

**Hochschule für Technik und Wirtschaft  
Dresden**

**University of Applied Sciences**

**Forschungsbericht  
2009**

Dresden, Mai 2010

---

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 Forschungspotenzial	9
4 Forschung in den Fakultäten	13
4.1 Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur	13
4.2 Fakultät Elektrotechnik	41
4.3 Fakultät Landbau/Landespflege	65
4.4 Fakultät Informatik/Mathematik	89
4.5 Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik	107
4.6 Fakultät Geoinformation	128
4.7 Fakultät Wirtschaftswissenschaften	142
4.8 Fakultät Gestaltung	148
4.9 Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik	151
4.10 Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V.	161



# 1 Vorwort

Der vorliegende Jahresbericht präsentiert die interessanten und vielfältigen Ergebnisse der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung, die durch die Mitglieder und Angehörigen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden sowie das Zentrums für angewandte Forschung und Technologie (ZAFT) e. V. im vergangenen Jahr erreicht werden konnten. Gleichzeitig möchten wir unsere Angebote in der angewandten Forschung, auch durch die Darstellung unserer verfügbaren Ausrüstungen, den Unternehmen vorstellen und uns als Kooperationspartner empfehlen.

Die Forschung an der HTW Dresden mit ihren 8 Fakultäten erfolgt in enger Zusammenarbeit mit dem ZAFT e. V. So wurde insbesondere die Zusammenführung von Kompetenzen bei fakultätsübergreifenden Projekten möglich. In der detaillierten Übersicht des Forschungspotenzials werden ausgehend von den Profillinien und Schwerpunkten die Entwicklung der Drittmiteinnahmen aufgezeigt. Im zurückliegenden Kalenderjahr konnte mit 210 Projekten unterschiedlicher Größe eine Drittmittelsumme von ca. 7,2 Mio. Euro erwirtschaftet werden. Damit wurden die Ergebnisse der letzten Jahre entscheidend übertroffen. Die eingenommenen Mittel wurden vor allem zur Beschäftigung zusätzlicher Mitarbeiter für Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie für den weiteren Ausbau der labortechnischen Ausstattung verwendet, womit auch die Voraussetzungen für eine praxisnahe Ausbildung verbessert wurden.

In den darauf folgenden Abschnitten werden die Forschungsarbeiten der einzelnen Fakultäten und Institute vorgestellt. Ausgangspunkt dabei bildet eine Zusammenstellung von Forschungsschwerpunkten und Laborausrüstungen zur Verdeutlichung unserer potenziellen Möglichkeiten. Danach werden die einzelnen Projekte und weiteren Aktivitäten näher dargestellt. Das Spektrum unserer Aktivitäten reicht von der Grundlagenforschung über die angewandte Forschung und Entwicklung, gutachterliche Tätigkeiten, Industriebearbeitung, Messebeteiligungen, Organisation von Tagungen, Kolloquien und Weiterbildung bis hin zu publizistischer Tätigkeit. Nach wie vor stehen Praxisnähe, Wissens- und Technologietransfer, schnelle Umsetzung und direkte Nutzung der Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Vordergrund der Einzelprojekte.

Im Ergebnis der Projektarbeiten entstanden über 460 Publikationen und Fachvorträge sowie 10 Patente. Hochschulangehörige führten 56 Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen durch, waren auf 42 Messen und Ausstellungen präsent und fertigten 66 Gutachten an. Sehr eindrucksvoll sind außerdem 4 abgeschlossene und 51 laufende kooperative Promotionsverfahren, die von Professoren der HTWD betreut werden.

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 möchten wir für das uns entgegengebrachte Vertrauen herzlich danken, verbunden mit dem Wunsch auf eine weitere gute Zusammenarbeit.

Meinem Nachfolger im Amt des Prorektors für Forschung und Entwicklung, Herrn Prof. Dr. rer. nat. Toralf Trautmann, wünsche ich viel Erfolg bei der weiteren Ausgestaltung unserer anwendungsorientierten Forschungsaktivitäten.

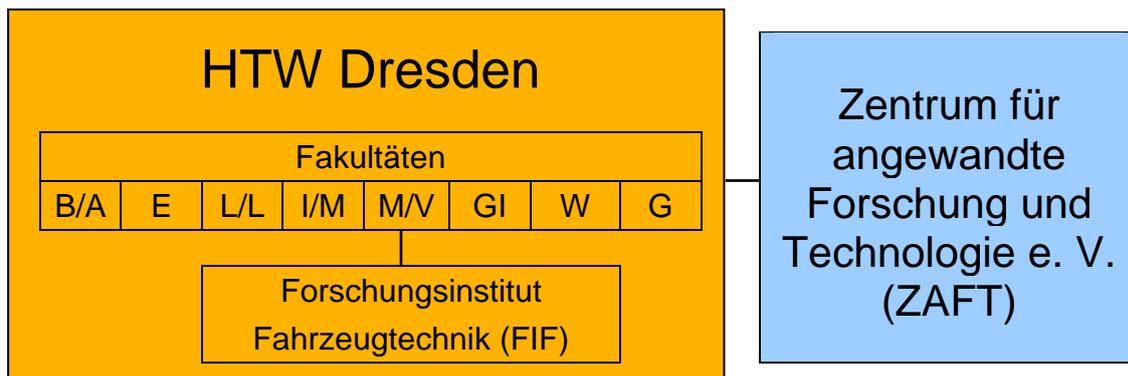
Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel  
Rektor

## 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 Kompetenzbündelung zur Thematik Verbrennungsmotoren und Kraftfahrzeugantriebstechnik 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 Konzepte und
- Computergestützte Simulation und Berechnung .

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

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

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

Die Forschungsaktivitäten gliedern sich in die gemeinsam mit der HTWD erarbeiteten Profillinien ein. Im Jahr 2009 wurden 84 Projekte von 34 Hochschullehrern und durchschnittlich 29 Drittmittelbeschäftigten fakultätsübergreifend bearbeitet. Dabei konzentrierten sich die Projekte auf die Schwerpunkte:

- Verkehrs- und Tiefbau
- Geo- und Umwelttechnik, Wasserwesen
- Baustoffe und Materialprüfung
- Neuere Sächsische Baugeschichte
- Elektrische Maschinen und Antriebe, Energietechnik
- Mess-, Sensor- und Regelungstechnik, Digitale Signalverarbeitung
- Nanoelektronik
- Technische Elektrostatik und Beschichtungstechnik
- Landtechnik
- Tierzüchtung 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 Fussen**  
Tel.: 0351/462 2118 Fax: 0351/462 2762  
hartmut.fussen@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 des Teams Forschungskordinierung / Wissens- und Technologietransfer. 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 Forschungspotenzial

Im vergangenen Jahr konnte der Umfang der praxisorientierten angewandten Forschung und Entwicklung deutlich erweitert werden. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Fakultäten der HTWD in Verbindung mit dem ZAFT e.V. wurde fortgesetzt bzw. erweitert. Dadurch war 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:

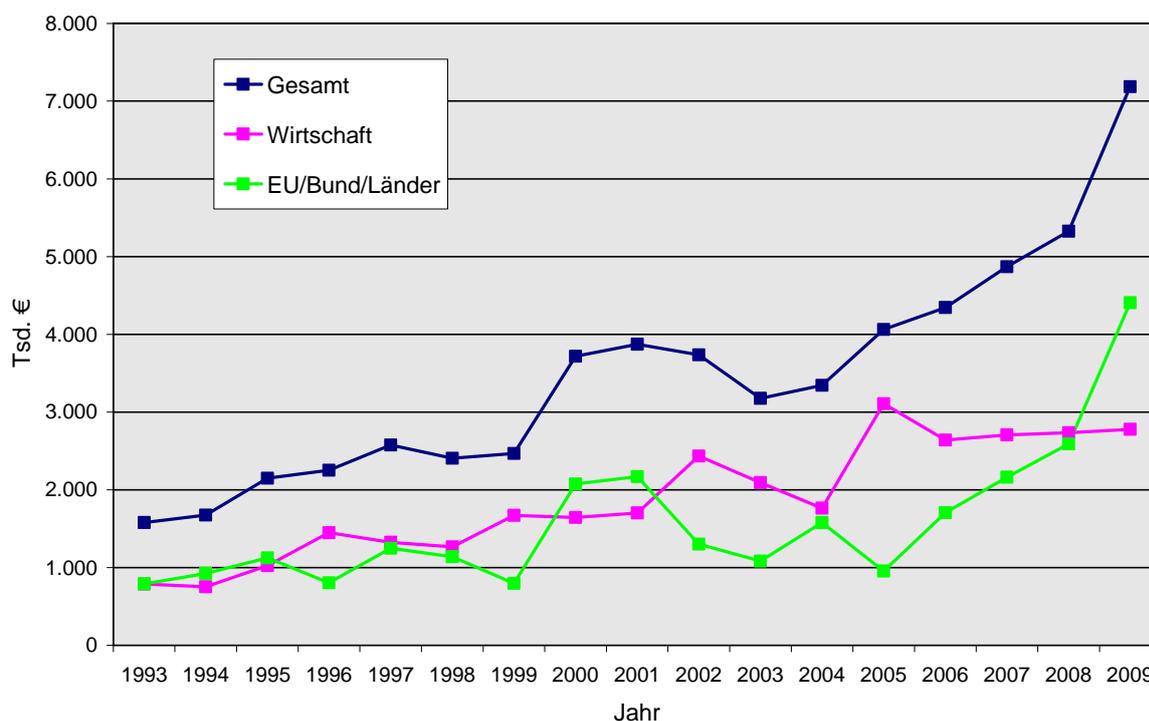
- **Mobilsysteme und Mechatronik**
  - Motoren- und Antriebstechnik
  - Fahrzeugtechnik, Land- und Kommunaltechnik
  - Automatisierungstechnik und angewandte Robotik
  - Sensor- und Messtechnik
  - Mikroelektronik und Informationstechnik
  
- **Bau / Landschaft / Umwelt**
  - Geotechnik, Baustoffe, Wasserwirtschaft, Verkehrsbau
  - Konstruktiver Ingenieurbau
  - Ökologischer Landbau, Gartenbau und Tierproduktion
  - Naturschutz und Landschaftsplanung
  - Geoinformationssysteme
  
- **Material- und Verfahrenstechnik**
  - Oberflächentechnik
  - Werkstofftechnik
  - Chemische und biochemische Technik
  
- **Multimediale Techniken und Gestaltung**
  - Medientechnologie
  - Web-basierte Lehre und Wissensvermittlung
  - Produktgestaltung
  
- **Wirtschaft**
  - Existenzgründungen aus Hochschulen
  - Unternehmensführung mittelständischer Unternehmen

In Tabelle 3.1 ist die Entwicklung der Drittmittel und der Projektanzahl zusammengestellt. Die Bilder 3.1 und 3.2 zeigen die zugehörigen graphischen Darstellungen. Erfreulich ist die wiederum kontinuierliche Zunahme der Drittmittelleinnahmen, insbesondere durch einen Zuwachs bei geförderten Projekten. Dabei waren auch zunehmend Anträge in den Fachhochschulprogrammen des BMBF erfolgreich. Die Anzahl der bearbeiteten Projekte ist anhaltend hoch. Hierbei haben sich auch neue Fachgebiete beteiligt.

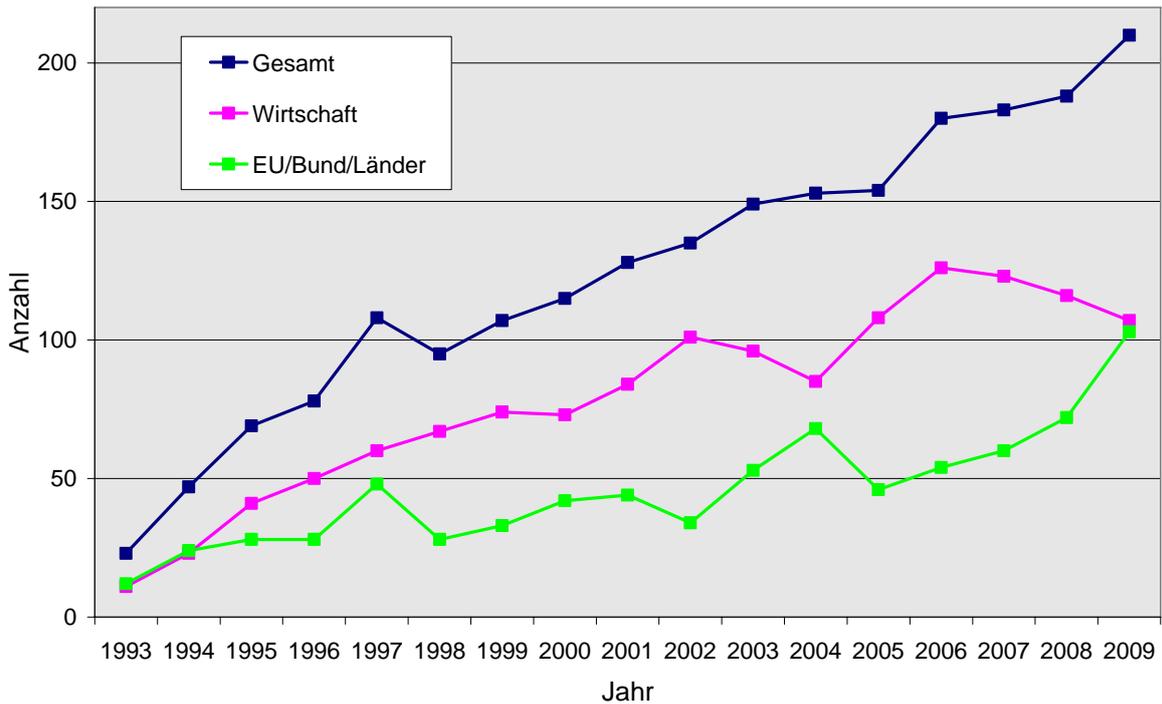
Jahr	Anzahl der Projekte und Summe der Drittmittel					
	Gesamt		Wirtschaft		EU/Bund/Länder	
	Anzahl	Tsd. €	Anzahl	Tsd. €	Anzahl	Tsd. €
1993	23	1.578,7	11	787,7	12	791,0
1994	47	1.675,6	23	751,9	24	923,7
1995	69	2.149,0	41	1.024,1	28	1.124,9
1996	78	2.253,1	50	1.448,9	28	804,2
1997*	108	2.575,3	60	1.325,9	48	1.249,4
1998	95	2.407,6	67	1.266,8	28	1.140,8
1999	107	2.467,4	74	1.671,8	33	795,6
2000	115	3.719,8	73	1.644,8	42	2.074,9
2001	128	3.872,2	84	1.701,8	48	2.170,4
2002	135	3.737,6	101	2.435,9	34	1.301,7
2003	149	3.178,0	96	2.093,3	53	1.084,7
2004	155	3.344,4	70	1.764,6	85	1.579,8
2005	124	4.064,0	88	3.107,4	36	956,6
2006	180	4.345,4	126	2.640,8	54	1.704,6
2007	183	4.869,3	123	2.707,5	60	2.161,3
2008	188	5.327,4	116	2.736,0	72	2.591,4
2009	210	7.187,0	107	2.779,5	103	4.407,5

(\*) Berichtszeitraum: 15 Monate

**Tabelle 3.1** Drittmittelinwerbung von 1993 bis 2009



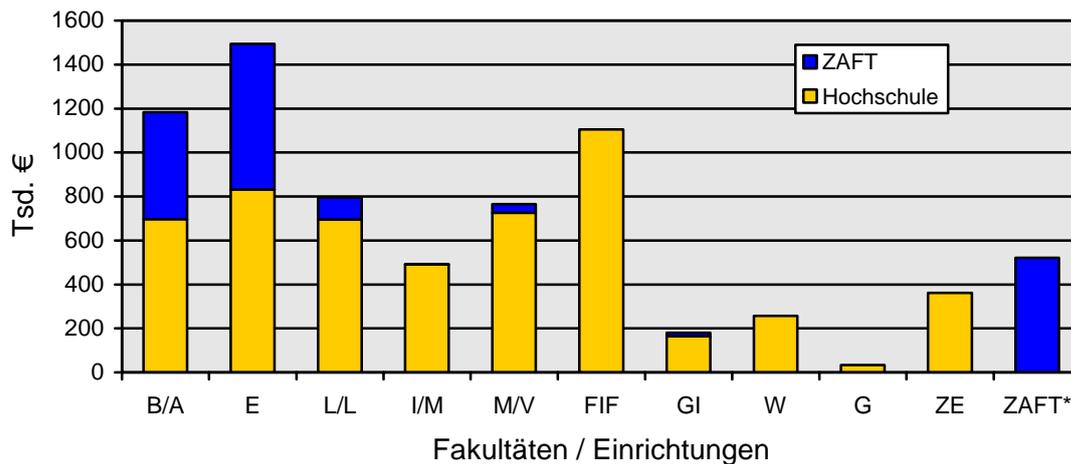
**Bild 3.1** Drittmittelinwerbung von 1993 bis 2009



**Bild 3.2** Entwicklung der Anzahl der Drittmittelprojekte von 1993 bis 2009

Die Ergebnisse der Fakultäten sind weiterhin recht unterschiedlich, wobei bisher wenig aktive Fakultäten deutliche Zunahmen erzielen konnten und alle Fakultäten beteiligt sind (Bild 3.3).

Herausragende Ergebnisse in der Drittmitteleinwerbung erzielten die Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik mit dem angegliederten Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik (FIF), sowie die Fakultäten Bauingenieurwesen/Architektur, Elektrotechnik und Landbau/Landespflege. Das ZAFT erreichte Gesamteinnahmen von ca. 2 Mio. Euro.



**Bild 3.3** Drittmiteleinahmen 2009 der Fakultäten/Einrichtungen

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

FIF – Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik  
 GI – Geoinformation  
 W – Wirtschaftswissenschaften  
 G – Gestaltung  
 ZE – Zentrale Einrichtungen

In Tabelle 3.2 sind die eingeworbenen Drittmittel getrennt nach Drittmittelgebern im Detail dargestellt. Die Summen der am ZAFT bearbeiteten Projekte sind getrennt ausgewiesen.

Fakultät	Struktur	Wirtschaft	EU/Bund/Länder	Summe	%
B/A	Hochschule	327,7	369,7	<b>1182,9</b>	16,5
	ZAFT	257,2	228,3		
E	Hochschule	215,2	616,4	<b>1493,9</b>	20,8
	ZAFT	378,5	283,8		
L/L	Hochschule	39,1	655,4	<b>794,7</b>	11,1
	ZAFT	65,2	35,0		
I/M	Hochschule	96,4	394,9	<b>492,8</b>	6,9
	ZAFT	0	1,5		
M/V	Hochschule	230,5	494,9	<b>765,2</b>	10,6
	ZAFT	21,7	18,1		
	FIF	805,5	299,9	<b>1105,4</b>	15,4
GI	Hochschule	27,3	137,2	<b>179,5</b>	2,5
	ZAFT	0	15,0		
W	Hochschule	82,2	174,4	<b>256,6</b>	3,6
	ZAFT	0	0		
G	Hochschule	0	33,0	<b>33</b>	0,5
	ZAFT	0	0		
	ZE	179,3	182,2	<b>361,5</b>	5,0
	ZAFT*	53,7	467,8	<b>521,5</b>	7,3
Gesamt ZAFT		776,3	1049,5	<b>1825,8</b>	25,4
<b>Gesamt</b>		<b>2.779,5</b>	<b>4.407,5</b>	<b>7.187,0</b>	100
%		38,7	61,3	100	

(\*) zusätzliche ZAFT-Projekte

**Tabelle 3.2** Drittmittelleinnahmen 2009 (in Tsd. €)

Zusätzlich zu den hier ausgewiesenen Drittmittelprojekten 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.

Allen aktiv in Forschung und Entwicklung tätigen Angehörigen der HTWD und des ZAFT sei für ihre erbrachten Leistungen herzlichst gedankt.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die Projekte und weitere Aktivitäten, wie Veröffentlichungen, Patente, Organisation von Tagungen und Ausstellungen sowie Gutachtertätigkeiten detailliert vorgestellt.

## 4 Forschung in den Fakultäten

### 4.1 Fakultät Bauingenieurwesen/Architektur

**Dekan:** Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger  
Tel.: 0351/462 2511, Fax: 0351/462 2195  
grieger@htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:** Prof. Dr.-Ing. Karsten Urban  
Tel.: 0351/462 3473, Fax: 0351/462 2172  
urban@htw-dresden.de

### Forschungsschwerpunkte und Laborausrüstungen

Schwerpunkt	Ausrüstungen	Kontakt
<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrierte Entwicklungskonzepte für den Umbau von Städten und Gemeinden des ländlichen Raums</li> <li>Strategien und Konzepte zur Nachnutzung von Brachflächen</li> </ul>		Prof. Dr.-Ing. Kurt Brey
<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialprüfungen an Boden und Fels</li> <li>Untersuchung der hydromechanischen Eigenschaften von Geokunststoffen</li> <li>Untersuchungen zur Frostwirkung im Baugrund</li> <li>Entwicklung von konstruktiven Lösungen für alternative Gründungsvarianten</li> <li>Entwicklung alternativer Bauweisen zur Böschungsstabilisierung</li> </ul>	Punktlastversuche Druckfestigkeit durch Labor Baustoffe, Mess- und Versuchstechnik für Modell- und Feldmessungen, Säulenversuche zum Durchströmungsverhalten Kleinmaßstäbliche Modellversuche (1 g), Geotechnische Software für Lehre und Forschung PLAXIS Version 8 (2D), Geotechnische Berechnungssoftware, Wasserhaushaltsberechnungen (BOWAHALD), Datenmanagementsystem PrAG	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Engel
Alkalikieselsäurereaktion von Betonen	Klimaschränke mit der Möglichkeit der Performanceprüfung, Erzeugung definierter Klimareize einschließlich einer Nebelkammerlagerung	Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundwasserbewirtschaftung,</li> <li>Integriertes Wasserressourcen-Management</li> <li>Uferfiltration</li> <li>Simulation von Strömungs- und Transportprozessen im Grundwasser</li> <li>Unterirdische Enteisung</li> </ul>	Probennahmetechnik, vielfältige Messgeräte und Datenlogger, Brunnenkamera, Radonmesstechnik, Säulenversuchsanlagen, automatisierter Versuchscontainer für unterirdische Enteisung	Prof. Dr.-Ing. Thomas Grischek
<ul style="list-style-type: none"> <li>Geschichte und Theorie der Denkmalpflege</li> <li>Geschichte des Landschaftsgartens</li> <li>Architektur seit 1945 (SAI im ZAFT)</li> <li>Politische Ikonographie der Architektur</li> </ul>		Prof. Dr.-Ing. Valentin Hammerschmidt
<ul style="list-style-type: none"> <li>3D-Modellierung,</li> <li>Building Information Modeling</li> </ul>	CAD-FEM-Pool Z 410 (25 Computerarbeitsplätze),	Prof. Dr.-Ing. Undine Kunze

(BIM) und Visualisierung im Baubereich	CAD-Pool Z 824 (15 Computerarbeitsplätze), Peripherie: A0-Farbplotter, Drucker, Scanner, Beamer, Software: Allplan, AutoCAD, ADT, PALLADIO X, 3D Studio, Autodesk VIZ, CINEMA 4D	
Architektonische Konzepte und urbane Strategien		Prof. Dipl.-Ing. Mario Maedebach Prof. Dipl.-Ing. Angela Mensing-de Jong
Konstruktiver Glasbau		Prof. Dipl. Ing. Mario Maedebach
Frost- und Frost-Tausalz widerstand von Betonen	4 Baustoffprüfschränke universell steuerbar zwischen -40 und +80°C, Mikroskope, Videomikroskop zur Luftporenbestimmung am Festbeton Schneid- und Schleiftechnik zur Aufbereitung der Proben, Autoklav (150 bar)	Frau Dipl.-Ing. Cathrin Pampel Prof. Dr.-Ing. Christoph Grieger
Gender, Architektur, Urbanistik	Hand Bibliothek	Prof. Dr.-Ing. Mary Pepchinski
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung des Karbonatisierungsverhaltens von Kalkmörteln</li> <li>• Einfluss von natürlichen Zusatzmitteln auf die Eigenschaften von Kalkmörteln</li> <li>• Qualifizierung des Bohrwiderstandsmessverfahrens für Natursteinuntersuchungen in der Denkmalpflege</li> <li>• Massenhydrophobierung von Betonen und Mörteln</li> </ul>	Inkubator für die CO <sub>2</sub> -Begasung von Materialproben  Bohrwiderstandsmessgerät TERSIS	Prof. Dr.-Ing. Stephan Pfefferkorn
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asphaltuntersuchungen</li> <li>• Prüfungen an Bitumen, Gesteinskörnungen und Recyclingbaustoffen</li> </ul>	Spurbildungsgerät, Spaltzugfestigkeit, Schichtenverbund nach Leutner, Dynamische Prüfpresse, Bending Beam Rheometer, LA-Trommel	Prof. Dr.-Ing. Volker Rauschenbach
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festigkeits- und Verformungsentwicklung von Betonen im frühen Stadium der Erhärtung</li> <li>• Bauwerksanalytik</li> <li>• Einflüsse auf die Oberflächenstruktur von Betonstraßen</li> </ul>	Differentialkalorimeter, Ultraschallmesstechnik für den Frisch- und Festbeton, Reifecomputer, versch. Temperaturmesstechnik, Geräte zur Messung des physikalischen und chemischen Schwindens, Druck- und Zugfestigkeitsprüfmaschinen last- und weggesteuert bis 3.000 kN, Verformungsmesstechnik - Hydrophobierungsmessgeräte, Feuchtigkeitsmessgeräte, Permeabilitätsprüfer „Torrent“, Endoskope, Schnellpoliermaschine, SRT-Pendel, Sandfleck-Methode, div. Rückprallhämmer, div. Betondeckungsmessgeräte	Dipl.-Ing. Thomas Thiel (M.Sc.)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radonsicheres Bauen</li> <li>• Bauwerksdiagnostik</li> <li>• Wärmetransport historischer Konstruktionen</li> <li>• Feuchtebelastung in bestehenden Gebäuden</li> </ul>	AlphaGuard; Radon-Thoron Gas Monitor RadonScout Datenlogger für Feuchte/Temperatur Hydromette, Salzmess-Set für qualitative Bestimmung, Messtechnik für Handaufmass (Disto, Baulaser, Zu-	Prof. Dr.-Ing. Walter-Reinhold Uhlig

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalltechnische Untersuchungen</li> </ul>	behör), Dendro-Bohrset, Infrarot-thermographiesystem *), Messausrüstung für Luft- und Trittschallmessungen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchungen zum Schwingungs- und Dauerbelastungsverhalten von Schienenbefestigungssystemen</li> <li>• Untersuchungen zum Schwingungs- und Dauerbelastungsverhalten des komplexen Tragsystems bei Eisenbahnverkehrswegen unter Einbeziehung von Geokunststoffen und Bodenverbesserungen</li> <li>• Untersuchungen zur Bemessung des Unterbaues von Eisenbahnverkehrswegen</li> <li>• Tragfähigkeit und Frost unter Berücksichtigung von Bodenverbesserungsmaßnahmen</li> <li>• Untersuchungen zur Wirkung von elastischen Elementen im System Ober- und Unterbau</li> </ul>	Großversuchsstand Verkehrswegebau: Simulation von Verkehrsbelastungen bei 1:1 Modellen, Servohydraulische Prüfmaschinen bis 500 kN für Dauerbelastungsversuche von Bauteilen, Zug-Druck-Prüfmaschine 250 kN, Messtechnik zur Erfassung von Schwinggrößen an Verkehrswegen, Feldprüftechnik, Kalibriereinrichtung für das leichte Fallgewichtsgerät,  Prüftechnik zur Beurteilung der Frostempfindlichkeit von Böden und Boden-Bindemittel-Gemischen (Bemessung von Frostschutzschichten im Verkehrswegebau)	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Weisemann

### Großprojekte (ab 10 TEUR)

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

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

Projektlaufzeit: jährlich, Fortsetzung im Folgejahr

Auftraggeber/Förderer: 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

**Projekt:** **Entwicklung einer Handlungsempfehlung für die Dimensionierung, den Bau und die Nutzung von optimierten Rekultivierungs- und Wasserhaushaltsschichten als Oberflächensicherung von Deponien und Altablagerungen**

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

Projektlaufzeit: 2006 – 2009

Kooperationspartner: FH Zittau/Görlitz

Auftraggeber/Förderer: BMBF (FH<sup>3</sup>)

Kurzfassung:

Für die Abdeckung von Deponien und Altablagerungen werden neue Lösungen entwickelt, die technisch den Vorgaben entsprechen aber wesentlich umweltfreundlicher und wirtschaftlicher sind. Dazu werden auf einer Deponie in Bautzen mehrere Varianten von alternativen Rekultivierungsschichten getestet und aus den Ergebnissen ein Ansatz für die Dimensionierung abgeleitet. Durch Materialuntersuchungen im Geotechnik-Labor, numerischen Untersuchungen mittels FEM und die umfangreiche Instrumentierung der Versuchsfelder wird eine gesicherte Datengrundlage bereitgestellt. Zur Anwendung kommen zunächst ein bis zwei in der Region verfügbare Bodenarten. Das Programm wird ergänzt durch systematische Untersuchungen an weiteren, im mitteldeutschen Raum vorkommenden Bodenarten.

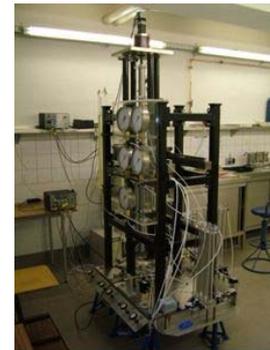


Besichtigung des Versuchsgeländes anlässlich der Einweihung

**Projekt:** **Mechanik teilgesättigter Böden**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel  
**Projektlaufzeit:** 2009  
**Kooperationspartner:** Bauhaus Universität Weimar, Universität Stuttgart, Universität Kaiserslautern  
**Auftraggeber/Förderer:** DFG/HTW  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Die mechanischen und hydraulischen Eigenschaften von Böden lassen sich mit den klassischen Modellen nur für gesättigte Zustände erfassen. Ziel des Projekts ist die Entwicklung von Grundlagen für die komplexe Beschreibung von Deformationen und Strömungsvorgängen. Der Schwerpunkt der Arbeit sind experimentelle Untersuchungen zum teilgesättigten Durchströmungsverhalten. Dafür wurde spezielle Versuchstechnik entwickelt und für Untersuchungen an Sand und Schluff eingesetzt.

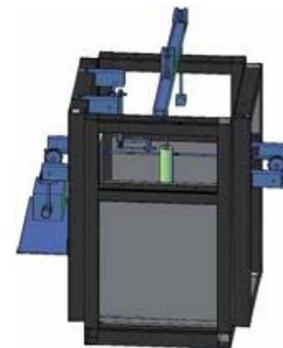


Triaxialgerät für Teilsättigung

**Projekt:** **Entwicklung eines Verfahrens zur Dimensionierung zyklisch belasteter, trägerartiger Gründungselemente für dezentrale Anlagen für erneuerbare Energien**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel  
**Projektlaufzeit:** 04/2008 – 04/2011  
**Kooperationspartner:** Jähmig GmbH Dorfhain  
**Auftraggeber/Förderer:** Sächsische Aufbaubank SAB  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Solkraftwerke erfordern Gründungselemente, die in der Lage sind, zyklische, mehrachsige Beanspruchungen sicher in den Untergrund abzutragen. Es werden im Rahmen des Forschungsprojekts kurze Träger untersucht, die eingerammt oder eingerüttelt werden. Ziel ist die Entwicklung von Bemessungsverfahren. In der ersten Phase werden dazu Modellversuche mit einem Mittelsand im Geotechnik-Labor durchgeführt. Die Ergebnisse liefern die Grundlagen für numerische Berechnungen. Die Materialeigenschaften des Sands werden mit nichtlinearen Stoffgesetzen beschrieben. Zur Ermittlung der Kennwerte läuft ein umfangreiches Laborprogramm. Unter Baustellenbedingungen wird die neue Bauweise in der zweiten Phase getestet.



Modellversuchsstand – Schemadarstellung

**Projekt:** **Entwicklung eines wissensbasierten Systems zur Verwaltung und Nutzung umweltgeotechnischer Projektdaten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel  
 Projektlaufzeit: 03/2008 – 02/2009  
 Kooperationspartner: aci EDV-Systemhaus GmbH Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: Sächsische Aufbaubank SAB  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Informationen, die bei der Bearbeitung geotechnischer Projekte anfallen, sind ein wichtiges Arbeitsmittel von Planungsbüros und Behörden. Zur Weiternutzung des Wissens müssen Daten in unterschiedlichsten Formaten verwaltet werden. Als Grundlage dafür wird ein Datenmanagementsystem in zwei Varianten entwickelt.

- a.) ausschließlich mit frei nutzbarer Software über eine Internetplattform (ZAFT e.V.)
  - b.) mit einem kommerziellen Projektmanagementsystem.
- Von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe werden die Algorithmen und die Datenstruktur entwickelt und umgesetzt.



Internetplattform für die Nutzung des Datenbanksystems

**Projekt:** **Erfassung von Schäden und Mängeln sowie deren Ursachen an Flugbetriebsflächen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger  
 Projektlaufzeit: 04/2009 – 12/2009  
 Auftraggeber/Förderer: BBI

Kurzfassung:

Betondeckschichten stellen mit ihren zahlreichen Anforderungen an Festigkeits-Dauerbeständigkeit und Oberflächentextur eine echte Herausforderung bei der Fertigung dar. Nur eine gewissenhafte Vorbereitung der Betonrezeptur, eine konsequente Qualitätssicherung bei der Herstellung und beim Einbau sowie eine gute Nachbehandlung gewährleisten Betondeckschichten mit hoher Nutzungsqualität. Die Erfassung von Mängeln und die Erkundung der Ursachen helfen künftige Fehler zu vermeiden.

**Projekt:** **Bauwerksprüfungen an Brücken, Talsperren, Stützmauern und Pfeilern**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger  
 Projektlaufzeit: 01/2009 – 12/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Deutsche Bahn AG, Straßen- und Tiefbauamt Dresden, Diamantservice Dresden

Kurzfassung:

Der Ermittlung der vorhandenen Betonqualität ist bei allen Instandsetzungsvorhaben eine wichtige Voraussetzung für die Planung und die Entscheidungsfindung. Interessant war unter anderem im abgelaufenen Jahr die Untersuchung einer über 100 Jahre alten Brücke über die Weißeritz am Emerich-Ambros-Ufer in Dresden ("Fischbauchbrücke").



Fischbauchbrücke über die Weißeritz am Emerich-Ambros-Ufer in Dresden

**Projekt:** **Entwicklung von mobilen Modulen zur automatisierten unterirdischen Enteisenung und Brunnenkonservierung in Grundwasser- und Uferfiltratfassungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek

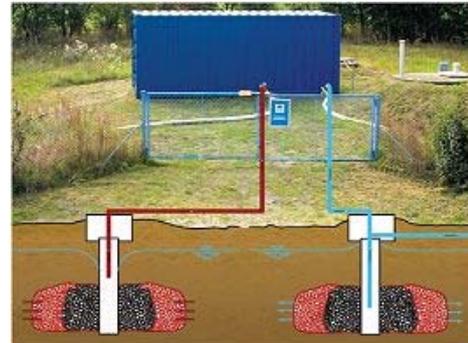
Projektlaufzeit: 03/2007 – 02/2010

Kooperationspartner: Dresdner Grundwasser Consulting GmbH, Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz GmbH, Cryotec Anlagenbau GmbH, Umwelt-Geräte-Technik GmbH

Auftraggeber/Förderer: BMBF

Kurzfassung:

Zur Durchführung von Versuchen zum Verfahren der unterirdischen Enteisenung/Entmanganung wurden mobile automatisierte Module entwickelt und getestet. Damit werden Einsatzbedingungen des Verfahrens erweitert, insbesondere zum Einsatz von technischem Sauerstoff, zur Anwendung in Uferfiltratfassungen und bei Rohwässern mit sehr hohen Eisenkonzentrationen. 2009 wurden Versuche im Labor, an Grundwassermessstellen sowie an Brunnen in Torgau und Dobra durchgeführt.



Versuchsaufbau zur unterirdischen Enteisenung

**Projekt:** **Verbesserung der Infiltrationsleistung von Böden durch Vegetation**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek

Projektlaufzeit: 02/2009 – 12/2010

Kooperationspartner: Lehrbereich Landespflege

Auftraggeber/Förderer: Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Kurzfassung:

Das Projekt dient der Bewertung des Einflusses von Repositionspflanzen auf die Infiltrationsleistung von Böden und Einbausubstraten. Es werden Bemesungsansätze für bepflanzte Versickerungsanlagen und ökotechnische Maßnahmen für urbane und landwirtschaftlich genutzte Flächen entwickelt.



Aufbau einer Versuchsanlage in Pillnitz

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

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek

Projektlaufzeit: 09/2008 – 02/2010

Kooperationspartner: Stadtwerke Düsseldorf AG, DVGW Technologiezentrum Wasser (Dresden), TU Dresden, Uttarakhand Jal Sansthan, Indian Institute of Technology Roorkee

Auftraggeber/Förderer: BMBF

Kurzfassung:

Das Projekt dient der Stärkung der Forschungsk Kooperation zwischen Deutschland und Indien im Bereich Wasserversorgung. Es werden Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen in Indien organisiert und Kooperationsprojekte vorbereitet.



Workshop in Dehradun 2009

**Projekt:** **A New Passage to India Nachhaltige Siedlungswasserwirtschaft**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 05/2009 – 03/2012  
 Kooperationspartner: Indian Institute of Technology Roorkee  
 Auftraggeber/Förderer: DAAD

Kurzfassung:

Es werden mehrmonatige Praktikumsaufenthalte von Studenten und Doktoranden in Nordindien gefördert. Die Teilnehmer arbeiten in lokalen Projekten der Siedlungswasserwirtschaft mit.



Vermessung eines Uferfiltrationsstandortes

**Projekt:** **Überarbeitung des Wasserschutzgebietes „Quellgebiet Holzbach, Vogtlandkreis – ergänzende Untersuchungen Teil I und Teil II**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 09/2009 – 05/2010  
 Auftraggeber/Förderer: Freistaat Sachsen, Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Im Projekt wird die Quellfassung Holzbach im Vogtland untersucht. Das Projekt dient der Entwicklung einer Methodik zur Ausweisung von Schutzzonen in Quellgebieten und zum Test dafür geeigneter Messverfahren



Kamerabefahrung und Probennahme in einem Quellschacht

**Projekt:** **Auswirkung der Uferfiltration auf die unterirdische Enteisung im Tungusbecken bei Khabarovsk**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 11/2009 – 12/2010  
 Auftraggeber/Förderer: ARCADIS Consult GmbH

Kurzfassung:

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



Khabarovsk am Amur

**Projekt: Kopplung von Uferfiltration und unterirdischer Enteisung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 09/2008 – 08/2009  
 Kooperationspartner: ARCADIS Consult GmbH, Dr. Eichhorn  
 Auftraggeber/Förderer: BMBF

Kurzfassung:

In Südkorea wurden Brunnen zur Uferfiltratgewinnung gebaut, in deren Rohwasser aufgrund ungünstiger Flusswasserbeschaffenheit und entsprechender Redoxprozesse hohe Eisenkonzentrationen auftreten. Es wurde untersucht, ob eine Kopplung der Uferfiltration mit einer unterirdischen Enteisung eine effektive und kostengünstige Maßnahme darstellen kann.



Horizontalfilterbrunnen in Südkorea

**Projekt: Griffigkeit ausgewählter Beobachtungsstrecken im Freistaat Sachsen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach  
 Projektlaufzeit: 09/2006 – 04/2010  
 Auftraggeber/Förderer: Deutsches Asphaltinstitut e. V. / AiF  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Das Ziel des Forschungsvorhabens besteht darin, für verschiedene aus sächsischen Gesteinen hergestellte Asphaltdeckschichtmischgüter Zusammenhänge zwischen den SKM-Messungen und den Prognoseverfahren nach Wehner-Schulze (PWS) bzw. dem Polier- und Griffigkeits-Messgerät (PGM) in Abhängigkeit von der Zeit zu untersuchen. Dabei werden die Ergebnisse der Griffigkeitsprognosen mit den in situ gemessenen Werten auf 6 verschiedenen Teilabschnitten einer Versuchsstrecke unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verkehrsbelastung verglichen.



Prognoseverfahren zur Bestimmung der Griffigkeit

**Projekt: Untersuchungen zur Wirkung eines Zusatzmittels (Plastifizierer) auf die Frisch- und Festmörtel Eigenschaften von Estrichen**

Projektleiter: M.Sc. Th. Thiel, Dipl.-Ing. C. Pampel  
 Projektlaufzeit: 01/2009 – 12/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Lafarge Zement GmbH  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Durch die Zugabe eines Plastifizierers soll insbesondere eine verbesserte Verarbeitbarkeit von Estrichmörteln erzielt werden. Die Wirksamkeit dieser Zugabe sowie die Auswirkungen auf die Frisch- und Festmörteleigenschaften wurden an 14 Mörteln in Kombination mit 7 verschiedenen Zementsorten untersucht.

**Projekt: Modell- und Demonstrationsvorhaben zur dauerhaften Senkung der Radonexposition in Gebäuden von Sachsen im Ergebnis einer adäquaten Risikokommunikation mit der Schuljugend an ausgewählten Schulen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. W.-R. Uhlig  
 Projektlaufzeit: 11/2008 – 12/2010  
 Kooperationspartner: KORA e.V. / Precura-Institut e.V.  
 Auftraggeber/Förderer: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Kurzfassung:

Im Rahmen der schulischen und außerschulischen Arbeit an einem Gymnasium wird grundlegendes Wissen zur Problematik der natürlichen Radioaktivität sowie ihrer Messung und Bewertung in einem Modell- und Demonstrationsvorhaben vermittelt. Dabei führen die Schüler eigenständige Messungen zur Expositionsermittlung sowie Bewertungen der Ergebnisse unter fachlicher Anleitung und Kontrolle der Projektträger in ihrem häuslichen Umfeld durch. Den Schülern und den Personen in deren Lebensumfeld wird somit vermittelt, dass sie selbst in der Lage sind, mit einfachen Mitteln die Radonbelastung zu senken.



Schülerinnen des Johann-Gottfried-Herder-Gymnasiums beim Experiment

**Projekt: Untersuchungen zur statischen und dynamischen Steifigkeit sowie zur Betriebsfestigkeit von Oberbaukomponenten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
 Projektlaufzeit: ab 05/2008  
 Auftraggeber/Förderer: TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Institut für Bahnsysteme und öffentlichen Verkehrs  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

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.



Dauerbelastungsversuche an Spannklemmen Horizontale Dauerfestigkeit nach BN 918 127 (3 Mio Lastwechsel)

**Projekt: Qualifizierte Bodenverbesserung zur Ertüchtigung des Eisenbahnunterbaus, Bearbeitungsstufen 3 und 4**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
Projektlaufzeit: ab 08/2007  
Auftraggeber/Förderer: Deutsche Bahn AG

Kurzfassung:

Der Einbau von ungebundenen Schutzschichten ist das übliche Verfahren für die Ertüchtigung/Instandhaltung älterer, bestehender Eisenbahnstrecken mit Schotteroberbau. Diese Maßnahme kann mit einer Verfestigung/Verbesserung der im Erdplanum anstehenden Böden kombiniert werden. Im Eisenbahnbau gibt es aber derzeit keine Regelung, die Dicke der Schutzschicht bei der Behandlung des Untergrundes aufgrund verbesserter Frosteigenschaften zu reduzieren. Es werden daher theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Einbeziehung von Bodenverfestigungen/ Bodenverbesserungen in die Bemessung des Tragsystems durchgeführt. Des Weiteren werden durchgeführte Baumaßnahmen an Versuchsstrecken ausgewertet.



Vorbereitung des Großversuches – Herstellung einer Bodenverbesserung

**Projekt: Geokunststoffe als Trenn- und Filterelement bei direkter Auflagerung von Gleisschotter, Bearbeitungsstufe 4**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
Projektlaufzeit: ab 2007  
Auftraggeber/Förderer: GEPRO Ingenieurgesellschaft für Geotechnik, Verkehrs- und Tiefbau und Umweltschutz mbH  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Im Projekt werden unterschiedliche Geotextilien auf ihre Eignung als Trenn- und Filterelement zwischen Erdplanum und Gleisschotter untersucht. Dabei werden die Belastungen einer ca. zwanzigjährigen Nutzungsdauer simuliert und anschließend die Veränderungen im Materialverhalten der Geokunststoffe untersucht und bewertet.



Versuchsaufbau

**Projekt: Simulation der Einbau- und Betriebsbeanspruchung von Geotextilien**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
Projektlaufzeit: ab 05/2007  
Auftraggeber/Förderer: GEPRO Ingenieurgesellschaft für Geotechnik, Verkehrs- und Tiefbau und Umweltschutz mbH, Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

Kurzfassung:

Im Projekt wird ein neues Prüfverfahren zur Bewertung der Eignung von Geotextilien für ein neues Anwendungsgebiet in Eisenbahnverkehrswegen entwickelt.



Vorbereitung der Versuchsdurchführung

**Projekt: Einsatz von Bodenrecyclingmaterial als Tragschicht im Eisenbahnunterbau**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
 Projektlaufzeit: ab 12/2007  
 Auftraggeber/Förderer: Eurailpool GmbH  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Es wurden Untersuchungen zu den Anforderungen in Bezug auf die Verwendung von gleisgebunden aufbereitetem Bodenrecyclingmaterial als Tragschicht im Eisenbahnunterbau durchgeführt. Dazu wurden in einem ersten Schritt Materialproben ausgewertet, die im Rahmen von Baumaßnahmen mit einem gleisgebundenen Einbau von Schutzschichten durch die PM 200-R gewonnen wurden. An Hand dieser Materialproben wurde die Möglichkeit untersucht, gleisgebunden ein Bodenrecyclingmaterial für die Verwendung als Tragschicht herzustellen. Die Ergebnisse flossen in die Entwicklung der Gleisbaumaschine PM 1000 ein. Im Herbst 2009 wurde der Ersteinsatz der neu entwickelten Gleisbaumaschine PM 1000 fachlich betreut.



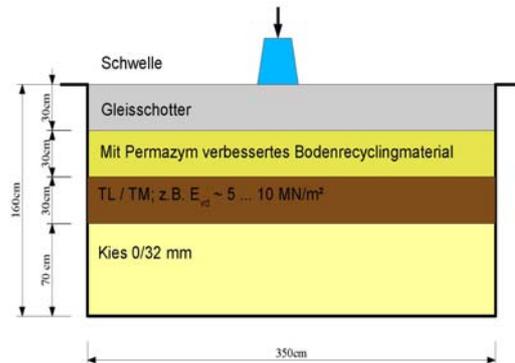
Ersteinsatz der PM 1000

**Projekt: Wiedereinbau von aufgearbeitetem, mit Permazym verbessertem Bodenrecyclingmaterial im Eisenbahnunterbau**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann, Prof. Dr.-Ing. J. Engel  
 Projektlaufzeit: ab 12/2007  
 Auftraggeber/Förderer: Eurailpool GmbH  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Der Einbau von ungebundenen Schutzschichten ist das übliche Verfahren für die Ertüchtigung/Instandhaltung älterer, bestehender Eisenbahnstrecken mit Schotteroberbau. Mit der neuen Gleisbaumaschine PM 1000 soll ein Verfahren entwickelt werden, geeignete anstehende Böden durch Zumischen von Nebenprodukten aus der Schotteraufbereitung sowie aus der Mischzone – hier als Bodenrecyclingmaterial bezeichnet – in einen tragfähigen Zustand zu versetzen. Ziel ist hierbei der Ersatz bzw. die Ergänzung der herkömmlichen Schutzschicht nach DBS 918 062. Durch Zugabe von verfestigenden Zusatzstoffen, z.B. von Permazym, kann der Zustand des Bodenrecyclingmaterials nach Einbau zusätzlich günstig beeinflusst werden.



Versuchskonzeption des Großversuches

## Kleinprojekte (kleiner 10 TEUR)

**Projekt:** **Wiener Platz - Ost**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Brey  
Projektlaufzeit: 09/2009 – 12/2009  
Kooperationspartner: STRABAG - Projektentwicklung  
Auftraggeber/Förderer: Kanzlei Dr. Broll – Dr. Seid – Kaufmann & Partner, Dresden

### Kurzfassung:

Der Wiener Platz und die anschließende Prager Straße bilden das Entree zum Dresdner Stadtzentrum. Dieser im Krieg zerstörte Bereich nördlich vom Hauptbahnhof wurde nach über 10-jähriger Bauzeit durch Neubauten und Freiflächengestaltung räumlich neu gefasst und aufgewertet. Dagegen nimmt das Gebiet östlich des Verwaltungsgebäudes der so genannten Prager Spitze an keinerlei Entwicklung teil. Auf diesem östlichen Areal des Wiener Platzes sollen die Projektteilnehmer eine städtebauliche Bestandsanalyse erarbeiten, um auf dieser Basis Nutzungsvorschläge für temporäre und/oder dauerhafte Bebauung zu entwickeln und in Masterplänen zu dokumentieren.



Modell Wiener Platz Ost

**Projekt:** **Berlin „main station“**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Brey, Prof. Dipl.-Ing. W. Wentzel  
Projektlaufzeit: 03/2009 – 07/2009  
Kooperationspartner: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin  
Auftraggeber/Förderer: Vivico Real Estate GmbH, Berlin

### Kurzfassung:

In Berlin geht die ambitionierte Entwicklung eines neuen künstlichen Citybereichs seiner Vollendung entgegen; gebildet durch Potsdamer Platz, Regierungsviertel und Hauptbahnhof. Diesem gegenüber, auf der Nordseite, existiert eine freie Fläche. Hierfür erwartet der Kooperationspartner Vorschläge für eine mögliche Bebauung. Ziel für die Projektteilnehmer ist es, für diesen „toten“ Teil des neuen Citybereichs sowohl einen Masterplan als auch Hochbauentwürfe zu erarbeiten, die diesem wichtigen Gebiet neue Urbanität und gestalterische Identität verleihen. Wichtige Fragen hierbei sind: Welche Nutzungen, Kubaturen, Materialien und innovativen Techniken der Fassadenkonstruktionen präsentieren diesen Ort in angemessener Weise?



Bebauungsvorschlag Berlin Hauptbahnhof Nordseite

**Projekt:** **Geotechnische Untersuchungen an Boden und Fels**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel  
Projektlaufzeit: Laufend  
Auftraggeber/Förderer: verschiedene  
(Projekt des ZAFT e. V.)

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

**Projekt:**

**Pegasus Refinement Project – Bewertung der statischen und dynamischen Eigenschaften spezieller Boden und Felsproben**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil J. Engel  
 Projektlaufzeit: 11/2008 – 04/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Interoil Switzerland AG  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Als Grundlage für die Bewertung der Erdbebensicherheit von Standorten in der Schweiz werden umfangreiche statische und dynamische Laborversuche an Festgesteinsproben und grobkörnigen Böden durchgeführt. Dazu zählen Resonant-Column-Tests zyklisch, dynamische und statische Triaxialversuche mit Bender Elementen. Die Versuchsergebnisse wurden in einem Forschungsbericht zusammengestellt und bewertet. Im Rahmen des PEGASOS REFINEMENT PROJECTS erfolgte die Vorstellung und Bewertung der Ergebnisse durch eine internationale Expertengruppe.



Zyklisches Triaxialgerät

**Projekt:**

**Projekt OPAL: Leibstadt und Beznau  
 Bewertung der statischen und dynamischen Eigenschaften spezieller Boden- und Felsproben unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Labor- und Feldversuchen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil J. Engel  
 Projektlaufzeit: 07/2008 – 09/2009  
 Auftraggeber/Förderer: ETH Zürich  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Im Rahmen der Untersuchungen für das Projekt OPAL waren an speziellen Felskernen die Festigkeitseigenschaften durch einaxiale sowie dreiaxiale Triaxialversuche mit Messung der axialen und radialen Verformung festzustellen. Die Ergebnisse wurden ingenieurmäßig interpretiert und die Kennwerte zusammengefasst. Mittels Ultraschalluntersuchungen sind die Kompressions- und Scherwellengeschwindigkeiten sowie die dynamischen Kennwerte der Festgesteine bestimmt worden. Abschließend erfolgte die Bewertung der Versuchsergebnisse mit Hilfe von Kennwerten aus der Literatur, vorhandenen Versuchsergebnissen und den Ergebnissen der Feldversuche. An den grobkörnigen Böden sind statische und zyklische Triaxialversuche durchgeführt worden. Ergebnis waren Kennwerte für Stoffgesetzmotive und die Darstellung der Degradation des E-Moduls und des Schermoduls mit zunehmender Scherdehnung. Auf der Grundlage von Literaturrecherche, vorhandenen Laborversuchen und der Feldversuche erfolgte eine Beurteilung der Versuchsergebnisse.



Prüfkörper nach einaxialem Druckversuch

**Projekt:** **Entwicklung eines Prüfverfahrens für alternative Oberflächenbefestigungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil J. Engel  
Projektlaufzeit: 11/2008 – 04/2010  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Alternative Oberflächenbefestigungen werden unter wirklichkeitsnahen Bedingungen geprüft. Dies umfasst die Materialprüfung an den Einzelkomponenten als auch die Überprüfung des gesamten Systems. Gegenstand des Projekts sind Versuche zur Erfassung des Materialverhaltens. Ziel ist die Entwicklung von Prüfverfahren, die den Widerstand gegenüber der Belastung aus Fahrzeugen nachbilden. Schwerpunkt ist das Biegezugverhalten und die Festigkeit bei horizontaler Krafteinleitung. Im Ergebnis sollen Hinweise zur Verbesserung der Konstruktion sowie zur Entwicklung von Methoden zur Eignungsprüfung gegeben werden. Nach erfolgreicher Bestimmung der Materialparameter sind großmaßstäbliche Versuche zur Untersuchung der Interaktion mit dem Untergrund unter realen Bedingungen geplant.



Bestimmung der Materialparameter

**Projekt:** **Nutzung von Enzymen zur Verfestigung von Recyclingmaterial im Eisenbahnbau**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil J. Engel  
Projektlaufzeit: 11/2008 – 04/2010  
Auftraggeber/Förderer: Eurailpool GmbH  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Im Zuge der Aufbereitung von Bodenmaterial, das unterhalb der Schotterdecke ansteht, soll ein Bodenverfestigungsmittel auf Enzymbasis eingesetzt werden. Dafür ist eine Technologie zur baustellentauglichen Umsetzung dieses Verfahrens zu entwickeln. In der ersten Phase werden systematische Untersuchungen zur Wirksamkeit der Verfestigung, zum Zeiteinfluss und zu den Anwendungsgrenzen durchgeführt. Zum Einsatz kommen innovative Prüfgeräte (z.B. dynamischer CBR-Versuch, Frosthebungsgerät). Speziell zur Erfassung geringer Festigkeitszuwächse werden neue Versuchsverfahren entwickelt (z.B. Ausblasversuch). Aus der Bewertung der Ergebnisse werden Empfehlungen für den Einsatz der Enzyme abgeleitet.



Prüfgeräte des Versuchsaufbaus

**Projekt:** **Brückenprüfungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger  
Projektlaufzeit: 02/2009 – 11/2009  
Auftraggeber/Förderer: Straßen- und Tiefbauamt Dresden, Straßenbauamt Meißen

Kurzfassung:

Die Erfassung des baulichen Zustandes von Straßenbrücken, Tunneln und Stützmauern ist die Grundlage für eine sichere Nutzung und Planung von bestimmten Erhaltungsarbeiten. An ca. 35 Bauwerken wurden entsprechende Prüfungen durchgeführt.

**Projekt:** **Untersuchungen zum baulichen Zustand an verschiedenen Abwasserbehandlungseinrichtungen im Klärwerk Dresden Kaditz**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger  
 Projektlaufzeit: 04/2009 – 12/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Stadtentwässerung Dresden GmbH

Kurzfassung:

Im Zuge des Umbaus verschiedener Abwasserbehandlungseinrichtungen machte sich die Untersuchung von bestehenden Betonbauteilen erforderlich. Da die Bauwerke in den letzten 30 Jahren einer hohen Beanspruchung durch die zu klärenden Abwasser ausgesetzt waren, gestaltete sich die Aufgabe schwierig und aufwendig. Es wurden Hinweise für mögliche Instandsetzungen gegeben.



Beurteilung der Oberflächenqualität des Betons in einem geräumten Zentratbecken

**Projekt:** **Erstellung und Einführung der rechnergestützten Verwaltung, Prüfung und Instandhaltung von Bauwerken im städtischen Versorgungsnetz**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. C. Grieger  
 Projektlaufzeit: 03/2009 – 12/2009  
 Auftraggeber/Förderer: DREWAG Stadtwerke Dresden

Kurzfassung:

Vor der baulichen Instandsetzung von Fernwärmekämen müssen diese auf ihren Zustand hin untersucht werden. In Auswertung der Ergebnisse ergaben sich Hinweise zur grundsätzlichen Neuordnung der Abläufe für die digitale Bestandserfassung, Bauwerksprüfung und Bauwerksverwaltung sowie Instandsetzungsplanung. Die rechnergestützte Grundstruktur für eine Nutzerdatenbank wurde erstellt und beim Arbeitgeber eingeführt. Zur praktischen Anwendung fanden zahlreiche Schulungen statt.



Kreuzung der Fernwärmeleitung im Bereich Löbtauer/Eichendorferstraße in Dresden

**Projekt:** **Probennahme und Ermittlung von Durchlässigkeitsbeiwerten für die Planung eines Versickerungsgrabens**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 04/2009 – 07/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Autobahnamt Sachsen  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

**Projekt:** **Überwachungskonzept Grundwasserbeschaffenheit**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 09/2009 – 03/2010  
 Auftraggeber/Förderer: Fernwasserversorgung Elbau-Ostharz GmbH

**Projekt:** **Simulation der Grundwasserströmungsverhältnisse in Mooregebieten**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
 Projektlaufzeit: 03/2009 – 06/2010  
 Auftraggeber/Förderer: Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Wasserwirtschaft  
 Ellmann und Schulze GbR  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

**Projekt:** **Nutzungskonzepte**  
Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. M. Maedebach, Prof. Dipl.-Ing. A. Mensing-de Jong  
Projektlaufzeit: 09/2009 – 04/2010  
Kooperationspartner: Stadt Halle, „REDIS“ (Restructuring Districts into Science Quarters)  
Auftraggeber/Förderer: Papenburg AG

Kurzfassung:

Das innerstädtische Grundstück am Hallmarkt (sog. Spitze) liegt seit Jahren brach. Mehrere Nutzungskonzepte (zuletzt Geistes- und Sozialwissenschaftliches Zentrum der Universität) sind gescheitert. Seitens der Grundstückseigentümerin wird derzeit ein neuer Anlauf genommen, das Areal mit einem multifunktionalen Gebäudekomplex zu bebauen. Für folgende Nutzungen werden Konzepte entwickelt und im Sinne von Testentwürfen ausgearbeitet: Büro (Versicherung und frei vermietbare Büros), Mediathek, eventuell in Verbindung mit einem Kino, Probenräume für Musiker mit direktem Zugang zur Händelhalle, Supermarkt und ergänzender kleinteiliger Einzelhandel, Hotel (3-Sterne-Hotel), innerstädtisches Wohnen, Tiefgarage.

**Projekt:** **Auswertung von Profilaufnahmen von Temperatur und Leitfähigkeit an 24 Grundwassermessstellen**  
Projektleiter: Dipl.-Ing. W. Macheleidt  
Projektlaufzeit: 01/2009 – 12/2009  
Auftraggeber/Förderer: Freistaat Sachsen, Staatliche Umweltbetriebsgesellschaft  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Zur Ermittlung des Zustandes von Grundwassermessstellen wurden Befahrungen mit einer Brunnenkamera und Aufnahmen von Tiefenprofilen der Temperatur und Leitfähigkeit durchgeführt.

