

## **Forschungsbericht 2005/2006**



## **Impressum**

### **Herausgeber:**

Hochschule Mittweida (FH)  
Prorektor für Forschung  
Prof. Dr.-Ing. Horst Exner

### **Postanschrift:**

Hochschule Mittweida (FH)  
Postfach 1457  
09644 Mittweida

### **Redaktion:**

Dr. rer. nat. Ellen Weißmantel

Erscheinungsweise: zweijährig

Druck: Druckerei Burgstädt

### **Redaktionsschluss**

März 2007



---

## Vorwort

Der vorliegende Forschungsbericht 2005/2006 dokumentiert das Leistungsniveau der vornehmlich anwendungsorientierten Forschung an der Hochschule Mittweida (FH). Das Forschungsnetzwerk der Hochschule mit seinen 16 An-Instituten und 9 In-Instituten leistet dazu einen großen Beitrag. Durch die Gründung des Institutes für Technologie- und Wissenstransfer Mittweida (ITWM) im Jahre 2005 wurde eine zentrale wissenschaftliche Einrichtung geschaffen, die die Weiterentwicklung der Kernaufgaben Forschung, Technologie- und Wissenstransfer unter Beachtung des wirtschaftlichen Umfeldes inhaltlich, rechtlich und strukturell neu gestalten soll.

Im Berichtszeitraum konnten durch die Professoren der Hochschule 5,44 Mill. € Drittmittel eingeworben werden. Dies ist eine Steigerung von 26 % im Vergleich zum Zeitraum 2003/2004. Die Hochschule Mittweida (FH) kann sich damit auf den vorderen Plätzen im Ranking der deutschen Fachhochschulen platzieren und ihre Kernziele in Lehre und Forschung mit Beiträgen zur qualitativ hochwertigen, durch Forschung wissenschaftlich fundierten, praxisnahen Aus- und Weiterbildung erreichen.

Die traditionellen Forschungslinien mit der Lasertechnik in führender Position, gefolgt von Informations- und Kommunikationstechnik, Maschinenbau und Werkstofftechnik, Medizintechnik und Medientechnik konnten erfolgreich fortgeführt werden. Die in den letzten Jahren entwickelten neuen Forschungsfelder, multimediale Lehr- und Lernmittel in der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung und die Mitarbeit im Leitprojekt „Bildungsportal Sachsen“ und des „Bildungsmarktplatz Sachsen“ des SMWK, schaffen weitere wichtige Voraussetzungen für zukünftige internetgestützte Aus- und Weiterbildungsangebote.

Betriebswirtschaftliche und sozialwissenschaftliche Forschungsprojekte wurden in zunehmend breiterem Umfang realisiert. Die Forschungsaktivitäten des Fachbereiches Soziale Arbeit führen die Themen der vergangenen Jahre kontinuierlich fort und reagieren auf aktuelle Entwicklungen der Praxis und des gesellschaftlichen Kontextes Sozialer Arbeit.

Erfolgreich verliefen die 17. und 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida (IWKM), die der Vorstellung neuester Forschungsergebnisse und Kontakte zu Anwendern dienen. Sie fanden im November 2005 und 2006 unter dem Motto „Informations- und Kommunikationstechnologien“ bzw. „Werkstoff- und Verfahrenstechnologien – Produkt- und Prozessentwicklungen“ statt. Mit zahlreichen Tagungsgruppen und Workshops umfassten sie, wie auch in den anderen Jahren, ein breites Interessensfeld. Mit der 17. IWKM konnte die Hochschule Mittweida (FH) zwei Jubiläen begehen. Sie konnte mit Stolz eine Rückschau auf 25 Jahre Automatisierungstechnik und 15 Jahre Biokinetische Medizintechnik halten und dazu neueste Forschungsergebnisse präsentieren. Im Jahre 2006 konnte bereits auf 35 Jahre Wissenschaftliche Konferenz an der Hochschule in Mittweida zurückgeblickt werden. An den Konferenztagen kamen insgesamt 1800 Gäste nach Mittweida, darunter Gäste und Referenten aus Bulgarien, Weißrussland, Ukraine, Norwegen, Großbritannien, Schweiz, Slowakei, Frankreich, Österreich und Polen. In den einzelnen Tagungsgruppen referierten Fachleute namhafter Firmen und Universitäten bzw. Hochschulen, unter anderem von T-Systems, Siemens AG, *enviaM* AG, E-Plus Mobilfunk, der Technischen Universität Dresden, der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen und viele mehr..

