche Zuordnung von Einzelkomponenten eines Analytengemisches durch eine hochselektive und hochempfindliche Auswertung des GC-PID-Ausgangssignals zu realisieren. Ein wesentlicher Bestandteil des Vorhabens waren die Entwicklung, Implementierung und experimentelle Erprobung von Signalverarbeitungsstrategien, die auch bei hohen Konzentrationsunterschieden benachbarter Peaks mit einem geringen zeitlichen Abstand eine stoffselektive Trennung zulassen und unter Beachtung der aktuellen Messbedingungen praktikable Schätzwerte für die Stoffkonzentrationen liefern. Benachbarte Peaks mit teilweiser Überdeckung lassen in der Regel die Berechnung der benötigten Peakparameter Halbwertsbreite und Tailingfaktor nicht zu. Aus diesem Grund wurde zur Bestimmung dieser Größen ein iteratives Verfahren auf Basis des stochastischen Gradientenalgorithmus zur Lösung eines speziellen Minimierungsproblems entwickelt, implementiert und erfolgreich erprobt.

**Projektname: Prozessaktiv temperierte Druckgusswerkzeuge zur Erhöhung der Verfahrenseffizienz (PDE), Kosntruktiv und thermisch optimierte Auslegung des neuartigen Werkzeugaufbaus für den AI-Prozess**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. sc. techn. D. Kochan

Projektlaufzeit: 01.01.2013 – 31.12.2014

Kooperationspartner: pro forma GmbH, ONI Temperiertechnik Rhytemper GmbH, TU Bergakademie Freiberg

Auftraggeber/Förd.: AiF Projekt GmbH

**Kurzfassung:**

Der Druckgussprozess ist das produktivste thermische Abformungsverfahren für die typischen Leichtbaumaterialien Aluminium und Magnesium. In Verbindung mit der Entwicklung generativer Verfahren wurden mit Prinzipien der konturbezogenen Temperierung im Gebiet Spritzgießen von Thermoplasten beachtliche industrielle Fortschritte erreicht. Dagegen ist der Druckgussprozess noch immer im hohen Maße von empirischem Erfahrungswissen abhängig, wobei gravierende Unterschiede im Werkzeugaufbau und im herauszustellen sind. Eine unmittelbare Übertragung der Spritzgießerfahrungen auf das Druckgießen ist daher nicht möglich. Im Projekt soll daher der Aufbau eines Druckguss Werkzeuges mit einer dynamischeren Temperaturführung, welche gezielt und effektiv die Wärmeenergie den formgebenden Bereichen zu- und abführt, entwickelt werden



## **Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden**

Rösel, G.:

- Sächsisches Telekommunikationszentrum
- Arbeitsgruppe Messtechnik Arbeitskreis Mess- und Automatisierungstechnik VDE, Bezirksverein Dresden

Peter, R.

- IZBE (Innovationszentrum Bahntechnik Europa e.V.)
- BTS (Verbundinitiative Bahntechnik Sachsen)
- AgroSax Landtechnik

Kochan, D.:

- VDI Arbeitskreis „Rapid Innovation“ Bezirksverein Dresden
- VDI Arbeitskreis „Additiv Manufacturing“

## **Fachveranstaltungen (in Kooperation mit der HTWD)**

Engel, J.:

4. Fachtagung Geotechnik, 21.11.2013, Dresden

## **Weiterbildungsveranstaltungen**

Grieger, C.:

Aufbaulehrgang für Brückenprüfer, in Kooperation mit der Ingenieurkammer Sachsen

Weiterführender Aufbaulehrgang Brückenprüfung, in Kooperation mit der Ingenieurkammer Sachsen

Rauschenbach, V.:

Fortbildungskurs in der Laboratoriumstechnik des Arbeitskreises 7.6.4 der FGSV“

Michalke, N.:

Schulung Elektrische Antriebe für Vertriebsmitarbeiter von VEM Sachsenwerk

Hofmann, G.:

Schulung „Einsatz moderner Stromrichtertechnik in der Bahnenergieversorgung“

Gebhardt, N.:

Weiterbildung „Hydraulik“