**Projekt:** **„Bewertung des Zustandes von 22 ausgewählten Grundwassermessstellen des Freistaates Sachsen“**  
Projektleiter: Dipl.-Ing. W. Macheleidt  
Projektlaufzeit: 03/2009 – 05/2009  
Auftraggeber/Förderer: Freistaat Sachsen, Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL)  
(Projekt des ZAFT e. V.)

**Projekt:** **Untersuchung zur vertikalen Durchlässigkeit von Kippenböden**  
Projektleiter: Dipl.-Ing. W. Macheleidt  
Projektlaufzeit: 08/2009 – 09/2009  
Auftraggeber/Förderer: Geotechnisches Büro Bittroff, Hoyerswerda  
(Projekt des ZAFT e. V.)

**Projekt:** **Bibliothek für das Bauhaus Dessau und die Hochschule Anhalt**  
Projektleiter: Prof. Dipl. Ing. A. Mensing-de Jong  
Projektlaufzeit: 02/2009 – 07/2009  
Kooperationspartner: Hochschule Anhalt  
Auftraggeber/Förderer: Stiftung Bauhaus Dessau/ Stadt Dessau

Kurzfassung:

Das konkrete Vorhaben, die Bibliothek der Stiftung Bauhaus Dessau und die Bibliothek der in Dessau ansässigen Hochschule Anhalt (FH) zukünftig in einem Gebäudekomplex zu vereinen, war Anlass für die Bearbeitung im Rahmen der Bachelorthesis. Die Aufgabenstellung wurde in enger Zusammenarbeit mit der Stiftung Bauhaus Dessau formuliert und die Ergebnisse gemeinsam ausgewertet.

**Projekt:** **Neues Wohnen im Neustädter Hafen Dresden**  
 Projektleiter: Prof. Dipl. Ing. A. Mensing-de Jong  
 Projektlaufzeit: 02/2009 – 07/2009  
 Kooperationspartner: Stadt Dresden, zander Architekten, Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: Stadt Dresden

Kurzfassung:

Im Rahmen des Projektes sollten für die derzeit brach liegenden Flächen im Bereich des ehemaligen Neustädter Hafens Bebauungskonzepte für neue Wohn- und Arbeitsformen erarbeitet werden. Dabei waren bereits vorliegende Planungen kritisch einzubeziehen. Überlegungen zu einer schrittweisen Umsetzung spielten eine wichtige Rolle. Die Aufgabenstellung wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Stadtplanungsamt der Stadt Dresden formuliert und die Ergebnisse gemeinsam ausgewertet.

**Projekt:** **Lichtenberger Höfe**  
 Projektleiter: Prof. Dipl. Ing. A. Mensing-de Jong  
 Projektlaufzeit: 09/2009 – 04/2010  
 Kooperationspartner: Hogeschool INHOLLAND Haarlem, TU Graz, Chalmers University Göteborg  
 Auftraggeber/Förderer: CG Immobilien Leipzig, Bezirk Berlin-Lichtenberg

Kurzfassung:

Der Verkauf eines Industriekomplexes in Berlin-Lichtenberg an eine niederländische Investorengruppe gab den Anlass für die Ausschreibung eines internationalen Studentenwettbewerbes unter den o.g. Hochschulen. Die Ergebnisse werden einer öffentlich Präsentation aller Beteiligten diskutiert und in die weitere Planung des Areal einfließen.

**Projekt:** **Weiterentwicklung eines Prototyps für ein Online-Radon-Messgerät auf der Basis von LC-Minimodulen**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Nestler  
 Projektlaufzeit: 01/2009 – 06/2010  
 Auftraggeber/Förderer: ZAFT e. V. an der HTW Dresden  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Für den Grundwasserschutz sind Kenntnisse über die Austauschbeziehungen zwischen Grund- und Oberflächengewässern von Bedeutung. Der gegenwärtige Kenntnisstand zur messtechnischen Erfassung der Infiltrationsgeschwindigkeit und Aufenthaltszeiten ist ungenügend. Im Rahmen des Projektes wird ein Beitrag zur Nutzung des natürlichen Tracers Radon geleistet. Dazu wurde eine Radon-Austauscherzelle zur Ermittlung von Radonkonzentrationen im Grundwasser in Laborversuchen getestet.

**Projekt:** **Überwachung und Zertifizierung von 6 sächsischen Asphaltmischanlagen**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach  
 Projektlaufzeit: laufend  
 Auftraggeber/Förderer: Sächsische Asphalthersteller  
 (Kooperationsprojekt mit dem ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

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

**Projekt: Güteüberwachung und Zertifizierung des Steinbruches Kleinschönberg**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach  
Projektlaufzeit: laufend  
Auftraggeber/Förderer: Hartsteinwerke Kleinschönberg  
(Kooperationsprojekt mit dem ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

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

**Projekt: Dauerbelastungsversuche an einer Eisenbahnkleinhaltsbrücke**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Slavik, Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
Projektlaufzeit: 2009  
(Projekt des ZAFT e. V.)

**Projekt: Schadstoffuntersuchungen an Geofliesstoff**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
Projektlaufzeit: 2009  
Auftraggeber/Förderer: GEPRO Ingenieurgesellschaft für Geotechnik, Verkehrs- und Tiefbau und Umweltschutz mbH  
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

An einem neu entwickelten multifunktionalen Geovliesstoff wurden Versuche zur Wirksamkeit im Harvariefall unter eisenbahntypischen dynamischen Beanspruchungen durchgeführt. Nach Einbau der Böden und des Geovliesstoffes wurde der Prüfaufbau mit eisenbahntypischen Lasten beansprucht, um eine Nutzungsdauer von 10 – 20 Jahren zu simulieren. Nach Eintrag von 80 % der Lastwechsel wurde unter der dynamischen Beanspruchung ein Wasser-Schadstoff-Gemisch in den Prüfaufbau eingeleitet. Als Schadstoff wurde Diesel verwendet.

**Projekt: Ermittlung von Kennwerten an Sonderkonstruktionen der Festen Fahrbahn im Straßenbahngleisbau**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
Projektlaufzeit: 2009  
Auftraggeber/Förderer: Edilon sedra GmbH  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Neu entwickelte Konstruktionen der Festen Fahrbahn im Straßenbahngleisbau werden im Labor hinsichtlich ihrer mechanischen Eigenschaften sowie ihrer Dauerfestigkeit unter Betriebslasten untersucht.

**Projekt: Untersuchungen an Schienenvergussmaterialien des Straßenbahngleisbaus**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
Projektlaufzeit: 2009  
Auftraggeber/Förderer: GEPRO Ingenieurgesellschaft für Geotechnik, Verkehrs- und Tiefbau und Umweltschutz mbH, Leipziger Verkehrsbetriebe  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Es wurde eine modifizierte Schienenbefestigung für den geschlossenen Oberbau auf Brücken im Labor hinsichtlich ihrer mechanischen Eigenschaften sowie ihrer Dauerfestigkeit unter Betriebslasten untersucht.

**Projekt:** **Entwicklung einer Unterschottermatte mit Zusatzfunktionen**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann  
 Projektlaufzeit: 2009  
 Auftraggeber/Förderer: Naue GmbH & Co. KG  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

In Zusammenarbeit mit der Naue GmbH & Co. KG erfolgt die Entwicklung einer neuen Unterschottermatte mit speziellen zusätzlichen Funktionen für den Eisenbahnunterbau.

**Publikationen**

*Ahrns, J.; Schoenheinz, D.; Eichhorn, D.; Grischek, T.:*  
 Subsurface iron removal at river bank filtration sites.  
 Proc. IWA Eastern European Regional Young Water Professionals Conf., 21.-22.05.2009, Minsk, S. 290-297

*Al-Akel, S.; Engel, J.:*  
 Deep excavation pits inside City Centers.  
 Conference of industry of engineering constructions, Al-Baath university, Homs, Syria, 2009

*Al-Akel, S.; Engel, J.; Müller, M.; Schoenherr, J. I.:*  
 Untersuchungen zum Durchströmungsverhalten am Beispiel von Wasserhaushaltsschichten.  
 Deponieworkshop Zittau-Liberec 2009 – Anforderungen an Rekultivierungs- und Wasserhaushaltsschichten unter dem Einfluss des Klimawandels. Tagungsband, Wissenschaftliche Schriften im Rahmen des EU Ziel3/Cil3-Projekts „Erdbau und Rekultivierung“, Heft 1, 2009

*Brey, K.:*  
 Internationales Studentenprojekt in Leipzig: Umnutzung und Brachflächenrecycling.  
 Wissenschaftliche Zeitschrift HTW Dresden, Berichte und Informationen 1/2009, 17. Jahrgang, 2009, Dresden, S.12 ff, ISSN 1433-4135

*Brey, K.:*  
 Evaluierung und Qualitätssicherung für die Erweiterungsplanung einer Schule in Plaffeien (Schweiz).  
 Wissenschaftliche Zeitschrift HTW Dresden, Berichte und Informationen 1/2009, 17. Jahrgang, 2009, Dresden, S.14 ff, ISSN 1433-4135

*Engel, J., Al-Akel, S.:*  
 The importance of experience for geotechnical problems – a database concept for geotechnical and civil engineering projects.  
 Conference of industry of engineering constructions, Al-Baath university, Homs, Syria, 2009

*Grischek, T.; Malter, S.; Sandhu, C.; Kamphausen, S.:*  
 Trinkwasseraufbereitung in Dehradun, Indien.  
 Proc. Jahrestagung der Wasserchem. Gesell. der GDCh, 18.-20.05.2009, Stralsund, S. 197-201

*Grischek, T.; Ray, C.:*  
 Bank filtration as managed surface – groundwater interaction.  
 Int. J. of Water 5(2), S. 125-139. DOI: 10.1504/IJW.2009.028722

*Grischek, T.; Schoenheinz, D.; Syhre, C.; Saupe, K.:*  
Impact of decreasing water demand on bank filtration in Saxony, Germany.  
Drink. Water Eng. Sci. Discuss. 2, S. 1-26. 02.01.2009

*Grischek, T.; Schoenheinz, D.; Sandhu, C.; Eckert, P.:*  
Sustainability of river bank filtration in Germany.  
Proc. Int. Conf. Water, Environment, Energy and Society (WEES-2009), 12.-16.01.2009, New Delhi,  
S. 1334-1339

*Guhr, A.; Conrady, J.; Uhlig, W.-R.:*  
Schülerprojekt zur Risikokommunikation und Senkung der Radonexposition.  
Tagungsband der 6. Gemeinsamen Tagung des Österreichischen Verbandes für Strahlenschutz und  
des Deutsch/Schweizerischen Fachverbandes für Strahlenschutz, Alpbach ( Tirol), 09/2009, 3 Seiten

*Guhr, A.; Conrady, J.; Uhlig, W.-R.:*  
Vorstellung des Schulprojektes zur Senkung der Radonexposition und zur Risikokommunikation.  
Tagungsband 3. Sächsischer Radontag, Dresden, 09/2009, 4 Seiten

*Hammerschmidt, V.:*  
Militärische Ursachen - Zivile Folgen. Auswirkungen und Einflüsse französischer Architektur und  
Stadtplanung in der Pfalz und im Saarland.  
Grenzverschiebungen. Grenzlandschaften, Übergriffe, hrsg. von Gabi Dolff-Bonekämper und Birgit  
Franz, 2009, Hildesheim

*Lauer, C.; Al-Akel, S.; Engel, J.:*  
Erdbau mit locker gelagerten Böden - Probleme, Kennwerte, Untersuchungsmethoden.  
OHDE-Kolloquium 2009, Institut für Geotechnik, TU Dresden, Mitteilungen Heft 16, S. 33-45

*Maedebach, M.; Redeleit, W.:*  
Wohnsiedlung Lubuschkin Hutor.  
Domus (Russland) 06/2009 "Grüne Meile" S. 136-143i

*Maedebach, M.; Redeleit, W.:*  
Neubau Schulmensa und Kinderhort.  
ArchitekturBerlin09, Architektenkammer Berlin (Hrsg.), Berlin 2009, S 137

*Maedebach, M.; Redeleit, W.:*  
Glasdach über der Alten Mensa der TU-Dresden.  
DETAIL.de, Das Architekturportal online 11/2009, Herz aus Glas"

*Maedebach, M.; Redeleit, W. :*  
Glasdach über der Alten Mensa der TU-Dresden.  
Bauphysik 06/2009, Auszeichnung für konstruktiven Glasbau, S. 1732

*Mensing-de Jong, A.; Scherzer, C.:*  
Die Elblandschaft zwischen Natur und Kultur als Gegenstand interdisziplinärer Planung und Ausbil-  
dung.  
Kulturlandschaft Elbe, erscheint im April 2010

*Müller, M.; Schoenherr, J. I.; Al-Akel, S.; Engel, J. :*  
Research on surface liner and cover systems with long life spans in operating and closed landfills.  
Conference of industry of engineering constructions, Al-Baath university, Homs, Syria, 2009

*Rauschenbach, V. :*  
Fortbildungskurse in der Laboratoriumstechnik – Wissensvermittlung. Kontaktpflege und Feedback  
aus der Praxis.  
HTW Dresden, Berichte und Informationen 1/2009, 17. Jahrgang

*Sachse, R.; Just, M.; Kunze, U. :*  
Building Management Systems on the Basis of a Virtual 3D-Model.  
Research and Lecture Activities in 2010. Jahresausblick des Instituts für Bauinformatik, 12/2009,  
TU Dresden

*Schoenheinz, D.; Grischek, T.:*

Beitrag zur Bewertung des Einflusses von Klimaänderungen auf die Trinkwassergewinnung durch Uferfiltration.

Forum für Hydrologie und Wasserbewirtschaftung 26, 2009, S. 117-122

*Siedel, H.; Pfefferkorn, St.; von Plehwe-Leisen, E.; Leisen, H.:*

Sandstone weathering in tropical climate: Results of low-destructive investigations at the temple of Angkor Wat, Cambodia.

Engineering Geology, 2009, DOI. 10.1016/J.ENGGEOL.2009.07.003

*Thakur, A.K.; Ojha, C.S.P.; Grischek, T.; Sandhu, C.; Jha, R.:*

Assessment of water quality at RBF site Haridwar.

Proc. Int. Conf. Water, Environment, Energy and Society (WEES-2009), 12.-16.01.09, New Delhi, S. 1235-1241

*Thakur, A.K.; Ojha, C.S.P.; Grischek, T.; Ray, C.; Jha, R.:*

River bank filtration in extreme environment conditions.

Proc. Int. Conf. Water, Environment, Energy and Society (WEES-2009), 12.-16.01.2009, New Delhi, S. 1340-1347

*Thiel, T.; Grieger, C.:*

Untersuchungen zur Dauerhaftigkeit der Griffigkeit von Betonfahrbahnen.

Wissenschaftliche Zeitung der HTW Dresden 01/2009 S. 4 – 8

*Uhlig, W.-R.:*

Integrierte Bestandsaufnahme als Grundlage für eine praxisnahe Restaurierungsplanung.

Tagungsband zur internationalen Konferenz „Restaurierung von Baudenkmalen in Siebenbürgen unter dem Aspekt von Klimaeinflüssen“, Mediasch (Rumänien), 2009

*Uhlig, W.-R.:*

Radon in der öffentlichen Wahrnehmung – Einführung zum Thema.

Tagungsband 3. Sächsischer Radontag, Dresden, 09/2009, 4 Seiten

*Uhlig, W.-R.:*

Radonbelastung in Gebäuden.

Europäischer Sanierungskalender, Berlin-Wien-Zürich, 2009, 20 Seiten

*Weisemann, U.:*

Messtechnische Begleitung der Sanierungsstrecke Casekow – Tantow.

6. Geokunststoffkolloquium, 22.-23. Januar 2009 (Vortrag und Tagungsband)

*Weisemann, U.:*

Bewehrte Tragschichten über Weichschichten, erste Erfahrungen aus Praxiseinsätzen.

11. Informations- und Vortragstagung über „Kunststoffe in der Geotechnik“

Geotechnik, Sonderheft 2009 (Vortrag und Tagungsband)

## **Fachvorträge**

*Ahms, J.:*

Subsurface iron removal at river bank filtration sites.

IWA Eastern European Regional Young Water Professionals Conf., Minsk, 21.-22.05.09

Optimierung von Uferfiltratfassungen.

10. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz, Merseburg, 16.04.2009

Optimisation of RBF sites.

Workshop Germany-South Korea, Dresden, 17.08.2009

*Barth, C.:*

Lokalisierung numerischer Fehler in FE-Lösungen.

funHotel Dresden, 02.12.2009

*Brey, K.:*

Altstadtsanierung und städtebaulicher Denkmalschutz. Projektbeispiele aus 30 Jahren Praxis.  
Technische Universität Dresden, Vortrag am Institut für Städtebau, Dresden, 14.01.2009

Brachflächenrecycling am Beispiel des Sulzerareals der Stadt Winterthur(CH).  
Vortrag im Rahmen des internationalen Workshops Brachflächen und Gebäuderecycling für Lehrende  
und Studierende FH Joanneum Graz, INHOLLAND Haarlem und HTW Dresden, Leipzig, 14.10.2009

*Brey, K.:*

Dresden – Wiederaufbau der inneren Stadt vor und nach der politischen Wende.  
Vortrag an der FH Joanneum Graz (Österreich), Graz, 29.10.2009

*Ebermann, J.:*

Optimisation of SIR processes.  
Workshop Germany-South Korea, Dresden, 17.08.2009

*Grieger, C.:*

Frisch- und Festbetoneigenschaften.  
E-Schein-Ausbildung im ÜAZ Sachsen, 01/2009

Verschiedene Aspekte und Herangehensweisen bei der Untersuchung und Prüfung von Betonbau-  
werken.

Betontag in Dresden, 09.04.2009

Möglichkeiten der Schadenserfassung bei Bauwerksschäden.  
Weiterbildungsveranstaltungen für EIPOS Dresden, 11/2009 und 12/2009

Neue Vorschriften im Betonstraßenbau.  
Straßenbauamt Sachsen - Weiterbildungsveranstaltung

*Grischek, T.:*

Automatisierte Unterirdische Enteisung.  
Terratec Fachforum, Leipzig, 27.01.2009

Riverbank Filtration Practice in Germany.  
Delft, High Quality Drinking Water Conference, 10.06.2009

Design and operation of RBF schemes.  
Korean Society of Soil and Groundwater Environment, Seoul, 27.04.2009

Application of Riverbank Filtration and Subsurface Iron Removal in Germany.  
Halla Engineering, Seoul, 27.04.09 und KWater, Daejeon, 29.04.2009

Wassererschließung aus Fließgewässern: Uferfiltration.  
TU Dresden, 03.07.2009

Coupling RBF and SIR.  
Workshop Germany-South Korea, Dresden, 17.08.2009

Water resources management and riverbank filtration.  
Indo-German Workshop on Source, Treatment and Distribution of Drinking Water, Dehradun, 14.-  
15.09.2009

Climate change, river water temperature regimes, and river bank filtration.  
NATO Advanced Research Workshop - Riverbank Filtration for Water Security in Desert Countries,  
Luxor, 24.-27.10.2009

*Großmann, S.:*

Stützbauwerke aus geokunststoffbewehrter Erde – Entwicklung des Systems DYNATEX.  
Symposium „Stützbauwerke aus geokunststoffbewehrter Erde“, Schwarzheide, 03/2009

*Großmann, S.; Lieberenz, K.:*

Die Bauweise der geokunststoffbewehrten Erde – Wirkprinzip, Anwendungsbeispiele, Neuentwicklun-  
gen. Weiterbildungsseminar Straßenbautechnik, Karsdorf, 04/2009, Weiterbildungsseminar VSVI,  
Chemnitz, 09/2009

Instandsetzung des Unterbaus – Entwässerung, Bettung und Schutzschichten.  
Seminar „Gleisgebundene Unterbausanieerung“, Internationale Ausstellung Fahrwegtechnik, Münster,  
05/2009

*Hammerschmidt, V.:*

Vom formalen Garten zum Landschaftspark.  
Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Architektur, 22.6.2009

Architektur und Städtebau des Wiederaufbaus – das Beispiel Dresden.  
Dresden, JohannStadthalle / WG Johannstadt, 24.06.2009

*Macheleidt, W.:*

Radon as a tracer in RBF.  
Workshop Germany-South Korea, Dresden, 17.08.2009

*Mensing-de Jong, A.:*

Bau-Kultur-Landschaft: Transformation und Intervention  
Technische Universität München, München, 15.05.2009

Impulsreferat zum Thema „Orte des Religiösen“ im Rahmen des Dresdner Sempersalons,  
Dresden, 16.11.2009

Moderation der IBA-Netzwerkkonferenz am Bauhaus Dessau, Dessau. 26./ 27.10.2009

*Müller, M.; Al-Akel, S.; Schoenherr, J. I.; Engel, J.:*

Geomechanische Prüfung von Bodenmaterialien zur Deponieabdeckung.  
Vortrag im Rahmen der Vorlesungsreihe „Ausgewählte Probleme der Dynamik des unterirdischen Wassers“ TU Dresden, 02.07.2009

*Pepchinski, M.:*

Wohnungsbau und Wohnungen für Lesben, 1870-1950, AIT – Queer Spaces – Definition eines Verdrängten Raumes.  
Architektur Symposium, Architektur Salon Hamburg, Hamburg, 14./15.11.2009

*Rauschenbach, V.:*

Qualitätssicherung im Asphaltstraßenbau.  
Seminar des Berufsförderungswerks Bau Sachsen, Glauchau, 26.01.2009

Planung, Ausführung und Qualitätssicherung von Asphaltarbeiten 2009 – neue Regelungen nach europäischem Regelwerk.

Seminar der Wirtschaftsakademie Tangens, Berlin, 29.01.2009; Erfurt, 04.02.2009; Berlin, 13.03.2009; Leipzig, 08.04.2009; Dresden, 13.05.2009; Brieselang, 03.09.2009;

Fortbildungskurs in der Laboratoriumstechnik des Arbeitskreises 7.6.4 der FGSV,  
Dresden, 09./10.02.09 und 12./13.02.2009

Qualitätssicherung im Straßenbau, Teil 1: Schwerpunkt Asphaltstraßenbau,  
Seminar des Vereins zur Berufsförderung der Bauindustrie in Sachsen-Anhalt e.V., Teutschenthal, 11.02.2009

ZTV Asphalt-StB 07 und andere neue Vorschriften für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt.  
Vortrag Autobahnamt Sachsen, Dresden, 19.03.2009

Umsetzung des europäischen Regelwerkes im Straßenbau.  
Verbandsseminar des Landesinnungsverbandes des Sächsischen Baugewerbes, Bad Schandau, 20.03.2009

Aktuelle Probleme zur Umsetzung des europäischen Regelwerkes im Straßenbau, Seminar  
Stadtverwaltung Chemnitz, Chemnitz, 20.03.2009

Überwachung von Prüfmitteln im Straßenbaulabor.  
Weiterbildungsseminar Verband der Straßenbaulaboratorien e. V., Berlin, 26.03.2009

Planung, Ausführung und Qualitätssicherung von Asphaltarbeiten 2009 – neue Regelungen nach europäischem Regelwerk.

Seminar Flughafen Leipzig/Halle GmbH, Schkeuditz, 12.08.2009

Planung, Ausführung und Qualitätssicherung von Asphaltarbeiten.  
Seminar der Wirtschaftsakademie, Tangens, Berlin, 28.10.2009

*Sachse, R.:*

Die Entwicklung der baulichen Gebäudestruktur zum 3D-Modell.  
Vortrag zum Forschungsprojekt „Virtuelles 3-dimensionales Campus-Infrastrukturmodell (V3CIM)“  
im Rahmen des 126. Fakultätsseminars der Fakultät Informatik/Mathematik des HTW Dresden,  
HTW Dresden, Raum Z 336, 16.12.2009

*Sandhu, C.:*

Use of Bank Filtration for Sustainable Drinking Water Supply in Uttarakhand, India.  
6. Everything About Water Exhibition & Conference on Water and Wastewater Management, New  
Delhi, 28./29.01.2009

Uferfiltration in Uttarakhand, Indien.

10. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz, Merseburg, 16.04.2009

Exploitation of Riverbank Filtration in India.

Workshop Germany-South Korea, Dresden, 17.08.2009

Prospects and Limitations of Riverbank Filtration at Haridwar and Patna.

Joint Intl. Convention - 8. IAHS Scient. Assembly & 37. IAH Congress, Hyderabad, 07.-12.09.2009

Indo-German Riverbank Filtration Network (RBFN).

UNESCO-IAH Workshop on Managed Aquifer Recharge, Hyderabad, 10.09.09, Bonn, 01.10.2009

Riverbank filtration prospects in India.

Indo-German Workshop on Source, Treatment and Distribution of Drinking Water, Dehradun,  
14./15.09.2009

Case studies from India: RBF potential for cities.

NATO Advanced Research Workshop - Riverbank Filtration for Water Security in Desert Countries,  
Luxor, 24.-27.10.2009

*Schoenheinz, D.:*

Bewertung des Einflusses von Klimaänderungen auf die Trinkwassergewinnung durch Uferfiltration.  
Tag der Hydrologie, Kiel, 26.03.2009

*Uhlig, W.-R.:*

Planung eines Museumsdorfes in Sachsen.

Wintertagung der Akademie zur Erforschung und Abwehr von Umweltschäden und zur biologischen  
Regeneration e.V. – AUR e.V., Zschopau, 27.03.2009

Kirchenburgen in Siebenbürgen.

Entstehung – Bauform – Erhalt, Dresdner Bauseminar, 27.05.2009

Schülerprojekt zur Risikokommunikation und Senkung der Radonexposition.

6. Gemeinsame Tagung des Österreichischen Verbandes für Strahlenschutz und des  
Deutsch/Schweizerischen Fachverbandes für Strahlenschutz, Alpbach (Tirol), 25.09.2009

Radon in der öffentlichen Wahrnehmung.

3. Sächsischer Radontag, Dresden, 29.09.2009

*Weisemann, U.:*

Verminderung der Einwirkungen im Unterbau/Untergrund mit elastischen Elementen im Oberbau.  
7. Tiefbaufachtagung des VDEI, Dresden, 06.02.2009

Einsatz und Prüfung von Geokunststoffen im Verkehrswegebau.

Weiterbildungsseminar Verband der Straßenbaulaboratorien, Berlin, 26. März 2009

Ril 836 - Erdbauwerke und sonstige geotechnische Bauwerke planen, bauen und instand halten, Ü-  
berblick über Neuerungen und Änderungen.

Erläuterung der Umsetzung der Module 836.2001 (Einwirkungen) und 836.3001 (Bemessung und  
Nachweise) am konkreten Bauvorhaben (Bauvorhaben Casekow - Tantow),  
Weiterbildung für Planer und Projektingenieure der DB ProjektBau GmbH, Juni 2009, Dresden und  
Leipzig

Die Ril 836 und ihre Einbindung in das technische Regelwerk der DB Netz AG.

Wartung und Instandsetzung des Eisenbahnunterbaus.

Geokunststoffe im Eisenbahnbau.

TÜV Seminar, November 2009, Frankfurt/Main

**Gutachten**

**Titel:** Referenzneubau und Kostenermittlung für die Verlagerung von Teilen des Bundesinstituts für Risikobewertung nach Neuruppin

**Gutachter:** Prof. Dipl. Ing. M. Maedebach

**Auftraggeber:** Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen Brandenburg, 2009

**Titel:** Zwischenunterbringung des Bundesinstituts für Risikobewertung am Standort Berlin-Jungfernheide

**Gutachter:** Prof. Dipl. Ing. M. Maedebach

**Auftraggeber:** Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Berlin, 2009

**Titel:** ca. 100 verschiedene Baustoffgutachten im Rahmen von Laboruntersuchungen

**Gutachter:** Prof. Dr.-Ing. C. Grieger

**Auftraggeber:** verschiedene Firmen der Region  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

**Titel:** Historisches Rathaus Zwickau – Begutachtung der Feuchtesituation des Mauerwerks im Keller- und Erdgeschoss. Ausarbeitung von Sanierungsvorschlägen.

**Gutachter:** Prof. Dr.-Ing. St. Pfefferkorn

**Auftraggeber:** Stadt Zwickau, Zwickau, 02/2009

**Titel:** Sachverständigengutachten

**Gutachter:** Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach

**Auftraggeber:** Landgericht Chemnitz, 28.01.09/ 28.09.09

**Titel:** Gutachten

**Gutachter:** Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach

**Auftraggeber:** Strabag Direktion Straßenbau Sachsen, 25.02.09

**Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden**

*Prof. Dr.-Ing. K. Brey:*

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

*Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel:*

- DIN Normenausschuss Versuche und Versuchsgeräte
- DIN Normenausschuss Erdbau
- CEN Normenausschuss „Geotechnical laboratory tests“
- AK 1.6 der DGGT, Numerische Verfahren in der Geotechnik
- Initiativgruppe Datenbanken, DGGT

*Prof. Dr.-Ing. C. Grieger:*

- Landesgütegemeinschaft Instandsetzung von Betonbauwerken Sachsen, Güteschutzbeauftragter
- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Unterausschuss Alkali-Kieselsäure-Reaktion,

*Prof. Dr.-Ing. T. Grischek:*

- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)
- Wasserchemische Gesellschaft in der GdCh
- Commission on Artificial Recharge, International Association of Hydrogeologists (IAH)
- International Water Association (IWA)
- Deutsche Geologische Gesellschaft, Fachgruppe Hydrogeologie
- Dresdner Grundwasserforschungszentrum e. V. (DGFZ)

*M. Sc. S. Großmann:*

- AA 5.1 „Frost“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
- Betreuungsausschuss zum FE- Projekt „Überprüfung und Bewertung der Frostdimensionierung nach den RStO“ (Bundesanstalt für Straßenwesen)

*Prof. Dr.-Ing. V. Hammerschmidt:*

- Deutsches Nationalkomitee für Denkmalschutz
- ICOMOS - International Council of Monuments and Sites
- Deutsche UNESCO-Kommission (Korr. Mitglied)

*Prof. Dr.-Ing. U. Kunze:*

- Mitglied des Fachausschusses Grundlagen des Fachbereichstags Bauingenieurwesen
- Mitglied Ingenieurkammer Sachsen

*Dipl.-Ing. C. Lauer:*

- AK Frost im Baugrund, DGGT
- NA 106-01-11 AA Arbeitsausschuss Geotextilien und Geokunststoffe

*Dipl.-Ing. W. Macheleidt:*

- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

*Prof. Dipl. Ing. M. Maedebach:*

- Bund Deutscher Architekten BDA
- Mitglied Architektenkammer Sachsen
- Mitglied Architektenkammer Berlin

*Prof. Dipl.-Ing. A. Mensing-de Jong:*

- Mitglied Architektenkammer Sachsen
- Mitglied in der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung
- Mitglied im Gestaltungsbeirat der Stadt Halle
- Mitglied des Aufsichtsrates der STESAD

*Prof. Dr.-Ing. St. Pfefferkorn:*

- Wissenschaftlich Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege e.V. Arbeitsgruppe „Restaurierung von Kunststein“, Mitarbeiter  
Arbeitsgruppe „Bohrwiderstand“, Arbeitsgruppenleiter
- Institut für Diagnostik und Konservierung von Denkmalen in Sachsen und Sachsen-Anhalt e.V. Vorstandsvorsitzender

*Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach:*

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

*M. Sc. C. Sandhu:*

- International Association of Hydrogeologists (IAH)

*Dr.-Ing. D. Schoenheinz:*

- Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)
- Deutsche Geologische Gesellschaft, Fachgruppe Hydrogeologie

*Prof. Dr.-Ing. W.-R. Uhlig:*

- Ingenieurkammer Sachsen
- Kompetenzzentrum für die Forschung und Entwicklung des radonsicheren Bauens und Sanierens KORA e.V. (Vorstandsvorsitzender)

- Akademie zur Erforschung und Abwehr von Umweltschäden und zur biologischen Regeneration e.V. AUR
- Verein zur denkmalgerechten Sanierung des Dresdner Hauptbahnhofes (Förderverein Dresden Hauptbahnhof) e.V. (Vorstandsmitglied – Schatzmeister)
- Bundesverband Feuchte- und Altbausanierung e.V. BuFAS

*Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann:*

- Verband Deutscher Eisenbahningenieure (VDEI), Teilnahme zu Arbeitstreffen zur Gründung einer VDEI- Akademie
- Arbeitskreis „Geokunststoffe“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

## **Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen**

- Brachflächen und Gebäuderecycling für das Areal des ehemaligen VEB Fortschritt in Berlin Lichtenberg, Leipzig, 12.10.09 – 16.10.09
- Weiterbildungslehrgang zum Thema „Klimagerechtes und energieeffizientes Bauen (Energieberater AKS), Workshop Heizenergiebedarfsberechnung“ im Auftrag der Architektenkammer Sachsen, HTW Dresden, Computerkabinett Z 410, 31.01.09, 24 Teilnehmer
- Griffigkeit - Fahren oder Schleudern auf Asphalt, Lange Nacht der Wissenschaften an der HTW Dresden, Dresden, 19.06.09
- Indo-German Workshop on Source, Treatment and Distribution of Drinking Water, Dehradun, 14.-15.09.09
- 3. Sächsischer Radontag – 5. Tagung Radonsicheres Bauen, Dresden, 29.09.09
- Vorstellung des Straßenbaulabors, Vortrag für mongolische Fachkollegen, Dresden, 15.12.09
- Betonseminar 2009 der HTW Dresden in Zusammenarbeit mit Betonmarketing Ost GmbH, Umsetzung der neuen Normen im Betonbau, Rissbildungen und chem. Angriff auf Betonbauteile, HTW Dresden, 05.03.09, ca. 250 Teilnehmer
- Weiterbildungsveranstaltungen für die Ingenieurkammer Sachsen, Brückenprüfung – Prüfverfahren und ihre sachgerechte Anwendung, in Zusammenarbeit mit dem ZAFT am 06.03., 02.10 und 27.11.09, 70 Teilnehmer
- Weiterbildungsveranstaltung für VSVI Sachsen, Baustoffe und Prüfverfahren für den Straßenbau, HTW Dresden, 02.09.09, 25 Teilnehmer
- Weiterbildungsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit der Ingenieurkammer Sachsen, Informationen zur neuen HOAI, HTW Dresden, 07.08.09 und 18.09.09, ca. 300 Teilnehmer
- Weiterbildungsveranstaltung „Erdbau und Rekultivierung“, HTW+ZAFT
- Dresdner Geotechnik Seminar, 14 täglich im Wintersemester, gemeinsame Veranstaltung des ZAFT, des Lehrgebiets Geotechnik und des Instituts für Geotechnik der TU Dresden
- Fachtagung zur gleisgebundenen Unterbausanierung (jährlich)
- Bautextilien-Symposium Chemnitz mit STFI (aller 2 Jahre)
- Tiefbaufachtagung mit VDEI (aller 2 Jahre)
- Symposium „ Stützbauwerke aus geokunststoffbewehrter Erde“, Schwarzheide, März 2009

## **Präsentationen auf Messen und Ausstellungen**

- 3D-CAD und Visualisierung im Bauingenieurwesen und in der Architektur – ständige Ausstellung von Projekten des Lehrgebietes Bauinformatik, HTW Dresden, Raum Z 824 und Raum Z 410, Betreuer: Prof. Dr. Kunze, Dr. Vanselow, Dipl.-Math. Thiele
- Jahrestagung der Wasserchemischen Gesellschaft der GDCh, Poster: Trinkwasseraufbereitung in Dehradun, Indien. Stralsund, 18.-20.05.09, Prof. Dr.-Ing. Th. Grischek
- 6. Everything About Water Exhibition & Conference on Water and Wastewater Management, New Delhi, 28.-30.01.09. Informationsstand zum Kooperationszentrum Uferfiltration & Riverbank Filtration Network (RBFN), M.Sc. C. Sandhu
- Delhi Sustainable Development Summit – Int. Climate Change Exhibition 2009, New Delhi, 04.-07.02.09. Informationsstand zum Kooperationszentrum Uferfiltration & Riverbank Filtration Network (RBFN), M.Sc. C. Sandhu

- International Engineering & Technology Fair, Bangalore, 23.-26.02.09. Informationsstand zum Kooperationszentrum Uferfiltration & Riverbank Filtration Network (RBFN), Prof. Dr. Pradeep Kumar (Projektpartner am IIT Roorkee)
- Joint Int. Convention - 8. IAHS Scient. Assembly & 37. IAH Cong. Exhibition, Hyderabad, 07.-10.09.09. Informationsstand zum Kooperationszentrum Uferfiltration & Riverbank Filtration Network (RBFN), M.Sc. C. Sandhu
- TerraTec / enertec 2009, Leipzig, 27.-29.01.09, Automatisiertes Modul zur Unterirdischen Enteisung, Dipl.-Ing. W. Macheleidt
- Wasser Berlin, 30.03.-03.04.09, Automatisierte Unterirdische Enteisung, Dipl.-Ing. W. Macheleidt
- Lange Nacht der Wissenschaften, 19.06.09, Dresden, Präsentation des Modules zur unterirdischen Enteisung, Dipl.-Ing. W. Macheleidt, Posterpräsentation zum Kooperationszentrum Uferfiltration und Vortrag, M.Sc. C. Sandhu
- HydroEco Wien, Poster: Groundwater resources and river bank filtration in the Amur River Basin. 20.-23.04.09, Prof. Dr.-Ing. Th. Grischek (*in Kooperation mit dem ZAFT e. V.*)
- Ausstellung: Denk-mal an Beton, HTW Dresden, vor S 239, 06/09 – 10/09
- 7. Tiefbaufachtagung des VDEI, Dresden, 05./06.02.2009

## Patente

Bezeichnung: System zur Errichtung von begrünbaren Stützbauwerken und Steilböschungen  
Erfinder: Göbel, Claus, Prof. Dr.; Großmann, Steffen; Lieberenz, Klaus, Prof. Dr.; Müller, Steffen  
Anmelder: HTWD; GEPRO Ingenieurgesellschaft mbH  
Veröffentlichung: 29.01.09 (Veröffentlichung der Patenterteilung)  
Aktenzeichen: 10 2004 014 539.3

## Promotionen

### Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Möglichkeiten und Einsatzgrenzen der Uferfiltration zur Wassergewinnung in Indien  
Verfasser: MSc. Cornelius Sandhu  
HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
Koop. Universität: TU Dresden, Institut für Abfallwirtschaft und Altlasten  
Zeitraum: 12/2005 – 06/2010

Thema: Optimierung von Anlagen zur Uferfiltratgewinnung  
Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Johannes Ahrns  
HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. T. Grischek  
Koop. Universität: TU Dresden, Institut für Grundwasserwirtschaft  
Zeitraum: 11/2008 – 09/2011

Thema: Planungen und Bauten in der Dresdner Innenstadt zwischen 1959 und 1972  
Verfasser: Dipl.-Ing. Susann Buttolo  
HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. V. Hammerschmidt  
Koop. Universität: TU Dresden / Fak. f. Architektur  
Zeitraum: 10/2002 – 01/2010

## 4.2 Fakultät Elektrotechnik

**Dekan:** Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke  
Tel.: 0351/462 2861, Fax: 0351/462 2193  
michalke@htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:** Prof. Dr.-Ing. Sven Zeisberg  
Tel.: 0351/462 3131, Fax: 0351/462 2193  
zeisberg@htw-dresden.de

### Forschungsschwerpunkte und Laborausrüstungen

Schwerpunkt	Ausrüstungen	Kontakt
<p>Konstruktion und Technologie der Elektronik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau- und Verbindungstechnik der Elektronik</li> <li>• Elektronenstrahltechnologie</li> <li>• Geräteentwicklung</li> </ul> <p>Zuverlässigkeitsuntersuchungen</p> <p>Technische Elektrostatik / Elektrostatistische Beschichtungstechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physikalische Grundlagen der elektrostatischen Aufladung von Oberflächen und zur Applikation der elektrostatischen Beschichtung</li> <li>• Untersuchungen zur elektrostatischen Applikation anorganischer Substanzen</li> <li>• Erweiterung der Forschungsschwerpunkte zum schweren Korrosionsschutz in aggressiven Gewässern und zum Einsatz gepulster Hochspannung beim elektrostatischen Pulverbeschichten.</li> </ul> <p>Untersuchungen zur Substitution von Flüssiglackschichten der Pulverlacke unter SF<sub>6</sub>- Atmosphäre</p>	<p>Labore Elektrostatische Beschichtung (Oberflächenlabore Pulver- u. Flüssiglack), ESD-Prüflabor, Labor Elektroniktechnologie</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Reinhard Bauer</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektierung leittechnischer Anlagen zur Überwachung, Steuerung und Auswertung von Labor- sowie Produktionsprozessen</li> <li>• Auswahl effizienter Gerätetechnik und Programmsysteme für die Prozessautomatisierung</li> <li>• Einsatz von Steuerrechnern, SPS-Technik, Industriecomputern und Prozessleitsystemen zur Automatisierung von Experimenten und Produktionsprozessen</li> </ul>	<p>Kleinversuchsanlagentechnik, Projektierungssoftware „EPLAN 5“ und „EPLAN PPE“</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Thomas Bindel</p>
<p>Entwicklungsbegleitende EMV-Messungen an Flachbaugruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messungen zur Störaussendung</li> </ul>	<p>Entwicklungssysteme Störaussendung und Störfestigkeit</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Andreas Binner</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Messungen zur Störfestigkeit</li> <li>Entwurf und Berechnung magnetischer Kreise, insbesondere</li> <li>• Applikation von Magnetwerkstoffen</li> <li>• Simulation elektromagnetischer Felder</li> <li>• Optimierung von Magnetkreisen</li> </ul>	(Nahfeldsonden, Burstgenerator, Spektrumanalysator) Simulationssoftware	
Analyse und Optimierung der Übertragungsqualität von VDSL2- und ADSL2+ - Systemen	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. Dr.-Ing. Ralf Boden Prof. Dr.-Ing. Sven Zeisberg
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionsbestimmung von Teilnehmern in Mobilfunknetzen</li> <li>• Sensornetzwerke</li> </ul>	Indoor- und outdoor- Funknetzplanungssoftware für GSM, UMTS und WLAN-Systemtechnik, GSM-Funkmesstechnik, WLAN-Sender und Empfänger, kleiner Antennen-Messplatz Funkmesstechnik für Propagationmessungen	Prof. Dr.-Ing. Ralf Collmann
Signalverarbeitung/ Bildverarbeitung	Bildverarbeitungsplatz, Videoschnittplatz, Hardware und Software zur Restaurierung von Schmalfilmen	Prof. Dr.-Ing. Kristina Kelber
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internet-Techniken</li> <li>Untersuchungen zu Eigenschaften von Protokollen des TCP-IP-Stacks und von Netzwerkhardware</li> <li>• Kühlung elektronischer Geräte</li> <li>Numerische Simulation des thermischen und mechanischen Verhaltens</li> </ul>	Netzwerkhardware (Hubs, Switches, Router) Internet-Simulator div. Oszilloskope (auch Augendiagramm) Bit-Error-Rate-Tester Simulationssoftware (Finite-Element-Methode)	Prof. Dr.-Ing. Hartmut Kühn
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellbildung, Simulation und Regelung von verfahrenstechnischen Prozessen;</li> <li>• Regelung und Steuerung des Raumluftzustandes in Wohn- und Zweckbauten zur Sicherung der Behaglichkeit, der Raumluftqualität und zur Senkung des Wärmeenergieverbrauchs</li> <li>• regelungstechnische Auslegung heizungs- und klimatechnischer Anlagen für historische Bauwerke</li> </ul>	Mess-PC's mit Multifunktionskarten Konditioniereinheiten; Hardware-in-the-loop Simulationssystem mit Matlab und LabView; prototypische verfahrenstechnische und gebäudetechnische Versuchsaufbauten	Prof. Dr.-Ing. Gunter Lauckner
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numerische Simulation von nanoelektronischen Halbleiterbauelementen, Entwurf von CMOS- und organischen FETs</li> <li>• Numerische Simulation elektromagnetischer Felder</li> </ul>	2D/3D-Bauelementesimulator SIMBA 2D/3D-Feldsimulatoren	Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel Prof. Dr.-Ing. habil. Wilfried Klix

Elektrische Maschinen und Antriebe Prüfung, Berechnung, Auslegung	Labor für Antriebsprüfungen Feldberechnungssoftware Auslegungssoftware für Antriebe Strömungsmesskammer	Prof. Dr.-Ing. Norbert Michalke Prof. Dr.-Ing. Thomas Burkhardt
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensorlose Verfahren für feldorientiert geregelte Drehfeldmaschinen</li> <li>• Energieoptimierte Bewegungssteuerung</li> <li>• Messungen und Prüfungen an elektrischen Antrieben</li> <li>• Simulationsuntersuchungen zum stationären und dynamischen Betriebsverhalten elektrischer Antriebe</li> </ul>	Prüffeld für elektrische Maschinen und Antriebe, Echtzeitentwicklungssystem dSpace, Mess-PC's mit Multifunktionskarten	Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Michalik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiemanagement im Bordnetz von Automobilen</li> <li>• Elektroautomobile+LEV Lithium-Ionenakkumulatoren (Parametererfassung+ Fahrzeugimplementierungen)</li> <li>• Vernetzte Systeme im Fahrzeug - CAN im Fahrzeug (HTW / ZUST)</li> <li>• RFID-basiertes Ticketing-System</li> </ul>	Generatorprüfstand m. el. Last BN-Messsystem TMS 08, Messfahrzeuge, E-Automobil, LEV (E-Roller) Messsystem eTMS 09 für E-Automobile (neu 2009) Lade -Entladessystem +Datenlogger für LEV CANalyzer, CANoe; Oszilloskop Labormesstechnik / Labormuster RFID-Lesesystem mit externer Antenne	Prof. Dr.-Ing. Manfred Hübner

### Großprojekte (ab 10 TEUR)

<b>Projekt:</b>	<b>Innovative Technologien zur effizienten Beschichtung faserverstärkter Kunststoffe (SMC) – Verbundprojekt</b>
Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
Projektlaufzeit:	11/2006 – 12/2009
Kooperationspartner:	Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V. (IPF); Institut für Holztechnologie Dresden gemeinnützige GmbH (IHD); IBT.InfraBioTech GmbH, Freiberg; BENSELER Sachsen GmbH & Co. KG, Frankenberg; Polytec Composites Germany GmbH, Gochsheim; Mitras Composites Systems GmbH, Radeburg; Jungheinrich AG, Norderstedt; Akzo Nobel Powder Coatings GmbH, Bensheim; Karl Wörwag Lack- und Farbenfabrik GmbH & Co KG, Stuttgart; Daimler AG, Sindelfingen
Auftraggeber/Förderer:	BMBF (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Faserverstärkte Kunststoffe wie z. B. SMC (engl.: Sheet Moulding Compounds), kommen auf Grund wirtschaftlicher Vorteile, wie Gewichtsreduktion, hoher Designfreiheit und effizienter Fertigungsverfahren als Komponenten in Fahrzeug-, Maschinen- und Anlagenbau sowie in der Elektronikindustrie zum Einsatz. Zurzeit führen immer noch Qualitätsprobleme bei der Verarbeitung eingefärbter Materialien, als auch bei lackierten Bauteilen zu einer zu hohen Fehlteilanzahl.

Ziel des Projektes war die Entwicklung einer effektiven, und umweltfreundlichen Technologie, die eine qualitativ hochwertige Beschichtung von SMC's ermöglicht.

Qualitativ gute Oberflächen auf Industrieteilen wurden durch eine Optimierung der Herstellungs-, Vorbehandlungs- und Beschichtungstechnologie des SMC erreicht.

Das Forschungsthema wurde am 31.12.2009 erfolgreich abgeschlossen.



**Projekt:**

**Elektrostatisch applizierte synthetische Silikate und fossile Algen als giftfreie Insektizide / Acarizide**

Projektleiter:

Prof. Dr.-Ing. R. Bauer

Projektlaufzeit:

04/2007 – 09/2009

Kooperationspartner:

Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Urbane Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Urbane Ökophysiologie; R.O.T. Recycling- und Oberflächentechnik, Überlingen

Auftraggeber/Förderer:

AiF / BMWi  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Amorphe Diatomeenerden (DE) und synthetisch erzeugte amorphe Kieselsäuren (SAK) besitzen eine ausgeprägte insektizide / acarizide Wirkung und stellen eine umweltfreundliche, völlig giftfreie und kostengünstige Alternative zu bisher eingesetzten toxischen Insektenvernichtern im industriellen und privaten Gartenbau dar. Ziel des Forschungsprojektes war es, ein für den Gartenbau (Unter-Glas-Anbau) praktikables Applikationsverfahren möglichst unter Nutzung elektrostatischer Auflademechanismen zu entwickeln und zu erproben. Dazu wurde am Fachbereich Elektrotechnik in Zusammenarbeit mit der Fa. R.O.T. eine Applikationsanlage konzipiert, ein Prototyp gebaut und im Gewächshaus in mehreren Versuchsserien erprobt.



Silikatapplikation mit „Bobby-Duster“



Silikatapplikation mit Pulverlackierpistole (Koronaaufladung)



Silikatapplikation mit E-Statik Kammer

Genesis der Bestäubung von Pflanzen (Pak Choi), mit Kontaktinsektiziden

**Projekt: Korrosionsschutz von Stahlpontons für schwimmende Architektur unter den speziellen hydrologischen Bedingungen der Lausitzer Binnenseen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer  
 Projektlaufzeit: 03/2008 – 02/2011  
 Kooperationspartner: Wilde Metallbau GmbH, Massen, IKS Institut für Korrosionsschutz Dresden GmbH, Dresden, Fachhochschule Lausitz FHL, Cottbus, KS Korrosionsschutz Sachsen GmbH, Burkensdorf  
 Auftraggeber/Förderer: AiF  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Die Gestaltungstypologie des sich stringent entwickelnden Lausitzer Seenlandes zielt auf ein modulares, erweiterbares Regelwerk, das Assoziationen zum Thema Wasser, Seefahrt und Freizeit hervorrufen soll. Das Wasser des Geierswalder Sees ist für derartige Gewässer extrem sauer und besitzt einen pH-Wert von ca. 3,5. Damit scheiden Betonpontons aus und schwimmende Architektur kann nur auf Stahlpontons errichtet werden, deren Korrosionsschutz durch besonders säureresistente Beschichtungen gewährleistet wird. Ziel des Themas ist die Erforschung des Korrosionsschutzverhaltens von High-Solid-Beschichtungen in extrem sauren natürlichen Gewässern. Die bisherigen Ergebnisse des Projektes werden an dem ersten Modulhaus der Fa. Wilde Metallbau GmbH, Finsterwalde, am Geierswalder See (Eröffnung am 31.07.2009) erprobt.



Erstes Modulhaus der Wohnsiedlung Scado am Geierswalder See (Eröffnung am 31.07.2009) auf Stahlpontons mit Glasflake-Korrosionsschutz

**Projekt: Auswahl geeigneter Pulverlackierverfahren für die Verwendung bei gasisolierten Schaltgeräten – GIS, Auftragsforschung aus Industrie**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer  
 Projektlaufzeit: 06/2009 – 03/2010  
 Auftraggeber/Förderer: ABB Schweiz AG  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Pulverlackierungen stellen auch bei gasisolierten Schaltgeräten (GIS) -sowohl im Außenbereich als auch in gekapselten Bereichen eine kostengünstige Alternative dar. Es wird erwartet, dass die vielfältigen Vorteile der Pulverlacktechnologie gegenüber der Applikation von flüssigen Anstrichstoffen auch bei solchen großformatigen Industrieteilen umfassend genutzt werden können. In den gekapselten Bereichen von gasisolierten Schaltgeräten arbeiten die Hochspannungsschalter unter SF<sub>6</sub>-Schutzgas-atmosphäre. Über das Verhalten von Pulverbeschichtungen unter SF<sub>6</sub>-Atmosphäre liegen in der Pulverlackbranche sowohl bei Pulverproduzenten als auch bei Verarbeitern bisher generell keine Erfahrungen vor. Mit den Arbeiten zu diesem Thema werden grundlegend neue Erkenntnisse über das Verhalten von Pulverlacken in SF<sub>6</sub>-Atmosphäre gewonnen.



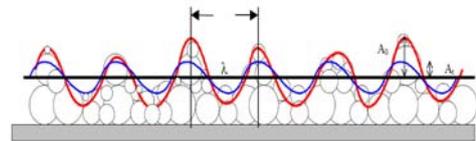
SF<sub>6</sub>-Prüfung pulverbeschichteter Hochspannungskomponenten

**Projekt:** **Optimierung der Lackschichtqualität beim Verarbeiten von Pulverlacken durch Einsatz von gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer  
 Projektlaufzeit: 04/2009 – 03/2012  
 Kooperationspartner: Fraunhofer-Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb IFF, Stuttgart, R.O.T. GmbH, Überlingen, Ganzlin Beschichtungspulver GmbH, Ganzlin, EGRA GmbH, Ehningen, König & Meyer GmbH & Co.KG, Wertheim  
 Auftraggeber/Förderer: AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V., Berlin  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Mit der Verwendung von gepulster Hochspannung in Verbindung mit gepulster Pulverförderung wird die derzeit allgemein übliche Praxis des Einsatzes von Gleichspannung beim EPS-Verfahren durchbrochen. Der Einsatz der im geplanten Forschungsvorhaben zu entwickelnden Applikationsverfahren und -technik macht die Verwendung von gepulsten Hochspannungen in Kombination mit gepulsten Pulverförderungen in der industriellen Praxis erst möglich. Ziel der Arbeiten zu diesem Thema ist es, durch den Einsatz gepulster Hochspannung in Verbindung mit gepulster Pulverförderung die Nachteile und Einsatzbeschränkungen des derzeitigen EPS-Verfahrens - das mit Gleichspannung arbeitet - zu überwinden und so der ständig weiteren Verbreitung des EPS-Verfahrens entscheidende neue Impulse verleihen zu können. Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens sollen praxisnah erprobt und nach Beendigung des Vorhabens in vermarktungsfähige Produkte überführt werden.



Nachteilige Wellenstruktur bei der Pulverabscheidung ohne Einsatz gepulster Hochspannung in Verbindung mit gepulster Pulverförderung

**Projekt:** **Elektronenstrahltechnologie für die Verbindungstechnik der Elektronik**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer  
 Projektlaufzeit: 04/2009 – 12/2010  
 Auftraggeber/Förderer: Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK)

Kurzfassung:

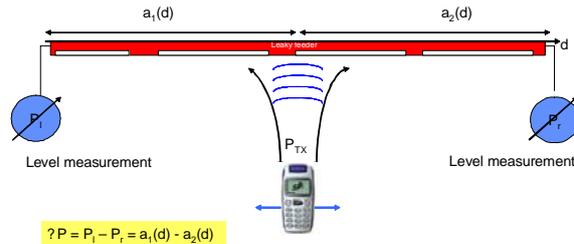
Wesentliches Anliegen des Projektes ist die Untersuchung und Herausarbeitung der funktionellen, konstruktiv-technologischen Möglichkeiten sowie wirtschaftlichen Randbedingungen für einen effektiven Einsatz der Elektronenstrahltechnologie für das Elektronenstrahlschweißen und -löten in dem Bereich der elektronischen Baugruppen und Geräte. Neue Materialien bzw. Applikationen erfordern unter den neuen ausrüstungstechnischen Bedingungen die Untersuchung und Aufbereitung von technologischen, konstruktiven und prüftechnischen Grundlagen für die Komponentenentwicklung.

**Projekt:** **WIPOS – Wireless Indoor Positioning System - Verbundprojekt**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Collmann  
 Projektlaufzeit: 07/2008 – 06/2011  
 Kooperationspartner: FH Gießen-Friedberg, Prof. Ulrich Birkel, RFS Hannover, AWE GmbH Böblingen, Alcatel-Lucent Stuttgart, Universität Hannover, TU Stuttgart, TU München

Kurzfassung:

Im Rahmen dieses Vorhabens soll ein neuartiges, von der FH Gießen patentiertes Verfahren, welches auf der Auswertung der an den Enden von Leckwellenleitern gemessenen Pegeln basiert, zur Indoor-Positions-Bestimmung in Funknetzen untersucht werden. Hierzu sind sowohl die Eigenschaften der Leckwellenleiter in einer Multi-Fading-Umgebung so zu optimieren, dass sie die für die Ortung notwendigen Kriterien erfüllen können, als auch die für die Signalauswertung zu entwickelnden Algorithmen entsprechend anzupassen. Es ist beabsichtigt, diesen Ansatz in unterschiedlichen Testsystemen (Mobilfunk(3G/4G), WLAN oder WiMAX) zur Positionsbestimmung zu implementieren und hinsichtlich der Genauigkeit und des Aufwands zu bewerten. Hierzu werden Testsysteme an der HTW Dresden, der Fh Giessen-Friedberg und bei Alcatel-Lucent (Stuttgart) aufgebaut.



Prinzipieller Ansatz zur Bestimmung der Teilnehmerposition unter Auswertung der Kabel-Längsdämpfungen

**Projekt: PLATON – Planungswerkzeug zur Bestimmung der Konnektivität in drahtlosen Sensornetzwerken**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Collmann  
 Projektlaufzeit: 03/2009 – 06/2010  
 Kooperationspartner: AWE GmbH Böblingen  
 Auftraggeber/Förderer: BMBF

Kurzfassung:

Im Rahmen dieses Projekts soll ein Planungswerkzeug erforscht und konzipiert werden, mit welchem eine Simulation zur Performanzabschätzung von drahtlosen Sensornetzwerken in Referenzszenarien ermöglicht wird. Dazu soll auf der Grundlage von statistischen Annahmen eine Möglichkeit geschaffen werden, Sensorknoten in dem betrachteten Szenario zu verteilen, um die Konnektivität in den drahtlosen Netzwerken simulieren zu können. Als Grundlage hierfür dienen die bereits vorhandenen fundierten Kenntnisse des Antragsstellers im Bereich der Wellenausbreitung und der Funknetzplanung. Für die Simulation von drahtlosen Sensornetzwerken müssen insbesondere die Wellenausbreitungsmodelle für die Berechnung der Funkreichweiten an die spezifischen Eigenschaften der Sensornetzwerke (wie z.B. geringe „Senderhöhe“) angepasst werden.