Mit dem Hintergrund des zunehmenden Interesses der Wirtschaft für Forschungsk Kooperationen kommt der Messebeteiligung und der Beteiligung an Kooperationsbörsen ein immer größerer Stellenwert zu. Hier werden die Forschungsleistungen der Hochschule einem breiten Publikum und insbesondere der Industrie zugänglich gemacht,



---

so dass neue Forschungskontakte geknüpft werden können. In den Jahren 2005/2006 präsentierte sich die Hochschule auf so wichtigen Messen wie Learntec, CeBit, Hannover Messe, Laser, Materialica oder der Medica.

Mit 15 Patentanmeldung von Mitarbeitern aus den Fachbereichen Mathematik/Physik/Informatik, Informations- & Elektrotechnik sowie Maschinenbau/Feinwerktechnik wurde 2005/2006 ein konstantes Niveau in der Anzahl der Patentanmeldungen gehalten.

Im August 2005 konnte im Laserinstitut der Hochschule eine durch die DFG geförderte neuartige Fluorlasermikrobearbeitungsanlage in Betrieb genommen werden, die das hochpräzise Einbringen von Mikrostrukturen in Materialoberflächen bei der extrem kurzen Wellenlänge 157 nm erlaubt. Derzeit hoffen die Laserforscher der Hochschule Mittweida, deren Forschungsergebnisse in vielen Bereichen Weltspitze verkörpern, dass sich die räumlichen Bedingungen für ihre Forschung perspektivisch verbessern. Die 5 Laserlabore sind zur Zeit über 4 Standorte verteilt.

Als besondere Würdigung der Forschungsleistungen der Laserarbeitsgruppe ist die Überreichung von vier nationalen und internationalen Preisen bzw. Ehrungen. Der Bunshah Award wurde 2005 in San Diego, Kalifornien auf der International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films an die Forscher der Arbeitsgruppe von Herrn Professor Dr. Reißer Hochschule Mittweida (FH), Laserinstitut Mittelsachsen e.V., für ihre Arbeit "Pulsed Laser Deposition of C and BN Based Hard Coatings with Low Internal Stress" für die beste Veröffentlichung durch eine internationale Fachjury vergeben. Anlässlich des Wirtschaftsforums 2005 des Landkreises Mittweida wurde das Laserinstitut Mittelsachsen e.V. an der Hochschule Mittweida mit dem Sonderpreis für Technologie- und Wissenstransfer des Landkreises Mittweida geehrt. Nach internationalen und nationalen Preisen für das entwickelte Verfahren „Lasermikrosintern“ hat die Forschergruppe von Herrn Professor Dr. Exner 2005, mit dem vom Industrieverein Sachsen 1828 gestifteten Förderpreis „Richard Hartmann“, erstmals eine hochrangige regionale Auszeichnung erhalten. Mit dem Innovationspreis Lasertechnik 2006 wurde am 4. Mai 2006 die Forschungsgruppe unter Leitung von Herrn Professor Dr. Exner mit einem weiteren bedeutenden Preis in Aachen geehrt.

Im Forschungsmarketing der Hochschule wurde 2005 ein neuer Forschungskatalog „Forschung und Labore“ erstellt und präsentiert. Er beinhaltet umfassende Informationen über Forschungsschwerpunkte und Ausstattungen der Labore. 2006 erschien eine englische Ausgabe dieses Kataloges, die es den Mitarbeitern der Hochschule ermöglicht im englischsprachigen Raum Forschungsmarketing zu betreiben.