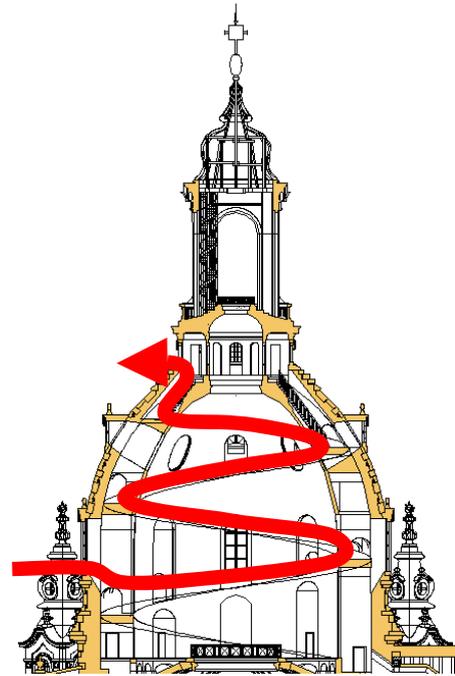
Mobiles Indoor-Messsystem

**Projekt: Entwicklung einer Lüftungsstrategie für die Wendelrampe der Dresdner Frauenkirche**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Lauckner  
 Projektlaufzeit: 10/2008 – 05/2009  
 Kooperationspartner: Prof. Dr.-Ing. Harald Garrecht, TU Darmstadt  
 Auftraggeber/Förderer: Stiftung Frauenkirche Dresden

Kurzfassung:

An den Innenseiten der Wandoberflächen des Außenmauerwerks des Turmaufgangs in der Frauenkirche Dresden treten Feuchteschäden auf, die unterschiedliche Ursachen haben können. Die Zielstellung der Arbeit besteht in der Entwicklung einer Lüftungsstrategie für den Turmaufgang durch automatisches Öffnen und Schließen der Fenster. Umfangreiche Messungen dienen der Erfassung der Strömungssituationen für verschiedene Kombinationen der Fenstersteuerung. Durch die Entwicklung eines thermodynamischen, hygrischen und lüftungstechnischen Simulationsmodells können Erkenntnisse über die klimatischen Veränderungen während der Lüftungsvorgänge gewonnen werden. Auf Basis der Mess- und Simulationsergebnisse wird eine geeignete Lüftungsstrategie mit dem Ziel der Entfeuchtung von Raumluft und Mauerwerk sowie der Stabilisierung der Raumlufttemperatur vorgeschlagen. Die Differenzierung in 4 mögliche Lüftungsfälle stellt eine Belüftung auch bei scheinbar ungünstigen Wetterlagen sicher. Die Übergangszeit vom Winter zum Sommer bietet für den Programmtest ideale Voraussetzungen, da so in einer relativ kurzen Zeitspanne alle möglichen Lüftungsfälle von der Lüftungssteuerung aktiviert werden. Die Funktionalität des Programmablaufes kann in einer Testphase nachgewiesen werden. Mit dem Einbau von Axialventilatoren in den Lüftungsschlitzen entlang der Außenwand wird eine zusätzliche Umwälzung der Raumluft erzwungen. Im Zusammenwirken einer von der TU Darmstadt entwickelten Nahfeldklimatisierung mit der neuen Lüftungsstrategie können Durchfeuchtungen schneller abtrocknen und der Raumluftzustand deutlich stabilisiert werden.



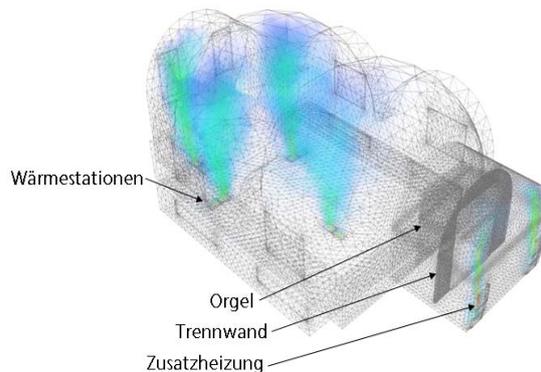
Luftführung zur Belüftung des Kuppelaufstiegs in der Dresdner Frauenkirche, (Gebäudeplan: IPRO Dresden)

**Projekt: Erfassung und Messung des Klimas innerhalb und außerhalb der Orgel in der Kirche „Zur frohen Botschaft“**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Lauckner  
 Projektlaufzeit: 01/2009 – 12/2010  
 Kooperationspartner: Ing.-Büro Niehsen – Baumann  
 Auftraggeber/Förderer: Evang. Paul-Gerhardt-Kirchengemeinde, Kirche "Zur Frohen Botschaft"

Kurzfassung:

In der Kirche "Zur Frohen Botschaft" Berlin – Karlshorst befindet sich die Amalienorgel, die als älteste Orgel Berlins gilt und damit zum preußischen Kulturerbe zählt. Durch eine ungünstige Anordnung und Steuerung mehrerer Warmluftstationen hat diese Orgel u.a. Schaden genommen, die gegenwärtig von einer Dresdner Firma restauriert wird. Hauptziel des Projektes ist eine Beruhigung des Klimas im Umfeld der Orgel. Dazu sind die Luftströmungen im Orgelgewölbe und die Gradienten von Temperatur und Feuchte im Kirchraum zu reduzieren. Durch Messung von Temperaturen, relativen Luftfeuchten, Luftgeschwindigkeiten und Strömungsprofilen innerhalb und außerhalb der



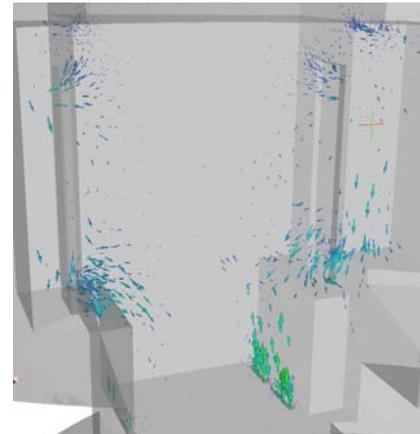
Orgel sowie FEM – Simulationen der Raumluftströmung können Ursachen für die gegenwärtigen klimatischen Bedingungen aufgedeckt und Abhilfemaßnahmen vorgeschlagen werden. Mit einer Reduzierung der Wärmeleistung im Kirchraum, der Ausbildung eines Flächenheizers hinter der Orgel, der feinen Dosierung der Wärmeleistung durch eine sensible Regelung können die Temperaturen angeglichen und die Raumluftströmungen im Bereich der Orgel beruhigt werden.

**Projekt: Innovative Dienstleistung zur Planung heizungs- und klimatechnischer Anlagen für historische Kirchbauten - SimKi**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G.Lauckner  
 Projektlaufzeit: 10/2007 – 02/2011  
 Kooperationspartner: Ing.-Büro Niehsen – Baumann, Büro Brückner  
 Auftraggeber/Förderer: SAB  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Die Zielstellung des Forschungsprojektes besteht in der Entwicklung und in der Einführung einer neuen innovativen Dienstleistung zur simulationsgestützten Planung für historische Kirchbauten. Mit der zu entwickelnden Software sollen die technischen Einrichtungen für zu sanierende Kirchbauten auf die Nutzung und das Bauwerk bestmöglich abgestimmt werden. Die Dienstleistung soll sich auf ein neues Simulationssystem für die Raumklimaberechnung stützen, das von der Planung bis zum Abschluss der Baumaßnahme den gesamten Arbeitsprozess mitbestimmt. Durch Neuentwicklung des Planungswerkzeuges SimKi, das auf möglichst viele Kirchbauten übertragbar ist, werden Nutzungszyklen, Heizungs- und Lüftungssysteme und deren Regelungen, Sommer- und Winterfall, örtliche Temperatur- und Feuchteverteilungen sowie Raumluftströmungen berücksichtigt. Die wirtschaftlichen Zielstellungen für die Antragsteller bestehen in der qualifizierten Akquisition von Planungs- und Bauüberwachungsleistungen, der Schaffung interdisziplinärer Planungskompetenz durch moderne Berechnungsmethoden, der Steigerung des Umsatzes und der Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen. Das Projekt wird eine Reihe von direkten und indirekten wirtschaftlichen Erfolgen auch für Bauherren, Nutzer und für die Denkmalpflege mit sich bringen. Daraus ergibt sich auch für Sachsen ein wesentlicher Beitrag zum Schutz von Kirchbauten und Kunstwerken vor raumklimabedingten Schäden und zur Ressourcen schonenden Betriebsführung.



Strömungssimulation für den Altarraum und an den Fenstern der Sängeremporen Nord und Süd in der Frauenkirche Dresden

**Projekt: Sensorlose Verfahren für feldorientiert geregelte Drehstromantriebe**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Michalik  
 Projektlaufzeit: 11/2008 – 11/2011  
 Kooperationspartner: Krebs und Aulich GmbH,  
 Auftraggeber/Förderer: AiF

Kurzfassung:

Ziel des Projektes ist die Erarbeitung und Prüfung geeigneter Verfahren und Methoden zum sensorlosen Betrieb von Drehfeldmaschinen, insbesondere von permanentmagneterregten Synchronmaschinen. Die angestrebten Verfahren sollen das Betriebsverhalten des Regelantriebs lediglich in vernachlässigbarer Größenordnung beeinflussen und mit einem Minimum an zusätzlicher Hardware aufgebaut werden.

Neben der experimentellen und theoretischen Überprüfung neuartiger Lösungsansätze stehen insbesondere Fragen des Einflusses von Lagefehlern bei der Bestimmung des Läufermagnetfeldes und deren Auswirkung auf den stationären und dynamischen Betrieb des geregelten Drehstromantriebs im Mittelpunkt der Untersuchungen.



Permanentmagneterregte Drehstrom-Synchronmaschine mit Lagesensor

**Projekt:** **Einfluss eines integrierten Dreschtrommelantriebes auf die Entkörnungs- und Abscheideprozesse am Dreschwerk**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. N. Michalke, Prof. Dr.-Ing. habil. H. Kuß  
Projektlaufzeit: 11/2006 – 05/2009  
Kooperationspartner: TU Dresden  
Auftraggeber/Förderer: DFG  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Die meisten Funktionsgruppen mobiler Arbeitsmaschinen werden gegenwärtig mechanisch oder hydraulisch angetrieben. Dazu gehört auch die Dreschtrommel von Mähdreschern. Die Entwicklung der Leistungselektronik und die Erhöhung der Energiedichte bestimmter Elektromotoren ermöglichen die Umstellung auf einen Elektroantrieb mit einer Integration in das Arbeitselement. Dazu werden Grundlagenuntersuchungen durchgeführt. Insbesondere wird auch ein neues Kühlprinzip mit Phasenumschlag einbezogen. Die Erwärmungs- und Kühlbedingungen an einem elektrischen Dreschtrommelantrieb sind zu ermitteln.



Dreschtrommel mit elektrischem Antrieb

**Projekt:** **Auslegung Kühlsystem Synchronmaschine (Kooperative Promotion M. Sc. Sören Miersch)**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. N. Michalke  
Projektlaufzeit: 07/2009 – 06/2012  
Kooperationspartner: TU Dresden  
Auftraggeber/Förderer: ESF/SMWK

Kurzfassung:

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

**Projekt:** **Optimierung eines Synchronmotors mit Ferritständer**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. N. Michalke  
Projektlaufzeit: 03/2009 – 10/2009  
Auftraggeber/Förderer: SIEMENS AG A&D ATS 2 Nürnberg  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Für eine spezifische Anwendung wurde ein kleiner Synchronmotor mit einem konstruktiv-technologisch günstige Ferritständer optimiert. Basis hierfür waren stationäre und transiente FEM-Feldberechnungen unter besonderer Berücksichtigung des vorgegebenen Ständermaterials und innerhalb vorgegebener äußerer Abmessungen und dem Ziel einer erwarteten Abgabeleistung. Erstellung von konstruktiven Unterlagen und Wickeldaten.

**Projekt:** **Modellierung, Berechnung und Optimierung permanenterregter Windkraftsynchrongeneratoren sowie Nachweis der mechanischen Festigkeit der Läufer**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. N. Michalke  
 Projektlaufzeit: 07/2009 – 01/2010  
 Auftraggeber/Förderer: VEM Sachsenwerk Dresden  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

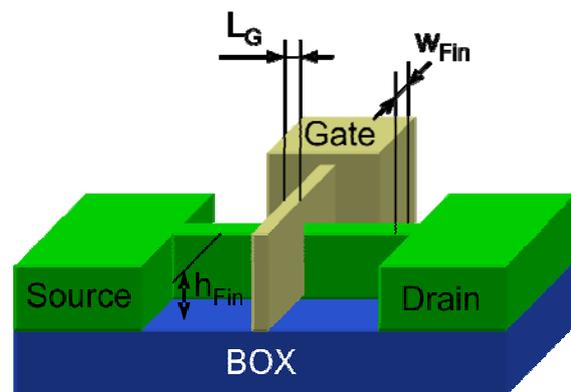
Modellierung der 2,7 MVA permanentmagneterregten Synchronmaschine hinsichtlich der mechanischen Festigkeit und des magnetischen Kreises mittels 2D-FEM. Varianten für den Einbau der Magnete werden berücksichtigt. Berechnung schließt stationäre Arbeitspunkte und transiente Phänomene ein. Berücksichtigung des Einflusses 2- und 3-poliger Kurzschlüsse. Variationsrechnungen für die Läuferkonturen und die Anordnung und Dimensionierung der Magnete zur Optimierung des magnetischen Entwurfs hinsichtlich des Betriebsverhaltens und der benötigten Magnetmaterialmenge.

**Projekt:** **Prozess- und Bauelementesimulationskonzept für 32 nm CMOSFET-Technologie**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel  
 Projektlaufzeit: 06/2007 – 05/2010  
 Auftraggeber/Förderer: BMBF / GLOBALFOUNDRIES Dresden  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Im Projekt soll durch Simulationen ein tragfähiges Konzept für CMOSFETs im Gatelängenbereich von 32 nm bzw. darunter erarbeitet werden. Mit Hilfe der Prozess- und Bauelementesimulation lassen sich Zeit und Kosten durch Optimierungsrechnungen einsparen sowie die experimentellen Arbeiten hinsichtlich eines besseren physikalischen Verständnisses begleiten. Aufgrund der rasanten Verkürzung der Entwicklungszyklen von Mikroprozessoren tritt die Bedeutung und Notwendigkeit der theoretischen Betrachtungen vor den experimentellen Untersuchungen immer mehr in den Vordergrund. Ausgangspunkt bildet eine konventionelle Skalierung unter Beachtung neuartiger technologischer Schritte wie Kurzzeitausheilung. Parallel dazu werden die verwendeten Simulationswerkzeuge angepasst bzw. weiterentwickelt und anhand von experimentellen Ergebnissen kalibriert, so dass die nötige Genauigkeit erreicht wird. Danach werden alternative Strukturen untersucht und optimiert.



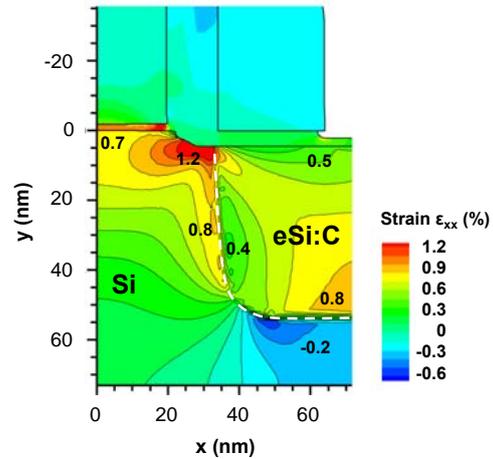
Struktur eines FinFETs

**Projekt:** **Prozess- und Bauelementesimulation von Si:C-Nanobaulementen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel  
 Projektlaufzeit: 01/2009 – 07/2010  
 Auftraggeber/Förderer: SAB / GLOBALFOUNDRIES Dresden  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

**Kurzfassung:**

Der Einsatz von Kohlenstoff findet in der Halbleiterindustrie vielfältige Anwendungen, vor allem als Co-Implantation zur Beeinflussung der Dotandendiffusion und in Form der Silizium-Kohlenstoff-Verbindung zur Erzeugung mechanischer Verspannungen, um die Ladungsträgerbeweglichkeiten zu erhöhen. Die Möglichkeiten, die technologische Integration und die Einschränkungen bei der Verwendung von Kohlenstoff für eine Steigerung der Leistungsfähigkeit des Transistors sind Gegenstand des Projektes. Aufgrund der immens steigenden Kosten sowie des Zeitfaktors bei experimentellen Durchläufen sind daher Prozess- und Bauelementesimulationen fester Bestandteil im Entwurfsprozess. Mit Hilfe der Prozess- und Bauelementesimulation lassen sich Zeit und Kosten durch Optimierungsrechnungen einsparen sowie die experimentellen Arbeiten hinsichtlich eines besseren physikalischen Verständnisses begleiten.



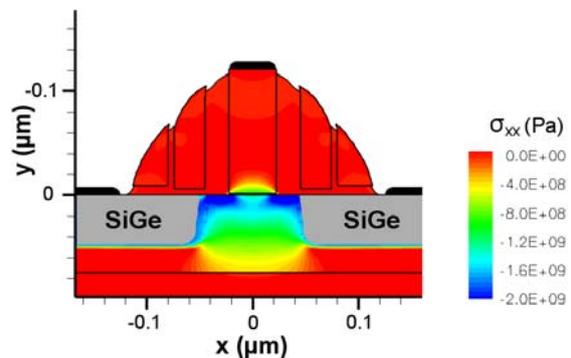
Berechnetes Verspannungsprofil in einem n-MOSFET durch eingebettetes Si:C

**Projekt: Simulation von energieeffizienten CMOS-Bauelementen mit Stressoren**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel  
 Projektlaufzeit: 02/2009 – 12/2011  
 Auftraggeber/Förderer: SAB / GLOBALFOUNDRIES Dresden

**Kurzfassung:**

Die dringlichste Herausforderung auf dem Gebiet der Mikro- und Nanoelektronik besteht in einer massiven Steigerung der Energieeffizienz, insbesondere für die Schlüsselbranche Informations- und Kommunikationstechnologie. Die wichtigsten elementaren Funktionseinheiten der gegenwärtigen Nanoelektronik sind CMOS-Feldeffekttransistoren. Im Projekt sollen Stressoren zur Erhöhung der Ladungsträgerbeweglichkeit in Halbleiterstrukturen untersucht werden. Höhere Ladungsträgerbeweglichkeiten im Transistorkanal gestattet die Verringerung der Betriebsspannungen und damit der Verluste im Bauelement bei vergleichbarer Leistungsfähigkeit. Umgekehrt lässt sich unter gleichen Bedingungen die Schaltgeschwindigkeit ohne Erhöhung der elektrischen Verluste steigern.



Berechnetes Verspannungsprofil in einem p-MOSFET durch eingebettetes SiGe

**Projekt: Smart Tire**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. S. Zeisberg  
 Projektlaufzeit: 01/2008 – 03/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Pirelli / Accent Ltd.

Kurzfassung:

Zielstellung des Projektes ist die Realisierung der Datenkommunikation für den „Reifen der Zukunft“, dem so genannten „Smart Tire“, der viele verschiedene Sensoren integriert hat und in dem auf Grund von hohen Sicherheitsanforderungen keine herkömmliche Energieversorgung zur Verfügung steht. Die Integration der *Ultra-Wideband*-Funktechnologie (UWB-FT) ermöglicht die praktische Realisierung wegen des extrem niedrigen Sendepiegels und damit verbundenen sehr geringen Energiebedarfs für die drahtlose Übertragung der Sensordaten zum Bordnetz des Automobils. Für die praktische Realisierung ist neben der Lösung der wissenschaftlich-technischen Herausforderungen auch die Änderung der Europäischen Frequenzregulierung für die UWB-FT notwendig, die in der ursprünglichen Form UWB-FT in Fahrzeugen nicht erlaubt. Weiterhin sind eine neue angepasste Europäische Standardisierung innerhalb von ETSI und eine spezielle rechtliche Lösung für die schnelle Markteinführung in Europa zu erarbeiten. Die Realisierung des *Smart-Tire*-Konzeptes ist ein wichtiger Aspekt zur Umsetzung der Richtlinien der Europäischen Union zur Reduktion des Schadstoffverbrauchs und zur Erhöhung der Sicherheit von Fahrzeugen.



Smart Tire – Messaufbau

<b>Projekt:</b>	<b>EUWB – Coexisting Short Range Radio by Advanced Ultra-Wideband RadioTechnology</b>
Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. S. Zeisberg
Projektlaufzeit:	04/2008 – 03/2011
Kooperationspartner:	GWT (D), TES Electronic Solutions (D), Philips CE (NL), Bosch (D), CEA-Leti (F), Leibnitz Universität Hannover (D), CREATE-NET (I), University of Oulu (FIN), EADS (D), Telefónica (E), Thales Communications (F), VTT Electronics (FIN), Wisair (IS), Universidad de Zaragoza (E), ARCORDE (E), TES Electronic Solutions (UK), Univerisità degli Studi di Bologna (I), Universität Duisburg-Essen (D), TU Ilmenau (D), Artimi (UK)
Auftraggeber/Förderer:	Europäische Kommission (FP7-ICT-215669)

Kurzfassung:

Zielstellung des Projektes ist die Integration der UWB-Technologie in Anwendungen für verschiedene europäische Schlüsselindustrien. Das Projekt EUWB folgt damit den aktuellen Anforderungen der Industrie nach entsprechend angepassten innovativen Lösungen, insbesondere in den Bereichen Home Entertainment, Automobil, öffentlicher Transport und heterogene Kommunikationsnetze. Die HTW Dresden ist Mitglied im EUWB-Konsortium von 21 namhaften Partnern aus Industrie und Wissenschaft in Europa und Israel. Weitere Informationen zu EUWB unter (<http://www.euwb.eu>).



Anwendungsszenario im Wohnbereich mit UWB-Funktechnik geringster Sendeleistung und höchster Datenrate

<b>Projekt:</b>	<b>Beiträge zur Ansteuerung von Matrixinfrarotdetektoren</b>
Projektleiter:	Prof. Dr.-Ing. S. Zeisberg
Projektlaufzeit:	12/2008 – 11/2011
Kooperationspartner:	InfraTec GmbH Dresden
Auftraggeber/Förderer:	Europäische Kommission (FP7-TRANSPORT-213457)

Kurzfassung:

Matrixinfrarotdetektoren bestehen aus einer Anordnung vieler fotoempfindlicher Pixelelemente, in denen auf Basis des inneren fotoelektrischen Effektes die eingefallene Lichtenergie in elektrische Energie gewandelt wird, die dann mit nachfolgender elektrischer Schaltungstechnik ausgewertet werden kann. Matrixinfrarotdetektoren arbeiten hinsichtlich der Bildinformationsübertragung somit ähnlich wie Detektoren für sichtbares Licht, es erfolgt ein periodisches und zeilenweises Auslesen und Ausgeben des aufgenommenen Bildes. Der verwendete Detektor arbeitet im Bereich von fernem Infrarot (Wellenlänge 8..15 µm) und besitzt eine Auflösung von 640 x 480 Bildpunkten. Zur Übernahme des Bildes vom Detektor und zur Ansteuerung desselben wurde eine serienreife FPGA-Plattform entwickelt. Diese ermöglicht es, die Bildinformationen über ein Protokoll der Sicherungsschicht, das von der Firma Xilinx vorgestellte Aurora-Protokoll, entgegenzunehmen, im FPGA weiterzuverarbeiten (Bildkorrekturen, Bildabgleich usw.) und anschließend über die standardisierte und LVDS-basierte CameraLink-Schnittstelle an folgende Rechnerplattformen weiterzugeben.

Parallel zur Verarbeitung des Datenpfades wird die FPGA-Plattform dazu verwendet, Parameter wie z.B. Integrationszeit, Bildwiederholrate, Bildfensterung und Auslesemodus im Detektor einzustellen.

**Projekt:** **Steigerung der Effizienz und Senkung der Kohlendioxidemission von Automobilen durch Einsatz neuer elektrischer Speicher (Doppelschichtkondensatoren und Lithium-Ionenbatterien)**

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

Projektlaufzeit: 07/2009 – 06/2012

Kooperationspartner: Li-Tec Battery GmbH & Co. KG Kamenz, FSD Dresden, Solarwatt AG Dresden, DET Dräxlmaier Elektrotechnik GmbH Vilsbiburg

Auftraggeber/Förderer: AiF / BMBF

Kurzfassung:

- Einsatz von DSK und Lithium-Ionenbatterien für Energiespeicherung (Rekuperation) im Bordnetz von Kfz
- Entwicklung und Realisierung eines Versuchsaufbaus Powermanagementsystems zur Bordnetzstabilisierung im Automobil
- Messsystem für Bordnetzuntersuchungen und Belastungsuntersuchungen von Elektrofahrzeugen (Automobil)
- Lade- und Entladeuntersuchungen sowie Messungen auf Rollenleistungsstand an E-Automobilen
- Integration der Energiebereitstellung durch Solarmodule

**Projekt:** **Elektroautomobil, Elektromobilität**

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

Projektlaufzeit: 05/2007 – 08/2010

Auftraggeber/Förderer: Li-Tec Battery GmbH & Co. KG  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

- Applikation und Erprobung von Elektro-Fahrzeugen
- Messsysteme zur Übergangswiderstandsbestimmung bei Li-Ionenakkumulatoren
- Einsatzverhalten von Batteriemangement (BMS) bei Lithium-Ionenakkumulatoren

**Kleinprojekte (kleiner 10 TEUR)**

**Projekt:** **Bestimmung der Triboaufladbarkeit von Pulverlacken**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Bauer

Projektlaufzeit: 01/2009 – 12/2009

Kurzfassung:

Elektrostatische Effekte sind bei der Pulverbeschichtung von besonderem Interesse. Ein an der HTW entwickeltes Prüfverfahren dient zur quantitativen Bewertung der Triboaufladbarkeit von Pulverlacken. Diese Pulvereigenschaft ist für die Verarbeitung mit triboelektrischen Sprühgeräten und für das Verhalten beim Transport in Schlauchleitungen von Bedeutung. Diese auf früheren Entwicklungen am Fachbereich Elektrotechnik entstandene Einrichtung wurde den Anforderungen von Industrie- u. Forschungseinrichtungen konstruktiv-technologisch angepasst sowie mit einer optionalen Computerauswertung weiterentwickelt.

**Projekt: Entwicklung und Inbetriebnahme von Automatisierungslösungen im gebäudetechnischen Bereich**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Bindel  
 Projektlaufzeit: 01/2008 – 12/2008  
 Auftraggeber/Förderer: Fa. Fischer Elektronik Bau GmbH

Kurzfassung:

In Zusammenarbeit mit der Fa. Fischer Elektronik Bau GmbH und studentischen Hilfskräften (Hilfsassistenten) werden Automatisierungslösungen im gebäudetechnischen Bereich (z. B. Zugangskontrollanlagen für Gebäude) entwickelt, im Labor erprobt und vor Ort in Betrieb genommen.

**Projekt: Impedanz-Messungen an GSM-Baugruppe**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Collmann  
 Projektlaufzeit: 07/2009 – 12/2009  
 Auftraggeber/Förderer: ECD, Electronic Components GmbH, Dresden

Kurzfassung:

- Entwicklung von einer auf der Leiterkarte integrierten GSM-Antennen mit einer möglichst omnidirektionalen Richtcharakteristik
- Untersuchung unterschiedlicher Antennenanordnungen und Modell
- Messung der Antenneneigenschaften
- Bestimmung des Einflusses der Einbausituation auf die Empfangseigenschaften

**Projekt: TE-Messungen an Linearmotorständern**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Hofmann  
 Projektlaufzeit: 01/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Baumüller Kamenz GmbH

Kurzfassung:

Für Linearmotorkonstruktionen wurde an drei Prüflingen eine Messung und Bewertung der Teilentladungsintensitäten hinsichtlich Korona-, Hohlraum- und Oberflächengleitentladungen durchgeführt.

**Projekt: TE-Bewertung von Linearmotorständern**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Hofmann  
 Projektlaufzeit: 02/2009 – 06/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Baumüller Kamenz GmbH

Kurzfassung:

Für eine komplizierte, innovative Linearmotorkonstruktion mit 14 Einzelspulen je Phase wurden an zwei Prüflingen umfangreiche Messungen und Bewertungen der Teilentladungsintensitäten (Korona-, Hohlraum- und Oberflächengleitentladung) durchgeführt.

**Projekt:** **Gleichzeitigkeitsfaktor der 16,7 Hz Weichenheizungen der DB Netz AG**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Hofmann  
Projektlaufzeit: 06/2009 – 08/2009  
Auftraggeber/Förderer: DB Netz AG

Kurzfassung:

Für die Einschätzung des tatsächlich genutzten Anteils an der installierten Leistung von Weichenheizungen der DB Netz AG als Bemessungsgrundlage für den anteiligen Leistungspreis im zentralen 16,7 Hz-Bahnenergieversorgungsnetz wurde eine Untersuchung unter anlagentechnischen, geographischen und meteorologischen Aspekten durchgeführt. Die Untersuchungen bezogen sich auf den Zeitraum von November 2008 bis März 2009.

**Projekt:** **Blitzbeanspruchung der Informationstechnik in Rotorblättern von Windkraftanlagen Phase II**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Hofmann  
Projektlaufzeit: 02/2009 – 08/2009  
Auftraggeber/Förderer: IGUS Innovative Technische Systeme GmbH Dresden

Kurzfassung:

Die Firma IGUS-ITS hat ein neuartiges Sensorsystem zur Überwachung des Zustandes von Rotorblättern in Windkraftanlagen entwickelt. Der Einbau erfolgt im Inneren der Rotorblätter. Von den Einrichtungen gehen Informationsleitungen in Richtung Nabe des Windkraftrades aus. In der Untersuchung war zu klären, mit welchen Feldstärken (induzierten Längsspannungen) diese Informationsleitungen im Falle eines Blitzeinschlages beansprucht werden.

**Projekt:** **Interaktive Snoezeln-Technologie**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Kelber  
Projektlaufzeit: 04/2009 – 03/2010  
Auftraggeber/Förderer: BMWi / ESF

Kurzfassung:

Das Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Bildverarbeitungssystems für computergestützte echtzeitfähige interaktive Umgebungen.

**Projekt:** **Thermische Untersuchungen an Elektronik-Baugruppen für Kfz**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. H. Kühn  
Projektlaufzeit: 10/2009 – 03/2010  
Auftraggeber/Förderer: Hella KG Hueck & Co.

Kurzfassung:

Die Abführung der Verlustwärme von elektronischen Baugruppen ist insbesondere im Kfz-Bereich problematisch. Die geringen Bordspannungen und die daraus resultierenden hohen Stromstärken führen zu extremen thermischen Belastungen. Bei Anordnung im Motorraum wird die Kühlung durch die herrschenden Umgebungstemperaturen behindert. Mit Finite-Element-Berechnungen wird das thermische Verhalten von Elektronik-Baugruppen mit DCB-Substraten untersucht.

**Projekt:** **Entwicklung von sensorlosen Regelverfahren an elektrischen Fahrzeugen**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Michalik  
Projektlaufzeit: 01/2008 – 11/2011  
Auftraggeber/Förderer: BMW München

Kurzfassung:

- Experimentelle und theoretische Untersuchungen am Motor HSM1-8.09.20 hinsichtlich der Eignung für sensorlose Regelverfahren
- Magnetfeldberechnungen zu den Induktivitätsverteilungen sowie der Verlagerung des magnetischen Hauptflusses bei Belastung
- Aufbau und Erprobung einer eigenständigen Hardwareschaltung zur Einspeisung hochfrequenter Zusatzsignale auf die Ständerwicklung des Motors HSM1-8.09.20.

**Projekt:** **Feldberechnungen an einem Magnetgeber**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. N. Michalke  
 Projektlaufzeit: 02/2009 – 03/2009  
 Auftraggeber/Förderer: ZASA Elektro GmbH Chemnitz/SIEMENS AG A&D SE WKC  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Für die Auslegung kleiner kostengünstiger Magnetgeber wurden Feldberechnungen hinsichtlich verschiedener Magnetisierungen und Anordnungen durchgeführt und für die Weiterverarbeitung in einem Sensor aufbereitet.

**Projekt:** **Entwicklung eines OBD Scanners für eine OBD Security**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Hübner  
 Projektlaufzeit: 06/2009 – 10/2009  
 Kooperationspartner: ZAFT  
 Auftraggeber/Förderer: Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

Kurzfassung:

- Konzeption des Gesamtsystems „OBD-Fahrzeugsecurity“
- Hardwareentwurf des Prototypen (incl. Gehäuseaufbau)
- Schaltungsentwurf zur Erkennung von Datenzugriffen und Datenspeicherung
- Softwareprogrammierung der Diagnoselog- und Speicherfunktion
- Gewährleistung des störungsfreien Zugriffes auf das Fahrzeugnetzwerk via OBD Anschluss (-Dose)
- Darstellung der Funktionalität am Porsche 911 (Laborfahrzeug HTW-Dresden)

**Projekt:** **Systemvergleich der elektrischen Ausrüstung von Elektrorollern**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Hübner  
 Projektlaufzeit: 06/2009 – 12/2009  
 Kooperationspartner: ZAFT  
 Auftraggeber/Förderer: ExtraEnergy e.V.

Kurzfassung:

- Datenbankerarbeitung zu LEV
- Weiterentwicklung der Datenlogger Celantec bzw. TMS 08
- Softwareprogrammierung MatLab und LabView
- Erarbeitung der Prüfstrategien
- Realisierung von Messaufbauten an der HTW-Dresden

**Projekt:** **Prüfstandsuntersuchungen an Drehstromgeneratoren**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. M. Hübner  
 Projektlaufzeit: 12/2009  
 Kooperationspartner: ZAFT  
 Auftraggeber/Förderer: ExtraEnergy e.V.

### Kurzfassung:

- Analyse der Prüfmöglichkeiten
- Umrüstung des Prüfstandes zur Befestigung div. Generatoren
- Aufnahme der Abhängigkeiten Spannung, Strom und Drehzahl, Drehmoment
- Darstellung der Messwerte nach Absprache und Wunsch

### **Publikationen**

*Bindel, Th., Hofmann, D.:*

Projektierung von Automatisierungsanlagen (Fachbuch für Lehre und Studium).  
Wiesbaden, Vieweg+Teubner GWV Fachverlage GmbH, 2009

*Birkel, U., Collmann, R., Weber, M.:*

Indoor RF Fingerprinting using leaky feeder cable considering environmental changes.  
ACM Mobility Conference, Sept. 2009, Nizza

*Biswas, A. R.; Zeisberg, S.; et.al.:*

Experimental Analysis of 3.5 GHz WiMAX 802.16e Interference in WiMedia-defined UWB Radio  
Transmissions.  
VTC Spring 2009, Barcelona, Spain, 26-29 April 2009

*Burkhardt, T.; Eckart, M.; Miersch, S.:*

Zur Kühlung permanentmagneterregter Außenläufermaschinen für Windenergieanlagen kleiner Leistung.  
VEM Gruppe, 8. Technischer Tag; Wernigerode; 30.09.2009

*Collmann, R., Engelbrecht, J.:*

WiPoS – Wireless Indoor Positioning System.  
Berichte und Informationen, HTW Dresden, 1/2009, 17.Jahrgang, ISSN 1433-4135, pp. 20-23

*Collmann, R., Engelbrecht, J., Birkel, U.:*

Modellierung von für die Teilnehmer-Ortung in Mobilfunknetzen einzusetzender Leckwellenleiter-Strukturen.  
VDE/ITG Mobilfunk-Fachtagung, Mai 2009, Osnabrück

*Eckart, M.; Michalke, N.; Burkhardt, T.:*

Auslegung von permanentmagneterregten Synchrongeneratoren mit Außenläufer für den Einsatz in Kleinwindenergieanlagen im Hinblick auf Anforderungen und Wirtschaftlichkeit.  
Internationaler ETG-Kongress 2009, 27. bis 28. Oktober 2009 Düsseldorf  
ETG-Fachbericht 119 S. 155-160

*Flachowsky, S.; Höntschel, J.; Wie, A.; Illgen, R.; Herrmann, P.; Herrmann, T.; Klix, W.; Stenzel, R.; Ramirez, A.; Horstmann, M.; Kernevez, N.; Cayrefourcq, I.; Metral, F.; Kennard, M.; Guiot, E.:*

Stability of advanced partially depleted n-MOSFET devices on biaxial strained SOI substrates.  
10th International Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS), Aachen 2009, Germany, Proceedings, 165  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Flachowsky, S.; Illgen, R.; Herrmann, T.; Klix, W.; Stenzel, R.; Ostermay, I.; Wie, A.; Höntschel, J.; Horstmann, M.:*

Detailed simulation study of embedded SiGe and Si:C S/D stressors in nano scaled SOI MOSFETs.  
Int. Workshop on INSIGHT in Semiconductor Device Fabrication, Metrology and Modeling, Napa, Californien, 2009, Proceedings, pp. 142-150  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Flachowsky, S.; Illgen, R.; Herrmann, T.; Wie, A.; Höntschel, J.; Horstmann, M.; Klix, W.; Stenzel, R.:*  
Strain engineering for performance enhancement in advanced nano scaled SOI-MOSFETs.  
7th International Nanotechnology Symposium, Nanofair 2009, Dresden, Proceedings  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Herlitzius, T.; Aumer, W.; Lindner, M.; Bernhardt, G.; Kuß, H.; Michalke, N.; Schuffenhauer, U.:*  
Integration and Benefits of Electrical Solutions in Mobile Working Machines.  
ECPE Seminar, 30 - 31 March 2009, Munich, Germany

*Herlitzius, T.; Aumer, W.; Lindner, M.; Bernhardt, G.; Kuß, H.; Michalke, N.; Schuffenhauer, U.:*  
Integration of an Electrical drive into a Tangential Threshing Cylinder.  
Hannover, 67th Int. Conference on AgEng 2009

*Herrmann, T.; Flachowsky, S.; Illgen, R.; Klix, W.; Stenzel, R.; Höntschel, J.; Feudel T.;  
Horstmann, M.:*  
Simulation of asymmetric doped high performance SOI MOSFETs for VLSI CMOS technologies.  
Int. Workshop on INSIGHT in Semiconductor Device Fabrication, Metrology and Modeling, Napa, Cali-  
fornien, 2009, Proceedings, pp. 332-338  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Illgen, R.; Flachowsky, S.; Herrmann, T.; Feudel, T.; Thron, D.; Bayha, B.; Klix, W.; Horstmann, M.;  
Stenzel, R.:*  
A Comparative study of non-melt laser spike annealing and flash lamp annealing in terms of transistor  
performance and pattern effects on SOI-CMOSFETs for the 32 nm node and below.  
10th International Conference on Ultimate Integration of Silicon (ULIS), Aachen 2009, Germany, Pro-  
ceedings, 161  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Illgen, R.; Flachowsky, S.; Herrmann, T.; Klix, W.; Stenzel, R.; Feudel, T.; Höntschel, J.;  
Horstmann, M.:*  
Effect of source/drain extension dopant species on device performance of non-diffuse embedded SiGe  
strained SOI P-MOSFETs.  
Int. Workshop on INSIGHT in Semiconductor Device Fabrication, Metrology and Modeling, Napa, Cali-  
fornien, 2009, Proceedings, pp. 261-267  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Illgen, R.; Flachowsky, S.; Herrmann, T.; Feudel, T.; Höntschel, J.; Horstmann, M.; Klix, W.;  
Stenzel, R.:*  
Novel ultrafast annealing processes for performance improvement in advanced nano scaled partially  
depleted SOI-MOSFETs.  
7th International Nanotechnology Symposium, Nanofair 2009, Dresden, Proceedings  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Kelber, K.; Schneider, T.; Wabnik, N.:*  
Application of high dynamic range imaging to the digitalization of substandard film.  
Proc. 17. Int. Workshop on Nonlinear Dynamics of Electronic Systems (NDES 2009), 2009, Rap-  
perswil, 90-93.

*Kocks, C.; Viessmann, A.; Wang, S.; Scheiber, E.; Xu, D.; Zeisberg, S.:*  
Cross-Layer Functionality in Ultra-Wideband Applications, The EUWB Perspective.  
International Workshop on Cross-Layer Design (IWCLD 2009), Palma de Mallorca, June 11-12, 2009

*Mallik, S.; Thieme, J.; Bauer, R.; Ekere, N. N.; Seman, A.; Bhatti, R.:*  
Study of the Rheological behaviours of Sn-Ag-Cu Solder pastes and their Correlation with Printing  
Performance.  
11<sup>th</sup> Electronics Packaging Technology Conference, 2009  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Michalke, N.; Schuffenhauer, U.:*  
Auslegung von Antrieben für Mobile Arbeitsmaschinen.  
8. Technischer Tag Wernigerode 29./30. September 2009, Wernigerode, Deutschland

*Miersch, S.; Burkhardt, T.; Michalke, N.:*

Entwicklung eines effizienten Kühlsystems für permanentmagneterregte Außenläufermaschinen bei Einsatz in Kleinwindenergieanlagen.

Internationaler ETG-Kongress 2009, 27. bis 28. Oktober 2009 Düsseldorf  
ETG-Fachbericht 119 S. 161-166

*Mucha-Pelzer, T.; Scobel, E.; Bauer, R.; Büttner, C.; Mewis, I.; Ulrichs, Ch.:*

Elektrostatische Applikation von Silikaten im Pflanzenschutz.

64. ALVA-Tagung, St. Virgil, Tagungsband 2009, S.277-279  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Mucha-Pelzer, T.; Scobel, E.; Bauer, R.; Büttner, C.; Mewis, I.; Ulrichs, Ch.:*

Elektrostatische Applikation von Silikaten im Pflanzenschutz.

64. ALVA-Jahrestagung, St. Virgil, 2009, Poster  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Mucha-Pelzer, T., Ulrichs, Ch., Scobel, E., Kretschmer, L., Schütze, T., Bauer, R., Bauer, E.:*

Elektrostatisch applizierte synthetische Silikate und fossile Algen als giftfreie Insektizide/Acarizide.

16. Innovationstag Mittelstand des BMWi, Berlin, 2009, Poster  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Schuffenhauer, U.; Michalke, N.; Kuß, H.:*

Funktionelle Integration von Baugruppen am Beispiel einer Reluktanzmaschine als Zahnradpumpe.

Internationaler ETG-Kongress 2009, 27. bis 28. Oktober 2009 Düsseldorf  
ETG-Fachbericht 119 S. 47-52

*Scobel, E.; Kretschmer, L.; Schütze, T.; Bauer, R.; Berger, S.; Schütz, A.; Stopp, H.:*

Korrosionsschutz mit High-Solid-Beschichtungen unter extremen Beanspruchungen (Lausitzer Seen).

16. Innovationstag Mittelstand des BMWi, Berlin, 2009, Poster  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Ulrichs, Ch.; Scobel, E.; Bauer, E.:*

New approaches in the control of insect pests in tomato.

Acta Horticulturae 821, 2009, S.189-199  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Hübner, M.:*

Messtechnische Untersuchungen am Elektrofahrzeug und der Einsatz eines Batteriemanagementsystems für Lithium-Ionenbatterien.

Haus der Technik / expert verlag (s.u.)

## **Fachvorträge**

*Binner, A.:*

Numerische Feldberechnung in Lehre, Forschung und Anwendung.

Wissenschaftliches Seminar der Fakultät Elektrotechnik an der HTW Dresden, 15.12.2009

*Eckart, M.; Michalke, N.; Burkhardt, T.; Spensberger, C.; Miersch, S.:*

Beitrag zur Entwicklung kleiner Windkraftanlagen an der HTW Dresden.

Workshop Kleinwindanlagen des Industriellen Netzwerkes Erneuerbare Energien Sachsen (EESA) und der Sächsischen Energieagentur GmbH (SAENA); Dresden; 08.05.2009

*Jentsch, P.; Hofmann, G.:*

Entwicklung und EBA-Zulassung einer 15-kV-Bahnstromschaltanlage.

Symposium "Zulassung elektrischer Bahnausrüstungen", ICC Dresden; 26./27. 11. 2009

*Hübner, M.:*

Untersuchungen am Elektrofahrzeug und der Einsatz eines Batteriemanagementsystems für Lithium-Ionenbatterien.

Vortrag 29. Tagung „Elektronik im Kfz“ der TU Dresden 23./24.06.2009

*Hübner, M.:*

Stand und Perspektiven bei der Entwicklung von Elektrofahrzeugen.  
Sächsisch-ungarischer Wirtschaftstag in Budapest Oktober 2010

*Hübner, M.:*

Elektromobilität - das Fahrzeug neu denken (Auswirkungen auf Anforderungen an die Fertigung).  
Institutsklausur Fraunhofer IWU Chemnitz / Dresden Oktober 2010

*Kelber, K.:*

Image processing system for restoration of substandard film.  
UP Valencia / Campus Gandia, 24.02.2009

*Kleber, D.; Schütze, T.:*

Pulverlackieren auf temperatursensiblen Substraten (WPC, SMC).  
TuB 5 - Thermoface und Beschichtung, IHD Dresden gemeinnützige GmbH, 01.10.2009  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Kretschmer, L.:*

Gepulste Pulverlackdosierung mit Hilfe von Digitaler Dichtstrom-Förderung (DDF).  
Vortrag Auftaktveranstaltung ZIM Verbundprojekt „Optimierung der Lackschichtqualität beim Verarbeiten von Pulverlacken durch Einsatz von gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung“,  
HTW Dresden 15.06.2009  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Kretschmer, L.:*

Auswahl geeigneter Pulverlackverfahren für die Verwendung bei gasisolierten Schaltgeräten - GIS von ABB Switzerland Ltd.  
Vortrag ABB Schweiz, 06.10.2009  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Kühn, L., de Haas, O., Hofmann, G., Stephan, A., Schultz, L.:*

Reversible energy transformation of transport systems using superconducting bearings.  
EUCAS 2009 - 9th European Conference on Applied Superconductivity 14.-17.09.2009 Dresden

*Scobel, E.:*

Untersuchungen zu spezifischen Vorbehandlungsmethoden zur Oberflächenbeschichtung.  
Einführungsvortrag Auftaktveranstaltung ZIM Verbundprojekt „Optimierung der Lackschichtqualität beim Verarbeiten von Pulverlacken durch Einsatz von gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung“, HTW Dresden, 15.06.2009  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Scobel, E.:*

Der Prozess der Pulverlackierung - ein modernes, zukunftsweisendes Verfahren.  
Grundlagenvortrag ABB Schweiz, 06.10.2009  
(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Zipser, L.; Seelig, H.-D.; Franke, H.:*

Refracto-Vibrometry for Visualizing Ultrasound in Small-Sized Channels, Cavities and Objects,  
IEEE Ultrasonics, Rom, 20.-23. 9. 2009

## **Gutachten**

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

Gutachter: Prof. Dr.-Ing. R. Boden  
Auftraggeber: Gutachten für Aufsätze im Journal AEÜ – International Journal of Electronics and Communication

**Titel:** Externes vergleichendes Gutachten zum Berufungsverfahren IEM 14P/09  
**Gutachter:** Prof. Dr.-Ing. habil. W. Michalik  
**Auftraggeber:** Fachhochschule Lausitz (Senftenberg)

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

*Prof. Dr.-Ing. R. Bauer:*

- Leitung des Sächsischen Arbeitskreises Elektronik-Technologie VDE/VDI,
- Mitglied im VDI und VDE
- Member of the Steering Committee of International Spring Seminar of Electronics Technology ISSE
- Mitglied der IMAPS Deutschland

*Prof. Dr.-Ing. Th. Bindel:*

- Mitarbeit im GMA-Fachausschuß 5.14 „Computational Intelligence“

*Prof. Dr.-Ing. A. Binner:*

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

*Prof. Dr.-Ing. habil. G. Hofmann:*

- Mitarbeit im CENELEC-Normungsausschuss Technisches Komitee 9, Subkomitee C, Arbeitsgruppe 11, Elektrisches Interface Elektrische Triebfahrzeuge –Bahnenergieversorgung, verantwortlich für die Normen EN 50 163, EN 50 388
- Obmann des Ausschusses 351.2.6 (Interoperabilität/Spannungen) der Deutschen Elektrotechniken Kommission (DKE) beim Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE)
- Vertreter der HTW Dresden im Innovationszentrum Bahntechnik Europa e.V., Vorstandsmitglied und Schatzmeister

*Prof. Dr.-Ing. M. Hübner:*

- Arbeitskreis der Professoren für Fahrzeugtechnik an FH (D, A; CH; NL)

*Prof. Dr.-Ing. habil. W. Michalik:*

- Gutachter des DAAD zur Vergabe des Leonhard Euler Stipendiums
- Mitglied im Apparateausschuß der DFG

*Prof. Dr.-Ing. N. Michalke:*

- VDE-Arbeitskreis „Elektrische Maschinen und Antriebe“

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

- VDE (GMM), Arbeitskreis Mikroelektronik
- IEEE (Electron Device Society)
- Vorsitzender des Kuratoriums des ZAFT e.V.

*Prof. Dr.-Ing. S. Zeisberg:*

- IEEE COMSOC member
- CEPT ECC TG3: Group leader UWB installed in Road and Rail vehicles.
- ETSI TG31a/c (Editor)
- EU Technologieplattform eMobility Member
- EU Technologieplattform NEM Steering Board Member
- EU Technologieplattform NESSI Member
- EU Radio Access & Spectrum (RAS) Cluster vice-chair
- Mitglied des Fachausschuss Telemedizin der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE (DGBMT)

## Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen

- Löten in der Elektronik, ganztägige Mitarbeiterqualifizierungen bei der AB Elektronik Sachsen GmbH, Klingenberg, Juli/August/September 2009
- Weiterbildung Automatisierungstechnik (Kompaktkurse in Zusammenarbeit mit ZAFT im Weiterbildungszentrum Lenzburg (Schweiz) sowie an der HTW Dresden)
- Mitwirkung an der Organisation der internationalen Tagung acrps 2009 (Wechsel-Strom-Bahnenergie-Versorgungs-Anlagen 2009), 5./6. März 2009
- Mitwirkung an der Organisation des Symposiums "Zulassung elektrischer Bahnausrüstungen", ICC Dresden; 26./27. November 2009
- Weiterbildung von Gebäudemanager von DB Station & Service, Ausführende Einrichtung: Bauakademie Berlin, Institut an der Beuth Hochschule für Technik Berlin  
Schulung zu den Themen:
  - Beleuchtungseinrichtungen
  - Niederspannungsanschluss von Beleuchtungseinrichtungen
  - Einbindung von Beleuchtungseinrichtungen in die Gebäudeleittechnik
 Schulungstage: 30.06.2009, 12.10.2009, 02.11.2009, 16.12.2009 (alle Fulda)

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

- 16. Innovationstag Mittelstand des BMWi, Berlin, 01.07.2009  
Silikate und fossile Algen als giftfreie Insektizide / Acarizide
  - Ausstellung kompletter Beschichtungseinrichtung zur elektrostatischen Applikation von Silikaten
  - Poster „Elektrostatisch applizierte synthetische Silikate und fossile Algen als giftfreie Insektide/Acarizide“
 Aussteller: ZAFT e.V. Dresden, Humboldt Universität Berlin, R.O.T. Überlingen
- 16. Innovationstag Mittelstand des BMWi, Berlin, 01.07.2009  
Stahlpontons für schwimmende Architektur auf Binnenseen in der Lausitz
  - Poster „Korrosionsschutz mit High-Solid-Beschichtungen unter extremen Beanspruchungen (Lausitzer Seen)“
  - Stelltafel preisgekröntes Haus
 Aussteller: ZAFT e.V. Dresden, IKS Dresden, Metallbau Wilde Finsterwalde, FHL Lausitz
- ICT-MobileSummit 2009, Santander, 10.-12.06.2009  
UWB-Technologie – Präsentationen des von der Europäischen Kommission in Rahmen des FP7 geförderten Projektes EUWB  
Aussteller: Prof. Dr.-Ing. S. Zeisberg, Dipl.-Ing. A. Schmidt, andere Projektpartner
- Lange Nacht der Wissenschaften 2009 mit MA/Diplomanden/Masterteam
  - Darstellung der Arbeitsweise Powercaps (DSK) im Bordnetz mit Fahrzeugstart Porsche aus Monozellen
  - Arbeitsweise CAN-Bussystem im Autobus mit Simulation in CANoe
  - Einsatz von Elektrofahrzeugen (Auto + LEV)
 Prof. M. Hübner

## Promotionen

### Abgeschlossene Promotionsverfahren

Thema:	Verluste im dynamischen Betrieb hochtouriger Asynchronmaschinen
Verfasser:	M.Sc. Pierre Köhring
HTW-Gutachter:	Prof. Dr.-Ing. habil. H. Kuß, ZAFT
Koop. Universität:	TU Bergakademie Freiberg
Abschlussdatum:	03/2009 (in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

## Laufende kooperative Promotionsverfahren

- Thema: Grundlagen zur Berechnung und Projektierung von permanentmagneterregten Außenläufermaschinen mit dem Schwerpunkt der thermischen und strömungstechnischen Auslegung  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Martin Eckart  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. T. Burkhardt, Prof. Dr.-Ing. N. Michalke  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 09/2008 - 09/2011
- Thema: Modellierung und Simulation des Betriebsverhaltens eines kombinierten Trag-, Führ- und Antriebssystem mit Hochtemperatur-Supraleitern 2. Art  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Lars Kühn  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Hofmann  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 2008-2011
- Thema: Sensorlose Verfahren für feldorientiert geregelte Synchronmaschinen  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Sebastian Günther  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Michalik  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 11/2008 – 11/2011
- Thema: Grundlagen der Auslegung und Projektierung von Kühlsystemen in Abhängigkeit der thermischen Erfordernisse permanentmagneterregter Synchronmaschinen mit Außenläufer  
 Verfasser: M.Sc. Sören Miersch  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. N. Michalke; Prof. Dr.-Ing. T. Burkhardt  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 07/2009 – 06/2012
- Thema: Simulation und Optimierung neuartiger SOI-MOSFETs  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Tom Herrmann  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel  
 Koop. Universität: TU Chemnitz  
 Zeitraum: 09/2004 - 02/2010  
*(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)*
- Thema: Verspannungstechniken zu Leistungssteigerung von SOI-CMOS-Bauelementen  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Stefan Flachowsky  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 01/2006 - 07/2010  
*(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)*
- Thema: Neuartige Ausheilverfahren in der SOI-CMOS-Technologie  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Ralf Illgen  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 01/2006 - 07/2010  
*(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)*
- Thema: Simulation von energieeffizienten CMOS-Bauelementen  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Tim Baldauf  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 10/2009 - 12/2011  
*(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)*

### 4.3 Fakultät Landbau/Landespflege

**Dekan:** Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke  
Tel.: 0351/462 3003; Fax: 0351/462 2167  
schmidtk@pillnitz.htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:** Prof. Dipl.-Ing. Johannes Diebel  
Tel.: 0351/462 3624, Fax: 0351/462 2167  
diebel@pillnitz.htw-dresden.de

#### Forschungsschwerpunkte und Laborausrüstungen

Schwerpunkt	Ausrüstungen	Kontakt
Garten- u. Landschaftsbau	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfung des Baugrundes auf Tragfähigkeit und Verdichtung</li> <li>- Überprüfung des Bodens auf Was serdurchlässigkeit</li> <li>- Klassifizierung des Bodens nach DIN 18300, 18915, 18196</li> <li>- Messgeräte zur Lage- und Höhenbestimmung</li> </ul>	Prof. Dipl.-Ing. Johannes Diebel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rosaceen</li> <li>• Charakterisierung von Erdbeersorten und Wildarten</li> <li>• Sternrußtauresistenz</li> <li>• Polyploidisierung von Zier- und Nutzpflanzen</li> </ul>	Demonstrationsanlagen Invitro-Labor	Prof. Dr. rer. nat. Renée Drewes-Alvarez
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsüberwachung im Herdenmanagement, Infrarotthermografie</li> <li>• Tierverhalten</li> <li>• Fütterungscontrolling</li> </ul>	20 Laptop + Software Fütterung, Herdenmanagement für Ausbildung im Kooperationsbetrieb Niederschöna Videoüberwachungssystem Fütterungscontrolling	Prof. Dr. agr. Steffi Geidel
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Populationsökologie</li> <li>• Angewandter Umweltschutz</li> <li>• Biodiversität Sachsen</li> <li>• Tourismuskonzeption Namibia</li> </ul>		Prof. Dr. rer. nat. Rainer Klewen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring genetischer Diversität bei landwirtschaftlichen Nutztieren</li> <li>• Entwicklung eines objektiven Systems für Ganganalysen beim Pferd</li> <li>• Untersuchungen zur gezielten Zucht und Vermarktung von Freizeitpferden</li> <li>• Gesundheit der Rinderklaue</li> </ul>	Spezialsoftware Meßsysteme in Zusammenarbeit mit ZAFT e.V. und AST Dresden Software Sphinx mit entspr. Scanner	Prof. Dr. Michael Klunker
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freiraumplanung</li> <li>• Freiraumentwurf</li> <li>• Gartengeschichte Gartendenkmalpflege</li> </ul>	Projektraum mit Modellwerkstatt Demonstrationsgärten Video-Ausrüstung zur Dokumentation von Freiraumnutzung und Plaungsprozessen Zeichenraum und Projektraum mit Modellwerkstatt Demonstrationsgärten Grafische Datenverarbeitung Video-Ausrüstung zur Dokumentation von Freiraumnutzungen	Prof. Dipl.-Ing. Cornelius Scherzer

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökologischer Landbau</li> <li>• Stickstofffixierung u. Stickstoffernährung</li> <li>• Internet-gestütztes Kalkulationsverfahren symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung</li> </ul>	Porometer/CIRAS Sätechnik Analytik Backeignung von Weizen	Prof. Dr. agr. Knut Schmidtke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regenwasserbewirtschaftung, Wasserretention</li> <li>• Einzugsgebietsmanagement</li> <li>• Klimaschutz</li> <li>• Permakultur/Agroforrest</li> </ul>	Doppelzylinder-Infiltrimeter Minilysimeteranlage, Grundwasser- messeinrichtungen, Klimamessgeräte, Speicher-, Bewässerungs- und Versuchsanlagen	Prof. Dr. rer. nat. habil. Ankea Siegl
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kultursysteme für städtische Fassadenbegrünung</li> <li>• Gaswechsel im Wurzelraum von Kulturpflanzen</li> <li>• Energieeinsparung, Einsatz von Dunkelstrahlern in Gewächshäusern</li> </ul>	Porometer/CIRAS Versuchsanlagen im Gewächshaus	Prof. Dr. agr. Fritz-Gerald Schröder
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ertragsermittlung in Erntemaschinen</li> <li>• Erfassung von Inhaltsstoffen in Ernteprodukten</li> <li>• Bodenprobenaufbereitung und -analyse</li> </ul>	Messsysteme Spektrometer für die Bestimmung von Inhaltsstoffen	Prof. Dr. agr. Karl Wild

### Großprojekte (ab 10 TEUR)

**Projekt:** Entwicklung eines veterinären infrarotbasierten Online-Analysesystems (VIONA)

**Projektleiter:** Prof. Dr. S. Geidel

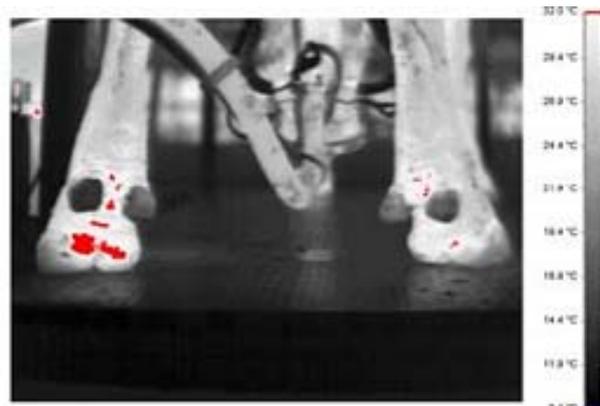
**Projektlaufzeit:** 11/2008 – 10/2010

**Kooperationspartner:** Fraunhofer IVI, Ralle Landmaschinen, DIAS Infrared GmbH, Yoo GmbH

**Auftraggeber/Förderer:** BMBF

#### Kurzfassung:

Im Rahmen eines vom BMBF als Wachstumskern Potential geförderten Verbundes soll innerhalb von 2 Jahren ein veterinärmedizinisches infrarotbasiertes Online-Analyse-System (VIONA) aufgebaut werden. Die Entwicklung des VIONA-Systems erfolgt in interdisziplinärer Zusammenarbeit der Partner. Als Grundlage für die Entwicklung von VIONA werden umfangreiche Versuchskampagnen mit IRT-Messungen und veterinärmedizinischen Referenzuntersuchungen durchgeführt. Die technischen Entwicklungen zielen darauf ab, dass über das VIONA-System die Bilddaten sowie die Informationen aus dem Herdenmanagementsystem erfasst, verarbeitet und in der Gesundheitsdiagnose online ausgewertet werden können. Die wissenschaftlichen Ziele bestehen darin Methoden für eine präzise Temperaturmessung, eine zuverlässige automatische Bildanalyse sowie eine tierindividuelle, multisensorielle Diagnose zu entwickeln und zu analysieren.



Infrarotbild einer Klauenentzündung (erhöhte Temperatur an linker Hinterklaue, rote Einfärbung ab 32 °C)

**Projekt: FuE- Vorhaben „Entwicklungsmöglichkeiten für die Biodiversität in Siedlungen des ländlichen Raumes“**

Projektleiter: Prof. Dr. R. Klewen  
 Projektlaufzeit: 08/2008 – 12/2008 (1. Teil); 03/2009 – 12/2009 (2. Teil)  
 Kooperationspartner: Planungsbüro Lutra; LfULG  
 Auftraggeber/Förderer: LfULG Sachsen

Kurzfassung:

Das übergeordnete Ziel des FuE-Vorhabens ist, die Entwicklungsmöglichkeiten für Arten, Lebensgemeinschaften und Lebensräume in Siedlungsbereichen des ländlichen Raumes zu fördern sowie die Eigenart der Siedlungsbereiche in ländlichen Räumen, d.h. ihres aufgrund ihrer spezifischen (kulturhistorischen) Entwicklung besonderen Charakters, durch die nachvollziehbare Ableitung naturschutzfachlicher Ziele und die Bereitstellung praxisnaher Handlungsempfehlungen zu stärken.



(Foto G.Sprößig): Steinriegel als wichtige Habitatstruktur in ländlichen Siedlungen

**Projekt: FuE- Vorhaben „Untersuchungen zur Biodiversität Sachsen“**

Projektleiter: Prof. Dr. R. Klewen  
 Projektlaufzeit: 11/2007 – 05/2009  
 Kooperationspartner: Planungsbüro Lutra; LfULG  
 Auftraggeber/Förderer: LfULG Sachsen

Kurzfassung:

Vor dem Hintergrund internationaler Vereinbarungen sowie rechtlicher Regelungen auf Bundesebene und im Freistaat Sachsen soll im Projekt ein Methodenkonzept für eine Analyse der gebietstypischen Biodiversität im Offenland im Freistaat Sachsen in repräsentativen Landschaftsausschnitten (u.a. Pillnitzer Raum) entwickelt und dieses an Gebietsbeispielen partiell erprobt werden. Dazu sollen in den Auswahlgebieten landestypische, repräsentative sowie unterschiedlich stark anthropogen beeinflusste Lebensräume vertreten sein und untersucht werden. Dabei ist der Schwerpunkt der Untersuchungen auf Artengruppen zu legen, die auch für eine möglichst langfristig angelegte Analyse von Zusammenhängen zwischen Flora und Fauna geeignet sind und einem unterschiedlichen Grad der exogenen Beeinflussung ausgesetzt sind. Ebenfalls sollen das Auftreten von Neubürgern in Flora und Fauna sowie davon ausgehende Einflüsse Berücksichtigung finden.



Exklusivbiotope Weinberge in Pillnitz als HotSpot für Biodiversität xerothermer Lebensraumkomplexe

**Projekt: Elektronisches Mess- und Bewertungssystem für Ganganalysen beim Pferd**

Projektleiter: Prof. Dr. M. Klunker  
 Projektlaufzeit: 07/2009 – 10/2011  
 Kooperationspartner: AST Dresden (Angewandte Systemtechnik GmbH Dresden)  
 Auftraggeber/Förderer: BMWi / AiF  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

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.

**Projekt:** **Bildung und Freiraumqualität**  
Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer  
Projektlaufzeit: 01/2009 – 12/2009  
Kooperationspartner: Kindertagesstätten kommunaler und freier Träger in Sachsen, Verbände  
Auftraggeber/Förderer: Kindervereinigung Sachsen e.V., Sächsisches Staatsministerium für Soziales, Sächsisches Staatsministerium für Kultus und Sport

Kurzfassung:

Anforderungen an die Qualität der Freianlagen von Kindertagesstätten im Hinblick auf die Ziele frühkindlicher Bildung gemäß des Sächsischen Bildungsplanes. Disziplinen übergreifende forschende Zusammenarbeit von Landschaftsarchitektur, Pädagogik, Trägern und Mitarbeitern von 15 Kindereinrichtungen in Sachsen. Fallstudien mit unterschiedlichen pädagogischen Konzeptionen, räumlichen Bedingungen und Entwicklungsständen der Freiräume im ländlichen und städtischen Raum. Beratung und Konzeptentwicklung, Erfahrungsaustausch und Weiterbildung aller Teilnehmer. Veröffentlichung Leitfaden „Bildung und Freiraumqualität. Außenanlagen von Kindertagesstätten – Frühkindliche Förderung durch kindgerechte Freiflächengestaltung unter Berücksichtigung des Sächsischen Bildungsplanes“ im Dezember 2009, Auflage 3.000.



Pädagogische Ziele für den Freiraum werden bei Workshops entwickelt und mittels Modellbau auf die räumliche Übertragbarkeit im Gelände geprüft.

**Projekt:** **Steigerung der Wertschöpfung ökologisch angebauter Marktfrüchte durch Optimierung des Managements der Bodenfruchtbarkeit**  
Projektleiter: Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
Projektlaufzeit: 08/2008 – 12/2011  
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/Förderer: 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, pflanzliche CO<sub>2</sub>-Assimilation, Ertragsbildung und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen geprüft werden.



Erfassung der CO<sub>2</sub>-Entbindung aus dem Boden in Saat-Platterbse

**Projekt:** **Entwicklung neuer Strategien zur Mehrung und optimierten Nutzung der Bodenfruchtbarkeit: Anbau von Ackerbohnen und Körnererbsen mit Mulchsaatverfahren**

Projektleiter: Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
 Projektlaufzeit: 07/2008 – 05/2011  
 Kooperationspartner: Institut für Organischen Landbau der Universität Bonn; Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz der Universität Bonn, Department für Nutzpflanzenwissenschaften der Universität Göttingen  
 Auftraggeber/Förderer: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Kurzfassung:

Ziel des interdisziplinären Forschungsvorhabens mit insgesamt 4 Partnern ist es, neue Verfahren des Anbaus von Ackerbohnen und Körnererbsen im ökologischen Landbau zu entwickeln, um die Gewinnung erneuerbarer Ressourcen (symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen) zu steigern und gleichzeitig den Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen (Dieselkraftstoff) bei der Bodenbearbeitung zu senken. Im Teilprojekt des Fachgebietes Ökologischer Landbau der HTW Dresden werden Körnererbsen nach Pflugbearbeitung, nach reduzierter Bodenbearbeitung mit dem Grubber und in Direktsaat (ohne Bodenbearbeitung) angebaut und Wirkungen der Bodenbearbeitung und der Einsaat einer Untersaat mit Erdklee in Körnererbse auf Unkrautwachstum, Ertragsbildung und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung der Erbse und des Erdklee geprüft. Ferner wird in diesem dreijährigen Feldversuch bei unterschiedlicher Bodenbearbeitung die Verwertung des Stickstoffs aus den Ernterückständen einer Erdkleeinsaat in Körnererbse die Nachfrucht Winterweizen mittels <sup>15</sup>N-markierter Residualbiomasse geprüft.



Untersaat Erdklee in Körnererbse am Versuchsstandort Pinkowitz bei Meißen

**Projekt:** **Forschungskonzeption zum Bau und Einsatz einer Direktsaat-Parzellendrillmaschine für on-farm Praxisversuche zur Direktsaat in Sachsen**

Projektleiter: Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
 Projektlaufzeit: 09/2008 – 04/2009  
 Kooperationspartner: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Abteilung 7 Pflanzliche Erzeugung in Nossen und Ackerbaubetrieb Thomas Sander, Waldenburg/Oberwinkel  
 Auftraggeber/Förderer: Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) (Projekt des ZAFT e.V.)

Kurzfassung:

Ziel des Forschungsvorhabens war es, ein Konzept zum Bau und Einsatz einer Direktsaat-Parzellendrillmaschine mit Cross-Slot-Technik zu erstellen, eine entsprechende Direktsaat-Parzellendrillmaschine fertigen zu lassen und die Maschine in Feldversuchen zu testen. Durch den Bau dieser modernen Direktsaat-Parzellendrillmaschine soll das Feldversuchswesen im Freistaat Sachsen (Projekte am ZAFT e.V., der HTW und des LfULG) in die Lage versetzt werden, eine Vorreiterrolle in der angewandten Forschung zur Entwicklung von Direktsaat-Bodennutzungssystemen zu übernehmen.



Direktsaat-Parzellendrillmaschine mit Cross-Slot-Technik im Einsatz

**Projekt:** **Entwicklung von Anbauverfahren zur Mulch- und Direktsaat von Körnerleguminosen im ökologischen Landbau**  
**Projektleiter:** Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
**Projektlaufzeit:** 08/2009 – 12/2010  
**Kooperationspartner:** Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Referat 4 in Leipzig  
Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft, Leipzig, Fachbereich Produktionsmittel  
**Auftraggeber/Förderer:** Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) (Projekt des ZAFT e.V.)

Kurzfassung:

Ziel des Vorhabens ist es, Verfahren des Anbaus von Körnerleguminosen in Mulch- und Direktsaat (Abb. 1) im ökologischen Landbau zu entwickeln, um den Boden besser vor Erosion schützen und Produktionskosten senken zu können. Hierzu sollen verschiedene Körnerleguminosenarten im Zwischenfruchtanbau, als Winter- und Sommerformen in Reinsaat sowie zur besseren Unkrautunterdrückung auch im Gemengebau mit Nichtleguminosen nach konventioneller Bodenbearbeitung mit dem Pflug, nach nicht wendender Bodenbearbeitung mit dem Grubber sowie in Direktsaat auf insgesamt drei Standorten in Sachsen geprüft werden. Erfasst werden sollen die Ertragsleistung der Bestände, das Unkrautwachstum sowie die symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung der Körnerleguminosen und Wirkungen auf den Nmin-Vorrat im Boden. Zusätzlich soll die Effizienz verschiedener Verfahren mechanischer Unkrautregulierung in Erbse, Ackerbohne und Blaue Lupine bei unterschiedlicher Intensität der Grundbodenbearbeitung auf Unkrautwachstum und Ertragsleistung der Körnerleguminosen geprüft werden. Die getesteten Anbauverfahren sollen zum Abschluss des Vorhabens mittels einer Deckungsbeitragsrechnung auch betriebswirtschaftlich bewertet werden.



In Direktsaat gesäte Körnererbse

**Projekt:** **Entwicklung von nachhaltig ökologisch nutzbaren Pflanzensystemen**  
**Projektleiter:** Prof. Dr. Prof. h. c. F.-G. Schröder  
**Projektlaufzeit:** 2009 – 2011  
**Kooperationspartner:** Helix GmbH  
**Auftraggeber/Förderer:** AIF / BMWi

Kurzfassung:

Es sollen neuartige Pflanzensysteme auf hydroponischer Basis entwickelt werden. Schwerpunkte der Forschung sind Regenwassermanagement, Feinstaubbindung und energetisch nutzbare Biomasse. Neben den gestalterischen Elementen im Städtebau, sind diese Systeme in der Lage das Klima und die Luft zu verbessern. Gleichzeitig können die Systeme, ähnlich wie die Dachbegrünung, als Ausgleichspflanzung für bebauten Raum anerkannt werden. Ein wesentlicher Parameter ist die Absorption von Feinstaub. Für qualifizierte Aussagen müssen die Grundlagen unter kontrollierten Bedingungen im Versuchsgewächshaus erarbeitet werden.



Modulare begrünte Flächen

**Projekt: Sensorgesteuerte Systeme zur optimalen Lagerung von Äpfeln auf der Basis von Ethylenmessungen**

Projektleiter: Prof. Dr. Prof. h. c. F.-G. Schröder  
 Projektlaufzeit: 06/2009 – 07/2011  
 Kooperationspartner: Obstbau Görnitz, Coswig, Aksa GmbH  
 Auftraggeber/Förderer: AIF / BMWi

Kurzfassung:

Kurzfassung: Die Lagerung von Obst erfolgt z. Zt. mittels ULO -Lagerung. Dieses Verfahren wird statisch angewendet. Auf physiologische Prozesse im Erntegut kann nicht spezifisch reagiert werden. Ursache dafür ist die Ethylenproduktion der Äpfel selbst. Ziel ist die Untersuchung des Etheneinflusses auf einen dynamischen Lagerungsprozess. Damit sollen Lagerverluste zukünftig vermindert werden.



Versuchsbetrieb: Modernes Apfellager

**Projekt: Entwicklung innovativer Lampen zur Ertrags- und Qualitätssteigerung von bedeutenden Kulturen im Gemüse- und Zierpflanzenbau**

Projektleiter: Prof. Dr. Prof. h. c. F.-G. Schröder  
 Projektlaufzeit: 07/2009 – 06/2012  
 Kooperationspartner: Fa. Radium, IGZ Großbeeren, PAC-Elsner  
 Auftraggeber/Förderer: AIF / BMBF

Kurzfassung:

Ziel der geplanten Arbeiten soll es sein Lampen zu entwickeln, welche hinsichtlich ihres Wellenspektrums optimal an das Pflanzenwachstum bedeutender Gewächshauskulturen im Gemüse- und Zierpflanzenbereich angepasst sind. Erwartet werden wesentliche Optimierungen des Ertrages und der Qualität gegenüber der Verwendung herkömmlicher Lampen, welche zwar ein breites, jedoch nicht kulturspezifisches Wellenspektrum erzeugen. Die Verwertung der zu entwickelnden Speziallampen soll weltweit als innovative Neuentwicklung unter einem noch zu entwickelnden Markennamen durch die Firma Radium Lampenwerke GmbH Wipperfürth (kurz: Radium) erfolgen und richtet sich insbesondere an großflächige Spezialbetriebe, an Gewächshausbauer, aber auch an Anbauer in Regionen mit geringem Tageslichtangebot.



GWH mit Assimilationslicht

**Projekt: Entwicklung von Pflanzenkultursystemen für die Städtische Fassadenbegrünung**

Projektleiter: Prof. Dr. Prof. h. c. F.-G. Schröder  
 Projektlaufzeit: 2009  
 Auftraggeber/Förderer: Helix GmbH

Kurzfassung:

Zusätzliche Leistung des Projektpartners zum laufenden Projekt: Pflanzenkultursysteme für die Städtische Fassadenbegrünung.

**Projekt: Inhaltsstofffassung von Erntegütern in Ballenpressen mit einem NIR-Spektrometer**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
Projektlaufzeit: 09/2009 – 09/2012  
Kooperationspartner: Deere & Company  
Auftraggeber/Förderer: BMBF

Kurzfassung:

Für eine Optimierung der Düngung sowie für eine genauere Zusammensetzung der Futtermation 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.



Gewinnung von Referenzproben

**Projekt: NIR-Spektroskopie zur Inhaltsstoffermittlung im Futter**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
Projektlaufzeit: 09/2004 – 12/2009  
Kooperationspartner: Zeiss, Jena  
Auftraggeber/Förderer: John Deere Werke Zweibrücken  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Zur Beurteilung der Qualität von Tierfutter auf Basis der Ermittlung wichtiger Inhaltsstoffe wurde ein NIR-Spektrometer weiterentwickelt. Mit Hilfe von entwickelten Kalibrierkurven konnten signifikante Korrelationen zwischen den Messwerten und Inhaltsstoffgehalten festgestellt werden.



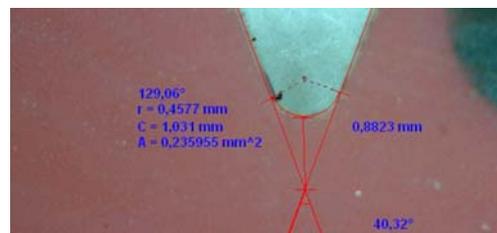
Einsatz im Feldversuch

**Projekt: Leistungsbedarf und Verschleiß verursachende Parameter am Häckselaggregat**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
Projektlaufzeit: 05/2009 – 04/2010  
Auftraggeber/Förderer: Busatis GmbH, Purgstall  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Häckseln von Mais oder Anwelkgut ist ein sehr energieaufwendiger Prozess. Je größer der Verschleiß an einem Häckslermesser ist, desto höher ist der Energiebedarf. Deshalb wurde untersucht wie groß das Verschleißpotential einzelner Parameter, die beim Häckslereinsatz auftreten, ist.



Automatische Verschleißbestimmung an einem Häckslermesser

**Projekt: Farbermittlung bei Erntegütern**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
Projektlaufzeit: 06/2009 – 03/2010  
Auftraggeber/Förderer: Industrie  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Durch steigende Anforderungen aus der Ernährungs- und Futtermittelindustrie gewinnt die Farbe von landwirtschaftlichen Produkten mehr und mehr an Bedeutung. Deshalb werden Verfahren entwickelt um die Erntegutfarbe auf den Erntemaschinen erfassen zu können.



Farbbestimmung von Erntegut

**Kleinprojekte (kleiner 10 TEUR)**

**Projekt:** **Regeneration artenreicher (sub-)montaner Grünländer im Osterzgebirge**  
**Projektleiter:** Dipl.-Biol. M. Hölzel  
**Projektlaufzeit:** 01/2007 – 12/2010  
**Kooperationspartner:** APG „Bad Gottleuba“; Institut für Botanik der TU Dresden  
**Auftraggeber/Förderer:** Landesverein Sächsischer Heimatschutz e.V.

Kurzfassung:

Durch die Intensivierung der Landwirtschaft nach 1945 wurde u. a. auch im Osterzgebirge eine Vielzahl der bis dato artenreichen Bergwiesen in Intensivgrünländer überführt. Im Raum Oelsen haben sich durch Naturschutzbemühungen daneben artenreichere Grünländer erhalten können. Diese Flächen dienen heute als Diasporenquellen zur Ansiedlung von Berg- und Frischwiesenarten auf ehemaligen Intensivgrünländern. Im Rahmen des Projektes werden unterschiedliche Bewirtschaftungsmethoden (u. a. Mähgutübertragung, Bodenabtrag, Pflügen, Beweidung) auf deren Eignung zur Regeneration artenreicher (sub-)montaner Grünländer wissenschaftlich untersucht. Es stellt eine Fortführung des Projektes „Grünlandverbund Oelsen“ dar und wird teilweise eng mit Projekten des Studienganges Umweltmonitoring verknüpft.

**Projekt:** **Lebensräume für Amphibien und Reptilien in industriellen Ballungsräumen und Entwicklung von Schutzkonzepten**  
**Projektleiter:** Prof. Dr. rer. nat. R. Klewen  
**Projektlaufzeit:** 1986 – 2016  
**Auftraggeber/Förderer:** Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen, Institut für angewandten Umweltschutz gemeinnützige Forschungsgesellschaft Sachsen mbH

Kurzfassung:

Durch systematische, flächendeckende Bestandsaufnahmen der Amphibien und Reptilien des Ballungsraumes Duisburg werden das Verbreitungsbild im Stadtgebiet und Besiedlungsschwerpunkte und deren langfristige Entwicklung ermittelt. Gezielte Untersuchungen zu den Habitatstrukturen und die Aufnahme biometrischer Daten sollen Anhaltspunkte zum Zustand der Populationen und zur Minimalausstattung der Lebensräume einzelner Arten liefern, die dann die Grundlage für konkrete Schutzvorschläge bilden sollen. Es sind die langfristigen Aspekte, die im Zentrum der Betrachtung stehen. Entwicklung der Populationen, Ursachen ihrer Zu- und Abnahme, Wanderungen.

**Projekt:** **Landwirtschaft, Tourismus und Naturschutz im zentralen Norden Namibias**  
**Projektleiter:** Prof. Dr. rer. nat. R. Klewen, Prof. Dr. agr. S. Geidel, Prof. Dr. techn. B. Ilgen  
**Projektlaufzeit:** 2001 – 2011  
**Auftraggeber/Förderer:** University of Namibia, DAAD, Institut für angewandten Umweltschutz gemeinnützige Forschungsgesellschaft Sachsen mbH

Kurzfassung:

Erhebungen zum Ist-Zustand der Region, insbesondere zu Vegetation, Fauna, Geologie und Geomorphologie, landwirtschaftlicher Nutzung, Bevölkerungsstruktur und Konfliktfeldern werden seit 2001 durchgeführt – die ermittelten Daten werden fortlaufend ergänzt und aktualisiert. Auf dieser Grundlage soll eine touristische Entwicklungskonzeption für den zentralen Norden Namibias erarbeitet werden, die die Landesnatur und die traditionellen Wirtschaftsformen schützen und bewahren hilft, bei gleichzeitiger Verbesserung der wirtschaftlichen Situation dieser strukturschwachen Region. Das Ergebnis der Untersuchungen soll in Form eines Touristenführers zusammengefasst werden.

**Projekt: Langzeitstudie zur Ökologie industriell bedingter Lebensräume (mit Schwerpunkt im Ballungsraum Ruhrgebiet, NRW)**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. R. Klewen

Projektlaufzeit: 1980 – 2020

Auftraggeber/Förderer: Institut für angewandten Umweltschutz gemeinnützige Forschungsgesellschaft Sachsen mbH, Bergische Universität Wuppertal, Krupp Stahl AG

Kurzfassung:

Auf der Grundlage umfassender Bestandserhebungen zu ausgewählten Tiergruppen, werden im Rahmen fortlaufender Kontrolluntersuchungen die Entwicklungen in unterschiedlichen Lebensraumtypen dokumentiert. Die Langzeitstudie hat unter anderem das Ziel, zwischenzeitliche planerische Vorhersagen und Maßnahmen im Vergleich mit der tatsächlichen Entwicklung zu bewerten. Die Ergebnisse sollen im Rahmen einer grundlegenden Publikation zu einer Optimierung von ökologischen Planungen in Ballungsräumen beitragen.

**Projekt: Biotopverbundsysteme der Agrarlandschaft und die ökologische Bedeutung dörflicher Strukturen**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. R. Klewen

Projektlaufzeit: 2002 – 2010

Auftraggeber/Förderer: Institut für angewandten Umweltschutz gemeinnützige Forschungsgesellschaft Sachsen mbH

Kurzfassung:

Im Rahmen detaillierter Bestandsaufnahmen ausgewählter Tiergruppen sollen unterschiedliche Strukturen in ländlichen Siedlungen der Oberlausitz hinsichtlich ihrer ökologischen Bedeutung, insbesondere unter dem Gesichtspunkt des Biotopverbundes in der Agrarlandschaft beurteilt werden.

**Projekt: Kinder und Jugendliche sowie Alte Menschen in städtischen Freiräumen. Nutzungskonflikte und planerische Ansätze für eine quantitative und qualitative Verbesserung**

Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer

Projektlaufzeit: seit 1999

Kooperationspartner: Landeshauptstadt Dresden, Stadt Nürnberg (Service Öffentlicher Raum), Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung im Rahmen der EU-Projekte „URGE“ und „GREENKEYS“.

Auftraggeber/Förderer: kommunale Stellen, Forschungseinrichtungen

Kurzfassung:

Ökologisch wertvolle und für Siedlungsgliederung, Landschaftsbild und Erholung wichtige Freiräume regionaler und lokaler Bedeutung werden ermittelt. Mit dem Leitbild eines Netzes regionaler Freiräume zur Sicherung ökologischer und ästhetischer Funktion, der Inwertsetzung stadtnaher Kulturlandschaften, aber auch zur Hebung der Wohnumfeldqualität und damit zur ökonomischen und sozialen Stabilisierung der Siedlungsstruktur werden Sicherungs- und Entwicklungsvorschläge erarbeitet. Fragen interkommunaler Umsetzungsstrategien sind von Bedeutung. Von besonderem Interesse ist die Funktion des Freiraumes für die frühkindliche Entwicklung innerhalb und im Umfeld von Bildungseinrichtun-

gen sowie die Erholungsnutzung durch Alte Menschen als Teilstrategie für gesundheitliche Prävention und soziale Kohäsion.

**Projekt:** **Entwicklung der Stadtlandschaft**  
 Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer, Prof. Dipl.-Ing. A. Mensing-de-Jong  
 Projektlaufzeit: 2009  
 Auftraggeber/Förderer: Landeshauptstadt Magdeburg, Stadt Schönebeck, IBA Stadtumbau 2010 Sachsen-Anhalt

Kurzfassung:

Eine Herausforderung für die Zukunft der Städte im Rahmen des Strukturwandels ist die Weiterentwicklung der Stadtlandschaft für Infrastruktur, Wohnen und Arbeiten. Gleichzeitig steht die Bewahrung und Entwicklung als geschichtliches Zeugnis, als überregionaler Biotopverbund und als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen an. Die Vorschläge sollen einen Beitrag zu einer zeitgemäßen fachlichen Standortbestimmung darstellen. Ein Interdisziplinärer Workshop für Landschaftsarchitektur, Städtebau und Architektur im September 2008 mit Partnerhochschulen der HTW aus Basel, Budapest, Gent, Krakau und Leipzig wurde 2009 ausgewertet (siehe Veröffentlichungen). Eine Fortsetzung in der Stadt Schönebeck /Elbe im Jahr 2010 wird vorbereitet. Ansätze werden im Rahmen von Masterarbeiten vertieft; eine Reflexion erfolgt vor dem Hintergrund historischer und aktueller Planungsleitbilder.

**Projekt:** **Entwicklung historischer Gartenanlagen, insbesondere Belastungsgrenzen historischer Gartenanlagen für Erholung, Veranstaltungen und Infrastruktur**  
 Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer  
 Projektlaufzeit: seit 2003  
 Kooperationspartner: Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen, Landeshauptstadt Dresden, Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, Umweltamt und Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung im Rahmen der EU-Projekte „URGE“ und „GREENKEYS“.

Kurzfassung:

Im Zusammenhang der Bewertung historischer Gärten und Ermittlung denkmalgerechter zeitgemäßer Nutzungsperspektiven geht es um die Tragfähigkeit der Anlagen für Erholung, Kultur- und Sportveranstaltungen sowie Anforderungen des Naturschutzes und Ressourcenmanagements. Untersuchungen beziehen sich auf die empirische Erfassung der Nutzung, der Einstellung der Nutzer, räumliche Ausstattung, Planungsprozesse, Verfahren zur Beteiligung von Fachbehörden und Bürgern. In der Folge einer empirischen Erhebung in Kooperation mit der TU Dresden 2005 wurden im Sommersemester 2009 erneut Befragungen durchgeführt und ausgewertet. Eine Veröffentlichung ist für 2010 vorgesehen.

**Projekt:** **Freiraumqualität im Stadtumbau Pirna**  
 Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. J. Diebel, Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer  
 Projektlaufzeit: seit 2006  
 Kooperationspartner: Städtische Wohnungsgesellschaft Pirna m.b.H. – WGP, Stadt Pirna, Fachgruppe Stadtplanung / Grünflächen, Prof. Dr. K. BREY, HTW Dresden.  
 Auftraggeber/Förderer: Städtische Wohnungsgesellschaft Pirna m.b.H. - WGP

Kurzfassung:

Ziel ist es, den Rückbauprozess nicht nur aufgrund wohnungswirtschaftlicher, infrastruktureller und städtebaulicher Aspekte, sondern auch freiraumplanerischer Kriterien zu steuern:

- optimierte Organisation öffentlicher, gemeinschaftlicher und privat nutzbarer Freiräume
- Aufwertung der Erschließungs-, Aufenthalts- und Erholungsqualität für alle Altersgruppen
- Verbesserung der ökologischen Leistungsfähigkeit (Niederschlagswasser, Pflanzenverwendung).

Die Untersuchungen und Konzepte erfolgen in Verbindung mit Fragen des Garten- und Landschaftsbau: Raumbildung, Pflanzen- und Materialwahl, technische Ausführung, Management. Ergebnisse

werden mit Entscheidungsträgern abgestimmt, unterstützt durch Visualisierung wie Modellbau und CAD 3D öffentlich zur Diskussion gestellt sowie teilweise für die Abstimmung der Finanzierung mit Geldgebern sowie Vermarktung der Wohnungen eingesetzt. Im WS 2008/09 wurden Konzepte für die Freiflächengestaltung nach dem Rückbau von mehreren hundert Wohneinheiten entwickelt und öffentlich diskutiert.

**Projekt:** **LE:NOTRE TWO: Landscape Education - New Opportunities for Teaching and Research in Europe (Folgeprojekt LE:NOTRE+)**  
**Projektleiter:** Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer, Prof. R. Stiles (TU Wien)  
**Projektlaufzeit:** 09/2006 (05/2002 LE:NOTRE, 06/2005 LE:NOTRE+)  
**Kooperationspartner:** TU Wien (Netzwerkkoordination), HTW Dresden in Steuerungsgruppe (bis 05/2004) und betraut mit Teilaufgaben, weitere ca. 100 Hochschulen und wissenschaftliche Institutionen als Partner.  
**Auftraggeber/Förderer:** EU, Thematisches Hochschulnetzwerk

Kurzfassung:

Ziel des Netzwerkes ist die Verbesserung des Austausches und der Abstimmung von Lehrstrukturen und -inhalten im Rahmen des Bologna-Prozesses unter Vermeidung einer Nivellierung nationaler oder fachlicher Profile. Die Analyse zeigte eine breite Vielfalt von Ausbildungen, zunächst noch mit Schwerpunkt auf fünfjährigen, einphasigen Studiengängen, inzwischen in Umstellung auf zweiphasige Bachelor- und Masterangebote. Einordnung der vermittelten Lehrinhalte im Hinblick auf eigene Kernkompetenzen, Grundlagen- und Nachbardisziplinen. Empfehlungen für die Master- und PhD-Ausbildung. Zentrales Kommunikationsmedium aller Partner ist eine interaktive Website mit Datenbanken u. a. einem Glossar für Fachbegriffe in über 20 Sprachen sowie jährliche Konferenzen. Das Fachgebiet Freiraumplanung war 2009 beteiligt am Aufbau von Inhalten für E-Learning Module für LE:NOTRE MUNDUS zum Thema Bürgerbeteiligung in der Landschafts- und Freiraumplanung.

**Projekt:** **Steigerung der Wertschöpfung ökologisch angebaute Marktfrüchte durch Optimierung des Managements der Bodenfruchtbarkeit**  
**Projektleiter:** Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
**Projektlaufzeit:** 08/2008 – 12/2011  
**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/Förderer:** 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, pflanzliche CO<sub>2</sub>-Assimilation, Ertragsbildung und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen geprüft werden.

**Projekt:** **Kinder und Jugendliche in städtischen Freiräumen. Nutzungskonflikte und planerische Ansätze für eine quantitative und qualitative Verbesserung**  
**Projektleiter:** Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer  
**Projektlaufzeit:** seit 1999  
**Kooperationspartner:** Landeshauptstadt Dresden, Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, Stadtplanungsamt, Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung im Rahmen der EU-Projekte „URGE“ und „GREENKEYS“  
**Auftraggeber/Förderer:** Unterstützung durch kommunale Stellen, Forschungseinrichtungen und Eigenmittel

Kurzfassung:

Ökologisch wertvolle und für Siedlungsgliederung, Landschaftsbild und Erholung wichtige Freiräume regionaler und lokaler Bedeutung werden ermittelt. Mit dem Leitbild eines Netzes regionaler Freiräume zur Sicherung ökologischer und ästhetischer Funktion, der Inwertsetzung stadtnaher Kulturlandschaften, aber auch zur Hebung der Wohnumfeldqualität und damit zur ökonomischen und sozialen Stabilisierung der Siedlungsstruktur werden Sicherungs- und Entwicklungsvorschläge erarbeitet. Fragen interkommunaler Umsetzungsstrategien sind von Bedeutung. Von besonderem Interesse ist die Funktion des Freiraumes als Bildungsangebot für die frühkindliche Entwicklung.

**Projekt:** **Entwicklung der Stadtlandschaft**  
 Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer, Prof. Dipl.-Ing. A. Mensing-de Jong  
 Projektlaufzeit: 2008  
 Kooperationspartner: weitere Hochschulen  
 Auftraggeber/Förderer: Landeshauptstadt Magdeburg

Kurzfassung:

Neben der Weiterentwicklung der Stadtlandschaft am Fluss als Standort von Infrastruktur, Wohnen und Arbeiten steht die Bewahrung und Entwicklung als geschichtliches Zeugnis, als überregionaler Biotopverbund und als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen an. Konzeptionen für die Elbinsel gegenüber dem historischen Stadtkern sollen Fluss und Stadt in ihren historischen Dimensionen respektieren und zukunftsorientiert weiterentwickeln. Die Vorschläge sollen eine zeitgemäße Standortbestimmung im Zusammenwirken von Landschaftsarchitektur, Städtebau und Architektur darstellen und sind ein Beitrag der Landeshauptstadt Magdeburg zur Internationalen Bauausstellung IBA Stadtumbau 2010 Sachsen-Anhalt. Die konzeptionelle Arbeit beginnt mit einem interdisziplinären Workshop im September 2008 mit Partnerhochschulen der HTW aus Basel, Budapest, Gent, Krakau und Leipzig. Ansätze des Workshops werden im Rahmen von Masterarbeiten vertieft. Eine Reflexion erfolgt vor dem Hintergrund historischer und aktueller Planungsleitbilder durch Veröffentlichungen zur IBA 2010.

**Projekt:** **Entwicklung historischer Gartenanlagen, insbesondere Belastungsgrenzen historischer Gartenanlagen für Erholung, Veranstaltungen und Infrastruktur**  
 Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer  
 Projektlaufzeit: seit 2003  
 Kooperationspartner: Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen, Landeshauptstadt Dresden, Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft, Umweltamt und Leibniz-Institut für Ökologische Raumentwicklung im Rahmen der EU-Projekte „URGE“ und „GREENKEYS“

Kurzfassung:

Im Zusammenhang der Bewertung historischer Gärten und Ermittlung denkmalgerechter zeitgemäßer Nutzungsperspektiven geht es um die Tragfähigkeit der Anlagen für Erholung, Kultur- und Sportveranstaltungen sowie Anforderungen des Naturschutzes und Ressourcenmanagements. Untersuchungen beziehen sich auf die empirische Erfassung der Nutzung, der Einstellung der Nutzer, räumliche Ausstattung, Planungsprozesse, Verfahren zur Beteiligung von Fachbehörden und Bürgern.

**Projekt:** **Freiraumqualität im Stadtumbau Pirna**  
 Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. J. Diebel, Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer  
 Projektlaufzeit: seit 2006  
 Kooperationspartner: Stadt Pirna, Fachgruppe Stadtplanung / Grünflächen  
 Auftraggeber/Förderer: Städtische Wohnungsgesellschaft Pirna m.b.H. - WGP

Kurzfassung:

Ziel des Projektes ist es, Eingriffe in die Bausubstanz nicht nur aufgrund wohnungswirtschaftlicher, infrastruktureller und städtebaulicher Aspekte, sondern auch freiraumplanerischer Kriterien vorzu-

nehmen. Potentiale für Neuorganisation und Qualitätsverbesserung von Freiräumen sind u. a. optimierte Organisation öffentlicher, gemeinschaftlicher und privat nutzbarer Freiräume, Aufwertung der Erschließungs-, Aufenthalts- und Erholungsqualität für alle Altersgruppen sowie Verbesserung der ökologischen Leistungsfähigkeit (Niederschlagswasser, Pflanzenverwendung). Zentraler Aspekt ist die Entwurfsqualität in Verbindung mit Fragen des Garten- und Landschaftsbau: Raumbildung, Pflanzen- und Materialwahl, technische Ausführung, Management. Ergebnisse werden mit Entscheidungsträgern abgestimmt und – unterstützt durch Visualisierung wie Modellbau und CAD 3D – öffentlich zur Diskussion gestellt.

**Projekt:** **LE:NOTRE TWO: Landscape Education - New Opportunities for Teaching and Research in Europe**  
Projektleiter: Prof. Dipl.-Ing. C. Scherzer  
Projektlaufzeit: 2006 – 2009  
Kooperationspartner: TU Wien (Netzwerkkoordination), weitere ca. 100 Hochschulen und wissenschaftliche Institutionen als Partner.  
Auftraggeber/Förderer: EU

Kurzfassung:

Ziel des Netzwerkes ist die Verbesserung des Austausches und der Abstimmung von Lehrstrukturen und -inhalten im Rahmen des Bologna-Prozesses unter Vermeidung einer Nivellierung nationaler oder fachlicher Profile. Die Analyse zeigte eine breite Vielfalt von Ausbildungen, zunächst noch mit Schwerpunkt auf fünfjährigen, einphasigen Studiengängen, inzwischen in Umstellung auf zweiphasige Bachelor- und Masterangebote. Einordnung der vermittelten Lehrinhalte im Hinblick auf eigene Kernkompetenzen, Grundlagen- und Nachbardisziplinen. Empfehlungen für die Master- und PhD-Ausbildung. Zentrales Kommunikationsmedium aller Partner ist eine interaktive Website mit Datenbanken u. a. einem Glossar für Fachbegriffe in über 20 Sprachen sowie jährliche Konferenzen.

**Projekt:** **Aufbau einer großflächigen Versuchsfassade**  
Projektleiter: Prof. Dr. Prof. h.c. F.-G. Schröder  
Projektlaufzeit: 2009  
Auftraggeber/Förderer: Helix GmbH

Kurzfassung:

Zur Vorbereitung eines langfristigen Forschungsprojektes soll am Standort Pillnitz eine großflächige Versuchsfassade für eine automatisierte Begrünung erstellt werden. Dazu werden die Medienanschlüsse des HTW Versuchsgewächshauses genutzt.

**Projekt:** **Entwicklung neuer Strategien zur Mehrung und optimierten Nutzung der Bodenfruchtbarkeit: Anbau von Ackerbohnen und Körnererbsen mit Mulchsaatverfahren**  
Projektleiter: Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
Projektlaufzeit: 07/2008 – 05/2011  
Kooperationspartner: Institut für Organischen Landbau der Universität Bonn, Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz der Universität Bonn, Department für Nutzpflanzenwissenschaften der Universität Göttingen  
Auftraggeber/Förderer: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Kurzfassung:

Ziel des interdisziplinären Forschungsvorhabens mit insgesamt 4 Partnern ist es, neue Verfahren des Anbaus von Ackerbohnen und Körnererbsen im ökologischen Landbau zu entwickeln, um die Gewinnung erneuerbarer Ressourcen (symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen) zu steigern und gleichzeitig den Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen (Dieselkraftstoff) bei der Bodenbearbeitung zu senken. Im Teilprojekt des Fachgebietes Ökologischer Landbau der HTW Dresden werden Körnererbsen nach Pflugbearbeitung, nach reduzierter Bodenbearbeitung mit dem Grubber und in Direktsaat (ohne Bodenbearbeitung) angebaut und Wirkungen der Bodenbearbeitung und der Einsaat einer Untersaat mit Erdklee in Körnererbse auf Unkrautwachstum, Ertragsbildung und sym-

biotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung der Erbse und des Erdklee geprüft. Ferner wird in diesem dreijährigen Feldversuch bei unterschiedlicher Bodenbearbeitung die Verwertung des Stickstoffs aus den Ernterückständen der Leguminosen durch die Nachfrucht Winterweizen mittels <sup>15</sup>N-markierter Residualbiomasse geprüft.

**Projekt: Einzugsgebietsmanagement - Verbesserung der Wasserqualität in kleinen Teileinzugsgebieten der Elbe**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. A. Siegl  
 Projektlaufzeit: 04/2005 – 04/2010  
 Kooperationspartner: Prof. Dr. Langhammer, Karls-Universität Prag  
 Auftraggeber/Förderer: Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Kurzfassung:

Die EU-Rahmenrichtlinie Wasser (2000/60/EG) ist die erste europäische Richtlinie, die einen umfassenden, Länder übergreifenden Schutz aller Wasserkörper vorsieht. Als Bezugseinheit dienen natürliche Einzugsgebiete. Gemäß WRR 2000 und FFH-Richtlinie 2002 werden kleine Teileinzugsgebiete im deutschen und tschechischen Einzugsgebiet der Elbe im Hinblick auf Maßnahmen zur Verbesserung der Wasser- und Habitatqualität untersucht. Die Gebiete haben Größen von 3 - 50 km<sup>2</sup>, liegen in dünn besiedelten ländlichen Räumen und weisen sehr unterschiedliche Ausgangsbedingungen, Landnutzungen sowie Abwasserreinigungssysteme auf. Anhand von Flächennutzungs- und Strukturgütekartierungen, Nährstoffbilanzierungen (N u. P) und Wasseranalysen werden effiziente Reinigungs- und Retentionsstrategien ermittelt. Hierzu zählen insbesondere vegetationstechnische Verfahren wie Uferandstreifen, Bachoffenlegungen, Retentionsmulden, Feuchtgebiete, Hecken, Pflanzenkläranlagen usw. Nach der Realisierung wird die Leistungsfähigkeit dieser Maßnahmen im Hinblick auf ökologische, ökonomische und soziale Gesichtspunkte bewertet.

**Projekt: Klimagarten Pillnitz**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. A. Siegl  
 Projektlaufzeit: 07/2006 – 12/2009  
 Kooperationspartner: Umweltamt Stadt Dresden, Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, Sächsisches Textilforschungsinstitut Chemnitz, Florrekult Bensheim

Kurzfassung:

Um die aktuellen Klimaschutz-Ziele erfüllen zu können, sind sowohl entsprechend ausgebildete Fachleute als auch eine gut informierte Öffentlichkeit erforderlich. Diesem Ziel dient der Klimagarten Pillnitz. Hier können klimawirksame Prozesse bewusst erlebt und verstanden werden. Möglichkeiten zur Gestaltung eines günstigen Kleinklimas werden beispielhaft getestet und kontinuierlich weiter entwickelt. Es werden Temperatur- und Luftfeuchtheitsmessungen in verschiedenen Höhen (Bodenoberfläche, 0,65 m, 2 m) und Oberflächentemperaturen unterschiedlicher Materialien (Schlossmauer, Parkplätze, Blätter) sowie die Kühlleistung der durchgeführten Maßnahmen gemessen und miteinander bzw. mit Standorten in der Innenstadt und Referenzstationen verglichen. Insbesondere die Klimarelevanz von Wasser und Vegetation werden experimentell und rechnerisch untersucht und Gestaltungsbeispiele wie die Regenwasserkaskade und Bewässerungsmaßnahmen realisiert. Mit Lehrveranstaltungen, Vorträgen, Führungen, Informationsmaterial und Kursen z. B. für Schulklassen werden die Erkenntnisse weitervermittelt sowie geeignete Maßnahmen in das Stadtgebiet übertragen und dort weiter getestet.

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

Projektleiter: Prof. Dr. K. Wild  
 Projektlaufzeit: 03/06- 06/11

Kurzfassung:

Für die optimale Nutzung von Holz als Energieträger ist ein entsprechend niedriger Feuchtigkeitsgehalt eine wichtige Voraussetzung. Über die erforderlichen Trocknungszeiten für Holz bei unterschiedlicher Aufbereitung, Lagerung und Klimabedingungen gibt es noch zu wenig Informationen. Deshalb

wird unter sächsischen Klimabedingungen untersucht, wie sich verschiedene Parameter auf die Trocknungszeit auswirken.

## Publikationen

*Bellach, S.; Scheewe, P.; Lösing, H.:*  
Pflanzenstärkungsmittel in der Gehölzvermehrung.  
Deutsche Baumschule 2/2009, 33-35

*Brohm, D.; Domurath, N.; Schröder, F.-G.:*  
Untersuchungen zum Verhalten von Pflanzen auf induzierten Stress in der Gemüseproduktion durch Ethylenmessung im Substrat und in der Bestandesluft.  
BHGL26/09 S. 18

*Domurath, N.; Brohm, D.; Schröder, F.-G.:*  
Water Balances on Urban Green as part of Sustainable Facility Management.  
BHGL26/09 S. 151

*Hachmöller, B.; Hardtke, H.-J.; Hölzel, M.; Müller, F.; Schmidt, P.A.; Walczak, C.; Zieverink, M.; Zöphel, B. & Döring, N.:*  
Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Grünlandverbund im Osterzgebirge am Beispiel der Oelse-ner Höhe“ des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz. – Materialien zu Naturschutz und Land-schaftspflege, Dresden

*Hachmöller, B.; Hardtke, H.-J.; Hölzel, M.; Müller, F.; Schmidt, P.A.; Walczak, C.; Zieverink, M.; Zöphel, B. & Döring, N.:*  
Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Grünlandverbund im Osterzgebirge am Beispiel der Oelse-ner Höhe“ des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz.  
Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Dresden

*Hachmöller, B.; Hölzel, M.; Müller, F.; Schmidt, P.A.; Walczak, C.; Zieverink, M.; Zöphel, B. & Döring, N. (im Druck):*  
Ergebnisse des Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Grünlandverbund im Osterzgebirge am Bei-spiel der Oelse-ner Höhe“.  
Naturschutz und biologische Vielfalt; Schriftenreihe des BfN. 270 S.

*Heidig, K.; Geidel, S.; Graff, K.:*  
Brennpunkt Kalbekontrolle.  
Milchpraxis 2/2009 (47.Jg.)

*Neidhardt, S.; Schröder, F.-G.; Domurath, N.:*  
Entwicklung und Optimierung von Assimilationslicht anhand pflanzenbaulicher Versuche.  
BHGL26/09 S.121

*Neugebauer, L.; Wolter, S.; Schröder, F.-G.:*  
Untersuchung eines Pflanzenkultursystems auf hydroponischer Basis zur Fassadenbegrünung.  
BHGL 26/2009 S. 56

*Schacht, A.; Scheewe, P.; Lösing, H.:*  
„Indian Summer“ in Mitteleuropa.  
Möglichkeiten der Nutzung von Rotahorn (*Acer rubrum* L.), 12/2009 23-25  
*Seidel S.; Schröder, F.-G.; Brohm, D.:*  
Untersuchungen zum Pflanzenhormon Ethylen in verschiedenen Stresssituationen.  
BHGL26/09 S. 131

*Scherzer, C. et al.:*  
Der Studentenwettbewerb „Kleingarten und Gesundheit“  
In: Landesverbandes der Sächsischen Kleingärtner LSK e.V (Hg.) 2009: Kleingarten und Gesundheit.  
Beitrag des Landesverbandes der Sächsischen Kleingärtner LSK e.V. zur 5. Sächsischen Landesgar-tenschau Reichenbach / Vogtland. Dresden

*Schmidtke, K.:*

Fruchtfolge, Düngung und Gemengeanbau: Schlüsselfaktoren beim Anbau von Körnerleguminosen.  
Zeitschrift Ökologie und Landbau, 152, Heft 4/2009, 19-21

*Schmidtke, K.:*

Mit Hilfe von Leguminosen Stickstoffdünger sparen?  
Rheinische Bauernzeitung Heft 3/2009, 21-23

*Schröder, F.-G.:*

Gemüseanbau in Peru.  
Gemüse 1/2009. S. 14-18

*Schröder F.-G.:*

Delikatessen aus dem Sand.  
Fruit world. Agropress. 1/2009. 124-128

*Schröder F.-G.:*

Spargelanbau in der Wüste.  
Gemüse 6/2009. S. 34

*Vogt, F.; Olbricht, K.; Rietze, E.:*

Erdbeeren als Zierpflanzen.  
DEGA Produktion und Handel, Nr. 5, S. 46-47

*Wilbois, K.-P.; Schmidtke, K.:*

Bodenfruchtbarkeit verbessern: geeignete Strategien für den Ökologischen Landbau erforschen –  
Managementempfehlungen zur Steigerung der Bodenfruchtbarkeit in ökologischen Marktfruchtbetrie-  
ben.

In: Forschung im Bundesprogramm Ökologischer Landbau – Schwerpunkt: Bodenfruchtbarkeit -  
Einhefter in der Zeitschrift Ökologie und Landbau 152, Heft 4/2009, 7-10

*Wild, K.; Walther, V.; Schueller, J.K. :*

Reducing fuel consumption for chopping maize with a self-propelling forage harvester  
In: VDI-Berichte Nr. 2060, Tagung Landtechnik, S. 405 – 410, VDI, Düsseldorf 2009  
(Kooperation mit dem ZAFT e. V.)

*Wild, K.; Walther, V.; Schueller, J.K. :*

Optimizing Fuel Consumption and Knife Wear in a Self-Propelled Forage Chopper by Improving the  
Grinding Strategy.

ASABE Annual Meeting Paper, Nr. 097077, ASABE, St. Joseph, MN, USA 2009

## **Fachvorträge**

*Diebel, J.:*

Rechtliche Aspekte der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Was müssen Auftraggeber und Auf-  
tragnehmer beachten?

5. Sächsische Landesgartenschau Reichenbach / Vogtland 2009

*Geidel, S.:*

Workshop Arbeitsorganisation in der Milchproduktion.  
Herdenmanagerlehrgang 2009, 04.09.09 LVG Köllitsch

Arbeitsorganisation in der Milchproduktion.

Weiterbildung der Betriebswirtschaftlichen Berater Freistaat Bayern

Arbeitsorganisation in der Milchproduktion.

Tagung der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Milcherzeugerberater,  
Dresden-Pillnitz 16.09.09

Effektives Eutergesundheitsmanagement.

Milchrindtagung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, agra 2009, Leipzig 25.04.09

Workshop Arbeitsorganisation in der Milchproduktion.  
Weiterbildungsveranstaltung Landwirtschaftsamt Zwickau, 17.11.09

*Klunker, M.:*  
Gesetzliche Grundlagen der Tierzucht.  
Lohmen, 05.11.2009

*Scherzer, C.:*  
Changing Identity in a Diverse Global Context. The City of Dresden.  
International Seminar "Heritage and Diversity", Blekinge Technical University, Karlskrona. May 7, 2009  
Freiraumentwicklung im Stadtumbau.  
Vorlesung im Studiengang Landschaftsarchitektur der TU Dresden, 26.5.2009:  
Freiraumentwicklung im Stadtumbau Pirna-Sonnenstein.  
Einführungsvortrag zur Eröffnung der Ausstellung von Arbeiten aus dem Studiengang Landespflege.  
Pirna, 10.6.2009  
Kinderspiel im Freiraum.  
Einführungsvortrag und Workshop mit Grundschulkindern im Rahmen der 1. Pillnitzer Kinderuniversität am 12.6.2009  
Interventionen im Freiraum.  
Einführung zur Fachtagung „Experimentelle Mikrointerventionen im Stadtraum“, HTW Dresden und Fachhochschule Osnabrück. Dresden-Pillnitz, 21.11.2009

*Lindemann, J.; Scherzer, C.:*  
Bildung und Freiraumqualität. Zwischenbericht zu Forschungsergebnissen des Projektes.  
Sächsische Verwaltungs- und Wirtschaftsakademien, 13. Forum Stadtgrün: Bewegung ist das Tor zum Lernen. Dresden am 26. 11. 2009

*Scherzer, C.; Lindemann, J.; Siegemund, S.; Vogt, J.:*  
Der Leitfaden „Bildung und Freiraumqualität“ Projekt Bildung und Freiraumqualität. Außenanlagen von Kindertagesstätten- Frühkindliche Förderung durch kindgerechte Freiflächengestaltung unter Berücksichtigung des Sächsischen Bildungsplanes.  
Vorstellung von Projekt und Leitfaden. Akademie für zugewandte Pädagogik, Dresden, am 4.12.2009

*Schmidtke, K.:*  
Probleme und Strategien eines erfolgreichen Körnerleguminosenanbaus.  
Gäa-Wintertagung zum ökologischen Landbau, Krögis, 16.01.2009  
Düngemittelkosten senken – Nutzung der symbiotischen N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen im Ackerbau.  
Bredstedt, 17.02.2009  
Ökologischer Landbau – eine Perspektive für den Naturschutz?  
NAJU-Sachsen Himmelfahrtscamp 2009, Freiberg, 21.05.2009  
Masterplan Körnerleguminosenanbau im ökologischen Landbau.  
Ökoring-Seminar „Strategien für einen erfolgreichen Körnerleguminosenanbau“, Natendorf, 28.05.2009  
Masterplan Körnerleguminosenanbau im ökologischen Landbau.  
Feldtag Bodenfruchtbarkeit, Institut für Ökologischen Landbau des Heinrich-von-Thünen Instituts, Trenthorst, 09.06.2009  
Grüne Gentechnik in der Landwirtschaft.  
Umweltringvorlesung der Technischen Universität Dresden, Dresden, 17.06.2009  
Qualitätsweizenanbau im Gemenge mit Körnerleguminosen.  
Gäa-Seminar Ökologischer Ackerbau, Langenbernsdorf, 24.06.2009  
Masterplan erfolgreicher Körnerleguminosenanbau.  
Feldtag Körnerleguminosenanbau im ökologischen Landbau der Justus-Liebig-Universität Gießen, Aumenau, Gladbacherhof, 02.07.2009  
Organic Agriculture and Horticulture in Germany - Practical Experiences and Scientific Research.  
Research Seminar at Tokyo University of Agriculture and Technology, Tokio, 22.08.2009

Organic Farming in Germany – Education, Scientific Research and Practical Experiences.  
Research Seminar at Hokkaido University, Sapporo, 25.08.2009

The importance of Allotment in Germany.  
Hokkaido University, Sapporo, 25.08.2009

New Strategies of Soil and Crop Management in Organic Agriculture in Germany.  
Research Seminar at Central Agricultural Station Hokkaido, 26.08.2009

Masterplan Körnerleguminosen.  
Vortragsveranstaltung des Biopark e.V. „Leguminosen im ökologischen Landbau – Zwischenfrucht-  
bau, Vermehrung und Technologien, Stahlbrode, 14.10.2009

Optionen der Direktsaat im ökologischen Landbau – nichtlegumer Zwischenfruchtanbau vor Körnerle-  
guminosen.

Fachseminar „Konservierende Bodenbearbeitung“ des LfULG, Leipzig, 03.11.2009

Durch betriebsfremde organische Düngemittel Ertragsleistung im Öko-Pflanzenbau steigern?  
Agritechnica-Forum, Hannover, 11.11.2009

Durch gesunde Fruchtfolge mit Leguminosen und organische Düngung hohe Ertragsleistung im Öko-  
Pflanzenbau nachhaltig sichern.

Agritechnica-Forum, Hannover, 13.11.2009

Erfolgreich wirtschaften mit Gemengeanbau: Pflanzenbauliche Empfehlungen für den ökologischen  
Landbau.

Bioland-Fachseminar, Lützen, 16.11.2009

Gemeinwohlleistungen des ökologischen Landbaus – N-Versorgung im ökologischen Landbau – Leis-  
tungen steigern durch Gemengeanbau.

Ekocconnect-Fachseminar: Deutsch-russisches Seminar zum ökologischen Landbau. Dresden,  
19.11.2009

Körnerleguminosen – Wie können die Anbauprobleme gelöst werden?

Bioland-Seminar Fachgruppe Marktfrucht, Aichbach/Klingen, 24.11.2009

Masterplan Körnerleguminosen: vom Anbaufrost zur Anbaulust.

Fachseminar Bioland-Mitte und Arbeitskreis Ackerbau LLH, Alsfeld/Liederbach, 25.11.2009

*Schröder, F.-G.:*

Gemüsebau- Quo Vadis! Nahrung morgen.

Gemüsebautag, Hamburg Vierlanden, 11.2.2009

Norddeutsche Gemüsegärtner mit Zukunft!

2. Norddeutsche Gemüsebautag, Hamburg, 13.2.2009

Gemüsebau- Quo Vadis! Nahrung morgen.

Gemüsebautag, Münster, 12.2.2009

Ideen aus dem Zukunftsforum – Mit Marketing zum Imagegewinn.

Pillnitzer Obstbautage, 8.12.2009 in Bautzen

*Wild, K.:*

Möglichkeiten zur Einsparung von Dieselkraftstoff im landwirtschaftlichen Betrieb.

Betriebswirtschaftliche Tagung der Agrikultur Dresden, 26.2.2009

## Gutachten

Titel: Quality and Impact – Panel 1: Economics and Statistics

Gutachter: Prof. W. Lentz u.a.

Auftraggeber: Swedish University of Agricultural Sciences (SLU)

Titel: Gutachten im Berufungsverfahren „Zierpflanzenbau/Pflanzenzüchtung“

Gutachter: Prof. Dr. E. Rietze

Auftraggeber: Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

**Titel:** Growth and quality of leafy vegetables in hydroponics: effect of environmental and nutritional factors.  
**Gutachter:** Prof. Dr. Prof. h.c. F.-G. Schröder  
**Auftraggeber:** University Pisa

**Titel:** Selection of new eggplant (*Solanum melongena* L.) lines.  
**Gutachter:** Prof. Dr. Prof. h.c. F.-G. Schröder  
**Auftraggeber:** Humboldt University of Berlin

## **Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden**

*Prof. Dipl.-Ing. J. Diebel:*

- FLH - Förderverein Landschaftsbau Hochschulen e.V.
- FLL - Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.
- Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Sachsen e.V.