Aus der Sicht der Hochschulleitung ist besonders positiv zu bewerten, dass alle sechs Fachbereiche der Hochschule durch Forschungsaktivitäten ausgewiesen sind. Trotz steigender Kapazitätsanforderungen in der Ausbildung durch neue Studienangebote, insbesondere durch die Umstellung der traditionellen Studiengänge auf Bachelor- und Masterstudiengänge sowie durch die erfreulich gestiegene Nachfrage von Ingenieur-Studiengängen, konnte die Forschung auf hohem Niveau gehalten werden. Der Dank gilt daher allen an der Forschung beteiligten Hochschulangehörigen, aber auch den Mitarbeitern, die durch Übernahme zusätzlicher Lehraufgaben dazu beitragen, Freiräume für wissenschaftliches Arbeiten zu schaffen.

*Prof. Dr.-Ing. Lothar Otto*  
Rektor

*Prof. Dr.-Ing. Horst Exner*  
Prorektor für Forschung



---

# Inhaltsverzeichnis

1.	Forschungsentwicklung.....	1
1.1	Gesamtbewertung.....	1
1.2	Forschungsaktivität der Fachbereiche .....	6
1.2.1	Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik .....	6
1.2.2	Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik.....	8
1.2.3	Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik .....	10
1.2.4	Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.....	11
1.2.5	Fachbereich Soziale Arbeit .....	12
1.2.6	Fachbereich Medien.....	13
1.2.7	Studium generale .....	14
1.2.8	Zentrale Einrichtungen .....	14
1.3	Forschungsprojekte .....	15
1.3.1	Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik .....	15
1.3.2	Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik.....	18
1.3.3	Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik .....	19
1.3.4	Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.....	22
1.3.5	Fachbereich Soziale Arbeit und Studium generale .....	22
1.3.5	Fachbereich Medien.....	24
1.3.7	Zentrale Einrichtungen .....	24
1.4	Forschungspartner .....	26
1.4.1	Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik .....	26
1.4.2	Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik.....	27
1.4.3	Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik .....	27
1.4.4	Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.....	29
1.4.5	Fachbereich Soziale Arbeit/Studium generale .....	30
1.4.6	Fachbereich Medien.....	30
2.	Wissenschaftliches Leben .....	32
2.1	Forschung und Technologietransfer .....	32
2.2	Wissenschaftliche Veranstaltungen .....	33
2.2.1	Die 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida (IWKM) .....	33
2.2.2	Die 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida (IWKM) .....	35
2.2.3	Workshops .....	36
2.3	Beteiligung an technischen Messen.....	39
2.4	Fachbeiträge von Wissenschaftlern auf Fachtagungen .....	42
2.4.1	Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik .....	42
2.4.2	Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik.....	44
2.4.3	Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik .....	46
2.4.4	Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.....	49
2.4.5	Fachbereich Soziale Arbeit .....	50
2.4.6	Fachbereich Medien.....	55
2.4.7	Studium generale .....	56
2.4.8	Zentrale Einrichtungen .....	57



---

2.5	Mitarbeit in Fachverbänden und Gremien / Gutachtertätigkeiten.....	58
2.5.1	Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik .....	58
2.5.2	Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik.....	59
2.5.3	Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik .....	60
2.5.4	Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.....	62
2.5.5	Fachbereich Soziale Arbeit .....	63
2.5.6	Fachbereich Medien .....	65
2.5.7	Studium generale .....	67
2.5.8	Zentrale Einrichtungen .....	67
2.6	Betreuung von Promotionen .....	68
2.6.1	Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik .....	68
2.6.2	Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik.....	68
2.6.3	Fachbereich Mathematik / Informatik / Physik .....	68
2.6.4	Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.....	69
2.6.5	Fachbereich Soziale Arbeit .....	69
2.6.6	Fachbereich Medien .....	69
2.7	Preise .....	70
3.	Publikationstätigkeit.....	73
3.1	Publikationstätigkeit in den Fachbereichen.....	73
3.1.1	Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik .....	73
3.1.2	Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik.....	75
3.1.3	Fachbereich Mathematik /Physik /Informatik .....	76
3.1.4	Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.....	79
3.1.5	Fachbereich Soziale Arbeit .....	79
3.1.6	Fachbereich Medien .....	82
3.1.7	Studium generale .....	83
3.1.8	Zentrale Einrichtungen .....	84
3.2	Ausgewählte Abschlussarbeiten mit forschungsrelevanten Inhalten .....	84
3.2.1	Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik .....	84
3.2.2	Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik.....	86
3.2.3	Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik .....	88
3.2.4	Fachbereich Wirtschaftswissenschaften.....	91
3.2.5	Fachbereich Soziale Arbeit .....	92
3.2.6	Fachbereich Medien .....	93
3.2.7	Studium generale .....	95
4.	Ausgewählte Fachberichte.....	96
	Audio-/Video-Formatkonverter-System.....	96
	Handlungsunterstützender Informationsdarstellung in multimedialen Arbeitsmitteln.....	100
	Wissensbasierter Ansatz zur Adaption multimedialer Prozessbeschreibungen für den Fabrikbetrieb ..	107
	Lasermikrosintern von SiSiC- und SiC- Keramik .....	113
	Mikrostrukturierung von Quarzglas mittels Femtosekunden- und Fluorlaserpulsen .....	121
	„KULTUR“ im beruflichen Selbstverständnis von Ingenieuren.....	125
	Organisation des E-Learning im Verbundprojekt „Bildungsportal Sachsen“ .....	129
	SENET – BPS (Sächsisches eLearning Netzwerk).....	135

# 1. Forschungsentwicklung

## 1.1 Gesamtbewertung

Im Mittelpunkt anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung steht die Aufgabe, Erkenntnisse der Wissenschaft auf die alltäglichen Anforderungen der Wirtschaft zu übertragen. Die Organisation von Wissen und dessen Verfügbarkeit vollzieht sich in orts- und institutsübergreifenden Netzwerken, durch Profilbildung und Konzentration auf leistungsstarke Forschungskompetenzen an der Hochschule und in den An-Instituten.

An der Hochschule Mittweida (FH) erfolgte in den letzten Jahren die zielgerechte Entwicklung von Kompetenzfeldern (Abbildung 1) der Forschung in enger Abstimmung mit den Ausbildungsschwerpunkten.