*Prof. Dr. rer. nat. R. Drewes-Alvarez:*

- Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft
- Fulbright-Stipendien Auswahlkommission

*Prof. Dr. agr. S. Geidel:*

- Wissenschaftliche Gesellschaft der Milcherzeugerberater e.V., Vorsitzende des Vorstandes
- Arbeitskreis Fütterung Freistaat Sachsen, Mitglied für die HTW
- Mitglied Kuratorium für Bau und Technik in der Landwirtschaft
- Mitglied Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde

*Dipl.-Biol. M. Hölzel:*

- Landesverein Sächsischer Heimatschutz e.V.; Naturschutzbeirat
- Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V.
- Gesellschaft für Ökologie; GfÖ
- Floristisch-Soziologische Arbeitsgemeinschaft e.V. Göttingen

*Prof. Dr. agr. M. Klunker:*

- Arbeitsgemeinschaft Sächsischer Tierzuchtorganisationen e.V.
- Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde e.V.
- Gesellschaft für Tierzuchtwissenschaften e.V.
- Dozent und Leiter der Prüfungskommission zur Fachagrarwirtausbildung Klauenpflege
- Mitglied des Fachbeirats „Tierische Erzeugung“ des LfULG
- Mitglied der Bundesarbeitsgruppe „Rotes Höhenvieh“ zur wissenschaftlichen Betreuung existenzbedrohter Haustierrassen
- Fachbeirat Landespflege der HTW Dresden (FH) und Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft
- DASL - Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung, Berlin
- ECLAS - European Council of Landscape Architecture Schools: University Representative.
- HKL – Hochschulkonferenz Landschaft: Vertreter der HTW Dresden

*Prof. Dr. agr. habil. W. Lentz:*

- Sprecher der Sektion "Ökonomie" der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Gesellschaft e.V..
- Mitglied der Fachkommission „Zentrum für Betriebswirtschaft im Gartenbau e.V.“ und wissenschaftlicher Beirat
- Mitglied in der Sachverständigengruppe „Wettbewerbssituation des deutschen Gartenbaus im europäischen Vergleich“ des BMELV

*Prof. Dr. rer. hort. E. Rietze:*

- Mitarbeit in der AG Neue Zierpflanzen (Zentralverband Gartenbau)

*Prof Dip.-Ing. C. Scherzer:*

- DASL - Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung, Berlin: (Berufung 1997)
- ECLAS - European Council of Landscape Architecture Schools: University Representative.
- HKL – Hochschulkonferenz Landschaft: Vertreter der HTW Dresden (seit 2001)

*Prof. Dr. agr. K. Schmidtke:*

- Fachbeirat Pflanzliche Erzeugung der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft
- Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
- Zukunftsforum Landwirtschaft in Sachsen, Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)

*Prof. Dr. agr. F.-G. Schroeder:*

- Zentralverband Gartenbau
- ISHS

*Prof. Dr. rer. nat. habil. A. Siegl:*

- Wissenschaftlicher Beirat der Ingenieurökologischen Vereinigung
- Floristisch soziologische Arbeitsgemeinschaft, Mitglied
- Interessengemeinschaft Dezentrales Abwasser, Mitglied
- Rheinhold und Johanna Tüxen-Gesellschaft, Mitglied

*Prof. Dr. agr. K. Wild:*

- 2. Vorsitzender des Arbeitskreises „Arbeitswissenschaften im Landbau“ des VDI-MEG
- Committee member PM-54 “Precision Agriculture” und PM-58 “Agricultural Equipment Automation” of the American Society for Engineering in Agricultural, Food, and Biological Systems (ASA-BE)
- Special Interest Group on “Precision Farming for Agricultural Machinery (SIG 7)” of the European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng)
- VDI-MEG-Arbeitskreis „Lehre und angewandte Forschung“
- Wissenschaftlicher Beirat / Gutachter bei der wissenschaftlichen Zeitschrift „Agrartechnische Forschung / Agricultural Engineering Research“
- Gutachter für das „Ejournal“ der „International Commission of Agricultural Engineering (CIGR)“
- Gutachter für "Transactions of the ASABE" und "Applied Engineering in Agriculture."
- Gutachter für International Society for Agricultural (CIGR) Section III “Equipment Engineering for Plant Production”
- Gutachter für den „Ludwig-Wilhelm-Ries-Preis“

**Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen**

- 10. Tagung der WGM (Wissenschaftliche Gesellschaft der Milcherzeugerberater e.V.) 15.-17.09.09 im FB LB/LP in Pillnitz
- Weiterbildungsveranstaltung zu neuesten biotechnischen und genomanalytischen Verfahren in der Tierzucht gemeinsam mit anderen deutschen FH am Forschungszentrum für die Biologie Landwirtschaftlicher Nutztiere Dummerstorf, 11/2009
- Smaniotta Costa, C.; Dresden: URGE – Development of Urban Green Spaces to Improve the Quality of Life in Cities and Urban Regions. Gastvortrag am 7.4.2009
- Teller, S. Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden: Verwaarloste Grundstücke als Freiraumpotential. Gastvortrag am 21.4.2009
- Benz-Rababah, E., TU Dresden: Zeitgemäße Interpretationen historischer Gärten seit den 1950er Jahren. Gastvortrag am 16.6.2009
- Experimentelle Mikrointerventionen im Stadtraum. Joint Venture von HTW Dresden und Fachhochschule Osnabrück. Organisation, Einführung und Moderation: Prof. D. Manzke und Prof. C.
  - Kohler, M., Hamburg: HAFENSAFARI – control is for people who don't surf. Unstete Bewegung und flüchtige Spuren in veränderlichen Landschaften
  - Bachhuber, L., Weimar/Wien: The „Other“ Perception

- Zonnenberg, N., Utrecht: Art as Urban Strategy. Beyond Leidsche Rijn
- Noenning, J. R., Dresden: Perfekte Improvisationen: Architektur Experiment „pao“
- Fattinger, P., Wien: Temporäre Interventionen
- Projekt Bildung und Freiraumqualität. Außenanlagen von Kindertagesstätten- Frühkindliche Förderung durch kindgerechte Freiflächengestaltung unter Berücksichtigung des Sächsischen Bildungsplanes. Vorstellung von Projekt und Leitfaden. Akademie für zugewandte Pädagogik, Dresden. 4.12.2009

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

- Messestand der HTW auf der agra (Mitteldeutsche Landwirtschaftsausstellung ), 23.-26-04.09, Betreuer: Prof. Dr. agr. S. Geidel:
- Teilnahme Wettbewerb „Trockenstreiß“ bei der Deutschen Gartenbauwissenschaftlichen Tagung in Berlin (25.-27. Februar 2009), Betreuer: Prof. Dr. E. Rietze
- Tagung der Deutschen Kameliengesellschaft (7.März 2009) in Pillnitz, Betreuer: Prof. Dr. E. Rietze
- Treffen des Arbeitskreises Orangeriepflanzen (11.-13. Juni 2009) in Pillnitz, Betreuer: Prof. Dr. E. Rietze
- Elbhangfest (Juni 2009), Studieninformation und Öffentlichkeitsarbeit, Betreuer: Prof. Dr. E. Rietze
- 5. Sächsische Landesgartenschau Reichenbach / Vogtland: Musterkleingärten zum Thema „Kleingarten und Gesundheit“. Beitrag des Landesverbandes der Sächsischen Kleingärtner LSK e.V., Besichtigung von April – Oktober 2009.  
Entwurfsverfasser: Stefanie Ruhmke, Florian Steyer, Jens Zeevaert., Studiengang Landespflege.  
Betreuung: Prof. C. Scherzer HTW, Dipl.-Ing. Jochen Heinz, Landesgartenschau GmbH, LSK Sachsen e.V.
- IPM Essen, Betreuer: Prof. Dr. agr. F.-G. Schroeder
- Floriga-Leipzig, Betreuer: Prof. Dr. agr. F.-G. Schroeder
- Fruitlogistica-Berlin, Betreuer: Prof. Dr. agr. F.-G. Schroeder
- Hortifair-Amsterdam, Betreuer: Prof. Dr. agr. F.-G. Schroeder
- agritechnica 2009, 8.- 14. November 2009, Betreuer: Prof. Dr. Karl Wild

## Patente

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zur Steuerung eines Düngerstreuers  
Erfinder: Wild, Karl, Prof. Dr.  
Anmelder: HTW Dresden  
Veröffentlichung: 23.04.09 (Offenlegung)  
Aktenzeichen: 10 2007 049 652.6

Bezeichnung: Legemaschine und Verfahren zum Ausrichten und Legen von Kartoffeln  
Erfinder: Wild, Karl, Prof. Dr.; Schmidtke, Knut, Prof. Dr.  
Anmelder: HTW Dresden  
Veröffentlichung: 16.07.09 (Veröffentlichung der Patenterteilung)  
Aktenzeichen: 10 2007 048 913.9

Bezeichnung: System und Verfahren zur mobilen Ertragsfassung für geerntete Getreidekörner  
Erfinder: Wild, Karl, Prof. Dr.  
Anmelder: HTW Dresden  
Veröffentlichung: 15.10.09 (Offenlegung)  
Aktenzeichen: 10 2008 015 471.7

Bezeichnung: Vorrichtung zur Bestimmung des momentanen Ernteertrages eines Mähdeschers  
Erfinder: Haedicke, Sieghart  
Anmelder: HTW Dresden  
Veröffentlichung: 24.12.09 (Offenlegung)  
Aktenzeichen: 10 2008 028 737.7

## Promotionen

### Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Gesundheitsmonitoring in Milchviehherden mit Hilfe von Infrarotthermographie  
 Verfasser: Dipl.- Ing. agr. Ulrike Franze  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr. S. Geidel  
 Koop. Universität: Humboldt-Universität zu Berlin  
 Zeitraum: 02/2009 – 12/2011

Thema: Entwicklung eines nationalen Monitorings tiergenetischer Ressourcen auf der Basis der effektiven Populationsgröße.  
 Verfasser: Dipl. Ing. (FH) Carina Kehr  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr. M. Klunker  
 Koop. Universität: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
 Zeitraum: 07/2009 – 12/2011

Thema: Nutzung von Methoden der künstlichen Intelligenz zur Verbesserung der Prozessüberwachung und –steuerung beim Jungrind  
 Verfasser: Dipl. Ing. (FH) Simon Harnisch  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr. M. Klunker  
 Koop. Universität: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
 Zeitraum: 07/2009 – 12/2011

Thema: Analyse der genetischen Beziehungen zwischen der Eigenleistungsprüfung von Jungbullen und den Ergebnissen der Nachkommenschaftsprüfung“  
 Verfasser: Dipl.-Volkswirt Karsten Ulbricht  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr. M. Klunker  
 Koop. Universität: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
 Zeitraum: bis ca. 12/2011

Thema: Wassernutzungseffizienz von Leguminosen  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Falk Eisenreich  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
 Koop. Universität: Humboldt-Universität Berlin  
 Zeitraum: 03/2006 – 06/2010

Thema: Wirkung kohlenstoffreicher organischer Düngemittel auf CO<sub>2</sub>-Assimilation, Wachstum und symbiotische N<sub>2</sub>-Fixierleistung von Leguminosen  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Guido Lux  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
 Koop. Universität: Humboldt-Universität Berlin  
 Zeitraum: 10/2009 – 06/2012

Thema: Untersuchungen zur N-Rhizodeposition von Leguminosen mittels stabiler N-Isotope – Einfluss von Genotyp und Umwelt auf N-Rhizodeposition von Leguminosen  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Anke Landgraf  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
 Koop. Universität: Technische Universität Bergakademie Freiberg  
 Zeitraum: 05/2009 – 04/2012

Thema: Einfluss variiertes Grundbodenbearbeitung und einer Untersaat in Erbse auf Ertragsbildung, Wasserhaushalt und N-Flüsse im Fruchtfolgeglied Erbse – Winterweizen im ökologischen Landbau  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Jette Stieber  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr. agr. K. Schmidtke  
 Koop. Universität: Technische Universität Bergakademie Freiberg  
 Zeitraum: 05/2009 – 04/2012

Thema: Inhaltsstofffassung von Erntegütern in Ballenpressen  
Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Veit Walther  
HTW-Betreuer: Prof. Dr. K. Wild  
Koop. Universität: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Zeitraum: 09/2010 – 09/2012

Thema: Ertragsmessung im Mähwerk  
Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Sandro Ruhland  
HTW-Betreuer: Prof. Dr. K. Wild  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 10/2005 – 05/2009

## 4.4 Fakultät Informatik/Mathematik

**Dekan:** Prof. Dr.-Ing. Axel Toll  
Tel.: 0351/462 2104, Fax: 0351/462 3671  
toll@informatik.htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:** Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann  
Tel.: 0351 /462 3322  
wiedem@informatik.htw-dresden.de

### Forschungsschwerpunkte

Schwerpunkt	Ausrüstungen	Kontakt
Automatisierte Analyse und Synthese visueller / grafischer raum-zeitlicher Strukturen im wissenschaftlich-technischen Bereich	Hardware: Farbkamera, Stereokamera, Stereomikroskop, Spiegelteleskop, Endoskop, Projektor, Beleuchtung, Farbdisplay, Stereodisplay, Head-Mounted Display; Software: Programmierung, Entwurf, Konstruktion, Grafik, Visualisierung, Bildverarbeitung, Virtuelle Realität	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Oertel
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dreidimensionale Darstellung von Computermodellen</li> <li>Multitouch-Geräte</li> <li>Modellierung und Simulation von deformierbaren Objekten für Computeranimationen</li> <li>Virtual Reality Systeme</li> </ul>	Powerwall mit Polarisation- und INFITEC-Filtern (1 festinstalliertes (S305) und 1 portables System) 7 High-End Graphiksysteme More3D Software Suite, Eigenentwicklungen zum Darstellen von dreidimensionalen Bildern, Filmen, Animationen mit Interaktion, Autodesk 3 ds max und Maya, Zugang zu Simulator, 5-Seiten Cave und VR-Labor der TU Dresden Eigenbau von Multitouch-Geräten. Funktionierende Prototypen für Multitouch-Tische 80x60cm und 105x75cm. siehe auch Projekt Gestenbasierte Interfaces verschiedene Stoffsimulatoren aus Eigenentwicklung	Prof. Dr. rer. nat. Markus Wacker
Numerische Analysis	Lösungsverfahren für partielle Differentialgleichungen; Fourier-Finite-Elemente-Methoden; Analyse von Lösungssingularitäten und angepasste numerische Verfahren	Prof. Dr. rer. nat. Beate Jung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Multimedia-Programmierung</li> <li>Multimedia-Anwendungen</li> </ul>	Kooperation und Software von MAGIX, T-Systems (MMS) und anderen Firmen aus der Region	Prof. Dr.-Ing. Kai Bruns
SOA und Webbasierte IT-Systeme	SOA-Tools von Oracle, IONA u.a. Herstellern TYPO3-Server und TYPO3-Extensions	Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann
Modellierung und Simulation, Durchführung statistischer Testverfahren	Software : MATLAB/SIMULINK, DYMOLA, MODELICA, C, C++, C#, VB, VBA, GPSS/H, AutoMod, MicroSaint Sharp, SLX, Enterprise Dynamics, Optimierungssystem ISSOP	Prof. Dr.-Ing. Wilfried Nestler Prof. Dr.-Ing. Thomas Wiedemann

Schwerpunkt	Kontakt
Algorithmen auf Graphen, Diskrete Mathematik, Färbungskonzepte von Graphen	Prof. Dr. rer. nat. habil. Margit Voigt
Anwendung der Finite-Elemente-Methode zur Lösung von Problemen aus der Praxis (Multilevel-Verfahren, Parallelrechnereinsatz) Multilevel-Verfahren zur Lösung großdimensionierter Gleichungssysteme	Prof. Dr. rer. nat. habil. Michael Jung
Asymptotische Probleme für Stochastische Prozesse und Partielle Differentialgleichungen	Prof. Dr. rer. nat. habil. Matthias Weber

Funktionalanalytische Methoden und Diffusionsprozesse	
Business Intelligence Lösungen, Controlling Datenbanktechnologien für Unternehmen, Data Mining	Prof. Dr.-Ing. Axel Toll
Datenmodellierung Management Support Systeme Schnittstellen von Datenbanksystemen zu betrieblichen DV-Anwendungen	Prof. Dr. oec. Gunter Gräfe
Konzeptionen, Gestaltung und Entwicklung multimedialer interaktiver Anwendungen mit Autorenwerkzeugen insbesondere e-Learning-Module und Lernspiele, Standards für e-Learning, Evaluation interaktiver Anwendungen	Prof. Dr. phil. Teresa Merino
Künstliche Intelligenz, Bildverstehen, Semantisches Web	Prof. Dr. rer. nat. Walter Pätzold
Moderne Unterrichtstechnologien in der Mathematikgrundlagenausbildung Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik	Prof. Dr. rer. nat. habil. Ludwig Paditz
Softwareengineering	Prof. Dr.-Ing. Sabine Hauptmann
Statistische Datenanalysen mit SPSS Stochastische Prozesse und zufällige Felder ( Niveauüberschreitungswahrscheinlichkeiten und Simulation, Zuverlässigkeitstheorie) Zuverlässigkeitsuntersuchungen für stochastisch beanspruchte mechanische Systeme	Prof. Dr. rer. nat. habil. Claus Lange
Stochastische Analysis, Zustandswahrscheinlichkeiten beim Markovschen Zuverlässigkeitsmodell, lineare algebraische Gleichungssysteme mit zufälligen Koeffizienten	Prof. Dr. rer. nat. habil. Matthias Richter Prof. Dr. rer. nat. habil. Klaus Neumann

## Großprojekte (ab 10 TEUR)

**Projekt:** **ADVOCAT (Adaptive local navigation and vocal commanding of mobile robots)**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. habil. H.-J. Böhme  
**Projektlaufzeit:** 06/2009 – 05/2012  
**Kooperationspartner:** TU Ilmenau, Fachgebiet Neuroinformatik und Kognitive Robotik, Metra-Labs GmbH Ilmenau, voice Inter connect GmbH Dresden, EU-IP Companion Able, University of Reading (UK)  
**Auftraggeber/Förderer:** BMBF

### Kurzfassung:

Für das Vorhaben werden drei Teilthemen als tragende Säulen der Projektidee definiert. Das Teilthema 1 widmet sich der lernfähigen lokalen Roboter-Navigation durch den Einsatz modernster Verfahren des maschinellen Lernens in Kombination mit Neuronalen Netzen. Gegenstand von Teilthema 2 ist die sprachbasierte, intuitive Kommandierung mobiler Service- und Assistenzsysteme. Die Ergebnisse beider Teilthemen sollen im Teilthema 3 auf einer für Realweltanwendungen geeigneten, mobilen Roboterplattform implementiert und anhand realer Einsatzszenarien evaluiert werden.



**Projekt:** **University Anywhere**  
**Projektleiter:** Prof. Dr. T. Merino  
**Projektlaufzeit:** 08/2009 – 07/2010  
**Kooperationspartner:** HTWK Leipzig, BPS GmbH, HS Mittweida  
**Auftraggeber/Förderer:** SMWK

Kurzfassung:

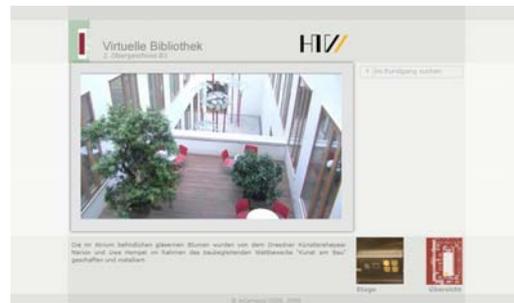
Das Projekt University Anywhere ist ein Verbundprojekt mit der HTWK Leipzig (Projektleitung Prof. Hering). Das Projekt ist darauf gerichtet, die aus der zeitlichen und räumlichen Fixierung von Veranstaltungen im Hochschulalltag erwachsenden Teilnahmebeschränkungen, wie sie beispielsweise bei Krankheit, besonderen familiären Situationen oder Studienphasen außerhalb der Heimathochschule auftreten, teilweise oder vollständig aufzuheben. Grundlegende Zielstellung des Projektes ist, mit moderatem technischen und ohne zusätzlichen personellen Aufwand die synchrone Teilnahme mit Interaktionsmöglichkeit an ausgewählten Veranstaltungen und die asynchrone Bereitstellung von digitalen Veranstaltungsaufzeichnungen zu ermöglichen.

**Projekt: AnOpel Anwendungsorientierte Optimierung der Zentralen eLearning-Dienste**

Projektleiter: Prof. Dr. T. Merino  
 Projektlaufzeit: 06/2009 – 08/2010  
 Kooperationspartner: TUD, HS Zittau/Görlitz  
 Auftraggeber/Förderer: SMWK

Kurzfassung:

AnOpel ist ein Verbundprojekt der Technischen Universität Dresden (Prof. Köhler), des Zentrums für eLearning der Hochschule Zittau-Görlitz (Prof. Kawalek) und der Bildungsportal Sachsen GmbH unter Leitung der HTWD (Prof. Merino). Das Projekt AnOpel hat die qualitative und quantitative Erhöhung der E-Learning-Nutzung an den sächsischen Hochschulen durch Steigerung der Akzeptanz und Senkung technologischer Barrieren zum Ziel.

**Projekt: Virtuelles dreidimensionales Campus-Infrastrukturmodell (V3CIM)**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Oertel  
 Projektlaufzeit: 03/2009 – 12/2010  
 Auftraggeber/Förderer: Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Kurzfassung:

Entwicklung einer integrativen Technologie für den Aufbau, den Betrieb, die Verwaltung und die Pflege eines interaktiven dreidimensionalen grafischen Modells der baulichen und technischen Infrastruktur einer Hochschule, die sich durch Vollständigkeit, Genauigkeit und Effizienz auszeichnet, ansprechende virtuelle Internetpräsentationen ermöglicht, hochschultypische informationelle Prozesse vereinfacht und verschiedene Facility-Management-Funktionen unterstützt. Die zu entwickelnde Technologie wird prototypisch am Beispiel der HTW Dresden umgesetzt. Die Flexibilität und Innovation der Verfahren sollen die Nachnutzbarkeit in beliebigen anderen Einrichtungen garantieren.

**Projekt: INPROVY (Integrative Produktentwicklung für Virtuelle Prototypen)**

Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
 Projektlaufzeit: 08/2008 – 06/2010  
 Kooperationspartner: Bosch Rexroth AG, CLAAS Industrietechnik GmbH, CNH Baumaschinen GmbH Berlin, Putzmeister Concrete Pumps GmbH, xPLM Solution GmbH, TU Dresden, Professur für Baumaschinen- und Fördertechnik  
 Auftraggeber/Förderer: BMBF

Kurzfassung:

Gesamtziel des Vorhabens ist die Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur frühzeitigen gemeinsamen Funktionserprobung kompletter Maschinen und ihrer integrierten Zuliefer-Komponenten. Da diese Tests nicht an gebauten Maschinen erfolgen sollen, sondern mit virtuellen Prototypen, sind neue Entwicklungsmethoden, vor allem aber komplexere integrierte Modelle der Produkte und der Prozesse erforderlich. Nur auf diesem Wege können Simulationsverfahren nicht nur zur Überprüfung von Detail-Eigenschaften, sondern zur frühzeitigen Bewertung von Verhalten und Funktionalität des zu entwickelnden kompletten Endprodukts eingesetzt werden. Als Basis eines integrativen, komponentenorientierten Entwicklungsprozesses mit virtuellen Prototypen ist ein Referenzmodell und -system zu entwickeln.



**Projekt:** **Simulation von Materialeigenschaften textiler Mehrschichtstrukturen und Nähte bei der virtuellen Passformkontrolle von Bekleidungs-textilien**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. W. Strasser, Prof. Dr. rer. nat. M. Wacker  
Projektlaufzeit: 11/2006 – voraussichtlich 10/2009  
Kooperationspartner: Institut für Textil- und Bekleidungstechnik (ITB) der Fakultät Maschinenwesen der TU Dresden  
Auftraggeber/Förderer: DFG

Kurzfassung:

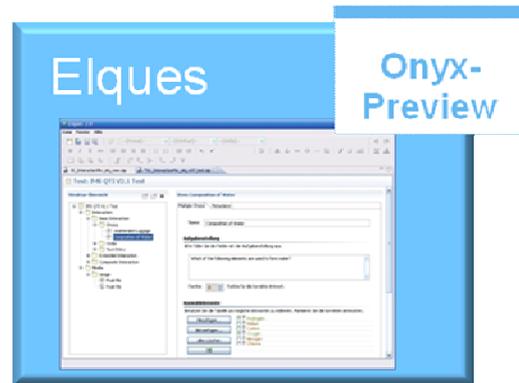
Die Simulation von Bekleidung auf menschlichen Figurinen kann vielfältige Funktionen in der Produktentwicklung und bei Präsentationen erfüllen bzw. Produktentwicklungsschritte ersetzen. In der Computergrafik sind die Erforschung und der Einsatz virtueller Textilmodelle schon weit vorangeschritten. Eine Zusammenführung dieser Erkenntnisse mit den Untersuchungen und Modellen der Textilbranche als Grundlage für realistische Simulationen ist wünschenswert. Ein Nachteil bekannter Lösungen zur Simulation des Fallverhaltens ist, dass textile Stoffe meist nur einlagig und ohne Einflüsse der Konfektionierung berücksichtigt werden. Die Konstruktion realer textiler Bekleidungsstücke sieht aber mehrfach geschichtete, teils lockere, teils punktweise, linienförmig oder flächig verbundene Mehrschichtstrukturen vor. Vielfach verwendete Fügeverfahren sind Kleben und Nähen. Das Verhalten unterschiedlicher Bekleidungsbereiche ist bisher ansatzweise in den Materialwissenschaften untersucht worden, aber bisher noch nicht in Textilsimulationen eingeflossen. Materialverarbeitungsvarianten und Nähte wirken sich signifikant auf das Fallverhalten von Stoffen aus. Für die durchzuführenden Simulationen müssen richtungsabhängige Materialkennwerte, u. a. das Kraft-Dehnungs-, das Biege- und das Scherverhalten ermittelt werden. Dementsprechend ist die Simulation auf mehrlagige Bereiche textiler Produkte und variable Verbindungen zu erweitern.

**Projekt:** **ETC-Effizienzsteigerung der Test- und Contententwicklung mit OPAL am Beispiel der Hochschuldidaktik**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann  
Projektlaufzeit: 08/2009 – 07/2010  
Kooperationspartner: BPS GmbH  
Auftraggeber/Förderer: SMWK / Bildungsportal Sachsen

Kurzfassung:

Im Rahmen des durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst geförderten Projektes „ETC- Effizienzsteigerung der Test- und Contententwicklung mit OPAL am Beispiel der Hochschuldidaktik“ werden unter anderem die Punkte Einsatzeffizienz (ROI - Return of Investment) und juristische Sicherheit von Online-Testen mit den Werkzeugen Onyx und Elques untersucht. Weiterhin werden die Werkzeuge Experten- und Usability-Tests unterzogen und eine in OPAL integrierbare HTML-Variante von Onyx/Elques entwickelt. Durch die neue, optimierte Oberfläche wird ein effizienteres Arbeiten bei der Testerstellung möglich sein. Die Ladezeiten von Tests könnten von aktuell zwei bis vier Minuten auf 0,5 Sekunden verringert werden. Das bedeutet eine erhebliche Steigerung der Effizienz bei der Test- und Contententwicklung und der Testat-Durchführung.

**Kleinprojekte (kleiner 10 TEUR)**

**Projekt:** ASAM ODS-konforme Speicherung von Indizierdaten  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. A. Beck  
**Projektlaufzeit:** unbefristet  
**Auftraggeber/Förderer:** Die Bearbeitung erfolgt in studentischen Arbeitsgruppen im Rahmen eines Projektseminars sowie durch Diplomarbeiten

Kurzfassung:

Bereits seit Jahrzehnten wird im Bereich Fahrzeugtechnik an der HTW Dresden an Indiziersystemen gearbeitet. Seit Mitte der 90-er Jahre besteht eine Zusammenarbeit zwischen dem IF I/M und dem FB/M auf diesem Gebiet. Eine Vielzahl studentischer Projekte, studentische Praktika und Diplomarbeiten wurden betreut. Seit Ende der 90-er Jahre besteht von Seiten der Automobilindustrie das Bestreben, Anwendungen zur Mess- und Steuerungstechnik zu standardisieren. Diese Standards sind im ASAM-Standard zusammengefasst. Zur Zeit erfolgen Arbeiten im Rahmen des Teilstandards ODS: Es wurde ein generisches Modell zur Modellierung von Prüfstand, Prüfling und Messung erarbeitet. Die Implementierung soll auf der Basis des ODS-Servers Athos beruhen, der um einen PostgreSQL-Treiber erweitert wird.

**Projekt:** Entwicklung eines A2B- Webportals für Wirtschaft und Wissenschaft in Mittelsachsen  
**Projektleiter:** Prof. Dr. sc. oec. H. Beidatsch  
**Projektlaufzeit:** 11/2009 – 02/2011  
**Kooperationspartner:** GiZEF Freiberg  
**Auftraggeber/Förderer:** Landratsamt Mittelsachsen

Kurzfassung:

Nach Vorabstimmung mit dem Auftraggeber, unter Berücksichtigung der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien und nach Beratung mit Experten zielt die Geschäftsstelle des InnoRegio Freiberg e.V. zur Erfüllung der vertraglich vereinbarten Leistungen, auf den Aufbau eines internetgestützten A2B FuE-Webportals für Wirtschaft und Wissenschaft nach dem Vorbild von XING, Facebook oder MySpace. Das Webportal soll insbesondere für die Erfassung von FuE-Potenzialen in den exponierten Technologiefeldern des Landkreises Mittelsachsen (Fertigungstechnologien, Informations- und Kommunikationstechnologien, Mess- und Sensortechnik, Geotechnik und Bergbau, neue Materialien und Werkstoffe, Energietechnologien, Aufbereitung und Recycling) ausgestaltet werden.

**Projekt:** **Prozess- und IT-Integration mit SOA-Strategien**  
Projektleiter: Prof. Dr. sc. oec. H. Beidatsch  
Projektlaufzeit: 01/2008 – 12/2010  
Auftraggeber/Förderer: Itaricon GmbH Dresden

Kurzfassung:

Ausgehend von Business Process Management werden EAI/SOA-Strategien zur Integration betrieblicher IT-Anwendungen untersucht

**Projekt:** **Erarbeitung einer neuen Online-Präsenz für die HTW Dresden**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Bruns  
Projektlaufzeit: 2009 – 2010

Kurzfassung:

In einer Arbeitsgruppe der Hochschule erfolgte unter Mitwirkung zweier externer Firmen die Erarbeitung/Implementierung einer neuen moderneren Online-Präsenz der Hochschule unter Nutzung eines Kontent-Management-Systems.

**Projekt:** **Fotoarchiv der HTW Dresden**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. K. Bruns  
Projektlaufzeit: 2007 – 2010

Kurzfassung:

Um das Hochschulleben auf den Internetseiten der Hochschule noch anschaulicher darstellen zu können, wurde das datenbankbasiertes Fotoarchiv der HTW in Teilen online verfügbar gemacht. Über einen einfachen Workflow können nun Bilder von aktuellen Veranstaltungen schnell publiziert werden. Aktuell erfolgt eine Umstellung auf das neue Seitenlayout der Hochschule.

**Projekt:** **Online-Mathe-Vorbereitung**  
Projektleiter: Prof. Dr. T. Merino  
Projektlaufzeit: 02/2008 – 09/2009  
Auftraggeber/Förderer: SMWK

Kurzfassung:

Im Rahmen des eCampus-Projektes 2008 ist das Content-Projekt "Online-Mathe-Vorbereitung" entstanden und 2009 vollendet und veröffentlicht. Erstmals 2009, kann die Auffrischung der Mathematikkenntnisse mit diesem online verfügbaren Angebot an Übungen unterstützt werden. Es werden Grundlagen zu verschiedenen Themengebieten und Übungsaufgaben mit Lösungen und Lösungswegen angeboten. Bei der Benutzung dieses Übungsprogrammes kann der Studienanfänger die Auswahl der Übungsaufgaben an seinen individuellen Lernbedarf anpassen.

**Projekt:** **Verschleißforschung bei der Deutschen Bahn**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. W. Nestler  
Projektlaufzeit: 1/2007 – 12/2009  
Auftraggeber/Förderer: DB Railion Mainz

Kurzfassung:

Das Projekt ermittelt den Ursachen und Einflußkriterien für den Verschleiß und Ausfall von Schienenfahrzeugen.

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

Projektleiter: Prof. Dr.rer.nat.habil. L. Paditz  
 Projektlaufzeit: laufend

Kurzfassung:

Im Grundkurs Mathematik an der Fakultät Elektrotechnik 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.

**Projekt: Langfristige Zusammenarbeit mit Texas Instruments, USA, Evaluation und Verbesserungsvorschläge für CAS-Taschenrechner**

Projektleiter: Prof. Dr.rer.nat.habil. L. Paditz  
 Kooperationspartner: Texas Instruments, USA, European Customer Service Center - Educational; Productivity Solutions

Kurzfassung:

Seit 1999 existiert eine enge Zusammenarbeit mit Texas Instruments, speziell für den Test und Verbesserungsvorschläge für CAS-Taschenrechner, z.B. voyage200, TI-89Titanium oder TI-Nspire. Die Kontakte gehen bis hin zum Entwickler-Team in Dallas/Texas (USA). Regelmäßig werden fachliche Anfragen von TI-Nutzern beantwortet, die von Kim Hendrickx (Texas Instruments, European Customer Service Center Educational; Productivity Solutions) gestellt werden.

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

Projektleiter: Prof. Dr.rer.nat.habil. L. Paditz  
 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. 2009: Test der aktuellen Version 3.04.4000

**Projekt: Modellierung und Visualisierung von Stadtarchitektur**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. M. Wacker  
 Kooperationspartner: Gärten- und Schlösserverwaltung Dresden

Kurzfassung:

Ziel dieses Projektes soll es deshalb sein, aktuelle Techniken bei der Erstellung von dreidimensionalen Gebäudestrukturen aufzuzeigen und diese nach der zugrundeliegenden Vorgehensweise zu systematisieren. Auf Grundlage dieser Betrachtungen soll eine Übersicht entstehen, die es erlaubt, anhand einer spezifischen Aufgabenstellung, die dazu passende Klasse an Modellieretechniken zu ermitteln. An Hand dieser Techniken werden dann Gebäudemodelle zur Vermessung, Visualisierung und für museale Zwecke erstellt. Ein besonderer Schwerpunkt ist dabei die historische Visualisierung von Gebäuden. Ausgehend vom aufgenommenen und modellierten Datenmaterial soll das Gebäude in historischen Zuständen gezeigt werden, um einen Eindruck von der ehemaligen Wirkung zu erhalten und Studien zu Baugeschichte und Funktion zu ermöglichen.

**Projekt:** **Modellierung und Simulation von deformierbaren Objekten**  
Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Projektlaufzeit: laufend, unbegrenzt  
Kooperationspartner: WSI/GRIS Universität Tübingen, ZIB Berlin

Kurzfassung:

Ein großes Ziel bei der Modellierung von deformierbaren Objekten ist eine exakte Abbildungen der Materialparameter und somit eine physikalisch korrekte Simulation. Auf dem Bereich der Materialwissenschaften ist hier schon sehr viel Forschungsarbeit geleistet worden, die aber größtenteils noch nicht den Einzug in die Computergraphik gefunden hat. Die Formulierung von geeigneten Materialgesetzen, die die dynamischen und visko-elastischen Eigenschaften widerspiegeln, und die Entwicklung von geeigneten numerischen Integrationsverfahren zur robusten Lösung der damit verbundenen Differentialgleichungen bilden derzeit ein Hauptforschungsgebiet im Bereich der deformierbaren Materialien. Vielversprechende Ansätze bilden hier spezielle Finite-Elemente-Methoden, die mit Mehrgitteransätzen oder adaptiven Methoden verknüpft werden. Zudem soll ein Evaluationsystem für die Simulation von Stoffparametern mit der neuen markerlosen MotionCapture Anlage der HTW Dresden aufgebaut werden.



**Projekt:** **Wetterbuch des Mathematisch-Physikalischen Salons**  
Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Auftraggeber/Förderer: Mathematisch-Physikalischer Salon der Kunstsammlungen Dresden

Kurzfassung:

Ein Wetterbuch des Mathematisch-Physikalischer Salons der Kunstsammlungen Dresden mit seinen eindrucksvollen, taggenauen Aufzeichnungen über 28 Jahre hinweg (1825-1852) soll für den Besucher mit Hilfe einer interaktiven Multitouch-Anwendung erlebbar gemacht werden.

**Projekt:** **SARTIA**  
Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Projektlaufzeit: 10/2009 – 12/2010  
Auftraggeber/Förderer: TU Dresden

Kurzfassung:

Im Projekt SARTIA (Frameworkbasiertes Softwaresystem für den automatisierten Maschineneinsatz am Bau) soll der komplette Betonierprozess vom Ausbringen des Betons mittels Pfadplanung bis hin zur physikalischen Simulation des Betons visualisiert werden.

**Projekt:** **Die Pascaline des Mathematisch-Physikalischen Salons der Kunstsammlungen Dresden**  
Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Kooperationspartner: Technische Sammlungen Dresden  
Auftraggeber/Förderer: Mathematisch-Physikalischer Salon der Kunstsammlungen Dresden

Kurzfassung:

Eines der ersten mechanischen Rechengeräte, die Pascaline des MPS, entworfen von Blaise Pascal wird mittels einer interaktiven Anwendung am Monitor lebendig und erlebbar.

**Projekt:** **AR Teleskop**  
 Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
 Projektlaufzeit: 12/2009 – 05/2011  
 Auftraggeber/Förderer: Schlösserland Sachsen

Kurzfassung:

Traditionelle Fernrohre liefern einen vergrößerten Ausschnitt unserer Welt, ihnen fehlt aber die Möglichkeit zusätzliche Informationen einzublenden oder ggf. in der Zeit zu reisen. Mit dem AR-Teleskop wird solche eine Kombination möglich, erweitert um die Funktionalität kontinuierlich zoomen und optimierte Ansichten (z.B. Perfekter Tag) erkunden zu können.



**Projekt:** **Musikautomat Hottentottentanz in virtueller 3D-Darstellung**  
 Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
 Auftraggeber/Förderer: Mathematisch-Physikalischer Salon der Kunstsammlungen Dresden

Kurzfassung:

Über den Hottentottentanz - ein real existierendes, selbst spielendes mechanisches Musikinstrument des Mathematisch-Physikalischen Salons entsteht ein kleiner Lehrfilm sowie eine interaktive Museumsanwendung auf einem Multitouch-Tisch. Die computergenerierte Animation soll Besuchern des Salons einen genauen Aufschluss über die Funktionsweise der Musikspieluhr geben. Außerdem wird die innere Mechanik der Uhr auf einer sehr anschaulichen und präzisen Weise präsentiert.

**Projekt:** **Visualisierung und Simulation in Virtual Reality Systemen**  
 Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. M. Wacker  
 Projektlaufzeit: laufend, unbegrenzt  
 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.

**Projekt:** **Output4business**  
 Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
 Projektlaufzeit: 10/2008 – 12/2009  
 Kooperationspartner: TU Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: BMVBS

Kurzfassung:

Die TU Dresden und die HTW Dresden sind wesentliche Triebfedern wissenschaftlicher Innovationen in Sachsen. Der Transfer dieser Innovationen in die industrielle Umsetzung ist aber noch verbesserungsfähig. Insbesondere das Gebiet der Entwicklung softwarebasierter Systeme, das im Nachgang der intensiven Entwicklung auf dem Hardwaresektor in Sachsen immer mehr an Bedeutung gewinnt, ist ein Gebiet mit einem großen Bedarf an Innovations- und Technologietransfer. Aus diesem Grund

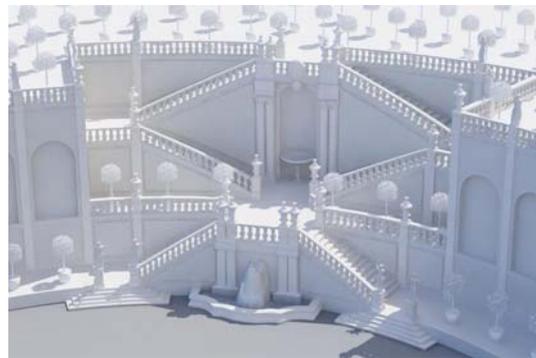
soll im Projekt Output4business ein Innovationsforum für IT in Sachsen geschaffen werden, das Wissenschaftler, Unternehmer und Studenten zusammenbringt und somit die Basis erfolgreicher Transferprojekte bildet. Das Projekt richtet sich somit sowohl an die Professoren, Mitarbeiter und Studenten der Fakultäten (und mittelfristig auch den entsprechenden Fakultäten anderer sächsischer Hochschulen sowie weiterer sächsischer Forschungseinrichtungen) als auch an die sächsische Softwareindustrie, wie sie zu einem großen Teil bereits im Rahmen des Arbeitskreises "Software Saxony" des "Silicon Saxony e.V." organisiert ist.

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

Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Projektlaufzeit: 11/2006 – 07/2010  
Auftraggeber/Förderer: Schlösserland Sachsen

Kurzfassung:

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



**Projekt: Deformationsanalyse für Sportbekleidung**

Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Projektlaufzeit: 06/2008 – 03/2009  
Kooperationspartner: Institut für Textil- und Bekleidung der TU Dresden  
Auftraggeber/Förderer: 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.

**Projekt: Fit2deformation**

Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
Projektlaufzeit: 06/2009 – 05/2011  
Kooperationspartner: Adidas AG, areodata, ITM - TU Dresden, CG Lab TU Braunschweig  
Auftraggeber/Förderer: BMBF

Kurzfassung:

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

**Projekt: Gestenbasierte Interfaces**  
 Projektleiter: Prof. Dr. M. Wacker  
 Projektlaufzeit: 02/2009 - 12/2010  
 Auftraggeber/Förderer: SMWK

Kurzfassung:

Ziel des Forschungsprojektes ist die Konzeption und Realisierung einer visuellen Entwicklungsumgebung insbesondere für Multitouch-Anwendungen. Um in den Bereichen visuelles Entwerfen und visueller Programmierung intuitiv mit der Entwicklungsumgebung zu interagieren, sollen spezielle Gesten und Interaktionsformen erarbeitet werden. Ein weiterer Ansatz ist die Erarbeitung von Anforderungen und Lösungen für den Einsatz einer Multitouch basierten Lösung in Museen. Dabei wird den Besuchern die Möglichkeit geboten, sich im Überblick und vertiefend über verschiedene Exponate zu informieren. Zudem wird an neuartigen Navigations- und Interaktionsmöglichkeiten innerhalb einer CAVE-Umgebung geforscht. Sie sollen einen intuitiveren Umgang mit virtuellen 3D-Szenen ermöglichen.



**Projekt: Arbeitsgruppe "Universalroboter"**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann  
 Projektlaufzeit: ab 2003 - unbegrenzt

Kurzfassung:

Das Projekt beschäftigt sich mit einem aus austauschbaren Schichten aufgebauten Universalroboter. Im Gegensatz zu bisherigen, meist sehr starr aufgebauten Kleinrobotern ist diese Konstruktion beliebig erweiterbar und kann im Betrieb durch neue Module ergänzt werden. Basis des Systems ist ein Mini-Linux-Rechner in Scheckkartengröße mit einem neu entwickelten FORTH-ähnlichen Steuerungssystem, welches über WLAN im Betrieb des Roboters geändert und kontrolliert werden kann. Im Projekt arbeiten Studenten aus den Bereichen Automatisierungstechnik und Maschinenbau.

**Projekt: Einführung und Betreuung des HitCARD-Chipkartensystems in der Musikhochschule Dresden**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann  
 Projektlaufzeit: 10/2005 – laufend

Kurzfassung:

Das an der HTW Dresden entwickelte, offene Chipkartensystem für Studenten wird in analoger Weise auch an der Musikhochschule eingesetzt. Neue Anwendungen sind neben der Verwaltung und Rückmeldung der Studenten auch die Ausgabe von Instrumenten und Schlüsselverwaltung zu den Probenräumen sein.

**Projekt: Chipkarten zum Einsatz an der HTW Dresden**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann  
 Projektlaufzeit: 10/2005 – laufend

Kurzfassung:

Das HTW-Chipkartensystem wird laufend angepasst und erweitert. Im Jahr 2009 wurde eine komplette Überarbeitung des gesamten Terminalbereiches im Eingangsbereich der HTW Dresden vorgenommen.



**Projekt:** **Effiziente Auswertung von operativen Daten der Apothekerkammer**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann  
Projektlaufzeit: 09/2009 – 11/2010  
Auftraggeber/Förderer: Apothekerkammer Berlin

Kurzfassung:

Für die politische Strategiebildung wurde in der Apothekerkammer Berlin eine effiziente Auswertung der operativen Finanzdaten der 1000 Berliner Apotheken benötigt. Das System kann auch für ähnliche Aufgabenstellung flexibel angepasst werden.

**Projekt:** **Datenbank-Internetanbindung**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann  
Projektlaufzeit: 09/2004 – laufend  
Auftraggeber/Förderer: Zentralverband Sanitär-Heizung-Klima, San-Augustin (bei Bonn)

Kurzfassung:

Die bereits in früheren Drittmittelprojekten realisierten Web-Auftritte der Fachverbände Sanitär-Heizung-Klima aus Sachsen, Sachsen-Anhalt, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein werden im Rahmen des Projektes mit dem zentralen Webangebot des Zentralverbandes in Bonn verbunden. Technisch beruht die Kopplung auf einem mehrstufigen Abgleich von Stamm- und Zugangsdaten von ca. 10.000 Handwerkern aus den oben aufgezählten Bundesländern durch ein automatisch arbeitendes FTP-Datenverwaltungsprogramm.

**Projekt:** **Bauen 2.0**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann  
Projektlaufzeit: 2007 – laufend  
Kooperationspartner: Brunel AG NL Dresden

Kurzfassung:

Ein 2007 angemeldetes Patent zum innovativen Bauen von beliebig geformten größeren Gegenständen bis hin zu Gebäuden wird laufend in die Praxis umgesetzt. Kooperationspartner und Investoren sind herzlich willkommen.

**Publikationen**

Gross, H.-M.; Böhme, H.-J.; Schröter, Ch.; Müller, St.; König, A.; Einhorn, E.; Martin, Ch.; Merten, M.; Bley, A.:  
TOOMAS: Interactive Shopping Guide Robots in Everyday Use - Final Implementation and Experiences from Long-term Field Trials. In: Proc. IEEE/RJS International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2009), St. Louis, USA, pp. 2005-2012, IEEE 2009

*Hinz, J.; Weber, M.:*

Währungswechsel, Zinsstrukturtheorie und Bewertung von Strom-Derivaten, in: Zenke/Schäfer, Energiehandel in Europa, 2. Auflage, Verlag C.H. Beck München 2009

*Jung, M.:*

Integralrechnung für Funktionen einer reellen Veränderlichen. Internes Manuskript für den Studiengang Vermessungswesen (Fernstudium), Fakultät Geoinformation, HTW Dresden, 2009, 94 Seiten.

*Jung, M.:*

Differentialgeometrie. Teil I: Kurven in der Ebene und im Raum (73 Seiten), Teil II: Flächen im Raum (46 S.), Teil III: Abbildung von Flächen (56 S.). Internes Manuskript für den Studiengang Vermessungswesen (Fernstudium), Fak. Geoinformation, HTW, 2009

*Jung, M.:*

Sphärische Trigonometrie. Internes Manuskript für den Studiengang Vermessungswesen (Fernstudium), Fachbereich Vermessungswesen/Kartographie, HTW Dresden (FH), 2009, 61 Seiten

*Kant, U.; Klauß, T.; Voigt, J.; Weber, M.:*

Dirichlet forms for singular one-dimensional operators and on graphs Journal of Evolution Equations, 9 (2009), 637-659

*Kantardshieffa, H.; Oertel, W.:*

Software Concept of a Three-Dimensional Campus Infrastructure Model Berlin, Dezember In: Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik (Hrsg.): 12. Anwendungsbezogener Workshop zur Erfassung, Modellierung, Verarbeitung und Auswertung von 3D-Daten (3D-NordOst 2009). Gfal, Berlin, 2009, S. 53-60

*Paditz, L.:*

Mathematik - Berufliche Gymnasien Hessen, Jahrgangsstufe 13  
Bildungsverlag EINS Troisdorf Frank, C.-G., Paditz,L.:  
Bildungsverlag EINS Troisdorf 2009 (1.Aufl.), 220 S., ISBN: 978-3-427-11514-4

*Paditz, L.; Rogerson. A.:*

Proceedings of the tenth international conference on Models in developing mathematics education : September 11 - 17, 2009, Dresden, Saxony, Germany  
HTW Dresden MEC21: The Mathematics Education into the 21st Century Project, HTW Dresden, XVI+619 Seiten, ISBN: 83-919465-9-2

*Paditz, L.:*

Mathematik - Berufliche Gymnasien Sachsen, Jahrgangsstufe 13, Technische Fachrichtungen  
Bildungsverlag EINS Troisdorf Frank, C.-G., Paditz,L.:  
Bildungsverlag EINS Troisdorf 2009 (1.Aufl.), 312 S., ISBN: 978-3-427-21545-5

*Paditz, L.:*

Mathematik - Berufliche Gymnasien Sachsen, Jahrgangsstufe 13, Nichttechnische Fachrichtungen, Lösungen  
Bildungsverlag EINS Troisdorf Frank, C.-G., Paditz,L.:  
Bildungsverlag EINS Troisdorf 2009 (1.Aufl.), 327 S., ISBN: 978-3-427-21544-8

*Paditz, L.:*

Mathematik - Berufliche Gymnasien Sachsen, Jahrgangsstufe 12, Nichttechnische Fachrichtungen, Lösungen  
Bildungsverlag EINS Troisdorf Frank, C.-G., Paditz,L.:  
Bildungsverlag EINS Troisdorf 2009 (1.Aufl.), 243 S., ISBN: 978-3-427-21524-0

*Paditz, L.:*

Using the ClassPad-technology in the education of students of electrical engineering (Fourier- and Laplace-Transformation) Dresden, Sep 11th - 17th, 2009 International Conference on Models in Developing Mathematics Education, Sep 11th - 17th, 2009, Dresden,Sachsen, (Germany) - Proceedings p. 469-474, ISBN 83-919465-9-2

*Pöschl, S.; Döring, N.; Böhme, H.J.; Martin, C.:*

Mensch-Roboter-Interaktion im Baumarkt. Formative Evaluation eines mobilen Shopping-Roboters. Zeitschrift für Evaluation, vol. 8 (2009) 1, 27-58

*Pruchnewski, A.; Voigt, M.:*

Precoloring extension for  $K_4$ -minor-free graphs Journal of Graph Theory, 60(4) (2009) 284-294

*Richter, M.:*

Grundwissen Mathematik für Ingenieure Vieweg-Teubner

*Richter, M.:*

Ergänzungen zum Buch Grundwissen Mathematik [www.informatik.htw-dresden.de/~richter/cas-rechner.html](http://www.informatik.htw-dresden.de/~richter/cas-rechner.html)

*Schönthier, J.:*

Handreichung "Algorithmen" Übersichtskarte (A4, 2-seitig) zur Algorithmierausbildung (Grundelemente von Algorithmen, Darstellung durch Struktogramme und Programmablaufpläne) an der HTW Dresden

*Schönthier, J.:*

C++-Referenz Übersicht (A4, 8-seitig) über die Programmiersprache C++ zur Verwendung in der Programmierausbildung an der HTW Dresden

*Schönthier, J.:*

C-Langreferenz Übersicht (A4, 6-seitig;) über die Programmiersprache C (inkl. C99 und C0x) zur Verwendung für die Programmierausbildung an der HTW Dresden

*Schönthier, J.:*

C-Referenzkarte Referenzkarte (A4, 2-seitig) für die Programmiersprache C zur Verwendung für die Programmierausbildung an der HTW Dresden

*Voigt, M.:*

Some Remarks on List Critical Graphs Discrete Mathematics, 309 (2009), 4931-4941 mit M. Stiebitz (Ilmenau), Zs. Tuza (Budapest)

*Wacker, M.:*

Intuitive use or Intuitive exploring of unknown technology? IUUI Workshop 2009 Berlin Jörg Petruschat, Sabine Fekete, Anne Konstanze Lahr, Peter Laabs, Georg Freitag, Markus Wacker, Mensch ; Computer, Exploring Design Criteria of Intuitive Use

*Wiedemann, T.; Fischer, J.:*

FUZZYPICS - A visual approach on modeling and computing vague knowledge. MathMod Conference, Wien Februar 2009

## **Fachvorträge**

*Beidatsch, H.:*

Konzeption zum Aufbau eines Webportals für den Landkreis Mittelsachsen  
Freiberg, 23.10.2009 Themengebiete

- die Ermittlung technologischer Potenziale und Bedarfe in Unternehmen auf ausgewählten Technologiefeldern (u.a. neue Werkstoffe und Spezialwerkstoffe)
- der Abgleich mit Schwerpunkten der anwenderorientierten Forschung und Entwicklung in den FuE-Einrichtungen der Region
- Bekanntmachung und Visualisierung dieser Potenziale über das Medium Internet

*Beidatsch, H.:*

Service Oriented Architectures with SAP Netweaver Composition Environment Moskau, 16.06.2009

*Beidatsch, H.:*

Übergang von der Anwendungs- zur Prozessorganisation mit SOA Dresden, 25.06.2009 Es werden die generellen Ansätze und Technologien der EAI-basierten Integration und die modernen SOA-Ansätzen einer Prozessorganisation in Unternehmen vorgestellt.

*Paditz, L.:*

3D-Grafik eines Kühlturms oder einer Pyramidenoberfläche (über einem Drachenviereck) und andere Liniennetze Goslar, 20.-22.11.2009

*Toll, A.:*

Methods of Data Storage and Modelling in Data Warehouse Systems Teesside, May, 2009

*Toll, A.:*

Modelling in Data Warehouse Systems Dresden, September 2007

*Voigt, M.:*

List Colorings of Graphs CID 2009 (Colouring, Independence and Domination), Sklarska Poreba, Polen, September 2009 eingeladener Hauptvortrag

*Voigt, M.:*

Weights of induced subgraphs in  $K\{1, r\}$ -free graphs C5-Workshop, Rathen, Mai 2009

*Voigt, M.:*

On b-colorings of graphs C5-Workshop, Rathen, Mai 2009

*Voigt, M.:*

On b-colorings of graphs Workshop on Coverings and Colorings 2009, Charles University Prag, April 2009

*Voigt, M.:*

A special list coloring problem 40th Southeastern International Conference on Combinatorics, Graph Theory and Computing, Boca Raton, USA, März 2009

*Voigt, M.:*

List colorings of planar graphs with special list assignments Third International Conference on Combinatorics, Graph Theory and Applications, Elgersburg, März 2009

*Weber, M.:*

On Stochasticity of Solutions of Differential Equations with a Small Delay TU Dresden, 11.06.2009

## Gutachten

**Titel:** Gutachten zu einem Buchprojekt

**Gutachter:** Prof. M. Jung

**Auftraggeber :** Verlag John Wiley; Sons

**Titel:** Gutachten zu einer Habilitationsschrift

**Gutachter:** Prof. M. Jung

**Auftraggeber :** Faculty of Science, University of Yaounde I, Cameroon

**Titel:** Gutachten zu einem Zeitschriftenartikel

**Gutachter:** Prof. M. Jung

**Auftraggeber :** Herausgeber der Zeitschrift Journal of Computational and Applied Mathematics

**Titel:** 12 Reviews über mathematische Zeitschriftenartikel, 1 Review über eine Monographie (Numerische Mathematik)

**Gutachter:** Reviewer Prof. M. Jung

**Auftraggeber :** Zentralblatt für Mathematik

**Titel:** Fachbuchgutachten Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler von Markus Bühner und Matthias Ziegler

**Gutachter:** Prof. C. Lange

- Titel: Gutachten zur Prämierung der Abschlussarbeiten 2009 durch den FBTI  
Gutachter: Prof. Dr. A. Toll  
Auftraggeber : Fachbereichstag Informatik
- Titel: 9 Gutachten für internationale Zeitschriften  
Gutachter: Prof. M. Voigt  
Auftraggeber: Information Processing Letters (2), Graphs and Combinatorics (2), Discrete Mathematics, Networks, Discrete Applied Mathematics (2), Electronic Journal of Combinatorics
- Titel: Referees Report für einen eingereichten wissenschaftlichen Artikel  
Gutachter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Matthias Weber  
Auftraggeber: Stochastic processes and their Applications
- Titel: Gutachten für eine Berufung auf eine Professur  
Gutachter: Prof. Dr. rer. nat. habil. M. Weber  
Auftraggeber : FH Zittau/Görlitz
- Titel: Gutachten für eine Berufung auf eine Professur  
Gutachter: Prof. Dr. rer. nat. habil. M. Weber  
Auftraggeber : HTW Dresden
- Titel: Gutachten zur Dissertationsschrift "Work in Mobile Environment" von Martin Klima  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann  
Auftraggeber : Technische Universität Prag

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

### *Prof. Dr.-Ing. R. Baumgartl:*

- Mitglied der GI-Fachgruppen "Betriebssysteme" und "Echtzeitsysteme"
- Programmkomitee des Workshops "Echtzeit 2009", Boppard 19./20.11.2009
- Program Committee "Secon (IIES 2009), Nürnberg, 2009"
- Member of ACM SIGOPS

### *Prof. Dr. sc. Oec. H. Beidatsch:*

- 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
- Mitglied im Arbeitskreis "Wirtschaftsinformatik" in FH Deutschlands
- Vizepräsident der Deutsch-Portugiesischen Gesellschaft , Bereich Hochschulkooperation
- Leiter der Arbeitsgruppe IT/Innovative Dienstleistungen im Wirtschaftsverein InnoRegio e.V. Freiberg
- Gastprofessur an der Neuen Universität Lissabon, Institut für Informatik und Statistik

### *Prof. Dr.-Ing. K. Bruns:*

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

### *Prof. Dr. rer. nat. habil. M. Jung:*

- Mitglied im Sprecherrat der Dresdner Hochschulverbandsgruppe des Deutschen Hochschulverbandes
- Reviewer beim Zentralblatt für Mathematik
- Mitglied des Wissenschaftlichen Komitees des 22. Chemnitzer FEM-Symposiums

### *Prof. Dr. rer. nat. habil. C. Lange:*

- Reviewer bei Zentralblatt für Mathematik
- Reviewer bei ZAMM

*Prof. Dr. rer. nat. habil. K. Neumann:*

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

*Prof. Dr. rer. nat. habil. L. Paditz:*

- Mitarbeit in Fachverbänden(DMV, ÖMG) und als Reviewer(CASIO, TI, Zbl. f. Math.)  
Deutsche Mathematikervereinigung (DMV), Fachgruppe Stochastik
- Österreichische Mathematische Gesellschaft (ÖMG)
- Reviewer für Casio Europe (Germany, ClassPad330)
- Reviewer für Texas Instruments Europe (TI-89Titanium, voyage200, Nspire)
- Reviewer für das Zentralblatt für Mathematik (Springer-Verlag)

*Prof. Dr.-Ing. J. Schönthier:*

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

*Prof. Dr.-Ing. A. Toll:*

- Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik der deutschen Fachhochschulen

*Prof. Dr. rer. nat. M. Wacker:*

- Reviewer für Eurographics
- Mitglied Zentrum Virtueller Maschinenbau der TU Dresden

*Prof. Dr. rer. nat. habil. M. Weber:*

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

*Prof. Dr.-Ing. T. Wiedemann:*

- VDI Vorsitzender des BV-Vorstandes Dresden/Ost-Sachsen
- ASIM-Simulationsgesellschaft Deutschland/Schweiz/Österr.
- SCS International Simulation Society (USA)
- Programmkomitee SIMVIS-Tagung Magdeburg

## **Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen**

- 4. ProIT-Forum zum Thema Integrationsansätze in Enterprise-Anwendungen Fachveranstaltung und Veranstaltung der Gesellschaft für Informatik. Referent: Prof. Dr. sc. oec. Horst Beidatsch; HTW Dresden; <http://proit-forum.net/veranstaltungen>; 26.03.2009
- 5. Process und IT-Integrationsforum (ProIT) Prof. Beidatsch (HTWD) Dipl. WinF. D. Kunze (ITARICON GmbH) Dresden, 25.06.2009 Unter der Schirmherrschaft der HTW und der ITARICON GmbH treffen sich Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft in der HTW Dresden um beim 5. ProIT-Forum Fragen aus der IT praxisnah zu diskutieren. Das Thema "Hinter den Kulissen von SOA - Herausforderung für Geschäftsprozesse und Unternehmensorganisation" wurde von insgesamt vier Referenten in drei Vorträgen intensiv erörtert. Studenten und Wissenschaftler der Hochschule sowie Vertreter aus der Wirtschaft konnten anhand der Vorträge Einblicke in die Problemstellung der Unternehmens-IT gewinnen.
- 6. Process- und Integrationsforum HTW Dresden Fak. Informatik/ITARICON GmbH Dresden, 29.10.2009. Was bedeutet Serviceorientierte Architektur in der Praxis? Geschieht da ein weiterer Paradigmenwechsel, ist es eine neue Softwarelösung oder doch nur ein BuzzWord? Viel Lärm um Nichts oder eine neue Welt? In drei Vorträgen sollen Erfahrungsberichte von Anwenderunternehmen, die mit SOA bereits Erfahrungen sammeln konnten, vorgestellt und diskutiert werden.
- Simulationstammtisch : Standardisierung von (diskreten) Simulationsmodellen - Fiktion oder Option ?" Leitung: Prof. Thomas Wiedemann, HTW Dresden, 25.6.2009
- User Interfaces and Visualization, Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Oertel, Dresden, November, User Interfaces and Visualization (Bilateral Student Workshop CVUT Prag & HTW Dresden

- 121. Fachbereichsseminar : Test-Driven-Development im Kontext Agiler Softwareentwicklung  
Referent: Dipl.-WIng. Jens Krämer, HTW Dresden, 30.01.2009
- 122. Fachbereichseminar : Kostenbasierte Optimierung komplexer Integrationsprozesse  
Referent: Dipl.-Wirt.-Inf. (FH) Matthias Böhm, HTW Dresden
- 123. Fakultätsseminar : Objektorientiertes Informationsmanagement mit den CAD-Systemen von Autodesk. Referent: Dr.-Ing. Sylvia Kracht, BCS CAD Systemhaus Dresden, HTW Dresden, 08.07.2009
- 124. FAKULTÄTSSEMINAR : Neue Werkzeuge in der Softwareentwicklung "halbe Entwicklungsdauer, mehr Spass und trotzdem erfolgreich !"  
Referent: Herr Dipl.-WIng. Jirka Schäfer, Fa. Tschitschereengreen - a label of the Yoosic Technology Corporation, HTW Dresden, 19. November 2009
- 125. FAKULTÄTSSEMINAR : Virtuelles dreidimensionales Campus-Infrastrukturmodell  
Referent: Prof. W. Oertel, HTW Dresden, 16. Dezember 2009
- Datenbankstammtisch : Was Schulabgänger über Datenbanken wissen (sollten)  
Referent: Dr. H. Rohland, TU Dresden, HTW Dresden, 24.06.2009
- Datenbankstammtisch : Wissensextraktion aus Datenbanken  
Referent: Prof. Dr. I. Assent, Aalborg University, HTW Dresden, 13.05.2009
- Datenbankstammtisch : Neue Features des SQL-Servers 2008  
Referent: Dipl.-Ing. St. Krause, Microsoft Deutschland, HTW Dresden, 15.04.2009
- Datenbankstammtisch : Operational Excellence auf Basis von Manufacturing 2.0 Technologien  
Referent: D. Riedel, XAVO AG Bayreuth, HTW Dresden, 18.03.2009
- Datenbankstammtisch : Aus Forschung und Anwendung von Datenströmen  
Referent: Prof. Dr. Seeger, Universität Marburg, HTW Dresden, 11.02.2009
- Datenbankstammtisch : Industrielle Anwendungen und Technologien für Schema Matching  
Referent: Dr. Hackenbroich, SAP Research, HTW Dresden, 21.01.2009
- Gastprofessur an der Universität der Algarve/Faro/Portugal – Prof. Beidatsch
- Weiterbildungskurse an der Sächsischen Verwaltungsakademie (SVWA) Dresden  
Gastvorlesungen zu den Themen: "E-Business/E-Commerce/E-Government" und "Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme, Prof. Beidatsch
- Einsatz des ClassPad 330 im Mathematikunterricht des Beruflichen Gymnasiums Sachsen (Bausteinkurs) Dresden, 26.-27.02.2009 Inhalt: Learning by doing; Arbeiten im eActivity-Menü, Programmierung; Tabellenkalkulation; Datenaustausch (Internet-)PC-Taschenrechner in beide Richtungen; Erstellen von Unterrichtsmaterialien (in WORD, als PDF, Bilder), Prof. Paditz

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

- Lange Nacht der Wissenschaften, Berühren erwünscht 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. Betreuer: Prof. Wacker

## Patente

Bezeichnung: Verfahren und Anordnung zur Erstellung von Bauwerken  
Erfinder: Wiedemann, Thomas, Prof. Dr.  
Anmelder: HTWD  
Veröffentlichung: 09.07.09 (Offenlegung)  
Aktenzeichen: 10 2007 063 561.5

## 4.5 Fakultät Maschinenbau/Verfahrenstechnik

**Dekan:** Prof. Dr.-Ing. Jens Morgenstern  
Tel.: 0351/462 2453, Fax: 0351/462 2670  
morgenstern@mw.htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:** Prof. Dr.-Ing. Joachim Gründer  
Tel.: 0351/462 2338, Fax: 0351/462 2791  
gruender@mw.htw-dresden.de

### Forschungsschwerpunkte und Laborausrüstungen

Schwerpunkt	Ausrüstungen	Kontakt
Herstellung und Charakterisierung von dünnen Schichten und Nanostrukturen	Vier-Punkt-Widerstandsmessung Hall-Sonde zum 3d-Messen von Magnetfeldern	Prof. Dr.-Ing. habil. André Gorbunoff
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermografie</li> <li>• Bauakustik</li> </ul>	hochauflösendes Infrarot-Thermogra-fiesystem VARIOCSAN 3021 ST Software IRBIS professional <sup>®</sup> , IRBIS control <sup>®</sup> , FORNAX <sup>™</sup> Fa. Brüel & Kjær: Schallmessgerät Investigator 2260D, PULSE-Messsystem, Schallintensitätssonde 3595, OmniPower-Schallquelle 4296, Leistungsverstärker 2716, Software Noise Explorer 7815	Prof. Dr.-Ing. Rhena Krawietz
Analytische Mikroskopie und Bildverarbeitung	Lichtmikroskop Olympus BX41 mit Fluoreszenzzusatz Bildverarbeitung analySIS Auto	Prof. Dr. rer. nat. Reinhold Rennekamp
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minderung von Reibung und Verschleiß durch „Aktivierte Halogenierung“</li> <li>• Elektronenstrahlgestützte Eigenschaftsmodifizierung von Biopolymeren</li> </ul>		Prof. Dr. rer. nat. Kathrin Harre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung kristalliner Festkörper durch Gasphasenabscheidung</li> <li>• Elementanalytik durch Atomspektroskopie (ICP-OES, GF-AAS, F-AAS) und Phasenanalytik durch Röntgendiffraktometrie (XRD) und Thermoanalyse (TG, DTA, DSC)</li> <li>• Optische Spektroskopie an Festkörpern</li> </ul>	ICP OES Optima 4300 DV (PE), GF AAS 4100 ZL (PE), F AAS 4100 (PE) Röntgendiffraktometer X 3003 (Fa. GE) Thermo-Analyseapparatur STA 449C (Fa. Netzsch ) UV-Vis-Spektrometer Specord 210 (Analytik Jena) Zweizonen-Transportöfen	Prof. Dr. rer. nat. Jörg Feller
Phasengleichgewichte in Gemischen aus Wasser, Anilin, Cyclohexylamin und Kohlenwasserstoffen	3 PC-gesteuerte Anlagen zur Messung von Flüssig-Flüssig- und Flüssigkeit-Dampf-Gleichgewichten einschließlich Grenzaktivitätskoeffizienten Gaschromatograph HP6890 Dichtemessgerät DMA58	Prof. Dr. habil. Jürgen Schmelzer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung mikrobieller Kultivierungsverfahren</li> <li>• PHB-Bildung aus nachwachsenden Rohstoffen</li> </ul>	Labor-Bioreaktoren und Autoklaven Zentrifuge Stratos Ultraschallaufschlussgerät FPLC UV/VIS-Spektrometer	Prof. Dr. rer. nat. Jörg-Uwe Ackermann

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biomasse-Sonden in biotechnologischen Prozessen</li> </ul>	<p>Elektrophoreseapparaturen Schüttelinkubatoren Mikroskop mit Bildauswertung Halbmikrowaage Biomasse-Sonden mit unterschiedlichen Messprinzipien</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische und enzymatische Synthese von substituierten 1,6-Diolen und 6-Hydroxycarbonsäuren als chirale Bausteine für die organische Synthese</li> <li>• Chirale Bausteine aus nachwachsenden Rohstoffen: Synthese chiraler Verbindungen ausgehend von Lävulinsäure</li> </ul>	<p>Gaschromatograph HP 6890 II Gaschromatographie-Massenspektrometrie-System HPLC (analytisch, auch chiral) Polarimeter Tieftemperatur-Umlaufkühler Hochvakuum-Hybridpumpe</p>	<p>Prof. Dr. rer. nat. Marina Vogel</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung der Vorbereitung und Zuführung von Proben bei Partikelgrößenmessungen mit Laserbeugungsgeräten</li> <li>• Untersuchungen von Anomalien bei Trennprozessen in Hydrozyklonen</li> <li>• Modellierung und Optimierung ausgewählter thermischer Trennprozesse</li> </ul>	<p>Laserbeugungs-Partikelanalysator mit Modulen für Suspensions- und Pulverproben sowie Probeteiler und Dispergiergeräte Hydrozyklonversuchsstand, Ausrüstungen zur Probenvorbereitung, Laserbeugungs-Partikelanalysator 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</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Thomas Weiß</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Katalysatoren zur katalytischen Nachverbrennung von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) – Präparation, Testung und Charakterisierung</li> <li>• Gewinnung von phenolischen Verbindungen aus Weidenmaterialien und deren Charakterisierung mittels HPLC und UV-VIS-Spektroskopie</li> </ul>	<p>Katalysatorstestapparatur mit GC-Analytik (FID, WLD-Detektion) Gasanalysemessgerät „Photon“ BET-Apparatur (Beckman-Coulter) zur Oberflächenbestimmung FTIR-Spektrometer HPLC – Chromatograph (Shimadzu) Extraktionsapparatur Statistikprogramm SPSS</p>	<p>Prof. Dr. rer. nat. Holger Landmesser</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synthese und thermodynamische Charakterisierung komplexer Oxide</li> <li>• Modellierungen zum Chemischen Gasphasentransport</li> </ul>	<p>Röntgendiffraktometer FPM RD7 DTA/TG-Analyseapparatur Netzsch STA 449C Zweizonen-Transportöfen Apparatur für EMK-Messungen</p>	<p>Dr. rer. nat. Udo Steiner</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inkrementelle Blechumformung</li> <li>• Verfahren und Werkzeuge der Umformtechnik</li> <li>• HSC-Fräsen</li> </ul>	<p>Hermle C500 V HSC-Fräsmaschine; N10 CNC-Drehmaschine Niles Simons; 3- und 4- Komponenten Schnittkraftmesser (Kistler) Wanzke 1200 kN hydraulische Presse (CNC); Kaltwalzeinrichtung, Hand-spindelpressen Exzenterpresse, Senkerodiermaschine (EDM), Kraft-Weg-Messeinrichtungen Hermle C500 V HSC-Fräsmaschine, WZ-Schrumpfstation, Werkzeugvoreinstellgerät, Auswuchtgerät für</p>	<p>Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. Jochen Dietrich</p>

	HSC-WZ Software: Exapt solid, GibCAM	
Elektronenstrahl-Technologien (Themen: Schweißen, Oberflächenveredlung von Kunststoffen)	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. Dr.-Ing. Gerhard Eckart Prof. Dr.rer.nat. Kathrin Harre
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung zu Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emission auf einem Rollenprüfstand</li> <li>• Messung und Bewertung der Radleistung von Fahrzeugen</li> <li>• Experimentelle Untersuchung zum Verhalten von Schwingungsdämpfern bei unterschiedlichen Antriegsverläufen</li> <li>• Messtechnische Untersuchung zum Bewegungsverhalten von Fahrzeugen im Straßenverkehr / Bewertung des fahrdynamischen Verhaltens</li> <li>• Untersuchungen zu Eigenschwingformen von Bauteilen</li> </ul>	Rollenleistungsprüfstand ( $v_{\max} = 200$ km/h, Bremsleistung 230 kW) Schwingungsdämpferprüfstand V-Box sowie V-Sensor volumetrische Kraftstoffverbrauchsmessgeräte PULSE-System mit verschiedenen Beschleunigungsaufnehmern Fahrzeug mit messtechnischer Ausstattung	Prof. Dr.-Ing. Norbert Brückner
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenkonzepte zur Verbesserung der passiven Sicherheit</li> <li>• Bewertung der Straßenverkehrssicherheit</li> <li>• Biomechanik, insbes. im Hinblick auf Kopf-, HWS- und Beckenbelastungen</li> <li>• Unfallstatistik, -rekonstruktion und -analyse</li> <li>• Unfallanalytische Gutachten</li> </ul>	Insassensimulationsprogramm MADYMO Programm PC-Crash zur Rekonstruktion von Straßenverkehrsunfällen Messeinrichtung für Fahrzeugbewegungsgrößen Photogrammetrie-Programm zur Anfertigung von Unfallskizzen Hoch-Stativ zur Fotodokumentation von Unfallszenarien	Prof. Dr.-Ing. Florian Kramer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellbasierte Entwicklung von Steuergerätesoftware für Fahrzeuganwendungen</li> <li>• Konzeption, Simulation und prototypische Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen</li> <li>• Charakterisierung von Sensoren (Fahrzeugumfeld und -Innenraum)</li> <li>• Entwicklung von Testmethoden für vernetzte Systeme in Kraftfahrzeugen</li> </ul>	PKW smart forfour und PKW Citroën C6 mit Messtechnik für Eigenfahrzeugbewegung und Umfeldsensorik Prüfstand BMW 3er zur Analyse der Steuergerätevernetzung Laserscanner Entwicklungsumgebung zur automatischen Generierung von Steuergerätesoftware (dSpace-Autobox) CANalyzer, CANape	Prof. Dr.-Ing. Toralf Trautmann
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strömungssimulation in der Medizin</li> <li>• Energieertragsbewertung gebäudeintegrierte Windturbinen</li> <li>• Änderung der Fluideigenschaften durch Kavitation</li> </ul>	Simulationssoftware ANSYS CFX Modellversuchsanlage mit eingebauter <i>Heller-Düse</i> zur Erzeugung von Kavitation in Wasserströmungen	Prof. Dr.-Ing. habil. Winfried Heller
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessmesstechnik</li> <li>• Maschinendiagnose</li> <li>• Schwingungsuntersuchungen an Kraft- und Arbeitsmaschinen</li> </ul>	Maschinenstände (Verdichter, Ventilator, Kreiselpumpe, Dynamometer, ..) Wälzlagerprüfstand (Schadenssimulation, Hüllkurvenanalyse, Lebensdauerermessungen, ..) Messtechnik (Drehmoment, Beschleunigung, Kraft, Durchfluss, ..) Software (LabView, TestPoint, Isomag, ..)	Prof. Dr.-Ing. Gunther Naumann

Tragfähigkeit von Maschinenelementen	Gelenkwellenprüfstand Oberflächenmesstechnik	Prof. Dr.-Ing. Iris Römhild Prof. Dr.-Ing. Christoph Spensberger
<ul style="list-style-type: none"> <li>Struktur- und Werkstoffmechanik</li> <li>Simulation von Umformprozessen</li> </ul>	Simulationssoftware AUTOFORM, SolidWorks Simulation	Prof. Dr.-Ing. Joachim Gründer

### Großprojekte (ab 10 TEUR)

**Projekt: Oberflächenveredelte Elastomerformteile für den Maschinen- und Fahrzeugbau (OVERELAST)**

Projektleiter: Prof. Dr. K. Harre  
 Projektlaufzeit: 06/2007 – 05/2010  
 Kooperationspartner: Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. (IPF)  
 Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik (FEP)  
 Kautasit Gummitechnik GmbH  
 Auftraggeber/Förderer: AIF / BMBF

Kurzfassung:

Projektziel ist die Herstellung oberflächenveredelter Elastomerformteile für den Maschinen- und Fahrzeugbau aus kommerziell verfügbaren Elastomerwerkstoffen für die Anwendungen Sauerstofflanzen, Kälteaggregate- und Verdichter sowie Achsmanschetten. Dazu soll in der ersten Stufe die Anwendbarkeit des Verfahrens der elektronenstrahlaktivierten Halogenierung für ausgewählte Elastomerwerkstoffe im Rahmen eines Materialscreenings untersucht werden. Im Vergleich dazu soll die Oberflächenbehandlung mit Hilfe von Mikro- und Nanopartikeln bewertet werden. Ausgehend von den Ergebnissen der ersten Stufe sollen Elastomerformteile für den Fahrzeugbau (Achsmanschetten), für Kälteaggregate und –Verdichter (Dicht- und Gleitelemente) und Sauerstofflanzen (Hochdruck-Dichtelemente) entwickelt werden. Die entwickelten Elastomerbauteile sollen im Anschluß vom KMU-Partner vermarktet werden. Die Ergebnisse des Projektes sollen einfließen in die Entwicklung eines Aus- und Weiterbildungsmoduls im Rahmen des Kompetenznetzwerkes E-LEWER. Die Erfahrungen aus dem Projekt sollen der Vorbereitung weiterer Entwicklungsvorhaben für innovative Elastomerbauteile dienen und dabei die Position der HTW in Kompetenznetzwerken wie AMZ stärken.

**Projekt: Beiträge zur Entwicklung von Kathodenmaterialien für Batterien**

Projektleiter: Prof. Dr. J. Feller  
 Projektlaufzeit: 2009  
 Auftraggeber/Förderer: Litronik Batterietechnologie GmbH & Co (Pirna)

Kurzfassung:

Ziel des Projekts ist die Entwicklung neuer Kathodenaktivmaterialien für Batterien in medizinischen Implantaten auf der Basis von Kupferoxidphosphaten. Kupferoxidphosphat soll durch Substitution auf der Kat- und Anionenposition durch Festkörperreaktion modifiziert werden, um Potentiallage und Entladeverhalten mit Blick auf den Einsatz zu verändern. Das Material ist bezüglich der Zusammensetzung und der Materialeigenschaften zu charakterisieren. Die Optimierung der Eigenschaften wird in iterativer Arbeitsweise durch Einbeziehen der elektrochemischen Analysen des Projektpartners erzielt. Alternative Synthesen sind zu prüfen. Die Syntheseübertragung in den technischen Maßstab ist Bestandteil des Projekts.

**Projekt: Synthese von Sekundärmetaboliten durch Pflanzenzellen im Bioreaktor**

Projektleiter: Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
 Projektlaufzeit: 12/2008 – 11/2010  
 Kooperationspartner: TU Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: BMBVS

Kurzfassung:

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

**Projekt: Grundlagenforschung zur Synthese von Sekundärmetaboliten mit Pflanzenzellen**

Projektleiter: Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
 Projektlaufzeit: 12/2008 – 11/2010  
 Kooperationspartner: TU Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: SAB

Kurzfassung:

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

**Projekt: Homogen beheizbare Formwerkzeuge für Faserverbundwerkstoffe**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. J. Dietrich  
 Projektlaufzeit: 05/2009 – 05/2011  
 Kooperationspartner: RCS GmbH Rail Components and Systems, ZVZ/proforma Leistungen für den Werkzeugbau GmbH, ZAFT e.V. an der HTW Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: SAB  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Das Projekt befasst sich mit der Entwicklung einer rationelleren Prozesskette zur Herstellung von homogen beheizbaren Formwerkzeugen für Faserverbundwerkstoffe, wobei die langjährigen Erfahrungen der HTW Dresden auf dem Gebiet der inkrementellen Blechumformung zur Anwendung kommen. Die wesentlichen Ziele bestehen dabei in einer verbesserten Energie – Effizienz und Verkürzung der Prozesszeiten.



ISF-Bauteil für Kameragehäuse  
(3-D-Vermessung)

**Projekt: Absolventenqualifizierung Elektronenstrahl-Technologien**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Eckart  
 Projektlaufzeit: 10/2009 – 09/2012  
 Kooperationspartner: Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik Dresden (FEP)  
 Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V. (IPF)  
 Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V. an der HTW Dresden (ZAFT)  
 Auftraggeber/Förderer: Europäischer Sozialfonds (ESF) / SMWK

Kurzfassung:

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



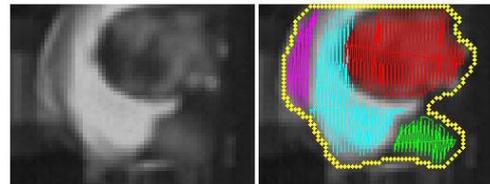
Elektronenstrahlanlage mit Arbeitskammer und Bedieneinheit

**Projekt: Entwicklung eines optischen Sensors für die Fahrzeuginnen- und außenraumüberwachung**

Projektleiter: Prof. Dr. T. Trautmann  
 Projektlaufzeit: 03/2007 – 02/2010  
 Kooperationspartner: IneoS, Radeberg; Actel GmbH, Neufahrn; Analog Devices GmbH, Berlin; PMDTec, Siegen  
 Auftraggeber/Förderer: AiF / BMBF

Kurzfassung:

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines optimierten Sensors zur Detektion einer Out-of-Position Situation in Kfz. Die eingesetzte PMD-Kamera stellt hierzu zu jedem Bildpixel eine Abstandsinformation zur Verfügung. Mit Hilfe von Zusatzinformationen aus dem Fahrgastraum kann eine Reduzierung von Pixelanzahl und Anregungsleistung erreicht werden. Damit ist ein Serieneinsatz auch im preiswerteren Fahrzeugsegment möglich.



Graustufenbild (links) und extrahierte Körperregionen (rechts)

**Projekt: Entwicklung eines Kreuzungsassistenten für Kraftfahrzeuge**

Projektleiter: Prof. Dr. T. Trautmann  
 Projektlaufzeit: 01/2009 – 12/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Hella KGaA, Lippstadt

Kurzfassung:

Basierend auf den Umfelddaten von Laserscanner und Radarsensoren wurde mit modellbasierter Softwareentwicklung ein mathematisches Abbild der Umgebung erstellt. Die Portierung auf ein Steuergerät konnte erfolgreich durchgeführt werden, damit ist eine echtzeitfähige Abarbeitung möglich. Eine Online-Parametrierung der Objekterkennung ist über eine CAN-Schnittstelle während der Versuchsfahrt möglich.



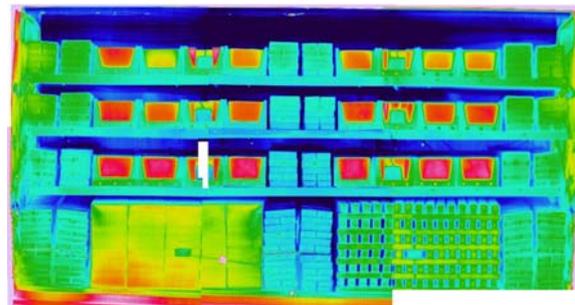
Szenenbild mit Warnung (links) und Objektdarstellung (rechts)

**Projekt:** **Erforschung und Weiterentwicklung der Luftschleierteknik (unter Beachtung energetischer, hygienischer und verkaufpsychologischer Kriterien) zur Entwicklung von Erzeugnissen der gewerblichen Kühltechnik mit neuartiger Funktionalität**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Morgenstern  
 Projektlaufzeit: 09/2009 – 04/2011  
 Kooperationspartner: KUBB GmbH Bretnig  
 Auftraggeber/Förderer: SAB  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Ziel der Untersuchungen ist die Optimierung des Luftschleiers offener Verkaufskühlregale dahingehend, dass sowohl eine erhebliche Energieeinsparung bei der Schleierausbildung als auch eine sichere Einhaltung aller hygienischen Standards ermöglicht wird. Zur Lösung dieser Aufgabenstellung sind sowohl umfangreiche Versuche als auch Strömungssimulationen vorgesehen.



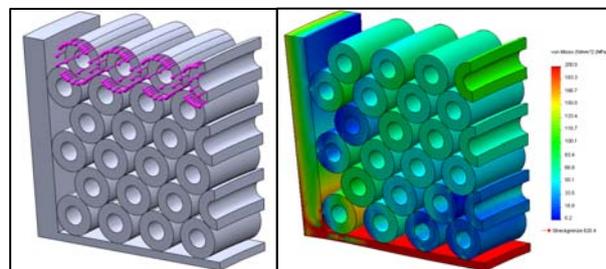
Bearbeitete und zusammengesetzte Thermografieaufnahme eines Kühlregals

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

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Gründer  
 Projektlaufzeit: 02/2009 – 01/2012  
 Kooperationspartner: Kluge GmbH Königswartha, TU Dresden, IMCG Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: SAB  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

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



Berechnungsmodell und Simulationsergebnisse für Trommel- und Seilbeanspruchung einer mehrfach bewickelten Seiltrommel

### Kleinprojekte (kleiner 10 TEUR)

**Projekt:** **Phasengleichgewichte in Gemischen aus Wasser, Anilin, Cyclohexylamin und Kohlenwasserstoffen**

Projektleiter: Prof. Dr. habil. J. Schmelzer  
 Projektlaufzeit: 01/2002 – 12/2009  
 Kooperationspartner: TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen, Institut für Thermodynamik und Technische Gebäudeausrüstung  
 Auftraggeber/Förderer: Promotionsstipendium (Frauenförderung gemäß Artikel 1 des HWP)

Kurzfassung:

Es wurden Flüssigkeit-Flüssigkeit(-Flüssigkeit)- und Flüssigkeit-Dampf-Gleichgewichtsdaten in ternären Systemen und im quaternären System aus Wasser+Cyclohexylamin+Anilin+Methyl-cyclohexan gemessen. Die gemessenen Phasengleichgewichte wurden mit Aktivitätskoeffizientengleichungen und Assoziationsmodellen korreliert und vorausberechnet. Die UNIFAC-Gruppenbeitragsmethode wurde zur Vorhersage von Phasengleichgewichten in Systemen mit Cyclohexylamin erweitert, indem neue Gruppenwechselwirkungsparameter auf der Basis der in den letzten Jahren gemessenen Phasengleichgewichte und Daten aus der Literatur bestimmt wurden.

**Projekt: Herstellung, Charakterisierung und Testung von Monolithkatalysatoren für Gas-Flüssig-Fest-Reaktionsprozesse**

Projektleiter: Prof. Dr. H. Landmesser  
Projektlaufzeit: ab 3/2005  
Kooperationspartner: Prof. Dr.-Ing. habil R. Lange  
Auftraggeber/Förderer: TU Dresden (Fakultät Maschinenwesen, Institut für Verfahrenstechnik und Umwelttechnik, Lehrstuhl Chemische Verfahrens- und Anlagentechnik)

Kurzfassung:

In Zusammenarbeit mit der TU Dresden werden im Rahmen von Diplom- und Praktikumsarbeiten die Erfahrungen und die Technik zur Katalysatorbeladung an der HTW Dresden genutzt. Zur Entwicklung, der Herstellung und Charakterisierung von Katalysatoren für die Flüssigphasenkatalyse werden die Monolithgrundkörper mit oberflächenreichen Oxiden (Precursoren) beschichtet und mit Edelmetallen (Aktivkomponenten) beladen. Im Rahmen eines DFG-Projekt werden zu dieser Thematik Auftragsarbeiten an der HTW Dresden durchgeführt. Außerdem wurden und werden Praktikumsarbeiten sowie Diplomarbeiten (Magdalena Markiewicz und Katarzyna Jach) fachlich betreut und materiell durch die Arbeitsmöglichkeiten an der HTW Dresden unterstützt. Die Ergebnisse dieses Projektes wurden auf Postern zur Tagungen präsentiert.

**Projekt: Optimisation of Reverse Engineering and Rapid Manufacturing Process Chains**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. J. Dietrich  
Projektlaufzeit: 10/2006 – 12/2009  
Kooperationspartner: University of Stellenbosch, RSA  
Auftraggeber/Förderer: BMBF/Internationales Büro

Kurzfassung:

Eröffnung von neuen Produktivitätspotentialen, Zeitreduzierung zur Markteinführung, Reduzierung von Entwicklungskosten, Produktqualitätsverbesserung u.a., wobei der Akzent auf Prozessketten zur Entwicklung und Realisation von neuen Produkten, einschließlich von medizinischen Produkten wie z.B. Prosthese, durch Anwendung von Rapid Technologien (Reverse Engineering und Solid Modeling, Rapid Tooling & Manufacturing) gesetzt ist.

**Projekt: Inkrementelle Blechumformung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. J. Dietrich  
Projektlaufzeit: 10/2003 bis dato  
Auftraggeber/Förderer: Eigenmittel der Partner

Kurzfassung:

Die inkrementelle Blechumformung verkörpert die aktuellste Innovation auf dem Gebiet der flexiblen Umformung von Blech. Diese Technologie gestattet die Fertigung von Prototypen oder Kleinserien aus Stahl, Edelstahl und Aluminium ohne Einsatz herkömmlicher Werkzeuge direkt aus einem 3 D-CAD-Modell und erweitert die Möglichkeiten des Drückens auf nichtrotationssymmetrische Teile. Die Umformung erfolgt inkrementell durch die CNC-gesteuerte Bewegung eines einfachen, universell einsetzbaren Werkzeuges. Das umzuformende Blech wird dabei fest in eine Spannvorrichtung auf der HSC-Fräsmaschine Hermle C 500V der HTWD gespannt.

**Projekt:** **Ermittlung des Kraftstoffverbrauchs im Fahrzyklus**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. N. Brückner  
 Auftraggeber/Förderer: Mehrere Unternehmen aus der Privatwirtschaft

Kurzfassung:

Ziel war die Untersuchung unterschiedlicher tribologischer bzw. kraftstoffchemischer Maßnahmen zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emission

**Projekt:** **Studie zur technischen Realisierbarkeit von mobilen Kraftstoffverbrauchs-messungen**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. N. Brückner  
 Projektlaufzeit: 01/2009 – 03/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Dekra Automobil GmbH  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Modale Kraftstoffverbrauchsmessungen unterliegen unterschiedlichen Einsatzbedingungen und erfordern demnach spezielle Messtechnik. So sind fahrzeugspezifische Anforderungen ebenso zu berücksichtigen wie die Kriterien der Messgenauigkeit. Im Rahmen dieser Studie wurden vorhandene Systemlösungen analysiert und geeignete Lösungen für die Anwendung im Kraftfahrzeug vorgeschlagen.

**Projekt:** **Crash-Sicherheit von Lichtmasten**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
 Projektlaufzeit: 06/2009 – 11/2009  
 Kooperationspartner: SAFE (Sicherheitsmethodik und –technologie in der Automobil- und Flugzeugentwicklung), DYNAMore in Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: Eurocoles GmbH & Co. KG in Neumarkt

Kurzfassung:

Das Projekt hat zum Ziel, die auf der Basis von genormten Prüfverfahren festgelegten Prozeduren und Kriterien zur Überprüfung von Lichtmasten darzustellen und zu bewerten. Dazu wird auf die Unterscheidungsmöglichkeit der Verkehrssicherheit eingegangen. und das Unfallgeschehen aus dem Datenmaterial der amtlichen Unfallstatistik für Deutschland zielgerichtet aufbereitet, um das Verletzungsrisiko von Verkehrsteilnehmern darzustellen. Anschließend wird die vorgeschriebene Bewertung der Sicherheit nach internationaler Normung betrachtet und hinsichtlich biomechanischer, versuchs- und messtechnischer Aspekte kommentiert. Aus den Gegebenheiten sollen Alternativen zur Überprüfung von Lichtmasten aufgezeigt und deren Vorzugswürdigkeit gegenüber den genormten Prüfverfahren begründet dargestellt werden.

**Projekt:** **Strömungssimulation der Beatmung von Patient mittels Tracheoskop**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
 Projektlaufzeit: ab 03/2008  
 Kooperationspartner: HNO Klinik im Krankenhaus Friedrichstadt  
 Auftraggeber/Förderer: Krankenhaus Friedrichstadt

Kurzfassung:

Die Erforschung der Strömungsvorgänge in einem neuartigen Tracheoskop bei der Beatmung von Patienten durch Jet-Ventilation ist von grundsätzlicher wissenschaftlicher Bedeutung beim weiteren klinischen Einsatz. Es werden festgelegte Beatmungsvorgänge numerisch simuliert und mit Experimenten verglichen. Ziel ist, mit Hilfe der Analyse der hierbei ablaufenden physikalischen Vorgänge, die praktischen Erfahrungen der Mediziner wissenschaftlich zu erklären und ggf. Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten.

**Projekt:** **Luftausgasung in technische Flüssigkeiten**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
Projektlaufzeit: 09/2008 – 02/2009  
Kooperationspartner: Robert Bosch GmbH Stuttgart  
Auftraggeber/Förderer: Bueninghaus Hydromatik GmbH Horb

Kurzfassung:

Zur systematischen Untersuchung der Luftausgasung in technischen Flüssigkeiten, insbesondere von Hydrauliköl HLP46, war eine geeignete Vorrichtung auszulegen und zu konstruieren. Der Gesamtgasgehalt in Flüssigkeiten und deren Ausgasungsverhalten ist in der Kavitationsforschung von wesentlicher Bedeutung.

**Projekt:** **Experimentelle und theoretische Untersuchungen von Zugspannungen in Bremsflüssigkeiten**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
Projektlaufzeit: ab 09/2008  
Kooperationspartner: TU Dresden  
Auftraggeber/Förderer: 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 werden, sowie ein Kavitationsmodell in ANSYS CFX erstellt welches mit den Messergebnissen validiert werden soll.

**Projekt:** **Strömungssimulation und Energieertragsbewertung gebäudeintegrierte Windturbinen**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
Projektlaufzeit: ab 08/2008  
Auftraggeber/Förderer: EA EnergieArchitektur GmbH Dresden

Kurzfassung:

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

**Projekt:** **Veränderung der Eigenschaften von Zellstofffaser-Wasser-Gemischen durch Kavitation**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Heller  
Projektlaufzeit: ab 04/2009  
Auftraggeber/Förderer: 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.

**Projekt: k-Wert-Berechnung eines dreiteiligen Gelenktriebwegens / Straßenbahn Bielefeld**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Morgenstern  
 Auftraggeber/Förderer: CIDEON Leipzig  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Für ein Fahrzeugprojekt waren anhand der Konstruktionszeichnungen der Wandaufbau thermisch zu analysieren und der Wärmedurchgangskoeffizient für verschiedene Fahrgeschwindigkeiten vorauszuberechnen.

**Projekt: Entwicklung einer elektronischen Steuerung zur Betätigung eines Aktors aus Formgedächtnismaterial**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Naumann  
 Projektlaufzeit: 08/2009 – 10/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Fraunhofer Institut Werkzeugmaschinen und Umformtechnik  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Für neue, platzsparende Antriebe können thermische Formgedächtnislegierungen (FGL) eingesetzt werden. Für den serientauglichen Einsatz müssen die verwendeten FGL-Aktor-Werkstoffe hinsichtlich Zuverlässigkeit, Leistungsvermögen, Lebensdauer etc. qualifiziert werden. Für diese Untersuchungen wurde eine mechanische Testumgebung für die seriennahe, zyklische Belastung von Formgedächtnisdrähten mit einer elektronischen Steuerung ergänzt und das Schaltverhalten des FGL-Aktors getestet.

**Projekt: Untersuchungen zur Beurteilung nichtevolventischer Zahnprofile (Convolooidverzahnungen) im Vergleich zu evolventischen Normalverzahnungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. I. Römhild  
 Projektlaufzeit: 04/2009 – 05/2009  
 Kooperationspartner: Prof. Dr.-Ing. habil. H. Linke, TC Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: Winergy AG, Aachen

Kurzfassung:

Die im US Patent US 6,101,892 vorgestellte Sonderverzahnung mit der Bezeichnung Convolooid wurde bezüglich ihrer Eignung in Industriegetrieben bewertet. Nach Auswertung des Patentes bildeten Vergleiche mit Verzahnungen der Fa. Flender/Winergy Grundlage für die Bewertung der Sonderprofile. In einer Gegenüberstellung wurden neben genormten Evolventenprofilen nach DIN 867, optimale Profilmodifikationen und von der Norm abweichende evolventische Sonderprofile berücksichtigt. Die Beurteilung der Convolooidverzahnung schließt die Abschätzung der erwarteten Effekte, Vor- und Nachteile hinsichtlich Tragfähigkeit, Herstellung und Qualitätssicherung ein. Vergleiche mit bereits bekannten nichtevolventischen Sonderverzahnungen dienen zur Orientierung und Einordnung des patentierten Profils.

**Projekt: Nachweis der Festigkeit von Läufern mit vergrabenen Magneten**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. J. Gründer  
 Projektlaufzeit: 07/2009 – 12/2009  
 Auftraggeber/Förderer: VEM Sachsenwerk GmbH Dresden  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Bei permanent erregten Windkraftgeneratoren mit vergrabenen Magneten entsteht ein Zielkonflikt zwischen erreichbarem elektrischen Wirkungsgrad und mechanischer Festigkeit der Läuferbleche. In

Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und dem Kooperationspartner wurden für verschiedene Varianten Berechnungen durchgeführt, bis eine optimale Lösung erreicht war.

## Publikationen

*Brückner, N.:*

Energierückgewinnung im Fahrbetrieb - Gedanken zur Rekuperation aus fahrdynamischer Sicht.  
Berichte und Informationen, Heft 1 2009, S. 57-66

*Daue, T.; Kunzmann, J.; Naumann, G.:*

Macro fibre composite as a low cost strain and vibration sensor.  
International Symposium on Piezocomposite Applications ISPA, Fraunhofer Institut for Ceramic Technologies and Systems IKTS, 09 / 2009, Dresden

*Dietrich, J.; Kochan, D.; Otto, Ch.; Pritzke, D.:*

Conformal Cooling Concept for High Precision Parts.  
RAPDASA International Conference, 2009, RSA, East London

*Gorbunoff, A.; Levin, A.A.; Meyer, D.C.:*

Low temperature thermal expansion of metastable intermetallic Fe-Cr phases.  
Journal of Alloys and Compounds 480, 2009, S. 152-156

*Heller, A.; Barkleit, A.; Bernhard, G.; Ackermann, J.-U.:*

Complexation study of europium(III) and curium(III) with urea in aqueous solution investigated by time-resolved laser-induced fluorescence spectroscopy.  
Inorg. Chim. Acta 2009, 362, 1215-1222

*Kramer, F.:*

Die Brisanz biomechanischer Fragen bei der Bewertung von Straßenverkehrsunfällen.  
Vortrag zur 58. MAS-Fachtagung, März 2009, München

*Kramer, F.; Leithold, L.; Himbert, G.; Dittmann, D.:*

Bewegungsverhalten von Fußgängern im Straßenverkehr auf Basis neuer experimenteller Untersuchungen.  
XXXIII. Internationales Seminar für Kfz-Sachverständige, Tata (H), Mai 2009

*Morgenstern, J.:*

Zur Wärmebrückenproblematik in Schienenfahrzeugen.  
Berichte und Informationen der HTW Dresden, H. 1/2009, 7 Seiten

*Morgenstern, J.:*

Wege zur praxisgerechten Berechnung von Wärmebrücken an Fahrzeugen.  
Postervortrag zur 10. Internationalen Schienenfahrzeugtagung 2009, Dresden

*Spensberger, Ch.:*

Besonderheiten von Kupplungen in Windenergieanlagen.  
Fachtagung „Antriebsstränge in Windenergieanlagen“, HdT Essen 11. und 12. März 2009  
Elementare Bausteine in Bewegung.  
Fachzeitschrift Erneuerbare Energien, 05/2009, SunMedia Verlag

*Trautmann, T.; Engert, D.; Unger, E.:*

Entwicklung einer Assistenzfunktion für Kreuzungen.  
29. Tagung Elektronik im Kfz, Dresden, (2009)

*Trogisch, A.; u.a.:*

Zur Zertifizierung von Gebäuden und RLT-Anlagen.  
KI- Luft- und Kältetechnik 2009, H.5 , S. 20-24

Technische Regelwerke bei der Planung – was RLT-Planer beachten müssen.  
TGA-Fachplaner 2009, H.5, S. 58-61

Der Commissioning-Prozess – Planung von RLT-Anlagen: Commissioning oder nach HOAI/VDI 6028.  
Technik am Bau 2009, H.10, S. 40-47

Heizung und Lüftung einer Hochschulbibliothek.  
Technik am Bau 2009, H.12, S. 25-32

*Trogisch, A.:*

Zur Außenluftansaugung und Fortluftführung nach DIN EN 13779.  
Technik am Bau 2009, H.6, S. 34-40

Mehr Qualität durch Commissioning.  
TGA-Fachplaner 2009, H.5, S. 55-57

VDI 4706 (Entwurf) – noch keine VDI-Lüftungsregel.  
TGA-Fachplaner 2009, H.12, S. 37-39

KI-Forum: Raumluftqualität mit und ohne RLT-Anlage?  
KI- Luft- und Kältetechnik 03/09

KI-Forum: Konzepte für die Klimatisierung.  
KI- Luft- und Kältetechnik 7-8/09

Bericht über die Exkursion der TGA-Studenten der HTW 2009.  
u.a. in Berichte und Informationen der HTW ; Heft 2/2009

Bericht über den Hochschulförderpreis des ILK 2009.  
u.a. in Zeitschrift CCI - Clima Commerz International

Haustechnik-Atlas, Überarbeitung – Abschnitte 3 und 4.  
WEKA , 56 S. , 2009

Lüftungstechnik - Planungshilfen.  
3. Auflage, C.F. Müller-Verlag Heidelberg, 04/2009

## Fachvorträge

*Dietrich, J.:*

Rapid Manufacturing by Means of Rapid Prototyping and Tooling and High-Speed Cutting.  
Vortrag an der Uni Trondheim, 28.04.2009

*Dietrich, J.; Kochan, D.; Otto, Ch.; Zehe, K.-H.:*

Intelligente Werkzeugtechnik durch Harmonisierung von Temperatureinflüssen.  
Rapid-Tech Erfurt, 26.-27.Mai 2009, Proceedings (CD-Rom)

*Harre, K.; Müller-Hagen, G.; Klose, J.:*

Modifizierung von Kunststoffen durch Elektronenstrahlen am Beispiel der Verbesserung tribologischer Eigenschaften von Elastomeren.

Kolloquium über die wissenschaftlich-technische Nutzung des EST für Forschung und Entwicklung an der HTW Dresden

*Kramer, F.:*

Kooperationsmöglichkeiten mit der Universität Žilina.

Präsentation anlässlich der Informationsveranstaltung zum Auslandsstudium an der HTW Dresden, April 2009

*Krull, F.; Eckart, G.:*

Elektronenstrahlschweißen.

Fachveranstaltung „Jugend schweißt & Young Professionals“, Borsdorf bei Leipzig, 20.06.2009

*Schlecht, B.; Rosenlöcher, Th.; Senf, M.; Römhild, I.:*

Kritische Beanspruchung bei Getriebewellen mit Mehrfachkerben.

Antriebsstränge in Windenergieanlagen, Haus der Technik e.V. Essen, 12. März 2009

*Schlecht, B.; Römhild, I.; Liebig, Th.:*

Wellenberechnung nach DIN 743.

Antriebsstränge in Windenergieanlagen, Haus der Technik e.V. Essen, 12. März 2009

*Spensberger, Ch.:*

Wellenkupplungen in Antriebssystemen.

Zweitägiges Seminar als alleiniger Referent, HdT Essen 13. und 14. November 2009

*Trautmann, T.; Engert, D.; Unger, E.:*

Driver Assistance at Intersections based on Optical Tracking Sensors.

International workshop on "Novel Developments and Applications in Sensor Technology", Coburg, (2009).

*Trogisch, A.:*

Fachvorträge im Rahmen der Ausbildung „Energieberater“ an der Architektenkammer Sachsen. 03-04/2009

*Trogisch, A.:*

Fachvorträge im Rahmen der Ausbildung „Energieberater“ bei der Ingenieurkammer Sachsen. 10-11/2008

*Trogisch, A.:*

Die zukünftige Energieeinsparverordnung und die DIN V 18599.

Fachprogramm Terratec/enertec , Leipzig, 2009

*Trogisch, A.:*

Löst das „Nachhaltige Bauen“ die Qualitätssicherung und die Energieeffizienz?

Workshop Ingenieurkammer Dresden, 07/09

*Trogisch, A.:*

Sollten RLT- und Klimaanlage gefördert werden? Stand der Technik und Entwicklungstrends RLT-

Anlagen in Schulen und Wohnungen – Ausnahme oder künftig Regelfall?.

Uponor-Fachkongress, Dresden, 07/09

## **Gutachten**

- Titel:** Thermal Barrier Coatings by Electron Beam-Physical Vapor Deposition of Zirconia Co-Doped with Ytria and Niobia
- Gutachter:** Prof. A. Gorbunoff
- Auftraggeber:** International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films 2009, San Diego, California, April–May/2009
- 
- Titel:** Two-Dimensional Periodic Nanoscale Patterning of the Solid Surfaces by Four-Beam Standing Wave Excimer Laser Lithography
- Gutachter:** Prof. A. Gorbunoff
- Auftraggeber:** Institute for Applied Physics, Russian Academy of Science, Nizhny Novgorod, Russia, Juni/2009
- 
- Titel:** Interaction of Metal Nanoparticles with Fluorophores and Their Effect on Fluorescence
- Gutachter:** Prof. A. Gorbunoff
- Auftraggeber:** Technische Universität Dresden, Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften, März/2009
- 
- Titel:** Beschleunigungssensoren für Fahrwerksysteme – Bewertender Überblick über grundlegende Wirkprinzipien, Anwendungsprobleme und künftige Entwicklungstrends
- Gutachter:** Prof. A. Gorbunoff
- Auftraggeber:** Private FernFachHochschule Sachsen, Heidelberg, Oktober/2009
- 
- Titel:** Akkreditierung der Bachelorstudiengänge Chemie und Pharmazeutische Chemie an der Naturwissenschaftlich Technischen Akademie Isny (NTA Isny) 06/2009
- Gutachter:** Prof. Dr. J. Feller, Gutachter und Sprecher der Gutachterkommission

- Titel: Akkreditierung der Bachelor- und Masterstudiengänge Angewandte Chemie an der Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg 10/2009  
Gutachter: Prof. Dr. J. Feller, Gutachter und Sprecher der Gutachterkommission
- Titel: Synthesis of unsaturated diesters of bicyclic diols with C2 symmetry  
Gutachter: Prof. Dr. M. Vogel  
Auftraggeber: ARKIVOC, Scientific Editor, 3/2009
- Titel: Resolution of 5-oxo-1-phenylpyrazolidine-3-carboxylic acid and synthesis of novel enantiopure amide derivatives  
Gutachter: Prof. Dr. M. Vogel  
Auftraggeber: ARKIVOC, Scientific Editor, 12/2009
- Titel: Untersuchungen zu Phasengleichgewichten mit assoziierenden Komponenten (Dissertation von Frau Mandy Klauck)  
Gutachter: Prof. Dr. habil. J. Schmelzer  
Auftraggeber: Promotionsausschuss TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen, 6/2009
- Titel: Density, Viscosity, Refractive Index and Ultrasonic Speed of Binary Mixtures of 1,3-Dioxolane with 2-Methoxyethanol, ... L. Sarkar and M.N. Roy  
Gutachter: Prof. Dr. habil. J. Schmelzer  
Auftraggeber: J. of Chemical Engineering Data, American Chemical Society, Columbus, 04/2009
- Titel: Entwicklung eines Sensorsystems zur schnellen Triglycerid- und Lipaseanalytik (Dissertation von Frau Dipl.-Ing. Anett Werner)  
Gutachter: Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
Auftraggeber: Promotionsausschuss TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen, 5/2009
- Titel: Gutachten für internationale Fachzeitschriften: 3x für „Engineering in Life Sciences“, 1x für „Plant Foods for Human Nutrition“  
Gutachter: Prof. Dr. J.-U. Ackermann
- Titel: Gutachten zum Unfallereignis Wieker / Löhr vom 24.8.2007  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
Auftraggeber: G. Wieker, Wernigerode, Februar 2009
- Titel: Stellungnahme zum Unfall Poppensieker / Hussain am 16.4.2004  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
Auftraggeber: N. M. Poppensieker, Hamburg, März 2009
- Titel: Gutachterliche Stellungnahme zum Unfall Richter-Becker / Wendang vom 19.1.2004 und Prüfung der vorgelegten Gutachterlichen Äußerung vom 9.2.2009  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
Auftraggeber: RAin Irem Jung (i.A. von Frau M. Becker), Wallmerod, April 2009
- Titel: Gutachten zum Unfall Poppensieker / Hussain am 16.4.2004  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
Auftraggeber: N. M. Poppensieker, Hamburg, Wallmerod, Mai 2009
- Titel: Stellungnahme zum DEKRA-Gutachten vom 26.3.2009 zum Unfallereignis Schloen / Siegel am 14.4.2007  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
Auftraggeber: RA T. Gfrörer (i.A. von Frau Schloen), Wallmerod, Mai 2009
- Titel: Stellungnahme zum Jagdunfall Fritscher / Eckert am 3.10.2008  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
Auftraggeber: RA M. Quirnbach (i.A. von Herrn Fritscher), Wallmerod, Juni 2009

- Titel: Stellungnahme zur Gutachterlichen Stellungnahme des Ingenieurbüros Schimmelpfennig + Becke vom 10.6.2009 zum Unfall Poppensieker / Hussain am 16.4.2004  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
Auftraggeber: N. M. Poppensieker, Hamburg, Wallmerod, Juli 2009
- Titel: Stellungnahme zum Verkehrstechnischen Gutachten des Ingenieurbüros für Verkehrswesen Koehler, Leutwein und Partner vom 7.7.2009 zum Unfall Brana / Schilling vom 2.4.2006 und Prüfung der vorgelegten Gutachterlichen Äußerung vom 9.2.2009  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
Auftraggeber: RA Thomas Gfrörer (i.A. von Herrn Brana), Wallmerod, August 2009
- Titel: Hinweise zur Stellungnahme des Ingenieurbüros für Verkehrswesen Köhler, Leutwein und Partner vom 1.10.2009 zum Unfall Brana / Schilling vom 2.4.2006 zu den ergänzenden Ausführungen zum Gutachten vom 21.8.2009  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. F. Kramer  
Auftraggeber: RA Thomas Gfrörer (i.A. von Herrn Brana), Wallmerod, Oktober 2009
- Titel: Kurzeinschätzung EC-Getriebe  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. I. Römhild  
Auftraggeber: Dr. R. Hess Flender AG, Bocholt, 09/2009
- Titel: Kurzeinschätzung Zykloidenverzahnung  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. I. Römhild  
Auftraggeber: Herr Mensing Flender AG, Bocholt, 11/2009
- Titel: Gutachten zu Ertragsausfallschaden infolge Maschinenbruchs  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. C. Spensberger  
Auftraggeber: HDI-Gerling Industrie Versicherung AG
- Titel: Rechtsstreit Stadt Leipzig – Fa. Zibell/Willner; Klimaregelung im neuen Museum Leipzig  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Trogisch
- Titel: Raumströmung der Fa. Curamik Eschenbach/OP  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Trogisch
- Titel: Stellungnahme zu TGA-Anlagen Bibliothek HTW, Teil 2  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Trogisch  
Auftraggeber: SIB II, Dresden, 2009
- Titel: Schadensfeststellung beim BV Fetscher-Gymnasium Pirna  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Trogisch  
Auftraggeber: Sachverständigenbüro D. Kummer, 02/09
- Titel: Stellungnahme zu den Begriffen „Adiabat ,Adiabate WRG, Adiabate Abluftbefeuchtung“  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Trogisch  
Auftraggeber: Fa. Michelbach, Juni/2009
- Titel: Stellungnahme zur Raumluftechnik im Theater Meißen  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Trogisch

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

*Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. J. Dietrich:*

- Mitglied der Fulbright-Kommission der HTWD
- Mitglied des Sächsischen Vereins für Umformtechnik e.V
- CDG-Vertrauensdozent an der HTWD, jetzt InWent GmbH
- Beauftragter für Internationale Zusammenarbeit der Fakultät M/V seit 1993
- Sokrates-Beauftragter Fakultät M/V seit 1993

*Prof. Dr. J. Feller:*

- Mitglied der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
- Mitglied der Wöhler-Vereinigung für Anorganische Chemie der GDCh
- Gutachter der ASIIN-Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.
- Mitglied des Fachausschusses Chemie (FA 09) der ASIIN

*Prof. A. Gorbunoff:*

- Jugend forscht, Regionalwettbewerb Dresden, Jurymitglied

*Prof. Dr. K. Harre:*

- DECHEMA – Unterrichtsausschuss „Technische Chemie“

*Prof. Dr.-Ing. F. Kramer:*

- Mitglied im Evaluation Board des National Office for Research and Technology in Budapest (H) zur Bewertung von Anträgen im Rahmen des Hungarian National Technology Programme
- Europäischer Verein für Unfallforschung und Unfallanalyse, EVU-Ländergruppe Deutschland e.V. (EVU), Mitglied des Programm-Komitees
- Münchner Arbeitskreis für Straßenfahrzeuge Gemeinnützig e.V. (MAS e.V.), Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI)

*Prof. Dr.-Ing. R. Krawietz:*

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

*Prof. Dr. H. Landmesser:*

- Mitglied der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)

*Prof. Dr.-Ing. G. Naumann:*

- Vorsitzender des Arbeitskreises Mess- und Automatisierungstechnik im VDE-Bezirksverein Dresden, Durchführung von 2 Fachexkursionen

*Prof. Dr. R. Rennekamp:*

- Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Elektronenmikroskopie e.V.
- Mitarbeit im Arbeitskreis Energiefilterung und Elektronen-Energieverlustspektroskopie (EF & EELS)

*Prof. Dr.-Ing. I. Römheld:*

- DIN- Normenausschuss Maschinenbau NAM (NA060), Fachbereich Antriebstechnik

*Prof. Dr. habil. J. Schmelzer:*

- Leibniz-Sozietät e.V. (gewähltes Mitglied)
- DECHEMA-Arbeitsausschuß „Ingenieurdaten“, berufenes Mitglied
- Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen, gewähltes Mitglied des Vorstandes; Schriftleiter der Mitteilungen der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen
- Gutachter der ASIIN-Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.

*Prof. Dr.-Ing. A. Trogisch:*

- Mitglied im Fachinstitut für Gebäude-Klima
- Mitglied im Redaktionsbeirat der Zeitschrift KI - Luft- und Kältetechnik
- Arbeitskreis der Dozenten der Klimatechnik
- Förderverein „zur Förderung der Luft- und Kältetechnik“ - Vorsitzender
- Förderverein Bauklimatik e.V., stellv. Vorsitzender
- VDI-Ausschuss: Überarbeitung VDI 3807
- Ingenieurkammer Sachsen: Arbeitsgruppe „Energieeffizienz“
- Mitglied des Prüfungsausschusses der Ingenieurkammer Berlin/Brandenburg für die Zulassung von Sachverständigen auf dem Gebiet HLS

*Prof. Dr. rer. nat. M. Vogel:*

- Mitglied der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
- Mitglied der Liebig-Vereinigung für Organische Chemie der GDCh
- Mitglied der Fachgruppe Biochemie der GDCh
- Mitglied des Editorial Board of Referees der (elektronischen) Zeitschrift ARKIVOC (USA)
- Mitglied des Gutachterpools der Akkreditierungsagentur ASIIN

*Prof. Dr.-Ing. T. Weiß:*

- Mitglied im Arbeitskreis Umwelttechnik des Dresdner Bezirksvereins des VDI

## **Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen**

- 10. Internationale Schienenfahrzeugtagung, Dresden, 09/2009

## **Präsentationen auf Messen und Ausstellungen**

- Beitrag des Lehrgebiets Chemieingenieurwesen zur langen Nacht der Wissenschaften am 19.06.2009

## **Patente**

Bezeichnung: Mähwerk zur Pflege von Straßenrändern  
Erfinder: Fiedler, Frank, Dipl.-Ing.; Golbs, Markus, Dipl.-Ing. (FH)  
Anmelder: HTWD, Fiedler Maschinenbau und Technikvertrieb GmbH  
Veröffentlichung: 05.03.09 (Veröffentlichung der Patenterteilung)  
Aktenzeichen: 10 2005 035 635.4

## **Promotionen**

### **Abgeschlossene Promotionsverfahren**

Thema: Untersuchungen zu Phasengleichgewichten mit assoziierenden Komponenten  
Verfasser: Frau Dipl.-Ing. (FH) Mandy Klauck  
HTW-Gutachter: Prof. Dr. habil. J. Schmelzer  
Koop. Universität: TU Dresden, Fakultät Maschinenwesen  
Abschlussdatum: 09.10.2009

Thema: Sicherheitsmaßnahmen an motorisierten Zweirädern  
Verfasser: Ing. Martin Hönig  
HTW-Gutachter: Prof. Dr. F. Kramer  
Koop. Universität: CVUT Praha (CZ)  
Abschlussdatum: August 2009

**Laufende kooperative Promotionsverfahren**

- Thema: Uranvisualisierung und Uranspeziation in Biofilmen  
 Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Sina Brockmann  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. R. Krawietz  
 Koop. Universität: TU Dresden,  
 Zeitraum: Beginn 06/2008
- Thema: Herstellung, Struktur und Eigenschaften von Modell-Polymer-Festkörpergrenzflächen  
 Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Juliane Bunk  
 HTW-Betreuer: Prof. Dr. Reinhold Rennekamp  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 12/2008 – 12/2011
- Thema: Gasphasenabscheidung Intermetallischer Phasen  
 Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Sylvia Gerlach  
 Betreuer: Prof. Dr. J. Feller  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 2006 – 2010
- Thema: Gefüllte Kohlenstoffnanoröhren als Nano-Container für medizinische Anwendungen  
 Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Diana Haase  
 Betreuer: Prof. Dr. J. Feller  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 2006 – 2010
- Thema: Untersuchung des Wechselwirkungsverhaltens von Huminstoffen und ausgewählten Modellverbindungen mit Actiniden  
 Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Bianca Raditzky  
 Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. M. Vogel  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 04/2007 – 2010
- Thema: Analyse gesundheitsrelevanter Eigenschaften von Nanopartikeln  
 Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Tobias Meissner  
 Betreuer: Prof. Dr. H. Landmesser  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 2006 – 2010
- Thema: Synthese und Charakterisierung radioaktiver Kupfer-Komplexe von Bispidin-Peptid-Konjugaten  
 Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Silke Fähnemann  
 Betreuer: Prof. Dr. M. Vogel  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 12/2008 – 2011
- Thema: Entwicklung eines CO<sub>2</sub>-Sensors in Dickschichttechnologie  
 Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Charif Belda  
 Betreuer: Prof. Dr. J. Feller  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 2009 – 2012
- Thema: Synthese von nanoskaligen Silberpartikel für Inkjet-Druck  
 Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Robert Jurk  
 Betreuer: Prof. Dr. J. Feller  
 Koop. Universität: TU Dresden  
 Zeitraum: 2009 – 2012

- Thema: Spektroskopische Charakterisierung von Cm(III)- und Eu(III)-Komplexen in Biofluiden  
Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Anne Heller  
Betreuer: Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 2007 – 2010
- Thema: Produktion von Sekundärmetaboliten aus pflanzlichen Zell- und Gewebekulturen im Bioreaktor  
Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Christiane Haas  
Betreuer: Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 2008 – 2011
- Thema: Übertragung eines Nukleinsäure-basierten modularen selbstorganisierenden Immobilisierungssystems zum Biosurface-Engineering auf reale Implantatgeometrien und -materialien  
Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Judith Reichert  
Betreuer: Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 2009 – 2012
- Thema: Erzeugung S-Layer basierter fluoreszierender Schichten für technische Anwendungen  
Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Ulrike Weinert  
Betreuer: Prof. Dr. J.-U. Ackermann  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 2009 – 2012
- Thema: Elektronenstrahlbehandlung von Biopolymeren  
Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Petra Morgenstern  
Betreuer: Prof. Dr. K. Harre  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 2009 – 2012
- Thema: Oberflächenbehandlung von Elastomeren  
Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Jens Klose  
Betreuer: Prof. Dr. K. Harre  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 2007 – 2011
- Thema: Oberflächenmodifikation eines medizinischen Nahtmaterials  
Verfasser: Dipl.- Ing. (FH) Annett Breier  
Betreuer: Prof. Dr. K. Harre  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 2007 – 2010
- Thema: Verfahrensentwicklungen zur Präzisionsbearbeitung von Halbleiterwerkstoffen  
Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Oliver Naumann  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. J. Dietrich  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 2002 – 2008 (verlängert bis 2010)
- Thema: Herstellung und Einsatz von Patchworkstrukturen  
Verfasser: Dipl.-Ing.(FH) Sandra Menzel  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. J. Dietrich  
Koop. Universität: TU Chemnitz  
Zeitraum: 2006 – 2010

- Thema: New Dynamic Approach of a Safety Barrier Wall for a Civil Transport Aircraft  
Verfasser: Dipl.-Ing. Ludger Merz  
Betreuer: Prof. Dr. F. Kramer  
Koop. Universität: TU Chemnitz  
Zeitraum: 05/2003 – 04/2010
- Thema: Auslegung von Personenkraftwagen unter Berücksichtigung kinematischer Gegebenheiten und biomechanischer Erträglichkeitsgrenzen (Arbeitstitel)  
Verfasser: Dipl.-Ing. Daniel Hahn  
HTW-Betreuer: Prof. Dr. F. Kramer  
Koop. Universität: TU Berlin  
Zeitraum: 11/2009 – 07/2010
- Thema: Bewertung der passiven Sicherheit von PKW im Hinblick auf das reale Unfallgeschehen  
Verfasser: Dipl.-Ing. Gerhard Lutter  
HTW-Betreuer: Prof. Dr. F. Kramer  
Koop. Universität: TU Berlin  
Zeitraum: 03/2004 – 07/2010
- Thema: Prüfverfahren zur Beurteilung und Verbesserung des Heckaufprallschutzes für behinderte Menschen im Faltrollstuhl bei der Beförderung in Behinderten-transportkraftwagen (BTW)  
Verfasser: Dipl.-Ing. Andre Seeck  
HTW-Betreuer: Prof. Dr. F. Kramer  
Koop. Universität: TU Berlin  
Zeitraum: 07/2006 – 09/2010
- Thema: Experimentelle und rechnerische Analyse von Wildunfällen zur realitätsgerechten Unfallrekonstruktion (Arbeitstitel)  
Verfasser: Dipl.-Ing. Adrian Kruse  
HTW-Betreuer: Prof. Dr. F. Kramer  
Koop. Universität: Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
Zeitraum: 02/2009 – 10/2011
- Thema: Steuerungs- bzw. Regelungsverhalten des Fahrers während einer Unfallsituation bezogen auf die Situationserkennung und deren Vorausblick (Arbeitstitel)  
Verfasser: Dipl.-Ing. Jan Wagner  
HTW-Betreuer: Prof. Dr. F. Kramer  
Koop. Universität: TU Berlin  
Zeitraum: 02/2010 – 12/2012

## 4.6 Fakultät Geoinformation

**Dekan:** Prof. Dr.-Ing. Wolffried Wehmann  
Tel.: 0351/462 3151, Fax: 0351/462 2191  
wehmann@htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:** Prof. Dr.-Ing. Asim Bilajbegović  
Tel.: 0351/462 3420, Fax: 0351/462 2191  
bilajbegovic@htw-dresden.de

### Forschungsschwerpunkte und Laborausrüstungen

Schwerpunkt	Ausrüstungen	Kontakt
Methoden- und Technologieberatung zu Geographischen Informationssystemen, insbesondere zu GDI-Komponenten	(Geo-)Datenbanksysteme GI-Systeme GDI-Frameworks	Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach
Hochpräzise Projektierung, Messung und Auswertung von globalen und regionalen hybriden Netzen, Deformationsanalyse und dynamische Navigation	Moderne GPS-Ausrüstungen, elektronische Tachymeter, Inertialsystem iTraceRT-F200-E, Software: Bernise V. 5, TBC V. 2.2, LGO V.8, Waypoint V.8.1, WaSoft/Multipath V. 3.3, WaSoft/Virtuell V. 3.2 und Neptan GPS V. 4.2	Prof. Dr.-Ing. Asim Bilajbegović Prof. Dr.-Ing. Rüdiger Lehmann
Überwachungsmessungen zum Nachweis von Deformationen an Gebäuden, Talsperren und anderen Bauwerken	Digitalnivelliere, elektronische Tachymeter, GPS-Ausrüstungen	Prof. Dr.-Ing. Wolffried Wehmann
Genauigkeitsbestimmung und Prüfung von terrestrischen Laserscannern sowie Anwendungen in der Tatortvermessung	festvermarktete Testfelder mit permanenten Festpunkten (Halle LGS), terrestrische Laserscanner	Prof. Dr.-Ing. Wolffried Wehmann Prof. Christopfer van Zyl
Kartographische Erfassung des Verlaufs der Hohen Straße VIA REGIA	Labor Medientechnik mit Adobe CS4, Macintosh Rechner und Scanner bis A3	Prof. Dr. Ivan Panajotov
Atlaskartographie, Historische Fotosammlungen	PC- Technik Labor Kartographie	Prof. Dr. Uwe Jäschke
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archäologische Karten</li> <li>• Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen</li> </ul>	PC- Technik Labor Kartographie	Prof. Dr.-Ing. Andreas Kowanda
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimediale kartographische Produkte und Animationen</li> <li>• Konzeption und Entwicklung von multimedialen kartographischen Produkten sowie der zugehörigen theoretischen Ansätze</li> <li>• 3D-Visualisierung und 3D-Modellierung</li> </ul>	Labor Medientechnik mit Adobe CS4, Macintosh Rechner, PC Rechner und Scanner bis A3	Prof. Dr.-Ing. Martina Müller
Photogrammetrische Auswertung historischer terrestrischer Bilder und Luftbilder der Stadt Baalbek/Libanon	Pictran, PhoToPlan ERDAS IMAGINE/LPS ArcGIS	Prof. Dipl.-Ing. Volker Gerbeth

## Großprojekte (ab 10 TEUR)

**Projekt:** **Methoden- und Technologieberatung**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach  
 Projektlaufzeit: ab 01/2005  
 Auftraggeber/Förderer: Sächsisches Staatsministerium des Innern

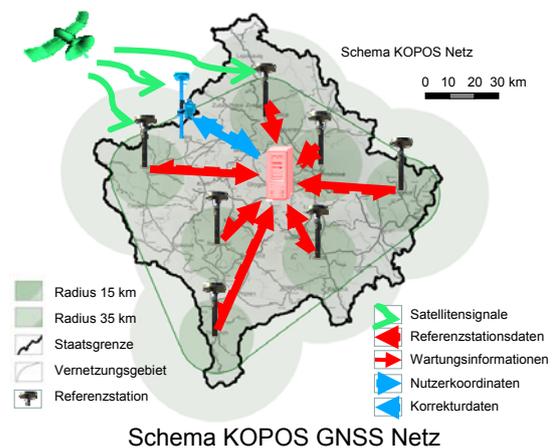
### Kurzfassung:

Der Freistaat Sachsen baut gegenwärtig Government-Komponenten zur webbasierten Bereitstellung von Geodaten auf. Insbesondere im Zusammenhang mit dem Vertrieb von Geodaten über das Internet sowie der Absicherung von Web Services wurden konzeptuelle und qualitätssichernde Arbeiten erbracht.