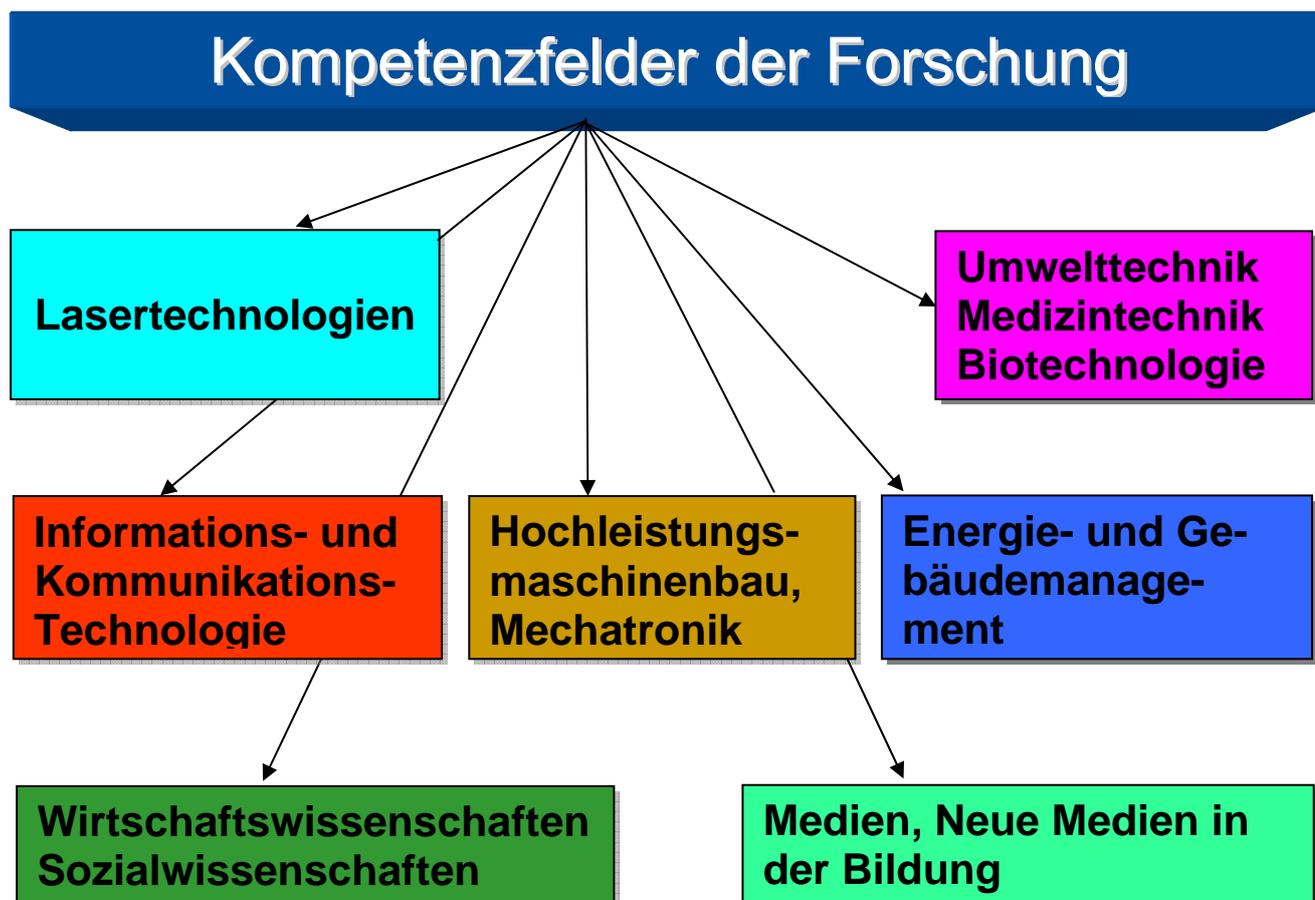


Abb. 1: Kompetenzfelder der Forschung an der Hochschule Mittweida (FH)

Diese bewusst gestaltete Einheit von Lehre und Forschung ist eine der entscheidenden Voraussetzungen für die erfolgreiche Platzierung als Lehr- und Forschungsstätte im zukünftigen Europäischen Bildungsmarkt.

Der vorliegende Bericht dokumentiert aufgeschlüsselt nach Themenfeldern und Fachbereichstrukturen die Vielfalt und Breite der Aktivitäten aller Hochschulangehörigen ausführlich. Aus Sicht der Hochschulleitung sind insbesondere die nachfolgenden Initiativen und Ergebnisse hervorzuheben.

Der Hochschule ist es im Berichtszeitraum gelungen, sich weiter in regionale Forschungsnetzwerke wie z. B. Inno-Regio, InnoNet, Medizintechnik, Bildungsportal Sachsen, Bildungsmarkt Sachsen, SAXEED u. a. einzubringen und damit einen wichtigen Beitrag zur Unterstützung von KMU in diesen Hochtechnologiefeldern sowohl durch konkrete Forschungsprojekte als auch durch die Bereitstellung von hochqualifizierten Fachkräften zu leisten. In Abbildung 2 sind die InnoRegio-Aktivitäten der Hochschule, die 2006 abgeschlossen wurden, zusammengefasst. Im Inno-Sachs-Teilprojekt "Analyse von Systemen für Laseroberflächenverfahren" bzw. „Entwicklung von Technologien zur Fluorlaser-Mikrobearbeitung“ wurden Untersuchungen zur Lasermikrostrukturierung von Festkörpermateriale und zur Laserpulsabscheidung von diamantartigen Kohlenstoff- und kubischen Bornitridschichten durchgeführt. Anhand ausgewählter Bearbeitungsbeispiele werden die Möglichkeiten dieser Lasertechnologien insbesondere für den Einsatz in den Bereichen der Mikrosystemtechnik und des Hochleistungsmaschinenbaus demonstriert. Durch Entwicklung industrietauglicher Lasermikrobearbeitungs- und Beschichtungstechnologien wurde ein Beitrag zur



Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Unternehmen durch die Hochschule geleistet. Das Projekt „Mittelsächsische Wissensbörse für Hochtechnologien“ bot kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) die Möglichkeit, vorrangig webbasiert Wissen und Kenntnisse zu Hochtechnologien, deren Nutzungsmöglichkeiten und Potenziale bedarfsgerecht und arbeitsplatzbezogen zu erlangen sowie eigenes Spezialwissen bereitzustellen.



Abb. 2: InnoRegio Aktivitäten der Hochschule Mittweida (FH)

Die Anzahl der Forschungsprojekte (Abbildung 3) konnte im Jahr 2005 bei einer schwierigen wirtschaftlichen Gesamtsituation insbesondere in den neuen Bundesländern stabilisiert werden..

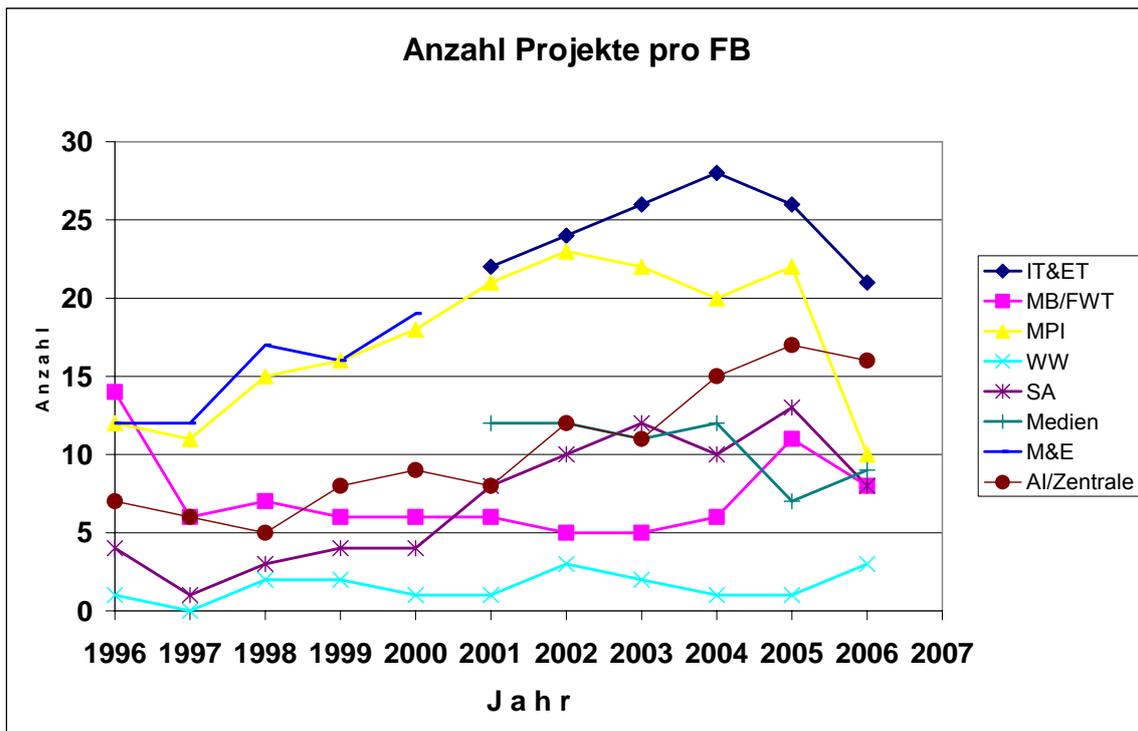


Abb. 3: Entwicklung der Forschungsprojekte je Fachbereich

Legende :