**Projekt:** **CORN KOPOS**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegovic  
 Projektlaufzeit: 10/2009 – 04/2010  
 Kooperationspartner: Nokia Siemens Networks Zagreb; Dipl.-Ing. D. Bilajbegovic  
 Auftraggeber/Förderer: GTZ (Projekt des ZAFT e. V.)

### Kurzfassung:

Erarbeitung wissenschaftlich technischer Grundlagen zum Aufbau eines GPS-Permanetnetzes unter den geografischen und topologischen Bedingungen des Kosovo zur Verifizierung, Qualitätsprüfung und -sicherung einer gegenwärtig von einem Consultingunternehmen erarbeiteten Studie zur Einführung und den nachhaltigen Betrieb eines Continuously Operating Reference Network (CORN) im Verantwortungsbereich der Kosovarischen Katasterverwaltung.

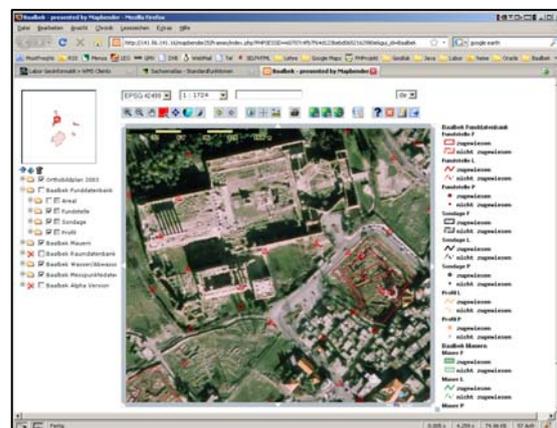


**Projekt:** **Entwicklung von Komponenten für ein baugeschichtlich-archäologisches Informationssystem**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach  
 Projektlaufzeit: 12/2007  
 Kooperationspartner: Brandenburgische Technische Universität Cottbus  
 Auftraggeber/Förderer: Deutsches Archäologisches Institut (DAI)  
 (Projekt des ZAFT e. V.)

### Kurzfassung:

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



Oberfläche des Web-GIS



Kurzfassung:

Die Meyer-Werft (Papenburg) baut große Kreuzfahrtschiffe für den internationalen Markt. Jedoch ist Papenburg nur durch die Ems mit der Nordsee verbunden. Dieser Umstand bereitet große Probleme bei der Navigation der Kreuzfahrtschiffe auf den ersten 36 km ihrer Reise. Hier ist höchste Genauigkeit verlangt. Wir untersuchen Möglichkeiten der Synchronisierung der zur Navigation eingesetzten Sensoren, insbesondere basierend auf der Methode der Kalman-Filterung.

**Projekt:** **Möglichkeiten und Grenzen der Höhenmessung von Objekten aus Drohnenbildern innerhalb des ANDROMEDA-Projektes**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. B. Teichert  
 Projektlaufzeit: 03/2009 – 08/2009  
 Auftraggeber/Förderer: Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei, Gotha

Kurzfassung:

Das ANDROMEDA-Projekt ist ein Verbundforschungsprojekt von mehreren Forschungseinrichtungen und Firmen. Im Projekt wurde eine komplexe Prozesskette entwickelt, die sich von der Erfassung der Luftbilder bis zur automatisierten Auswertung der Bilddaten für die Erfassung von raumbezogenen Informationen erstreckt. Die Bilder werden von einem intelligenten, unbemannten Kleinstflugzeug (Drohnen) erfasst, das eine vorher bestimmte Flugbahn selbstständig hoch genau befliegt. Im Rahmen der Prozesskette werden aus den aufgezeichneten Bilddaten automatisiert Standardprodukte wie z. B. Bildmosaiken aus mehreren Einzelbildern erstellt.

**Projekt:** **Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen**

Projektleiter: Prof. Dr. U. Jäschke, Prof. Dr.-Ing. A. Kowanda, Prof. Dr.-Ing. M. Müller  
 Projektlaufzeit: bis 2010  
 Kooperationspartner: Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Landesvermessungsamt Sachsen  
 Auftraggeber/Förderer: Freistaat Sachsen

Kurzfassung:

Der Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen ist ein Regionalatlas, der auf ca. 100 Atlas-karten mit Beiheften angelegt ist. Er umfasst sowohl Geschichtskarten als auch Karten mit landeskundlichen Themen. Das Atlasprojekt ist derart in die Lehre eingepasst, dass im Rahmen eines „Großen Beleges“ (Komplexbeleg) Studenten ein Kartenthema bearbeiten. Bei Annahme durch die Atlaskommission wird diese Arbeit durch das Sächsische Landesvermessungsamt auf ein Drittmittelkonto vergütet.

**Projekt:** **Anwendungsmöglichkeiten der integrierten Systeme INS und GNSS in der Geodäsie und Navigation – Untersuchungen zur Genauigkeit und Zuverlässigkeit**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegović  
 Projektlaufzeit: 08/2008 – 12/2010  
 Kooperationspartner: IMAR Deutschland  
 Auftraggeber/Förderer: Eigene Initiative

Kurzfassung:

Im Projekt wurden die Inertialen Sensoren, Möglichkeiten der Verbindung bzw. Integration von INS und GNSS, Nachteile und Vorteile der GNSS gegenüber INS dargestellt. Besonders ist die Lagegenauigkeit auf verschiedenen Kommunikationen (Straßen, Tunneln) mit den INS+GNSS im Auto oder Radanhänger untersucht worden. Außerdem wurden die Genauigkeiten der Kreismessergebnisse: Roll-, Pitch- und Yaw-Winkel, Kreisel-Drift, dann Beschleunigungs-Drift, „Bias“ des Beschleunigungsmessers, Genauigkeit der Bewegungsgeschwindigkeit des Wagens untersucht. Weitere Prüfungen bezogen sich auf die innere und äußere Lagegenauigkeit (online und Post Processing) sowie die Initialisierungsdauer des GPS Empfängers mit Unterstützung durch das INS. Innere und äußere Lagegenauigkeit ist online und in offline (Post Processing) untersucht, dann werden die Initialisie-

rungsdauer des GPS Empfängers mit der Unterstützung von INS untersucht. Die Genauigkeitsuntersuchungen beziehen sich auf den iTraceRT-F200-E Sensor der Eigentum der Fakultät Geoinformation in Dresden ist.

**Projekt:** **150. Jahre Gradmessung im Königreich Sachsen (1862 – 2012)**  
**Projektleiter:** Prof. Dipl.-Ing. W. Himmer, Prof. Dr. F. Helbig  
**Projektlaufzeit:** bis 2012  
**Auftraggeber/Förderer:** DVW Sachsen

Kurzfassung:

Ziel ist es, die besonderen Ergebnisse und Leistungen, die im Rahmen der Mitteleuropäischen Gradmessung im Königreich Sachsen, insbesondere von Sächsischen Wissenschaftlern erbracht worden sind, zu untersuchen und zu dokumentieren.

**Projekt:** **Untersuchungen zur Verbesserung archäologischer Konservierungsmöglichkeiten von Industrieanlagen unter Nutzung wärmebildgebender Verfahren**  
**Projektleiter:** Prof. Dipl.-Ing. W. Himmer  
**Projektlaufzeit:** 09/2008 – 12/2013  
**Kooperationspartner:** Gedenkstätte Buchenwald Weimar, Förderverein Kloster Buch e.V. Interessengemeinschaft „Lager Heide“

Kurzfassung:

Zur Erfüllung der seit Jahren existierenden Kooperationsbeziehungen, die von den jeweiligen Rektoren der HTW unterzeichnet wurden, mit den genannten Kooperationspartnern wurden bislang zahlreiche Messungen und Auswertungen zur archäologischen Konservierung der Anlagen des ehemaligen KZ Buchenwald, der historischen Klosteranlage in Klosterbuch und im ehemaligen Zwangsarbeiterlager Heide in der Dübener Heide erfolgreich durchgeführt. Die gegenwärtigen Forschungen sollen der Beantwortung der Frage dienen, ob mittels wärmebildgebender Verfahren weitere, bislang nicht durch geodätische oder photogrammetrische Messungen erfassbare topographische Gegebenheiten entdeckt und sichtbar gemacht werden können. Diese sollen in die vorhandenen 3D-visualisierten Vermessungsergebnisse einzubezogen werden. So lassen sich Verfeinerungen bei der archäologischen Konservierung zu erzielen.

**Projekt:** **Analyse des Geodatenbedarfs im Freistaat Sachsen**  
**Projektleiter:** Dipl.-Ing. (FH) A. Müller  
**Projektlaufzeit:** seit 01/2008  
**Kooperationspartner:** gdi.initiative.sachsen  
**Auftraggeber/Förderer:** Sächsisches Staatsministerium des Innern

Kurzfassung:

Eine fundierte Bedarfsanalyse ist zwingende Voraussetzung für die Entwicklung des Geoinformationwesens in Sachsen. In diesem Projekt wurden Methoden zur Gewinnung entsprechender Daten und zu deren Auswertung entworfen und umgesetzt.

**Projekt:** **Grobkonzept für ein webbasiertes Informationssystem zur Dokumentation archäologischer Forschungsprojekte (OpenInfRA)**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach  
**Projektlaufzeit:** ab 01/2009  
**Kooperationspartner:** Brandenburgische Technische Universität Cottbus  
**Auftraggeber/Förderer:** Deutsches Archäologisches Institut (DAI)  
(Projekt des ZAFT e. V.)

Kurzfassung:

Das DAI führt jährlich zusammen mit nationalen und internationalen Wissenschaftseinrichtungen eine Vielzahl von Feldforschungsprojekten in unterschiedlichen Ländern der Erde durch. Für die Dokumentation der Ergebnisse dieser Forschungsprojekte soll ein offenes Informationssystem aufgebaut werden.

**Projekt:** **Digitalisiertes Koloniales Bildarchiv**  
 Projektleiter: Prof. Dr. U. Jäschke  
 Kooperationspartner: Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main.

Kurzfassung:

Die Präsentation von historischem Bildmaterial im Internet mit Standard-Hard- und Software ist das Ziel dieses Forschungsprojektes. Hauptaufgabe der HTW ist die Digitalisierung und Umsetzung des Deutschen Koloniallexikons von 1920. Im Jahr 2005 wurde die Windowsanwendung auf Unix umgesetzt, so wie aufwendige Transformierungen von Bilddateien durchgeführt.

**Projekt:** **EDM-Kalibrierung**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. R. Lehmann  
 Projektlaufzeit: unbestimmt  
 Auftraggeber/Förderer: Vermessungsbüros und Vermessungsämter in Sachsen

Kurzfassung:

Bei elektronischen Distanzmessern (EDM) ist die Bestimmung der Gerätekorrekturen in regelmäßigen Abständen vorzunehmen. Das Labor Vermessungstechnik der HTW Dresden bietet diese Dienstleistung an, wobei mehrere Arbeitsschritte zu erledigen sind: Im Labor werden Frequenzmessung und Bestimmung zyklischer Messabweichungen bestimmt. Im Feld erfolgt ein Sollstreckenvergleich.

**Projekt:** **Ämteratlas von Sachsen**  
 Projektleiter: Prof. Dr. K. Blaschke, Prof. Dr. U. Jäschke  
 Projektlaufzeit: bis 06/2009  
 Kooperationspartner: Verlag Klaus Gumnior

Kurzfassung:

Erstellung eines Atlases des Kurfürstentums Sachsen um 1790 zur Darstellung der administrativen Gliederung und der kirchenrechtlichen Stellung aller Siedlungen.

**Projekt:** **Archäologische Karten**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. A. Kowanda  
 Projektlaufzeit: fortlaufend  
 Auftraggeber/Förderer: Sächsisches Landesamt für Archäologie

Kurzfassung:

Bearbeitung von Karten für Forschungsprojekte und Publikationen des Sächsischen Landesamtes für Archäologie.

**Projekt:** **Sächsische Geschichte 1798**  
 Projektleiter: Prof. Dr. U. Jäschke  
 Projektlaufzeit: bis 06/2009  
 Kooperationspartner: Sächsischer Landtag

Kurzfassung:

Erstellung von Karte über die Herkunftsorte sächsischer Landtagsabgeordneter und deren Wohnung während des Landtages in Dresden.

**Projekt:** **Aspekte sächsischer Landtagsgeschichte**  
Projektleiter: Prof. Dr. U. Jäschke  
Projektlaufzeit: bis 06/2011  
Kooperationspartner: Sächsischer Landtag  
(Projekt des ZAFIT e. V.)

Kurzfassung:

Erstellung von einer thematischen Kartenserie zu sächsischen Wahlen zum Landtag.

**Projekt:** **Oberlausitz Atlas**  
Projektleiter: Prof. Dr. U. Jäschke  
Projektlaufzeit: bis 06/2012  
Kooperationspartner: Verlag G. Oettel

Kurzfassung:

Erstellung eines landeskundlichen Atlases der Oberlausitz in deutscher und polnischer Sprache ähnlich dem Vogtlandatlas.

## Publikationen

*Bilajbegovic, A.:*

Status i perspektive postojecih i planiranih satelitskih navigacijskih sustava.  
1. CROPOS konferencija zbornik radova. 09/2009, Zagreb Seiten 117-130

*Blaschke, K.; Jäschke, U.:*

Kursächsischer Ämteratlas.  
Chemnitz 2009

*Görlitz, J.; Jäschke, U.:*

Das Horn von Afrika – Äthiopien, Dschibuti, Eritrea und Somalia (Karte).  
In: Afrika Post, Heft 2/2009 Berlin, S. 6.

*Görlitz, J.; Jäschke, U.:*

Demokratische Volksrepublik Algerien (Karte).  
In: Afrika Post, Heft 2/2009 Berlin, S. 69

*Görlitz, J.; Jäschke, U.:*

Königreich Marokko (Karte).  
In: Afrika Post, Heft 4/2009 Berlin, S. 65

*Görlitz, J.; Jäschke, U.:*

2 Karten zur vogtländischen Regionalgeschichte.  
In: Landratsamt Vogtlandkreis [Hrsg.] 800 Jahre Land der Vögte (1209-2009). Oelsnitz (Vglt.) und Plauen 2009

*Görlitz, J.; Jäschke, U.:*

4 Karten zur vogtländischen Regionalgeschichte.  
800 Jahre Land der Vögte (1209-2009) – Ausstellung im Vogtlandmuseum Plauen. Plauen 2009

*Görlitz, J.; Jäschke, U.:*

Soldatengräber in Namibia von 1884 bis 1945.  
Kriegsgräberfürsorge. Windhoek 2009

*Jäschke, U.:*

Tasa Namibia Map 2009/10.  
Omaruru, Namibia

*Jäschke, U.:*

Altstraßen von Frauenstein ins böhmische Becken (Karte) nach einem Entwurf von Bernd Hofmann.  
In: Sächsische Heimatblätter 1/2009. Chemnitz, S. 36

*Jäschke, U.:*

Mittweida – Von der Handwerkerstadt zum Campus.  
In: Sächsische Heimatblätter 3/2009. Chemnitz, S.188-191

*Jäschke, F.; Jäschke, U.:*

Karte Mittweida und Umgebung.  
In: Sächsische Heimatblätter 3/2009. Chemnitz, Umschlag 3

*Jäschke, U.:*

Mali (Karte).  
In: Afrika Post, Heft 1/2009 Berlin, S. 61

*Jäschke, U.:*

Sansibar (Karte).  
In: Afrika Post, Heft 1/2009 Berlin, S. 68

*Jäschke, U.:*

Erdöl in Afrika (Karte).  
In: Afrika Post, Heft 4/2009 Berlin, S. 44

*Jäschke, U.:*

Vereinigte Republik Tansania (Karte).  
In: Afrika Post, Heft 4/2009 Berlin, S. 65

*Jäschke, U.:*

Namibia – Parlamentswahlen 2009 (Karte).  
In: Namibia Magazin, Heft 4/2009 Berlin, S. 7

*Jäschke, U.:*

2 Karten aus dem Vogtlandatlas.  
In: Landratsamt Vogtlandkreis [Hrsg.] 800 Jahre Land der Vögte (1209-2009). Oelsnitz (Vglt.) und Plauen 2009

*Jäschke, U.:*

1 Karte aus dem Vogtlandatlas.  
In: Mitteilungen des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz e.V. Dresden 2009, S. 26

*Jäschke, U.; Hochmuth, C.; Mazerath, J.:*

„Kurfürstentum Sachsen – Landtagsteilnehmer 1799“ und „Dresdener Wohnsitze der Mitglieder des kursächsischen Landtags 1799“ .  
In: Sächsischer Landtag [Hrsg.]: Aspekte der sächsischer Landtagsgeschichte – Die Mitglieder der (kur-)sächsischen Landstände (1763-1831). Dresden 2009

*Lehmann, R.:*

Filterung geodätischer Daten bei der Ems-Überführung von Kreuzfahrtschiffen.  
Beitrag zum 85. DVW-Seminar "Zeitabhängige Messgrößen - verborgene Schätze in unseren Daten" am 7. und 8. September 2009 in Kassel. Schriftenreihe des DVW e.V. - Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement Band 59/2009, Seite 211-223

*Lehmann R.; Koop B.:*

Conveyance of large cruise liners – Geodetic investigation of rolling and track prediction.  
Journal of Applied Geodesy. Band 3, Heft 3, Seiten 131–141, August 2009

*Lehmann R.; Koop B.:*

Geodetic Investigation of Ship Roll Estimation for Manoeuvring Control of Cruise Liner Conveyance.  
In: A. Härting & J. Reinking (Eds.) Nautic Aspects of Ship Dynamics, Elsefther Schriften zur Seeverkehrs- und Hafenwirtschaft, Vol. 4, pp. 167-176, 2009

*Lehmann, R.:*

Normierte Verbesserungen – wie groß ist zu groß?  
Allgemeine Vermessungsnachrichten (Peer Reviewed Paper, im Druck)

*Müller, M.:*

Alte Landkarten in neuem Gewand. Der Web Map Service – Berliner Meilenblätter Sachsens.  
Sächsische Heimatblätter 2/2009, Chemnitz, S.114 bis 121

*Richter, C.; Teichert, B.:*

Einführung in die Digitale Bildverarbeitung.  
Lehrbuch für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge.  
Diskurs Verlag Dresden, 1. Auflage 2009. ISBN 978-3-9812590-1-8

*Richter, C.:*

NascaGIS - Weltkulturerbe digital.  
In: Dorninger, W.: "Verschwinden Perspektive Utopie"  
base records Linz/Österreich, 1. Auflage 2009: Book on demand. S. 87-97

*Richter, C.:*

15 Jahre Nasca an der HTW Dresden  
In: HTW Dresden (Hrsg.): "Berichte und Informationen". 17. Jahrgang, Heft 1/2009, S. 77-87. ISSN 1433-4135

*Wehmann, W.; van Zyl, C.; Ullrich, J.; Richardt, A.; Staeck, C.; Voss, S.:*

Untersuchungen zur Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Laserscanner ScanStation 2 und HDS 6000 von Leica sowie LMS-Z420i von Riegl und Erarbeitung einfacher Prüfroutinen für diese Scanner.  
In: *Luhmann/Müller (Hrsg.): Photogrammetrie Laserscanning Optische 3D-Messtechnik*; Wichmann Verlag, 2009, Heidelberg, S. 31 – 44

*Wehmann, W.; Weferling, U.; Reimann, C.; Schuster, S.:*

Untersuchungen des Digitalnivelliers Leica Sprinter 200M auf Einsatzmöglichkeiten bei Überwachungsmessungen.  
AVN Allgemeine Vermessungs-Nachrichten, Heft 8-9/2009, 2009, Heidelberg, S. 294 - 299

*Wehmann, W.; van Zyl, C.; Schmiedel, M.; Träbert, M.:*

Erste Untersuchungen des neuen Phasenvergleichsscanners PHOTON 120 von FARO.  
In: "Terrestrisches-Laserscanning (TLS 2009) Yes we Scan!" Beiträge zum 91. DVW-Seminar am 19. und 20. November 2009 in Fulda, Schriftenreihe des DVW, Band 60, Wißner Verlag, 2009, Augsburg, S. 31 - 47

*Zimmermann, J.:*

Bildungswerk VDV aktuell, Gleisbau 2009 – Planung und Vermessung.  
VDV Magazin, 2009, Wiesbaden, 2 Seiten

## **Fachvorträge**

*Bilajbegović, A.:*

Integrirani sustavi: INS i GPS, mogućnosti primjene u geodeziji i navigaciji, točnost i pouzdanost.  
Sveučilište u Zagrebu Geodetski fakultet Zagreb (TU Zagreb), 22.05.2009

*Bilajbegović, A.:*

Status i perspektive postojećih i planiranih satelitskih navigacijskih sustava.

1. CROPOS konferencija, Zagreb, 08.-09.06.2009

*Bilajbegović, A.:*

Anwendungsmöglichkeiten der integrierten Systeme INS und GNSS in der Geodäsie und Navigation - Untersuchungen zur Genauigkeit und Zuverlässigkeit.

HTW Dresden, Fakultät Geoinformation, 01.12.2009

*Jäschke, U.:*

Wird die gute alte Landkarte noch gebraucht? Mit GPS durch Namibia.

Symposium der deutsch-namibischen Gesellschaft in Bad Honnef. 25.10.2009

*Kowanda, A.:*

Kartographie in der DDR.

Dresden, 04/2009 (im Rahmen der konvers)

*Kowanda, A.; Müller, M.; Schwarzbach F.:*

Sachsenatlas – Aktuelle und historische Karten im Internet.

HTW Dresden, 19.06.2009, Lange Nacht der Wissenschaften

*Lehmann, R.:*

Geodätische Navigationskunst bei der Emsüberführung von Ozeanriesen.

Vortragsreihe des DVW Brandenburg e.V., BTU Cottbus, 12.10.2009

*Müller, M.:*

Web Map Service – Berliner Meilenblätter Sachsens.

HTW Dresden, 14.01.2009, Kolloquium zur Freigabe des Web Map Service – Berliner Meilenblätter Sachsens an der HTW

*Müller, M.:*

3D-Visualisierung für den unterirdischen Bauraum.

Städtisches Vermessungsamt Dresden, 21.10.2009, Arbeitskreis Stadtgrundkarte/Leitungsdokumentation der Sachgebiete Leitungskataster der Städtischen Vermessungsämter

*Müller, M.:*

3D-Visualisierung für den unterirdischen Bauraum.

Bonn, 10.11.2009, Workshop „3D-Stadtmodelle“ am 9. und 10. November 2009 der Kommission „3D-Stadtmodelle“ der Deutschen Gesellschaft für Kartographie e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation e.V.

*Müller, M.:*

Neues vom Sachsenatlas - der Layer Historische Karten (Berliner Meilenblätter Sachsens).

Sächsisches Staatsministerium des Innern, Dresden, 8.12.2009, Arbeitsgruppe GeoDaten und GIS des SMI

*Richter, Ch.:*

Maria Reiche und die Linien von Nasca.

Sternwarte Radebeul, 04. April 2009

*Teichert, B.:*

NASCA – Das Geheimnis im Süden Perus.

The Wroclaw College of Humanities, Wroclaw/Polen, 3.9.2009

*Teichert, B.:*

Studium an der HTW Dresden, Fakultät Geoinformation.

The Wroclaw College of Humanities, Wroclaw/Polen, 3.9.2009

*Wehmann, W.; van Zyl, C.; Schmiedel, M.; Träbert, M.:*

Erste Untersuchungen des neuen Phasenvergleichsscanners PHOTON 120 von FARO.

3. Hamburger Anwenderforum für Terrestrisches Laserscanning, HafenCity Universität Hamburg, 16.06.2009

*Schwarzbach, F.:*

Architekturkonzept für eine sächsische GDI - Statusbericht.  
10. Zittauer Umweltsymposium, Ostritz, 21. April 2009

*Schwarzbach, F.:*

Geodateninfrastrukturen und E-Government.  
Vortrag auf dem Festkolloquium zum 10 - jährigen Bestehen der GEO-NETZ-Datendienste, Dresden,  
27. Oktober 2009

*Zimmermann, J.:*

Neue Studiengänge am FB Vermessungswesen/Kartographie der HTW Dresden.  
Dresden, 29.01.2009, Weiterbildungsveranstaltung des Verbandes Deutscher Eisenbahningenieure  
VDEI e.V

*Zimmermann, J.:*

Aktuelle Trends in der Tunnelvermessung am Beispiel des Gotthard-Basistunnels.  
30.04.2009, Dresden, Weiterbildungsveranstaltung des Verbandes Deutscher Eisenbahningenieure  
VDEI e.V

*Zimmermann, J.:*

Bauwerksdokumentation und -inspektion mit Trimble® Laserscanning.  
Magdeburg, 22.04.2009, Weiterbildungstag beim Wasserstraßen-Neubauamt Magdeburg

*Zimmermann, J.:*

Bauwerksinspektion an einer Trogbücke.  
Jena, 15.06.2009, 8. Jenaer GeoMessdiskurs 2009

## **Gutachten**

- Titel: Evaluating the usage of RTK GPS technique in the control of highway geometry  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegović  
Auftraggeber: Geodetski list, Zagreb, 01/2009
- Titel: Povijesni pregled uporabe kompasa, osnovni princip rada elektroničkog kompasa i auto navigacije  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegović  
Auftraggeber: Geodetski list, Zagreb, 05/2009
- Titel: Gutachter Neuberufung Wissenschaftlichen Assistent an der TU Sarajevo  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegović  
Auftraggeber: TU Sarajevo 10/2009
- Titel: A Study on Implementation of a Continuously Operating Reference Network (CORN) in Kosovo  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegović  
Auftraggeber: GTZ, 12/2009  
*(in Kooperation mit dem ZAFT e. V.)*
- Titel: Peer Review for Journal of Geodesy  
Gutachter: Prof. Dr.-Ing. R. Lehmann  
Auftraggeber: International Association of Geodesy - Journal of Geodesy
- Titel: Gutachter Neuberufung Professur Geomedientechnik an der HS München  
Gutachter: Prof. Dr. I. Panajotov  
Auftraggeber: Bayerisches Kultusministerium

Titel:	Bericht zur Akkreditierung des Dualen Bachelorstudiengangs „Bauingenieurwesen - Netzingenieur“ an der Fachhochschule Aachen
Gutachter:	Prof. Dr. W. Wehmann
Auftraggeber:	Akkreditierungsagentur ASIIN, 07/2009
Titel:	Mündliche Gutachten zur Urheberrechtsfragen
Gutachter:	Prof. Dr. U. Jäschke
Auftraggeber:	Kammergericht/5. Senat, Berlin

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

### *Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegović:*

- Mitglied der Kroatischen Akademie der Technischen Wissenschaften
- Mitglied der Redaktion der Zeitschrift „Geodetski list“ Zagreb
- Mitglied der Redaktion der Zeitschrift „Geodetski glasnik“ Sarajevo
- Mitglied Deutscher Verein für Vermessungswesen

### *Prof. Dr. R. F. Helbig:*

- Gutachter in der Akkreditierungskommission der ZEvA
- Mitglied der Landesarbeitsgruppe“ Hochschulen
- Mitglied der Projektgruppe 150 Jahre Gradmessung in Sachsen
- Mitglied des Förderkreises Vermessungstechnisches Museum e.V. Dortmund
- Mitglied der Freunde und Förderer der TU Bergakademie Freiberg

### *Prof. Dr.-Ing. U. Jäschke:*

- Vorstandsmitglied der Deutsch-Namibischen Gesellschaft
- Redaktionelle Mitarbeit „Namibia Magazin“
- Redaktionelle Mitarbeit „Afrika Post“
- Redaktionsbeirat „Sächsische Heimatblätter“

### *Prof. Dr.-Ing. A. Kowanda:*

- Redaktionskommission des Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen

### *Prof. Dr.-Ing. R. Lehmann:*

- Fellow of the International Association of Geodesy (IAG)

### *Dipl.-Ing. (FH) A. Müller:*

- Mitglied des Arbeitskreises „Metadaten“ und der Projektgruppe „Analyse des Geodatenbedarfs im Freistaat Sachsen“

### *Prof. Dr.-Ing. M. Müller:*

- Gremium 1: Berufung als Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates für die 3. Sächsische Landesausstellung „Via Regia“ durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (Berufung 08/2008)
- Gremium 2: Kommission „3D-Stadtmodelle“ der Deutschen Gesellschaft für Kartographie e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation e.V.
- Gremium 3: Fakultätsrat Geoinformation, HTW

### *Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach:*

- Mitglied der Lenkungsgruppe der gdi.initiative.sachsen und Leiter der Expertengruppe „Architekturkonzept“

### *Prof. Dr.-Ing. B. Teichert:*

- Deutscher Verein für Vermessungswesen (DVW)
- Deutscher Dachverband für Geoinformation (DDGI), Mitglied in der „Kommission für Aus- und Fortbildung“
- Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (DGPF)
- Geokompetenzzentrum Freiberg e. V. (GKZ), Mitglied in der AG Geoinformatik

*Prof. Dr.-Ing. W. Wehmann:*

- Vorstandsmitglied des Deutschen Vereins für Vermessungswesen (DVW), Landesverband Sachsen e.V.
- Vorsitzender der Bezirksgruppe Dresden/Ostsachsen des DVW Sachsen e. V.
- Mitglied des Fachbereichstages Vermessungswesen/Kartographie der Bundesrepublik Deutschland
- Mitglied der Auditorengruppe Vermessung und Bauingenieurwesen der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. (ASIIN)

*Prof. Dr.-Ing. J. Zimmermann:*

- Bildungswerk Verband Deutscher Vermessungsingenieure, Fachgruppe 11 (Vorbereitungsteam für das VDV-Seminar „Gleisbau 2009 – Planung und Vermessung“)
- Verband Deutscher Eisenbahningenieure VDEI (beratende Mitarbeit im Fachausschuss Vermessung und Infrastrukturdatenmanagement)

## **Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen**

- (Organisatorin) Kolloquium zur Freigabe des Web Map Service – Berliner Meilenblätter Sachsens, 14.01.2009 an der HTW
- Organisation und Moderation von 4 wiss. Vorträgen der Wintervortragsreihen 2008/09 bzw. 2009/10 der Fakultät Geoinformation der HTWD (gemeinsam mit dem DVW Sachsen):
  - Dienstag, 3. Februar 2009 17.00 Uhr, HTW Dresden  
Prof. Dr.-Ing. habil. Reinhard Dietrich, TU Dresden, Institut für Planetare Geodäsie „Aktuelle Aspekte der geodätischen Antarktisforschung“
  - Dienstag, 24. März 2009 17.00 Uhr, HTW Dresden  
Dr.-Ing. Steffen Wegner, Sächsisches Staatsministerium des Innern, Dresden  
„Die E-Government-Initiative des Freistaates Sachsen – neue Wege bei der Bereitstellung von geographischen Informationen“
  - Dienstag, 7. April 2009 17.00 Uhr, HTW Dresden  
Prof. Dr.-Ing. Reinhard Gottwald, FH Nordwestschweiz, Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik, Institut Vermessung und Geoinformation, Muttenz (Schweiz)  
„3D-Messtechnik im Dienste der energieeffizienten Sanierung von Altbauten“
  - Dienstag, 1. Dezember 2009 17.00 Uhr, HTW Dresden  
Prof. Dr.-Ing. Asim Bilajbegović, HTW Dresden, Fakultät Geoinformation  
„Anwendungsmöglichkeiten der integrierten Systeme INS und GNSS in der Geodäsie und Navigation - Untersuchungen zur Genauigkeit und Zuverlässigkeit“

## **Präsentationen auf Messen und Ausstellungen**

- Bildungsmesse „KarriereStart 2009“, Dresden, 24.01.2009  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegović
- Karrierestart 2009: Dresden 22.-24. Januar 2009, Prof. Dr.-Ing. R. Lehmann
- Lange Nacht der Wissenschaften, 19.06.2009, Sachsenatlas – Aktuelle und historische Karten im Internet, *Dipl.-Ing. Andreas Klenner (GeoSN)/Prof. Dr.-Ing. Müller, Martina (HTWD)/Prof. Dr.-Ing. Frank Schwarzbach (HTWD)*
- Karriere-Start 2009 in Dresden, 23.-25.01.2009, Studieren in den Bachelor-Studiengängen „Geoinformation und Vermessungswesen, Geoinformation und Kartographie“ sowie im Masterstudiengang „Geoinformation und Management“ an der HTW Dresden, Professoren und Mitarbeiter des FB Vermessungswesen/Kartographie der HTW Dresden, Prof. Dr.-Ing. W. Wehmann.
- Bildungsmesse „KarriereStart 2009“, Dresden, 24.01.2009  
Prof. Dr.-Ing. J. Zimmermann Betreuer am Stand des Fachbereiches V/K

## Promotionen

### Abgeschlossene Promotionsverfahren

Thema: Präzise GPS-Positionierung schnell bewegter Objekte mit Hilfe der Kalman  
Filterung  
Verfasser: Dipl.-Ing. Ella Schnur  
HTW-Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Dr. Sc. A. Bilajbegović  
Koop. Universität: TU Wien  
Abschlussdatum: 04/2009

### Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Auswertung von Airborne Laserscanning Daten (Arbeitstitel)  
Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Friedericke Schwarzbach  
HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: seit 12/2007

Thema: Dienstbasierte Architekturen für Geodateninfrastrukturen (Arbeitstitel)  
Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Andre Müller  
HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: seit 08/2008

Thema: Entwicklung von Methoden im Bereich der mobilen Informationsvermittlung  
(Navigation, mobile Reiseführer, *m-learning*)  
Verfasser: Dipl. Ing. (FH) Stefan Hahmann  
HTW-Betreuer: Prof. Dr. B. Teichert  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: seit 06/2009

Thema: Istrazivanja utjecaja ITRF realizacija na koordinate, njihovu tocnost i odredji-  
vanje vektora brzina GPS tocaka na podrucju BiH  
Verfasser: M.Sc. Dipl.-Ing. Medzida Mulic  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegović HTW Dresden  
Koop. Universität: University of Sarajevo  
Zeitraum: seit 09/2005

## 4.7 Fakultät Wirtschaftswissenschaften

**Dekan:** Prof. Dr. jur. Thorsten Richter  
 Tel.: 0351/462 33 03; Fax: 0351/462 33 59  
 richter@wiwi.htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:** Prof. Dr. Rüdiger von der Weth  
 Tel.: 0351/462 - 2444; Fax: 0351/462 - 2445  
 Email: weth@wiwi.htw-dresden.de

### Forschungsschwerpunkte:

Schwerpunkte	Ausrüstungen	Kontakt
<ul style="list-style-type: none"> <li>Existenzgründung aus dem Hochschulbereich</li> <li>Mittelständische Unternehmen</li> </ul>	HTW-Gründungsschmiede	Prof. Dr. phil. Artur Friedrich Prof. Dr. Torsten Gonschorek
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arbeitsgestaltung und Wissensmanagement in mittelständischen Unternehmen</li> <li>Emotionen bei Veränderungsprozessen</li> <li>Komplexitätsmanagement</li> </ul>	Arbeitswissenschaftliches Labor	Prof. Dr. phil. et. rer. nat. habil. Rüdiger von der Weth
<ul style="list-style-type: none"> <li>Social Media</li> <li>Direktmarketing</li> <li>Werbeerfolgsvorschung</li> <li>eLearning</li> <li>Existenzgründung</li> </ul>	HTW-Gründungsschmiede	Prof. Dr. rer. pol. Ralph Sonntag
<ul style="list-style-type: none"> <li>Führung und Führungsinstrumente in Non-Profit-Organisationen</li> <li>Reorganisations- und Veränderungsmaßnahmen in betrieblichen Dienstleistungsbereichen</li> <li>Vertrauen und Akzeptanz interner Dienstleistungen</li> <li>Indirekte Führung</li> </ul>		Prof. Dr. oec. Peter M. Wald

### Großprojekte (ab 10 TEUR)

**Projekt:** DresdenExists  
**Projektleiter:** Prof. Dr. phil. A. Friedrich  
**Projektlaufzeit:** 10/2008 – 09/2011  
**Kooperationspartner:** TU Dresden, Fraunhofer, Leibniz  
**Auftraggeber/Förderer:** SMWA, ESF

#### Kurzfassung:

Ziel des Kooperationsprojektes von TU Dresden, Fraunhofer Gesellschaft, Leibniz Gemeinschaft und HTW Dresden sind Motivation, Qualifikation, Transfer und Unternehmensnachfolge von Studierenden und AbsolventInnen der Region im akademischen Bereich.

dresden | exists



**Projekt: Vitalitätskompass (Viko)**  
 Projektleiter: Prof. Dr. A. Friedrich, Prof. T. Gonschorek  
 Projektlaufzeit: 09/2009 – 02/2011  
 Kooperationspartner: Combase AG, Dresdner Automatisierung GmbH  
 Auftraggeber/Förderer: SAB  
*Projekt des ZAFT e.V.*

Kurzfassung:

Entwicklung einer taktischen und strategischen Managementanwendung zur Früherkennung von Chancen und Risiken und deren Bewertung mit den Stärken und Schwächen des Unternehmens.



**Projekt: Existenzgründungsstipendien DAB start up!**  
 Projektleiter: Prof. Dr. A. Friedrich  
 Projektlaufzeit: 06/2009 – 03/2010  
 Auftraggeber/Förderer: DAB bank München

Kurzfassung:

Entwicklung einer Existenzgründungskonzeption für staatlich zugelassene Vermögensverwalter, eines Beratungskonzepts sowie einer internetbasierten Lernsoftware für potenzielle Vermögensverwalter im deutschsprachigen Markt.



**Projekt: Gründungsschmiede**  
 Projektleiter: Prof. Dr. R. Sonntag  
 Kooperationspartner: Dresden Exists  
 Auftraggeber/Förderer: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Kurzfassung:

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

**Projekt: Semantisches Datenmanagementsystem (SDMS)**  
 Projektleiter: Prof. Dr. R. Sonntag  
 Projektlaufzeit: 10/2009 – 09/2010  
 Auftraggeber/Förderer: Seed-Gründerstipendium, SAB

Kurzfassung:

Herstellung und Vermarktung neuartiger, ergonomischer Software für eine effiziente Verwaltung von besonders großen und komplexen Datenmengen. Das Produkt schafft Transparenz und sinnvolle Strukturen in der Datenverwaltung und spart damit Zeit beim Auffinden von wichtigen Informationen. Die Software erkennt die Daten und deren Beziehung zu anderen Daten selbstständig. Jeder Datensatz wird mit relevanten anderen Daten verknüpft, dabei werden die menschlichen Lese- und Lernprozesse nachgebildet. Das System macht sich Algorithmen der künstlichen Intelligenz zunutze.

**Projekt: Entscheidungsstrategien in der tropischen Forstwirtschaft**

Projektleiter: Prof. von der Weth, R.  
Kooperationspartner: Professur für tropische Forstwirtschaft, TU Dresden

Kurzfassung:

abgeschlossenes Dissertationprojekt; Fortsetzung geplant, Finanzierung durch TU Dresden, DAAD, Wondo Genet College of Forestry, BMBF Verbundvorhaben AGROWOOD I.

**Kleinprojekte (kleiner 10 TEUR):**

**Projekt: VCL-Transfer: Erfahrungstransfer zur Organisation interaktiver Gruppenlernprojekte im Virtuellen Klassenzimmer anhand von Best Practice Mustern (Pattern)**

Projektleiter: Prof. Dr. R. Sonntag  
Projektlaufzeit: 10/2009 – 02/2010  
Kooperationspartner: Lehrstuhl für Informationsmanagement Prof. Dr. Schoop und Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik Prof. Dr. Fürstenau, TU Dresden  
Auftraggeber/Förderer: SMWK

Kurfassung:

Inhalt des Projekts ist die Unterstützung eines lernzielorientierten und netzgestützten Lehrens und Lernens an sächsischen Hochschulen durch den Transfer und die Weiterentwicklung bestehender Erfahrungen der TU Dresden im Bereich des virtuellen kollaborativen Lernens (VCL). Diese Erfahrungen aus VCL-Projekten werden als Transfermodell beschrieben. An der HTW Dresden wird dieses Transfermodell dann auf Handhabbarkeit und Erfolg evaluiert.

**Projekt: 3. Training Ideen- und Innovationsmanagement**

Projektleiter: Prof. Dr. E. Hartmann  
Projektlaufzeit: 04/2009  
Kooperationspartner: Dipl.-Wirtschaftsingenieur Nora Dörr (Pumacy Technologies AG, Berlin)

Kurzfassung:

Studiengangübergreifend für 12 Studierende

**Projekt: 4. Training Ideen- und Innovationsmanagement**

Projektleiter: Prof. Dr. E. Hartmann  
Projektlaufzeit: 11/2009  
Kooperationspartner: Dipl.-Wirtschaftsingenieur Nora Dörr (Pumacy Technologies AG, Berlin)

Kurzfassung:

Studiengangübergreifend für 12 Studierende

**Projekt: Finanzierung von KMU in Osteuropa**

Projektleiter: Prof. Dr. I. Hundt  
Projektlaufzeit: 11/2009  
Auftraggeber/Förderer: SMWK

Kurfassung:

Organisation der Konferenz an der HTW Dresden unter Einbeziehung junger Nachwuchswissenschaftler aus Osteuropa. Veröffentlichung der Konferenzbeiträge im Green-Verlag.

## Publikationen

*Friedrich, A.; Crönertz O.; Kögler P.:*

Frühwarnsystem für mittelständische Unternehmen aus dem Fertigungsbereich – ein Forschungsbericht der HTW Dresden.

In: Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden. Berichte und Informationen 1/2009, S. 88-91

*Hundt, I.; Leuschner, H.:*

Gastronomiebetriebe im Spannungsfeld der steuerlichen Betriebsprüfung - Entwicklung eines Frühwarnsystems für möglich auftretende Risiken.

wiwi-online April 2009

*Hundt, I.; Dreier-Gottschalk, S.; Grabau, F.-R.:*

Praktische Erfahrungen eines deutschen Unternehmens im Ausland.

wiwi. Online Mai 2009

*Hundt, I.; Kunz, G.:*

Einführung von Controlling in einem mittelständischen Einzelhandelsunternehmen.

Controller Magazin, 43. Jg., Ausgabe 3, 2009; S. 57 - 60

*Hundt, I.; Tschiltke, J.; Grabau, F.-R.:*

Outsourcing der Kreditabwicklung ist in – Werden die Risiken vergessen?

wiwi-online Dezember 2009

*Hundt, I.; Gergova, D.; Ivanyuk, M.; Malatschenko, A.:*

Cost Claims nach FIDIC.

Beitrag in: Finanzierung von KMU in Osteuropa, 3. Band der Grabau-Stiftung, Green-Verlag 2009

*Hundt, I.; Neitz, B.:*

Grundlagen des Rechnungswesens, Lehr- und Übungsbuch.

Verlag Wissenschaft & Praxis Dr. Brauner GmbH 2010, Sternenfels

*Hundt, I.; Grabau, F.-R.:*

Tales from the Majorquoian.

docupoint Verlag, Magdeburg 2009

*Richter, T.:*

Aktuelle Wirtschaftsgesetze

2009, 1346 Seiten, Verlag Franz Vahlen München

*Richter, T.; Keller, C.:*

Meine Rechte als EU-Bürger – Fragen und Antworten zum Europarecht.

2009, 336 Seiten, Beck-Rechtsberater im dtv

*Richter, T.:*

Vertragsrecht – Die Grundlagen des Wirtschaftsrechts.

2009, 512 Seiten, Verlag Franz Vahlen München

*Sonntag, R.:*

Digital Brand Management And Crossmedia - Instruments for Saturated Markets.

In: IJETE International Journal of Emerging and Transition Economies. Vol. 2 No. 2, S. 271-282.

*Sonntag, R.; Gretzschel, M.; Kahr, M.; Otto, P.; Richter, T.:*

Die Zukunft des Fernsehens. Internet-TV – neue Chancen für neue Akteure.

Whitepaper. T-Systems Multimedia Solutions.

*von der Weth, R.; Riedel, R.; Müller, E.:*

Integrating Human Behaviour into Factory Simulation – a Feasibility Study.

In: Proceedings of the IEEE International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management, 8-11 December 2009; Hong Kong; ISBN 978-1-4244-4870-8

*von der Weth, R., Saifoulline, R.; Hemberger, C., Grunau J. & Schönwandt, W.:*  
The influence of a problem solving training on shared mental models of spatial planners.  
Psychologie des Alltagshandelns, 2, 1, p 14-20

*von der Weth, R. Schubach K.:*  
Kommunikationsstrategien bei emotional aufgeladenen Problemfeldern.  
Vortragsband zum 3. Sächsischer Radontag, Dresden, 29.9.2009, p 17-23.

## **Fachvorträge:**

*Hundt, I.:*  
IFRS in Germany.  
Workshop Syrien, International Arabic University, Damascus, 22. -30.9.2009

*Sonntag, R.:*  
Gendermarketing.  
Vortrag auf dem 6. Marketingtag Sächsische Schweiz, Neustadt, 08.10.2009.

*Sonntag, R.:*  
Social Media Management.  
Infect, Düsseldorf, 18.03.2009.

*von der Weth, R.; Riedel, R.; Starker, U.; Gerdes, J.; Fankhänel, P.; Pflugradt, N.:*  
Jenseits des Leistungsgrades. Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Wien, 9.-11.9. in Wien

*von der Weth, R.; Starker, U.; Schubach, K.:*  
Die Rolle emotionaler und motivationaler Prozesse bei organisatorisch-technischen Innovationsprozessen.  
Tagung der Fachgruppe Arbeits- und Organisationspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Wien, 9.-11.9. in Wien

## **Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden**

*Prof. A. Friedrich:*

- Dresdner Industrierat
- Dresden Exits-Beirat an der TU Dresden
- Industrie-Stammtische des BVMW

*Prof. I. Hundt:*

- Stellvertretende Vorstandsvorsitzende der Grabau-Stiftung / Halle
- seit November 2009 Ehren-Fördermitglied der European Management Accountants Association e.V. (EMAA)

*Dipl.-Psych. R. Saifoulline:*

- Plattform Menschen in komplexen Arbeitswelten

*Prof. R. Sonntag:*

- Mitglied Fachbeirat Imagekampagne Hochschulpakt 2010 Sachsen
- Vorsitzender der Jury zum Sächsischen Gründerinnenpreis
- Coach bei StartSocial
- Gutachter Akkreditierungsagentur ACQUIN & FIBAA
- Mitglied der Arbeitsgemeinschaft der Fachhochschullehrer in Marketing
- Mitglied im Deutschen Direktmarketing Verband (DDV)
- Juror und Coach Businessplan-Wettbewerb Futuresax
- Mitglied Arbeitsgemeinschaft Social Media

*Prof. R. von der Weth:*

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung
- Deutsche Gesellschaft für Psychologie
- Plattform Menschen in komplexen Arbeitswelten

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

- KarriereStart Dresden im Januar 2009 mit einem öffentlichen Seminar KMU und der Abschlussveranstaltung für ExistenzgründerInnen (23.01.09), Prof. A. Friedrich

## 4.8 Fakultät Gestaltung

**Dekan:** Prof. Elke Mathiebe  
Tel.: 0351/462 2106, Fax: 0351/462 2184  
mathiebe@htw-dresden.de

**Beauftragter für Forschung:** Prof. Dr. Jörg Petruschat  
Tel.: 0351/462 2626, Fax: 0351/462 2184  
petruschat@htw-dresden.de

### Forschungsschwerpunkte und Laborausrüstungen

Schwerpunkt	Ausrüstungen	Kontakt
Entwerfen mit digitalen Tools	Rapid Prototyping Objet Eden 250	Prof. Dipl.-Designer Gerd Flohr
Wirksamkeit von Design in Innovationsprozessen	Keine	Prof. Dr. phil. Jörg Petruschat Prof. Dipl.-Designer (FH) Holger Jahn
Gestural, Tangible and Embedded Interaction	Arduino-Boards, Sensoren und Effektoren zum Bau von Prototypen im Bereich Interaktion mit digitalen Systemen	Prof. Peter Laabs Prof. Dr. phil. Jörg Petruschat
Social Design	Keine	Prof. Dipl.-Designer Elke Mathiebe Prof. Dipl.-Designer Bernd Neander

### Kleinprojekte (kleiner 10 TEUR)

**Projekt:** Gyrocopter  
**Projektleiter:** Prof. P. Laabs, Prof. G. Flohr  
**Projektlaufzeit:** 03/2009 – 07/2009  
**Kooperationspartner:** Polizeidirektion Brandenburg

#### Kurzfassung:

Gestaltungskonzept eines Gyrocopters für kommerzielle Anwendung z.B. im Bereich der Observation aus der Luft. Untersuchungsschwerpunkte waren die Optimierung von Nutzungszusammenhängen sowie die der Konstruktion vor dem Hintergrund ökonomischer und ökologischer Aspekte. Das Konzept sieht einen standardmäßigen Ein-Mann-Betrieb vor. Bei dem Entwurf handelt es sich um eine konsequente Leichtbaukonstruktion. Mensch und Maschine bilden eine formale Einheit.

**Projekt:** „Gesundes Licht“ – Gestaltungsstudie zur Arbeitsplatzbeleuchtung basierend auf der Technologie der circadian wirkenden Beleuchtung  
**Projektleiter:** Prof. E. Mathiebe, Prof. P. Laabs  
**Projektlaufzeit:** 03/2009 – 07/2009  
**Kooperationspartner:** Trilux GmbH

#### Kurzfassung:

Das circadiane System hat sich im Verlauf der Menschheitsgeschichte unter dem Einfluss der natürlichen Abfolge von Tag und Nacht – von Hell und Dunkel – entwickelt. Licht hat nach wie vor einen großen Einfluss auf dieses System und die von ihm gesteuerten Abläufe. Spezielle Lampen, deren Spektrum sich im Tagesverlauf ändern, sollen Probleme bei Büroarbeitsplätzen mildern helfen. In dem vom BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) geförderten Verbundprojekt PLA-

CAR („Plasmalampen für circadiane Rhythmen“) arbeiten fünf Unternehmen der Lichtquellen- und Leuchtenbranche (OSRAM, NARVA BEL, NARVA G.L.E., LITEC LLL sowie TRILUX) zusammen mit der Arbeitsgruppe Schlafforschung & Klinische Chronobiologie am Institut für Physiologie der Charité - Universitätsmedizin Berlin - und dem Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie e.V. (INP Greifswald) an der Entwicklung solcher Lampen. Gestaltungsstudie zu Arbeitsplatzleuchten mit circadian wirkendem Licht in unterschiedlichen Bürostrukturen und Entwicklung eines funktionsfähigen Prototypen.

**Projekt:** **Konzeption eines intuitiv bedienbaren Kochfeldes**  
 Projektleiter: Prof. Dr. J. Petruschat, Prof. P. Laabs  
 Projektlaufzeit: 02/2009 – 07/2009  
 Kooperationspartner: Miehle GmbH

Kurzfassung:

Entwicklung einer völlig neuartigen, patentfähigen, intuitiv begreifbaren Kochfeldsteuerung.

**Projekt:** **Entwicklung einer mobilen Dentaleinheit**  
 Projektleiter: Prof. Dr. J. Petruschat, Prof. H. Jahn  
 Projektlaufzeit: 02/2009 – 07/2009  
 Kooperationspartner: Sirona Dental Systems GmbH Bensheim

Kurzfassung:

Konzeption und Entwicklung eines technischen Packages sowie einer gestalterischen Studien für eine mobile Dentaleinheit, die eine ambulante Behandlung in Altenheimen ermöglichen und unterstützen soll.

**Projekt:** **Erarbeitung und Gestaltung einer aktiven Orthese zur Unterstützung/Kompensation eingeschränkter bzw. ausgefallener Funktionen im Bereich der oberen Extremität**  
 Projektleiter: Prof. Dr. J. Petruschat, Prof. H. Jahn, Prof. E. Mathiebe  
 Projektlaufzeit: 09/2008 – 04/2009  
 Kooperationspartner: Otto Bock Healthcare Deutschland in Duderstadt  
 Sanitätshaus Orthovital Leipzig

Kurzfassung:

Erarbeitung einer aktiven Orthese unter Einsatz von Myoelektroden und anderen avancierten Steuertechnologien. Dabei wurde ein völlig neuartiges, auf Seilzügen basierendes System der Kraftübertragung und Kraftlenkung entwickelt, dass den Betroffenen erheblich mehr Bewegungsfreiheit ermöglicht bei gleichzeitig so bisher nicht erreichten Verbesserungen im Greifbereich.

**Projekt:** **Entwicklung eines Fußmeßgerätes**  
 Projektleiter: Prof. Dr. J. Petruschat, Prof. E. Mathiebe  
 Projektlaufzeit: 03/2009 – 08/2009  
 Kooperationspartner: Institut Allgemeiner Maschinenbau und Kunststofftechnik, TU Chemnitz  
 Sportgerätetechnik

Kurzfassung:

Technische Konzeption und Gestaltung einer mobilen Einrichtung zur Vermessung des menschlichen Fußes unter Verwendung von digitalen Kameras, Bau eines funktionsfähigen Prototypen.

**Projekt:** **Interieur und Ausrüstung von Stationen für Frauenheilkunde und Geburtshilfe in Entwicklungsländern**  
Projektleiter: Prof. G. Flohr, Prof. B. Neander  
Projektlaufzeit: 03/2009 – 07/2009

Kurzfassung:

Konzeptionelle Entwicklung einer Einrichtungsstruktur und gestalterische Konzeption eines Gebärestuhles.

## Publikationen

*Petruschat, J. :*  
Ohne Vorbild. Bemerkungen zum Hand haben.  
in: Materialien zum Kolloquium „Hand haben“, Muthesius-Kunsthochschule Kiel, 2009 (im Druck)

## Fachvorträge

*Petruschat, J.:*  
Agora und EgoShooter. Einige Bemerkungen zur Kritik im Allgemeinen..  
Vortrag zur Veranstaltung „Kunst der Kritik“, Akademie der Künste Berlin, 10.11.2009

*Petruschat, J.:*  
Open Design! Zu den Möglichkeiten ko-kreativen Entwerfens.  
Vortrag auf Einladung der „DESIGNERS OPEN 2009“ im Merkurhaus Leipzig, 24.10.2009

*Petruschat, J.:*  
Arbeit am Eisberg. Einige Bemerkungen zur Demokratisierung des Genies.  
Kolloquium „Werktage“ 2009 in der Hochschule für Kunst und Design Halle, 23.10.2009

## Gutachten

**Titel:** Gutachten im Rahmen einer Bewerbung um die Professur „Design-Grundlagen“ am Institut für Produkt- und Prozessgestaltung der Fakultät Gestaltung, Universität der Künste Berlin  
**Gutachter:** Prof. Dr. J. Petruschat  
**Auftraggeber:** Universität der Künste, Berlin, Dezember 2009

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

- „Euromold“ Frankfurt a. M., Dezember 2009, Projekte und Arbeiten an der Fakultät für Gestaltung Dresden, Prof. G. Flohr, N. Mutschmann, V. Mahn

## 4.9 Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik

**Direktor:** Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse  
 Tel.: 0351/462 2163; Fax: 0351/462 3476  
 gennadi.zikoridse@fif.mw.htw-dresden.de

### Forschungsschwerpunkte und Laborausrüstungen

Schwerpunkt	Ausrüstungen	Kontakt
Abgasnachbehandlung von Verbrennungsmotoren: - Entwicklung von DPF- und De-NOx-Konzepten - Steuer-, Regel- und Regenerationsstrategien - Prüfverfahren - Praxisnahe Erprobung im Fahrzeug	- Motorenprüfstände für Einzylinder- und Vollmotoren; Kleinmotoren- und Stationärmotorenprüfstand - Standardmesstechnik für limitierte gasförmige Emission und für Sekundäremission - Messung der Partikelemission gravimetrisch mittels Verdünnungstunnel, mit einem Opacimeter oder Smoke-meter - Partikelanzahlkonzentration und -größenverteilung durch SMPS-Anlage - Thermographiesystem zur Bewertung von AGN-Systemen	Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse
Verbrennungsforschung: - Brennverfahrensentwicklung - Analyse der Energieumsetzung in Verbrennungsmotoren - Optimierung von Einspritzsystemen - Innermotorischer Maßnahmen zur Emissionsreduktion	- Einspritzlabor mit Druckkammer und optischem Messsystem - Einspritzpumpenprüfstand - Endoskopisches Messsystem zur Analyse von Einspritz- und Verbrennungsvorgängen im Motor	Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse
Alternative Konzepte: - Bewertung von biogenen und synthetischen Kraftstoffen - Untersuchung von Elektroantrieben - Thermoelektrischer Generator zur Wärmerückgewinnung im Fahrzeug - Untersuchung von Brennstoffzellen	- Analytiklabor mit Viskosimeter/ Aräometer; Gaschromatograph/Massenspektrometer und Coulometer - Brennstoffzellenlabor zur Untersuchung von PEM- und SOFC-Brennstoffzellen	Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse
Simulation & Berechnung: - Berechnung der Ladungswechseldynamik von Verbrennungsmotoren - Simulation des Verhaltens von Abgasnachbehandlungssystemen für Verbrennungsmotoren - Dreidimensionale numerische Analyse der Durchströmung von Verbrennungsmotorenkomponenten	- CAD, FEM; CFD- Software - Ladungswechsel-Software	Prof. Dr.-Ing. Gennadi Zikoridse

## Großprojekte (ab 10 TEUR)

**Projekt:** **Clean European Rail-Diesel (CleanER-D)**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
**Projektlaufzeit:** 06/2009 – 05/2013  
**Kooperationspartner:** 26 weitere Projektpartner  
**Auftraggeber/Förderer:** 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.



**Projekt:** **Entwicklung und Erprobung eines H<sub>2</sub>S-Sensors zur On-Board-Überwachung von Desulfatisierungsprozessen von Entstickungskatalysatoren an Verbrennungsmotoren**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
**Projektlaufzeit:** 07/2009 – 06/2012  
**Kooperationspartner:** Hochschule Wismar  
**Auftraggeber/Förderer:** BMBF/AiF

### Kurzfassung:

Das Ziel des Vorhabens besteht in der Entwicklung eines neuartigen H<sub>2</sub>S-Sensors für den Einsatz in Fahrzeugen zur On-Board-Überwachung von Entstickungskatalysatoren. Der Sensor soll eine gezielte Messung und Überwachung der H<sub>2</sub>S-Emission bei Desulfatisierungsprozessen von NO<sub>x</sub>-Speicher-katalysatoren ermöglichen. Das Vorhaben wird als Verbundprojekt zwischen der HTW Dresden und der Hochschule Wismar durchgeführt. Die Entwicklung und Erprobung des Sensors erfolgt in enger Kooperation beider Hochschulen mit Industriepartnern sowohl aus der Fahrzeugzuliefer- als auch Sensorindustrie. An der Hochschule Wismar erfolgt die Entwicklung und Testung der Sensoren unter Laborbedingungen. Die Untersuchung der Praxistauglichkeit und die Integration in das Abgasnachbehandlungssystem werden auf einem Motorenprüfstand der HTW Dresden vorgenommen.

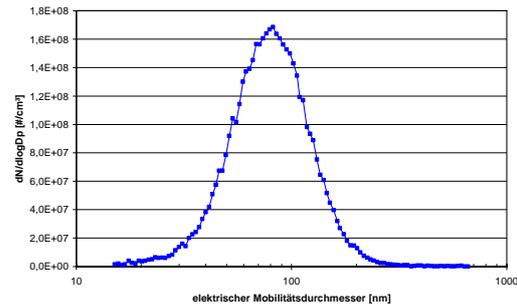


Prototyp eines H<sub>2</sub>S-Sensors auf Basis von Pd-PTFE-Nanokompositabscheidung

**Projekt:** **Untersuchung der Abgasemission einer thermohydraulischen Freikolbenmaschine**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
**Projektlaufzeit:** 07/2009 – 09/2009  
**Auftraggeber/Förderer:** TU Dresden

Kurzfassung:

Das Ziel der Untersuchungen bestand in der Ermittlung des Emissionsverhaltens einer thermohydraulischen Freikolbenmaschine bei Variation motorischer Parameter. Neben der Emission der gasförmigen Komponenten  $\text{NO}_x$ , CO und THC ist die Partikelemission umfassend charakterisiert worden. Dazu sind sowohl Messungen nach dem gravimetrischen Verfahren mit anschließender Ermittlung der Zusammensetzung der Partikel als auch Messungen der Partikelgrößenverteilung und -anzahlkonzentration durchgeführt worden.



Typische Partikelgrößenverteilung im Abgas eines Dieselmotors

**Projekt: Untersuchungen zum Einsatz von Erdgas als Kraftstoff in Kraftfahrzeugen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
 Projektlaufzeit: 03/1996 – 12/2010  
 Kooperationspartner: Gasversorgungsunternehmen und Fahrzeugbetreiber in den neuen Bundesländern  
 Auftraggeber/Förderer: VNG – Verbundnetz Gas AG Leipzig

Kurzfassung:

Durch die längerfristige Versorgungssicherheit und die nachgewiesene Umweltverträglichkeit, auch im Zusammenhang mit zukünftigen Abgasgesetzgebungen (EURO 6), wird dem Erdgasantrieb (CNG) hohe Bedeutung beigemessen. Bei unterschiedlichen Verkehrsunternehmen mit verschiedenartigen Einsatzprofilen werden mono- und bivalente Erdgasfahrzeuge hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten sowie der Wirtschaftlichkeit untersucht.



Erdgasbus (MB Citaro O 530 CNG) der Regionalbus Gesellschaft Unstrut-Hainich- und Kyffhäuserkreis mbH Mühlhausen (Thür.)

**Projekt: Ermittlung der optimalen Wartungsintervalle und Wartungsschritte für die in Sachsen am häufigsten eingesetzten BHKW-Motoren-Spezifikationen - Zusätzliche Ermittlung der Formaldehydemissionen aus BHKW-MOTOREN, welche über Abgasreinigungsanlagen verfügen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
 Projektlaufzeit: 07/2009 – 02/2010  
 Kooperationspartner: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft Radebeul, Deutsches BiomasseForschungsZentrum gemeinnützige GmbH Leipzig, Agrarunternehmen, Verbrennungsmotorenhersteller, Maschinen- und Anlagenbauunternehmen, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.  
 Auftraggeber/Förderer: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

Kurzfassung:

Das LfULG hat 2008 eine „Studie zu Maßnahmen zur Minderung von Formaldehydemissionen an mit Biogas betriebenen BHKW“ erarbeiten lassen. Dabei wurde u. a. die Optimierung der Wartungen als evtl. mögliche Maßnahme zur Reduzierung dieser Formaldehydemissionen genannt. Im Projekt ist der evtl. Einfluss von Wartungstätigkeiten auf die Emissionen an 20 ausgewählten BHKW zu untersuchen.

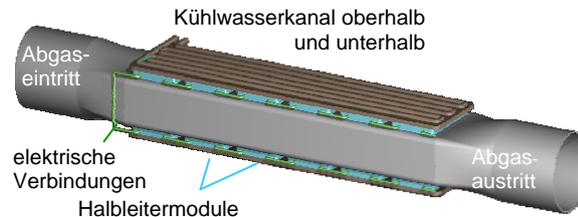


Biogas-BHKW der Agrargenossenschaft Jänkendorf/Ödernitz e. G. (Landkreis Görlitz, Sachsen)

Projekt: **ECEMP B3 TECer**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
Projektlaufzeit: 05/2009 – 04/2012  
Kooperationspartner: TU Dresden, IWW, IAC, IET, ISP  
Auftraggeber/Förderer: 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.

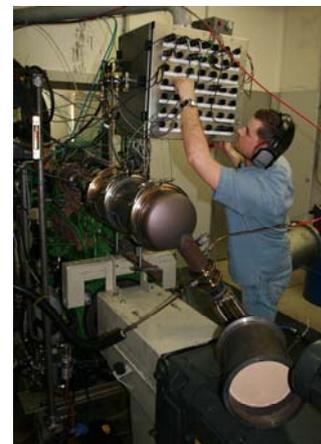


Thermoelektrischer Generator für die Nutzung der Abgasenergie

Projekt: **Untersuchung der Beeinträchtigung der Funktionalität von Abgasnachbehandlungssystemen bei Einsatz von Biokraftstoffen und Ableitung von Qualitätsanforderungen an neue Kraftstoffe**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
Projektlaufzeit: 07/2007 – 06/2010  
Kooperationspartner: Fa. Greentop GmbH, Öko Zentrum Nossen GmbH,  
Förderer: AiF

Kurzfassung:

Das wissenschaftliche Arbeitsziel des Vorhabens ist die Untersuchung der Beeinträchtigung der Funktionalität von Abgasnachbehandlungssystemen bei Einsatz von Biokraftstoffen. Dabei werden verschiedene Biokraftstoffe und Kraftstoffmischungen an einem modernen Schleppermotor untersucht. Die Beurteilung der Schadstoffemissionen und deren Auswirkungen auf Abgasnachbehandlungssysteme stehen dabei im Vordergrund. Die bisherigen Ergebnisse zeigen deutlich, dass die Funktionalität von AGN-Systemen nur bei Einhaltung einer hohen Kraftstoffqualität und Anpassung des Verbrennungsmotors gewährleistet werden kann. Allerdings lassen sich noch keine Aussagen über die Dauerhaltbarkeit ableiten.

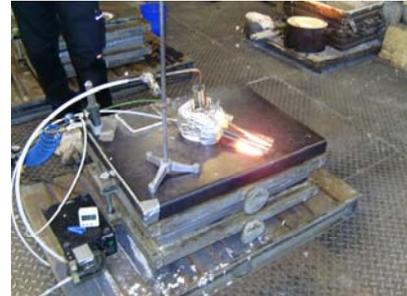


Versuchsaufbau am Motorenprüfstand

**Projekt: Reinigen von Gießgasen mit einem Niedertemperaturkatalysator**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
 Projektlaufzeit: 08/2008 – 07/2010  
 Kooperationspartner: TU Bergakademie Freiberg; Institut für Maschinenbau  
 IfG – Institut für Gießereitechnik gGmbH Düsseldorf  
 Auftraggeber/Förderer: AiF, 15728 BG/1

#### Kurzfassung:

Innerhalb dieses Verbundprojektes soll ein vollständiges lufttechnisches System entwickelt werden, welches die Erfassung der Gießgase, die Entstaubung und die energieeffiziente katalytische Gasreinigung umfasst. Die Aufgabe des Forschungsinstituts besteht in der Auswahl und Auslegung eines geeigneten Katalysators sowie in der Entwicklung eines Thermomanagements für den Katalysator. Hierbei ist zu untersuchen, inwieweit die Prozesswärme zur Heizung des Katalysators genutzt werden kann. Die bisherigen Arbeiten konzentrierten sich auf freistehende Formen. Erste Ergebnisse zeigen, dass eine katalytische Reinigung der Gießgase sehr effizient möglich ist, sobald der Katalysator die erforderliche Temperatur erreicht. Durch die Einhausung der Form wird die Verdünnung der Gießgase minimiert, so dass ein relativ kleiner und damit auch preiswerter Katalysator für die Konvertierung ausreichend ist. Es wurden ebenfalls verschiedene Möglichkeiten der Nutzung der Abwärme der Gießform untersucht. Hierbei zeigte sich, dass nur die emittierte Wärmestrahlung des Eingusses sowohl von ihrem zeitlichen Verlauf und von ihrer Größe als auch von ihrer Handhabung her für Heizmaßnahmen am Katalysator nutzbar ist.

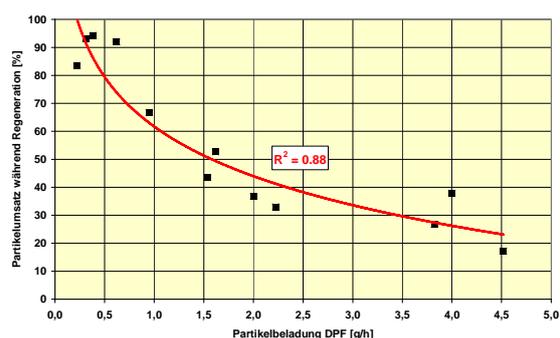


Gießversuch im IfG-Technikum – Prototyp mit Heatpipes

**Projekt: Entwicklung und Verifizierung einer DPF-Beladungsprozedur**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
 Projektlaufzeit: 07/2008 – 06/2009  
 Auftraggeber/Förderer: FVV e.V. - Forschungsvorhaben Nr. 609630 / FVV-Eigenmittel

#### Kurzfassung:

An einem PKW-Dieselmotor, sind Untersuchungen zum Einfluss motorischer Parameter (AGR-Rate, Raildruck) auf das Beladungs- und Regenerationsverhalten eines DPF durchgeführt worden. Die DPF-Beladungen in einem instationären Stadtfahrzyklus und in stationären Betriebspunkten sowie die aktiven Regenerationen durch Kraftstoffnacheinspritzung erfolgten auf einem Motorenprüfstand. Als Referenz diente die Regeneration eines am Fahrzeug auf einem Rollenprüfstand beladenen DPF. Neben der Bewertung des Regenerationsergebnisses, nach definiertem Abbruch der Regeneration wurde der Partikelumsatz durch Differenzwägung ermittelt sowie die Morphologie und die Zusammensetzung der Partikelbeladung im DPF untersucht. Eine Kernaussage, die aus den Ergebnissen der Beladungs- und Regenerationsversuche abgeleitet werden kann, ist im Bild grafisch dargestellt. Es ist zu erkennen, dass mit steigender Partikelbeladung, d. h. schnellerer Beladung des DPF, die während der Regenerationsprozedur umgesetzte Partikelmasse sinkt.

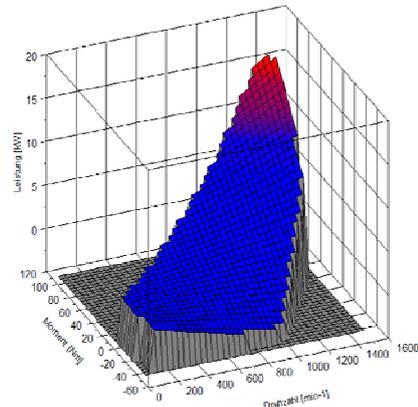


Zusammenhang zwischen Partikelumsatz während der Regeneration und Partikelbeladung (berechnet aus Beladungsmasse und -zeit des DPF)

**Projekt:** **Multigasfähiger Gegenkolbenmotor (GKM) – (Erdgas, Biogas, Deponiegas, Wasserstoff)**  
**Projektleiter:** Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
**Projektlaufzeit:** 07/2007 – 10/2009  
**Kooperationspartner:** GOLLE MOTOR AG, ACTech GmbH, ZAFT e.V., Präzis Werkzeugbau Dresden GmbH  
**Auftraggeber/Förderer:** BMWi / AiF

Kurzfassung:

Es besteht die anspruchsvolle Aufgabenstellung, ein ottomotorisches Brennverfahren für einen Gegenkolbenmotor zu entwickeln. Die zum Ladungswechsel notwendigen gasdynamischen Grundvermessungen der Durchflusskennwerte wurden auf einem adaptierten Strömungsprüfstand ermittelt. Die Ladungswechselrechnung wurde mit der Software AVL BOOST, in einem neu definierten Vergleichsmodell, in Anlehnung an eine ottomotorische Verbrennungsrechnung in ungeteilten Brennräumen nachgebildet. Die für die Hochdruckphase notwendigen Berechnungsergebnisse wurden einerseits mit dem Programm AVL BURN und im Folgenden mit dem am FiF und ZAFT e.V. weiterentwickelten Thermodynamischen Analysemodell (TANDeM) berechnet. Die Ergebnisse der Gemischbildung zeigen deutlich den Einfluss der Position des Verbrennungsschwerpunktes, der Gas-Strahlgestaltung und der wirkenden Druckdifferenz im Ansaug- und Abgasstrang. Die exakte Zudosierung des Kraftstoffes konnte durch eine Steuerung gewährleistet werden. Der durch die Aufladung bedingte magere Bereich mit Lambda 1,3 bis 1,6, stellt hohe Anforderungen an die Gemischaufbereitung.

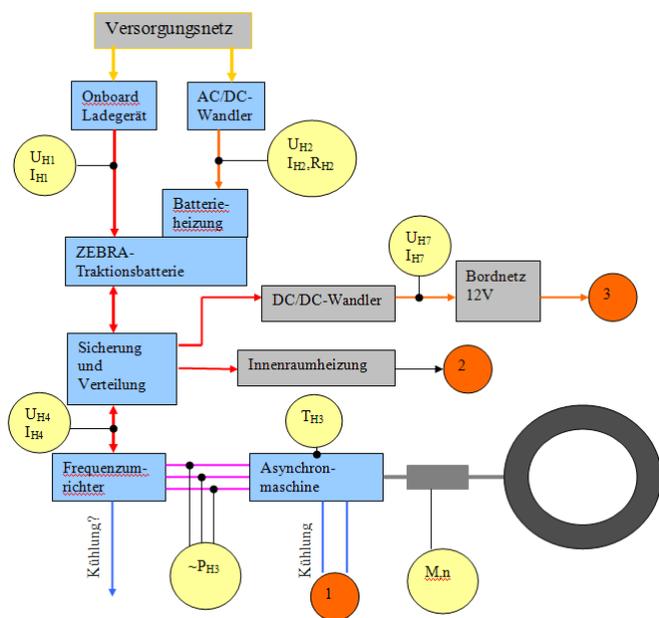


Leistung und Drehmoment des Gegenkolbenmotors auf dem Prüfstand

**Projekt:** **Energieoptimierte Fahrzeuglängsführung für Stadtfahrzeuge**  
**Projektleiter:** Prof. G. Zikoridse; Prof. T. Trautmann; Prof. M. Hübner  
**Projektlaufzeit:** 01.02.2009 – 31.12.2010  
**Auftraggeber/Förderer:** Sächsisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

Kurzfassung:

Um den Energieverbrauch von Stadtfahrzeugen auf ein Minimum zu reduzieren, sind die im Fahrzeug vorhandenen Energieströme zu erfassen und der Energiequelle (Speicher) und -senke (Verbraucher) zuzuordnen. Hierzu ist eine On-Board-Erfassung der Daten über eine neu zu erstellende Hardware herzustellen um damit den Energieverbrauch der einzelnen Komponenten des Fahrzeuges mit Verbrennungsmotor und einem Fahrzeug mit Elektrotraktion zu ermitteln. Durch einen ganzheitlichen Ansatz zur Betrachtung des Energieverbrauchs wird angestrebt, eine objektive Bewertung der beiden Antriebskonzepte in Bezug auf die Senkung des Energieverbrauchs und der Schadstoffemissionen vorzunehmen.



Energieflussbild und Messstellen

## Direkte Industrieaufträge

Neben den oben beschriebenen öffentlich geförderten Projekten wurden am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik im Jahr 2009 insgesamt 21 Industrieprojekte mit einem Gesamtvolumen von etwa 670 T€ bearbeitet. Die Auftraggeber kamen überwiegend aus der Fahrzeug- und Zulieferindustrie. Diese Projekte unterliegen Geheimhaltungsvereinbarungen und können daher hier nicht detailliert dargestellt werden.

Die bearbeiteten Aufgabenstellungen spiegeln aktuelle Entwicklungstendenzen auf den Gebieten der inner- und nachmotorischen Emissionsminderung sowie bei alternativen Konzepten wider. Aufgrund der sich weltweit verschärfenden Abgasgesetzgebung, der zunehmend ins öffentliche Bewusstsein gerückten CO<sub>2</sub>-Problematik sowie in Hinblick auf die Erfüllung der Kundenwünsche steht die Fahrzeugindustrie vor der Herausforderung, diese zum Teil entgegengesetzten Anforderungen in einem darüber hinaus auch bezahlbaren Fahrzeug zu realisieren. Dazu kommen heute modernste Technologien zum Einsatz, die zum Teil auch am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik mit entwickelt oder verifiziert werden.

Auf dem Gebiet der Abgasnachbehandlung stellen die Weiterentwicklung der für Oxidations- und De-NO<sub>x</sub>-Katalysatoren und Partikelfilter eingesetzten Substrate sowie die Bewertung von Prototypen wichtige Schwerpunkte dar. Hierzu werden an den Motorenprüfständen des Instituts spezifische Parameter wie beispielsweise die Konvertierungsraten für die limitierten Schadstoffe, Temperaturprofile, Druckverluste sowie die massen- bzw. anzahlbezogenen Abscheidegrade von Partikelfiltern gemessen. Weiterführend erfolgt nach Bedarf die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung der Partikel im Analytiklabor des Instituts. Hier kommt das Extraktionsverfahren zur Analyse der Partikel hinsichtlich Ruß sowie organischen und anorganischen Stoffen zum Einsatz. Die organischen Komponenten können anschließend mittels Gaschromatographie bezüglich ihrer Herkunft aus dem Kraftstoff oder dem Motorenöl analysiert werden. Dies gestattet beispielsweise Aussagen zum Beitrag des Motorenöles zur Partikelemission und stellt ein Werkzeug zur Optimierung des Ölverbrauches von Motoren dar. Darüber hinaus können die Partikel mittels des coulometrischen Verfahrens auf den Gehalt an Elementarkohlenstoff (EC) und organisch gebundenen Kohlenstoff (OC) untersucht werden. Besondere Bedeutung kommt der Ermittlung des Gehaltes an Elementarkohlenstoff zu, da für diesen in der TRGS 554 ein Grenzwert für die Emission in Arbeitsbereichen festgelegt ist.

Neben der Optimierung der Substrate spielt auch die Weiterentwicklung der katalytischen Beschichtungstechnologien hinsichtlich der Dauerhaltbarkeit von AGN-Systemen eine wichtige Rolle. Am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik erfolgte 2009 in einer Reihe von Projekten die Bewertung gealterter Dieseloxydationskatalysatoren sowie beschichteter Dieselpartikelfilter. In diesen Projekten wurden sowohl im Ofen und hydrothermal gealterte als auch im realen Einsatz gealterte Komponenten untersucht.

Ein wichtiger Punkt bei der Auslegung von Dieselpartikelfiltern insbesondere für Nutzfahrzeuge ist ihre Aschespeicherfähigkeit. Für kombinierte Systeme, die in einem Canning DOC und DPF vereinen bzw. für beschichtete DPFs ist die Dauerhaltbarkeit der Beschichtung und des Cannings nach wiederholten Aschereinigungszyklen problematisch. Daher wurden am FiF verschiedene Reinigungskonzepte untersucht und bewertet.

Unter dem Gesichtspunkt der begrenzten Vorräte an fossilen Energieträgern gewinnen alternative Konzepte zunehmend an Bedeutung. In verschiedenen Projekten erfolgten am Institut Untersuchungen zu alternativen Kraftstoffen (Erdgas, biogene und synthetische Kraftstoffe).

Im mobilen Bereich werden Brennstoffzellen sowohl als alternativer Antrieb als auch für die Bordenergieerzeugung innerhalb so genannter Auxiliary Power Units (APU) untersucht. Am Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik wurden 2009 SOFC-Brennstoffzellen hinsichtlich ihrer Dauerhaltbarkeit getestet.

## Publikationen

*Hofmann, U.; Reinhardt, P.; Zikoridse, G.:*

Untersuchungen zur Partikelemission eines Dieselmotors bei Einsatz von Rapsmethylester und Pflanzenöl als Kraftstoff.

HTW Berichte und Informationen, Heft 1/2009, S. 92-97

*Hofmann, U.; Lindner, R.; Zikoridse, G.:*

Einfluss von Biodiesel- und Pflanzenöl-Dieselmotorkraftstoff-Mischungen auf das Emissionsverhalten und die Funktionalität von Abgasnachbehandlungssystemen.

Tagungsband zum 8. Dresdner Motorenkolloquium "Der Dieselmotor im Spannungsfeld zwischen Klimawandel und Schadstoffemission", 17. und 18.6.2009, Dresden, S. 179 - 191

*Pfeiffer, P.:*

Integration eines Thermoelektrischen Generators in den Kühlkreislauf eines Verbrennungsmotors. Berichte und Informationen, Wissenschaftliche Zeitschrift der HTW Dresden, Nr.1/2009

*Sandig, R.:*

Entwicklung und Verifizierung einer DPF-Beladungsprozedur.

FVV-Berichte, Heft 891 – 2009, Frankfurt am Main, 96 Seiten

*Zikoridse, G.; Hofmann, U.; Neumann, T.:*

Formaldehydemissionen aus Biogas-BHKW.

Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Heft 8/2009, ISSN: 1867-2868, 2009, Dresden, 121 Seiten + Anlagenband 31 Seiten

*Zikoridse, G.; Sandig, R.; Lindner, R.:*

Auf On-Board-Diagnose vorbereitet -Test von Partikelsensoren zur Überwachung der DPF-Funktion an Off-road-Maschinen.

Mobile Maschinen Heft 1 / März 2009, Vereinigte Fachverlage GmbH, Mainz, S. 14-17

*Zikoridse, G.; Lienig, U.; Sandig, R.; Lindner, R.:*

Strategien für Baumaschinenantriebe zur Auflösung des Zielkonfliktes - Steigerung der Energieeffizienz bei gleichzeitiger Schadstoffreduktion.

4. Fachtagung Baumaschinentechnik, Tagungsband, 14./15.5.2009, Dresden

*Zikoridse, G.; Sandig, R.; Lindner, R.:*

Partikelsensoren zur Überwachung der Dieselpartikelfilter-Funktion - Ergebnisse der Felderprobung an Off-Road-Maschinen.

BauPortal Heft 6 / Juni 2009, Erich Schmidt Verlag GmbH & Co., München, S. 360-362

*Zikoridse, G.; Sandig, R.:*

Strategien zur Steigerung der Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit der Bahnantriebe.

10. Internationale Schienenfahrzeugtagung, Tagungsband, 23./25. September 2009, Dresden, 3 Seiten

*Zikoridse, G.; Sandig, R.:*

Entwicklung und Verifizierung einer DPF-Beladungsprozedur.

Abschlussbericht über das FVV-Vorhaben Nr. 693

FVV-Informationstagung Motoren, Tagungsband Heft R547, 22.10.2009, Dresden, S. 175-205

*Zikoridse, G.; Sandig, R.:*

Einfluss motorischer Parameter auf das Regenerationsverhalten von Dieselpartikelfiltern (DPF).

7. FAD-Konferenz „Herausforderung - Abgasnachbehandlung für Dieselmotoren“, Tagungsband, 04./05.11.2009, Dresden, S. 257-271

*Zikoridse, G., Neumann, T., Gamer, P., Moczigemba, T.:*

Emissionsgrenzwerte einhalten – Maßnahmen zur Minderung von Formaldehyd-Emissionen an mit Biogas betriebenen BHKWs.

wlb – Wasser, Luft und Boden, Zeitschrift für Umwelttechnik, Ausgabe 11-12/2009, Vereinigte Fachverlage GmbH, 2009, Mainz, Seiten 28-30

## Fachvorträge

*Lindner, R.*

Biokraftstoffqualitäten und Abgasnachbehandlung.

Leipziger Biokraftstoff-Fachgespräche, Deutsches BiomasseForschungsZentrum in Leipzig, 09.12.2009

*Neumann, T.; Zikoridse, G.:*

Technische Verfahren zur Minderung von Formaldehydemissionen.

KoNaRo-Fachgespräch: „Biogas-Schwerpunkt: Formaldehyd“, Veranstalter: Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt, Koordinierungsstelle Nachwachsende Rohstoffe, Bernburg, 26.11.2009

*Zikoridse, G.:*

Aktuelle Entwicklungstendenzen auf dem Gebiet Powertrain - Emission/ Abgasnachbehandlung.

ACOD-Workshop, 2.2.2009

*Zikoridse, G.:*

Energieeffiziente und umweltfreundliche Antriebe für die Fahrzeuge von morgen.

Zukunftsforum „auto mobil“ auf der Messe Dresdner auto mobil, 6.-8.3.2009, Dresden

*Zikoridse, G.; Neumann, T.:*

Studie: Maßnahmen zur Minderung von Formaldehydemissionen an mit Biogas betriebenen BHKW.

Workshop: „Formaldehyd aus Biogas-BHKW“, Dresden, 25.06.2009

*Zikoridse, G.:*

Strategien und Konzepte zur Umsetzung der zukünftigen Emissionsgesetzgebung für Non-Road-Anwendungen.

FAD-Großmotoren-Workshop, 1./2.7.2009, Dresden

*Zikoridse, G.:*

Tendenzen in der Weiterentwicklung von Partikelreinigungssystemen.

Innovationsforum Feinstaubarmes Fahrzeug, 26.11.2009, Kölleda

*Zikoridse, G.:*

Wann kommt die Brennstoffzelle ins Auto?

1. Pillnitzer Gespräch, 13.10.2009

## Gutachten

Titel: Entwicklung einer neuartigen Zerstäubungsdüse für Dieselmotoren

Gutachter: Zikoridse, G.

Auftraggeber: AiF

Titel: Neuartiges Partikelminderungssystem

Gutachter: Zikoridse, G.

Auftraggeber: AiF

Titel: Auslegung und Simulation eines Hybridantriebs

Gutachter: Zikoridse, G.

Auftraggeber: AiF

Titel: Downsizing, Verbrauchs- und Emissionsreduzierung

Gutachter: Zikoridse, G.

Auftraggeber: DBU

Titel: Neuartiges Schmiermedium für Verbrennungskraftmaschinen

Gutachter: Zikoridse, G.

Auftraggeber: Stiftung Industrieforschung

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

*Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse:*

- Leiter Programmausschuss 8. Dresdner Motorenkolloquium „Der Dieselmotor im Spannungsfeld zwischen Klimawandel und Schadstoffemission“, 17. und 18. Juni 2009, Dresden
- Geschäftsführer Förderkreis Abgasnachbehandlungstechnologien für Dieselmotoren (FAD) e.V.
- Leiter Arbeitskreis 3 – Abgasnachbehandlungssysteme – FAD e.V.
- Leiter Programmausschuss 7. FAD-Konferenz „Herausforderung- Abgasnachbehandlung für Dieselmotoren“, 4./5.11.2009, Dresden
- Mitglied der TRGS 554-Arbeitsgruppe (Technische Regeln für Gefahrstoffe – Dieselmotoremission)
- Mitglied im ForschungsNetzwerk Biogene Kraftstoffe

*Dipl.-Ing. T. 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) → 3 x jährlich

## Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen

8. Dresdner Motorenkolloquium "Der Dieselmotor im Spannungsfeld zwischen Klimawandel und Schadstoffemission", 17. und 18.6.2009, Dresden

## Präsentationen auf Messen und Ausstellungen

- Messe: Dresdner auto mobil, Dresden, 6.-8.3.2009; Präsentation des Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik, Betreuer: Kopte, J.; Lindner, R.; Seiffert, W.; Lienig, U.
- 4. Fachtagung Baumaschinentechnik, 14. und 15.5.2009, Dresden, Präsentation des Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik, Betreuer: Kopte, J.
- Ausstellung auf dem IEA Bioenergy Task 39 Subtask Policy and Implementation Workshop, 3.-5. Juni 2009 in Dresden/Radebeul, Projektergebnisse des Förderprojektes – Funktionalität von Abgasnachbehandlungssystemen bei Einsatz von Biokraftstoffen. Betreuer: Lindner, R.
- 8. Dresdner Motorenkolloquium "Der Dieselmotor im Spannungsfeld zwischen Klimawandel und Schadstoffemission", 17. und 18.6.2009, Dresden, Präsentation des Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik, Betreuer: Kopte, J.
- FAD-Workshop "Umsetzung der Emissionsgesetzgebung für Großmotoren", 1.-2.7.2009, Präsentation des Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik, Betreuer: Neumann, T.
- 7. FAD-Konferenz „Herausforderung – Abgasnachbehandlung für Dieselmotoren“, 4.-5.11.2009, Dresden; Präsentation des Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik, Betreuer: Kopte, J.

## Promotionen

### Laufende kooperative Promotionsverfahren

Thema: Beitrag zur Ermittlung der Wärmeübergänge in Brennräumen von Verbrennungsmotoren mit homogener und teilhomogener Energieumsetzung  
Verfasser: Dipl.-Ing. Thomas Emmrich  
HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
Koop. Universität: Uni Stuttgart  
Zeitraum: 03/2004 – 04/2010

Thema: Analyse der Rußoxidation im Partikelfilter unter Berücksichtigung der Variation des biogenen Kraftstoffanteils  
Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Robin Lindner  
HTW-Betreuer: Prof. Dr.-Ing. G. Zikoridse  
Koop. Universität: TU Dresden  
Zeitraum: 01/2008 – 12/2011

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

**Wissenschaftlicher Direktor:** Prof. Dr.-Ing. habil. G. Rösel  
Tel.: 0351/462 2382, Fax: 0351/462 2159  
E-Mail: guenter.roesel@zaft.htw-dresden.de

**Geschäftsführender Direktor:** Dr.-Ing. H. Fussan  
Tel.: 0351/462 3232, Fax: 0351/462 2159  
E-Mail: hartmut.fussan@zaft.htw-dresden.de

### Forschungsschwerpunkte

Schwerpunkt	Kontakt
Digitale Signalverarbeitung, Elektronische Messtechnik	Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Rösel
Prozessmesstechnik, Sensorik	Prof. Dr.-Ing. habil. Lothar Zipser
Transport-, Umschlag und Fördertechnik	Dr.-Ing. Ronald Peter
Elektrische Maschinen und Antriebstechnik	Prof. Dr.-Ing. habil. Hans Kuß
Elektronenstrahltechnologie / Verfahrenstechnik	Prof. Dr.-Ing. Bernd Ihme Dipl.-Phys. Rainer Bartel
Neuere Sächsische Baugeschichte	Prof. Dr.-Ing. Gisela Raap Prof. Dr.-Ing. Valentin Hammerschmidt

### ZAFT-Projekte in Kooperation mit den Fakultäten

Fakultät	Projekt	Projektleiter
B/A	Mechanik teilgesättigter Böden	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
	Entwicklung eines Verfahrens zur Dimensionierung zyklisch belasteter, trägerartiger Gründungselemente für dezentrale Anlagen für erneuerbare Energien	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
	Entwicklung eines wissensbasierten Systems zur Verwaltung und Nutzung umweltgeotechnischer Projektdaten	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
	Geotechnische Untersuchungen an Boden und Fels	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
	Pegasos Refinement Project – Bewertung der statischen und dynamischen Eigenschaften spezieller Boden und Felsproben	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
	Projekt OPAL: Leibstadt und Beznau Bewertung der statischen und dynamischen Eigenschaften spezieller Boden- und Felsproben unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Labor- und Feldversuchen.	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
	Entwicklung eines Prüfverfahrens für alternative Oberflächenbefestigungen	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
	Nutzung von Enzymen zur Verfestigung von Recyclingmaterial im Eisenbahn	Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
	Probennahme und Ermittlung von Durchlässigkeitsbeiwerten für die Planung eines Versickerungsgrabens	Prof. Dr.-Ing. T. Grischek
	Überarbeitung des Wasserschutzgebietes „Quellgebiet Holzbach, Vogtlandkreis – ergänzende Untersuchungen Teil I und Teil II	Prof. Dr.-Ing. T. Grischek
	Simulation der Grundwasserströmungsverhältnisse in Mooregebieten	Prof. Dr.-Ing. T. Grischek

	Auswertung von Profilaufnahmen von Temperatur und Leitfähigkeit an 24 Grundwassermessstellen	Dipl.-Ing. W. Macheleidt
	„Bewertung des Zustandes von 22 ausgewählten Grundwassermessstellen des Freistaates Sachsen“	Dipl.-Ing. W. Macheleidt
	Untersuchung zur vertikalen Durchlässigkeit von Kippenböden	Dipl.-Ing. W. Macheleidt
	Weiterentwicklung eines Prototyps für ein Online-Radon-Messgerät auf der Basis von LC-Minimodulen	Prof. Dr.-Ing. habil. W. Nestler
	Untersuchungen zur Wirkung eines Zusatzmittels (Plastifizierer) auf die Frisch- und Festmörteleigenschaften von Estrichen	M.Sc. T. Thiel Dipl.-Ing. C. Pampel
	Griffigkeit ausgewählter Strecken im Freistaat Sachsen	Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach
	Überwachung und Zertifizierung von 6 sächsischen Asphaltmischanlagen	Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach
	Güteüberwachung und Zertifizierung des Steinbruches Kleinschönberg	Prof. Dr.-Ing. V. Rauschenbach
	Dauerbelastungsversuche an einer Eisenbahnklein- hilfsbrücke	Prof. Dr.-Ing. M. Slavik Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann M.Sc. S. Großmann
	Ermittlung von Kennwerten an Sonderkonstruktionen der Festen Fahrbahn im Straßenbahngleisbau	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann M.Sc. S. Großmann
	Einsatz von Bodenrecyclingmaterial als Tragschicht im Eisenbahnunterbau	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann M.Sc. S. Großmann
	Wiedereinbau von aufgearbeitetem, mit Permazym verbessertem Bodenrecyclingmaterial im Eisenbahnunterbau	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann Prof. Dr.-Ing. habil. J. Engel
	Ermittlung von Kennwerten an Sonderkonstruktionen der Festen Fahrbahn im Straßenbahngleisbau	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann M.Sc. S. Großmann
	Untersuchungen an Schienenvergussmaterialien des Straßenbahngleisbaus	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann M.Sc. S. Großmann
	Untersuchungen zur statischen und dynamischen Steifigkeit sowie zur Betriebsfestigkeit von Oberbaukomponenten	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann M.Sc. S. Großmann
	Großmaßstäbliche Belastungsversuche an Geogittern bei direkter Auflagerung von Gleisschotter	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann M.Sc. S. Großmann
	Einsatz von Bodenrecyclingmaterial als Tragschicht im Eisenbahnunterbau	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann
	Entwicklung einer Unterschottermatte mit Zusatzfunktionen	Prof. Dr.-Ing. U. Weisemann M.Sc. S. Großmann
E	Innovative Technologie zur effizienten Beschichtung faserverstärkter Kunststoffe – Verbundprojekt	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
	Elektrostatisch applizierte synthetische Silikate und fossile Algen als gifffreie Insektizide/Acarizide – Kooperationsprojekt (KF) PRO INNO II	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer Prof. Dr. Dr. C. Ulrichs, HUB Berlin (Verbundprojekt)
	Korrosionsschutz von Stahlpontons für schwimmende Architektur unter den speziellen hydrologischen Bedingungen der Lausitzer Binnenseen	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
	Auswahl geeigneter Pulverlackierverfahren für die Verwendung bei gasisolierten Schaltgeräten – GIS, Auftragsforschung aus Industrie	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
	Optimierung der Lackschichtqualität beim Verarbeiten von Pulverlacken durch Einsatz von gepulster Hochspannung und gepulster Pulverförderung	Prof. Dr.-Ing. R. Bauer
	Elektroautomobil, Elektromobilität	Prof. Dr.-Ing. M. Hübner
	Entwicklung eines OBD Scanners für eine OBD Security	Prof. Dr.-Ing. M. Hübner
	Modellierung, Berechnung und Optimierung permanenterregter Windkraftsynchrongeneratoren sowie Nachweis der mechanischen Festigkeit der Läufer	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke

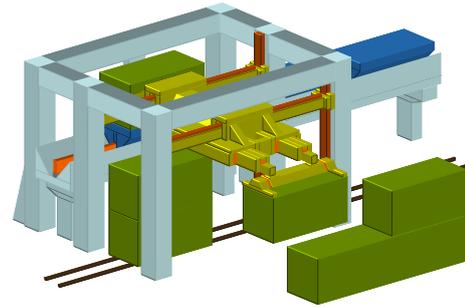
	Optimierung eines Synchronmotors mit Ferritständer	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke
	Einfluss eines integrierten Dreschtrommelantriebes auf die Entkörnungs- und Abscheideprozesse am Dreschwerk	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke Prof. Dr.-Ing. habil. H. Kuß
	Feldberechnungen an einem Magnetgeber	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke
	Prozess- und Bauelementesimulation von Si:C-Nanobauelementen	Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel
	Prozess- und Bauelementesimulationskonzept für 32 nm CMOSFET-Technologie	Prof. Dr.-Ing. habil. R. Stenzel
	Brennstoffzellensensor	Prof. Dr.-Ing. habil. L. Zipser
	Zusatzverluste bei Asynchron-Kurzschlussläufermotoren	Prof. Dr.-Ing. habil. H. Kuß
	Innovative Dienstleistung zur Planung heizungs- und klimatechnischer Anlagen für historische Kirchbauten - SimKi	Prof. Dr.-Ing. G. Lauckner
	Ringspindeltrieb	Prof. Dr.-Ing. N. Michalke
L/L	Elektronisches Mess- und Bewertungssystem für Ganganalysen beim Pferd	Prof. Dr. M. Klunker
	NIR-Spektroskopie zur Inhaltsstoffermittlung im Futter	Prof. Dr. agr. K. Wild
	Leistungsbedarf und Verschleiß verursachende Parameter am Häckselaggregat	Prof. Dr. agr. K. Wild
	Farbermittlung bei Erntegütern	Prof. Dr. agr. K. Wild
M/V	Homogen beheizbare Formwerkzeuge für Faserverbundwerkstoffe	Prof. Dr.-Ing. Prof. eh. J. Dietrich
	MAGWIN – Neuartige Magnetseilwindensysteme Auslegung von Test-Leichtbauseiltrommeln als Seilspeicher	Prof. Dr.-Ing. J. Gründer
	Erforschung und Weiterentwicklung der Luftschiebertchnik (unter Beachtung energetischer, hygienischer und verkaufpsychologischer Kriterien) zur Entwicklung von Erzeugnissen der gewerblichen Kühltechnik mit neuartiger Funktionalität	Prof. Dr.-Ing. J. Morgenstern
	k-Wert-Berechnung eines dreiteiligen Gelenktriebwagens / Straßenbahn Bielefeld	Prof. Dr.-Ing. J. Morgenstern
	Entwicklung einer elektronischen Steuerung zur Betätigung eines Aktors aus Formgedächtnismaterial	Prof. Dr.-Ing. G. Naumann
GI	CORN KOPOS	Prof. Dr.-Ing. A. Bilajbegovic
	Entwicklung von Komponenten für ein baugeschichtlich-archäologisches Informationssystem	Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach
	Grobkonzept für ein webbasiertes Informationssystem zur Dokumentation archäologischer Forschungsprojekte (OpenInfRA)	Prof. Dr.-Ing. F. Schwarzbach
W	Vitalitätskompass (Viko)	Prof. Dr. A. Friedrich Prof. Dr. T. Gonschorek

### Großprojekte (ab 10 TEUR)

Projekt: **MovingBox- Universelles Containertransportsystem - Ladungssicherung und Lastaufnahmemittel im kombinierten Verkehr**  
 Projektleiter: Dr.-Ing. R. Peter  
 Projektlaufzeit: 03/2009 – 05/2010  
 Kooperationspartner: Erfurth Mathes, Frauenhofer Institut, Cideon Engineering, SBO und HQM  
 Auftraggeber/Förderer: Cideon Engineering

Kurzfassung:

Die Analyse praktikabler Transportförderkettensysteme für schwere Lasten und mittlere Transportgeschwindigkeiten soll die Basis des Konzeptes der Ladungssicherungs- und Lastaufnahmesysteme für den Containertransport bilden. Ein Schwerpunkt umfasst dabei das Ladungssicherungssystem mit der Steuerung der Prozesszeiten im Terminal sowie im Streckentransport. Dazu werden praktikable Lastaufnahmemittelsysteme für diese Transportketten modifiziert und an die Spreader- und Headblocksvorrichtungen sowie auch an Teleskopmanipulatoren und Twistern optimal angepasst.

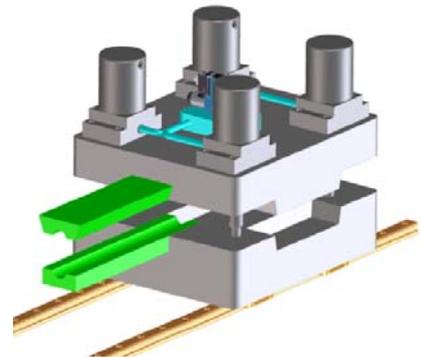


Universelles Containerumschlagsystem

Projekt: **Reibwertprüfstand für die Paarung Stahlseil/Treibscheibe**  
Projektleiter: Dr.-Ing. R. Peter  
Projektlaufzeit: 12/2009 – 09/2012  
Kooperationspartner: Fa. Kluge, Fa. Elaskon, Dr. Marmodée- Analytisches Labor, IMCG  
Auftraggeber/Förderer: SAB

Kurzfassung:

Mit diesem Reibwertprüfstand sollen langfristig und nachhaltig weitere Entwicklungen von Seilschmierstoffen erprobt werden. Das Einsatzspektrum der Seilschmierstoffe umfasst hauptsächlich die Seilkonstruktionen für Aufzüge, Krane, Tagebaugeräte, Winden und Seilbahnen. Mit dieser Prüfeinrichtung sollen diverse Seilkonstruktionen mit entsprechenden Seil/Treibscheiben-Konstruktionen und noch zu entwickelten magnetisch leitenden Kunststoffen im Verbund und Einsatz getestet werden. Hauptsächlich sollen Parameter der unterschiedlichen Futterstoffe von Treibscheiben sowie Magnettreibscheiben im Bergbau- und Seilbahnenbereich untersucht werden. Außerdem sollen für unterschiedliche Seilkonstruktionen mit noch zu entwickelten magnetisch leitenden Kunststoffen im Verbund magnetisch leitender Fugenverfüll- und Schmierstoffe sogenannte Magnetseilrollen im Langzeittest erprobt werden.

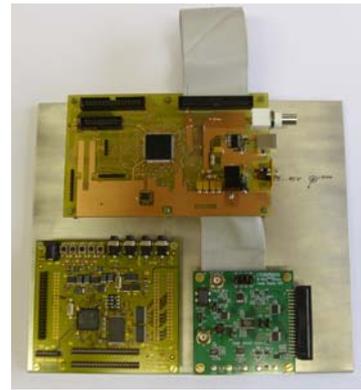


Vorrichtung zur Reibwertermittlung

Projekt: **Entwicklung instrumenteller Methoden zur Echtzeitdetektion niedermolekularer, an der Zellphysiologie beteiligter Verbindungen mittels Ionenmobilitätsspektrometrie**  
**Teilvorhaben: Signalaufbereitung und digitale Signalverarbeitung**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Rösel  
Projektlaufzeit: 03/2008 – 06/2010  
Kooperationspartner: STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH  
Auftraggeber/Förderer: SMWA

Kurzfassung:

Das Ziel des Vorhabens besteht in der industriellen Erforschung grundlegender Möglichkeiten und Verfahren zur Echtzeitdetektion niedermolekularer, an der Zellphysiologie beteiligter Verbindungen insbesondere durch Nutzung der Ionenmobilitätsspektrometrie. Der echtzeitbezogene Nachweis derartiger Verbindungen (*Biomoleküle*), wie mikrobiologische und biochemische Grundkomponenten, Signal-, Kommunikations- und Botenstoffe, Transportsysteme etc. von z.B. krankheitsbedingt veränderten Zellen und Zellbausteinen, rückt aufgrund der komplexen Bedeutung für die Bereiche Medizin, Gesundheit, Hygiene, Terrorismusbekämpfung u. a. zunehmend in den Mittelpunkt der wissenschaftlichen Forschung.



Prototyp der Rechnerkonfiguration

Projekt: **Multigasfähiger Gegenkolbenmotor (GKM)**  
**Teilprojekt: Erarbeitung neuer Lösungen zur Regelung des multigasfähigen Gegenkolbenmotors**  
 Projektleiter: Dr.-Ing. H. Fissan  
 Projektlaufzeit: 07/2007 – 11/2009  
 Kooperationspartner: Golle Motor AG Dresden, HTW Dresden – Forschungsinstitut Fahrzeugtechnik, ACTech Freiberg GmbH, Präzis Werkzeugbau Dresden GmbH  
 Auftraggeber/Förderer: BMWi

Kurzfassung:

Ziel dieses Projektes war die prototypische Entwicklung eines Verbrennungsmotors nach dem 2-Takt-Gegenkolbenverfahren für die Nutzung verschiedener alternativer gasförmiger Kraftstoffe. Die Teilaufgabe des ZAFT bestand darin, Steuer- bzw. Regelungsstrategien für diesen direkt einblasenden Zweitakt-Gegenkolbenmotor zu entwickeln und den Prüfstandsbetrieb durch eine Motorsteuerung zu ermöglichen. Die Basisfunktionen einer Motorsteuerung zur Ermittlung der Luftmasse, der Einblasdauer und des Zündzeitpunktes wurden unter Nutzung des Brennraundruckes entwickelt, getestet, und insofern möglich und sinnvoll auf der ausgewählten Zielplattform für die Labor und Prüfstandserprobung und Verifizierung implementiert. Die Regelung des Verbrennungsschwerpunktes konnte in der modellbasierten Steuerung umgesetzt und am Motor erfolgreich erprobt werden. Auf Grund des offenen und modularen Konzeptes der modellbasierten Motorsteuerung ist eine einfache Integration sowohl von weiteren Rechenmodellen als auch von am Prüfstand ermittelten Kennlinien bzw. Kennfelder jederzeit möglich.

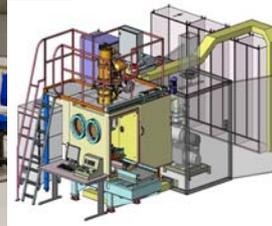
Projekt: **Entwicklung technologieorientierter Tools für die Elektronenstrahl-anlage EBOCAM**  
 Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. B. Ihme; Dipl.-Phys. R. Bartel  
 Projektlaufzeit: seit 2009  
 Kooperationspartner: Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik Dresden  
 Auftraggeber/Förderer: HTW Dresden, FEP Dresden

Kurzfassung:

Die Elektronenstrahlanlage EBOCAM wird von verschiedenen Fakultäten der HTW für sehr unterschiedliche Arbeiten mit thermischer oder nichtthermischer Wirkung der beschleunigten Elektronen im Targetmaterial eingesetzt. Dafür ist eine Nutzung der in der Anlage implementierten Steuerungs- und Systemtechnik in sehr breitem Maße erforderlich. Ein Ziel des vorliegenden Projektes ist die Schaffung von geeigneten Software- und Hardwaretools für die Anlage. Die Standardausrüstung der Anlage EBOCAM wird damit für den jeweiligen speziellen Einsatzfall qualifiziert (Entwicklung von spezifischen Substrat-Handlingeinrichtungen, Einführung eines praktikabel einsetzbaren Dosimetrie-Systems, Optimierung und Justierung spezieller Ablenkfunktionen für den Betrieb der Anlage in Mehrprozess-Technologien und bei Einsatz der Scanner-Technik, Bestimmung der Strahlgeometrie und deren technologiespezifische Optimierung, Entwicklung einer technologiespezifischen Datenbankbasierten Parameter-Dokumentation).

**Modifizierung tribologischer Eigenschaften von Elastomeroberflächen**

**Der Elektronenstrahl als Werkzeug –  
Innovative Technologien an der HTW Dresden(FH)**



ihme

September 2009

Projekt: **Binärgassensor**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. L. Zipser  
Projektlaufzeit: 03/2009 – 02/2011  
Auftraggeber/Förderer: SAB

Kurzfassung:

Entwickelt wird ein elektrisch-akustischer Binärgassensor, der auch bei extremen Prozessbedingungen z.B. bei 300°C einsetzbar ist. Er soll beispielsweise zur Bestimmung des Wasserdampfgehaltes in einem Prozessgas (Brenngas oder Luft) dienen. Eine Sensorelektronik mit Temperaturkorrektur gestattet eine komfortable Erfassung, Verarbeitung und Ausgabe der Messwerte sowie die Fernwartung durch Integration in ein bestehendes Netzwerk.



Labormuster eines elektrisch-akustischen Binärgassensors

Projekt: **Beurteilungskriterien für Hydraulikzylinder im Neuzustand**  
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. habil. N. Gebhardt  
Projektlaufzeit: 10/2008 – 03/2010  
Kooperationspartner: Internationale Hydraulik Akademie GmbH  
Auftraggeber/Förderer: SMWA

Kurzfassung:

Das Ziel des Vorhabens ist die Bestimmung von Beurteilungskriterien für Hydraulikzylinder im Neuzustand. Bisher werden Standardzylinder bei der Abnahme einem Drucktest unterzogen, wobei auch bei intakten Zylindern ein Druckverlust auftritt. Zum zeitlichen Verhalten der Parameter eines Hydraulikzylinders wird ein Simulationsmodell entwickelt. Damit sollen quantitative Kriterien ermittelt werden, die eine Aussage bezüglich der Dichtheit des Zylinders und der Funktionsfähigkeit ermöglichen.

Darüber hinaus können anhand der Simulation auftretende Leckageströme mit geringem messtechnischem Aufwand abgeschätzt werden, die insbesondere bei kleinen Zylindern messtechnisch nur schwer erfassbar sind.

Das Simulationsmodell soll die Grundlage für die Entwicklung eines verbesserten und aussagefähigen Prüfverfahrens für Standardzylinder in der Hydraulik bilden.

## Publikationen

*Peter, R.:*

IMOLET®- vereinfacht Logistik.

Schiffahrt Hafen Bahn und Technik, Heft 3 / 2009, Sankt Augustin, Seite 45

*Peter, R.:*

IMOLET®- Die Neue Behältergeneration „Swap and Roll“.

Cideon Onsite- Kundenberichte Cideon Engineering, 2009, Bautzen, Seiten 43-45

*Rösel, G.; König, R.; Wichert, T.:*

Entwicklung instrumenteller Methoden zur Echtzeitdetektion niedermolekularer, an der Zellphysiologie beteiligter Verbindungen mittels Ionenmobilitätsspektrometrie. Teilthema: Signalaufbereitung und digitale Signalverarbeitung.

Zwischenbericht zum innovativen technologieorientierten Verbundprojekt, 30.04.2009

*Buttolo, S.; Hain, S.; Laudel, H.; Raap, G.; Scheffler, T.:*

Wolfgang Hänsch - Architekt der Dresdner Moderne.

Fachbuch, Herausgeber Wolfgang Kil, Verlag Form und Zweck Berlin, 2009, 180 Seiten

## Fachvorträge

*Peter, R.:*

TRIMOTRANS- Eine neue Behältergeneration im Kombinierten Verkehr, Litomeritze (CZ), 06.05.2009

*Peter, R.:*

TRIMOTRANS- Harmonisierte Ladeeinheiten für den Kombinierten Verkehr, Leipzig, 28.-29.04.2009

## Fach- und Weiterbildungsveranstaltungen

- Ausstellung „Lebenswerk des Dresdner Architekten der Moderne Wolfgang Hänsch“, 19.06.-31.07.2009, Kuratorin: Prof. Dr.-Ing. G. Raap SAI /ZAFT
- Ehrenkolloquium anlässlich des 80. Geburtstages des Architekten Wolfgang, 14.01.2009, Prof. Dr.-Ing. G. Raap

## Mitarbeit in Gremien und Fachverbänden

*Fussan, H.:*

- ASAM e.V. (Association for Standardisation of Automation and Measuring Systems)
- KORA e.V. (Kompetenzzentrum für Forschung und Entwicklung zum radonsicheren Bauen und Sanieren e.V.)
- VIU (Verband innovativer Unternehmen e.V)

*Kuß, H.:*

- International Scientific Committee “ELMASH” (International Association Interelectromash Moskau)
- International Scientific Committee „Modern Elektric Traktion in Integrated XXIst Century Europe“ Warschau
- International Programme Committee “Unconventional Electromechanical and Electrical Systems” (Warschau - St. Petersburg - Kiew)
- Centre of Excellence “Ecological and Highly Efficient Systems and Equipment for Electromechanical Energy Conversion” (Sitz Warschau, Finanziert durch EU Brüssel)

*Peter, R.:*

- IZBE (Innovationszentrum Bahntechnik Europa e.V.)

*Rösel, G.:*

- VIU (Verband innovativer Unternehmen e.V.)
- Sächsisches Telekommunikationszentrum Sächstel e.V.
- Arbeitskreis Mess- und Automatisierungstechnik VDE, Bezirksverein Dresden
- Netzwerk ELEWER (Elektronenstrahl als Werkzeug)/ Fachnetzwerk Aus- und Weiterbildung
- IZBE (Innovationszentrum Bahntechnik Europa e.V.)

*Scheibe, G.:*

- ASAM e.V. (Association for Standardisation of Automation and Measuring Syst

## Patente

Bezeichnung:	Verfahren und Anordnung zur Messung hochfrequenter elektrischer Ladungsimpulse
Erfinder:	Rösel, Günter, Prof. Dr.-Ing. habil.; König, Ronny, Dipl.-Ing.; Wichert, Torsten, Dr.-Ing.; Thieme, Ingolf, Dipl.-Ing.; Schüler, Werner, Dr.
Anmelder:	STEP Sensortechnik und Elektronik Pockau GmbH, Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V.
Veröffentlichung:	04.06.09 (Offenlegung)
Aktenzeichen:	10 2007 058 226.0
Bezeichnung:	Ladeeinheit für intermodalen Transport und Umschlag von Gütern
Erfinder:	Peter, Ronald, Dr.-Ing.; Schubert, Klaus, Dipl.-Ing.; Stocker, Erich; Beckmann, Klaus; Kluge, Ulrich, Dipl.-Ing.; Niemtschke, Gunter, Dipl.-Ing.; Werner, Michael
Anmelder:	CIDEON Engineering GmbH; Kluge GmbH; Werner & Weber Warenhandels-gesellschaft m.b.H.; Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V.
Veröffentlichung:	20.08.09 (Offenlegung)
Aktenzeichen:	10 2008 009 131.6
Bezeichnung:	„IMOLET“ - IR-Marke
Anmelder:	Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e.V.
Veröffentlichung:	26.05.09 (Beginn der Schutzdauer)
Aktenzeichen:	1 013 324