FB	Fachbereich	SA	FB Soziale Arbeit
M&E	FB Medien & Elektrotechnik	WW	FB Wirtschaftswissenschaften
MB/FWT	FB Maschinenbau / Feinwerktechnik	IT&ET	FB Informationstechnik & Elektrotechnik
MPI	FB Mathematik / Physik / Informatik	Medien	FB Medien
		AI/Zentral	An-Institute und Zentrale Einrichtungen

\* 2001 Ausgründung des FB Medien aus dem FB Medien & Elektrotechnik und Umbenennung des FB in Informationstechnik & Elektrotechnik

Im Jahr 2006 wurde ein geringere Anzahl an Projekten in den Fachbereichen eingeworben jedoch besaßen diese

Projekte ein größeres Finanzvolumen, wodurch die Drittmiteinnahmen auf ein Volumen von 3,04 Mill. € anstiegen. Mit den eingeworbenen 5,44 Mill. € Drittmitteln im Berichtszeitraum wurden Forschungsarbeitplätze gesichert und deren Ausstattung weiter verbessert

Die in Abbildung 3 dargestellte Entwicklung in der Einwerbung von Forschungsprojekten zeigt für den Berichtszeitraum 2005/2006, dass der Spitzenreiter in der Anzahl der Projekte erneut der Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik ist, gefolgt vom Fachbereich Mathematik/Physik/Informatik. Die Aufschlüsselung der ermittelten Projektanzahl auf die Anzahl der Professoren der einzelnen Fachbereiche ergibt Spitzenränge mit ca. je 1 Projekt pro Professorenstelle im Fachbereich Soziale Arbeit und im Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik. Die Gesamtanzahl der Forschungsprojekte, aufgeteilt auf die Gesamtanzahl der Professoren der Hochschule, ergibt einen Durchschnittswert von rund 0,8 im Jahr 2005. Für das Jahr 2006 ist ein Rückgang dieser Zahlen, wie bereits erwähnt, durch die geringere Anzahl an eingeworbenen Projekten zu konstatieren. Die statistischen Werte geben allein jedoch noch kein klares Bild über die tatsächlichen Forschungsaktivitäten. Die Anzahl der in der Forschung tätigen Professoren, wie in Abbildung 4 für die einzelnen Fachbereiche im Zeitraum 2003 bis 2006 dargestellt, ergibt einen Anteil von ca. 32 % an der Hochschule Mittweida (FH). Die ermittelte Prozentzahl an forschenden Professoren der Hochschule Mittweida (FH) ist typisch für die deutsche Fachhochschullandschaft. Natürlich muss man hier kritisch anmerken, dass die gegenwärtige Überlast der Lehrtätigkeit der Fachhochschulprofessoren und begrenzte Anreize/Instrumente für Forschungstätigkeit nicht dazu beitragen, ein größeres Potential abzurufen.

Ein anderer Indikator für die Bewertung der Forschungstätigkeit ist die Betrachtung der Gesamteinnahmen aufgeteilt auf die Professorenstellen der Hochschule Mittweida (FH). Hier ergibt sich für die Hochschule Mittweida (FH) ein Wert von 21.114 € pro Professorenstelle im Jahr 2005 und für das Jahr 2006 ein Wert von 27.150 €. Verglichen mit dem Durchschnittswert von 8700 € pro Professorenstelle des statistischen Bundesamtes für das Jahr 2001, zeigt sich die gute Stellung der Hochschule Mittweida (FH) im bundesweiten Vergleich der Fachhochschulen. Spitzenreiter hier waren 2001 die FHN Brandenburgs mit 23.730 € und Schleswig-Holsteins mit 20.280 €.

### Prozentualer Anteil "forschende" Professoren pro Fachbereich

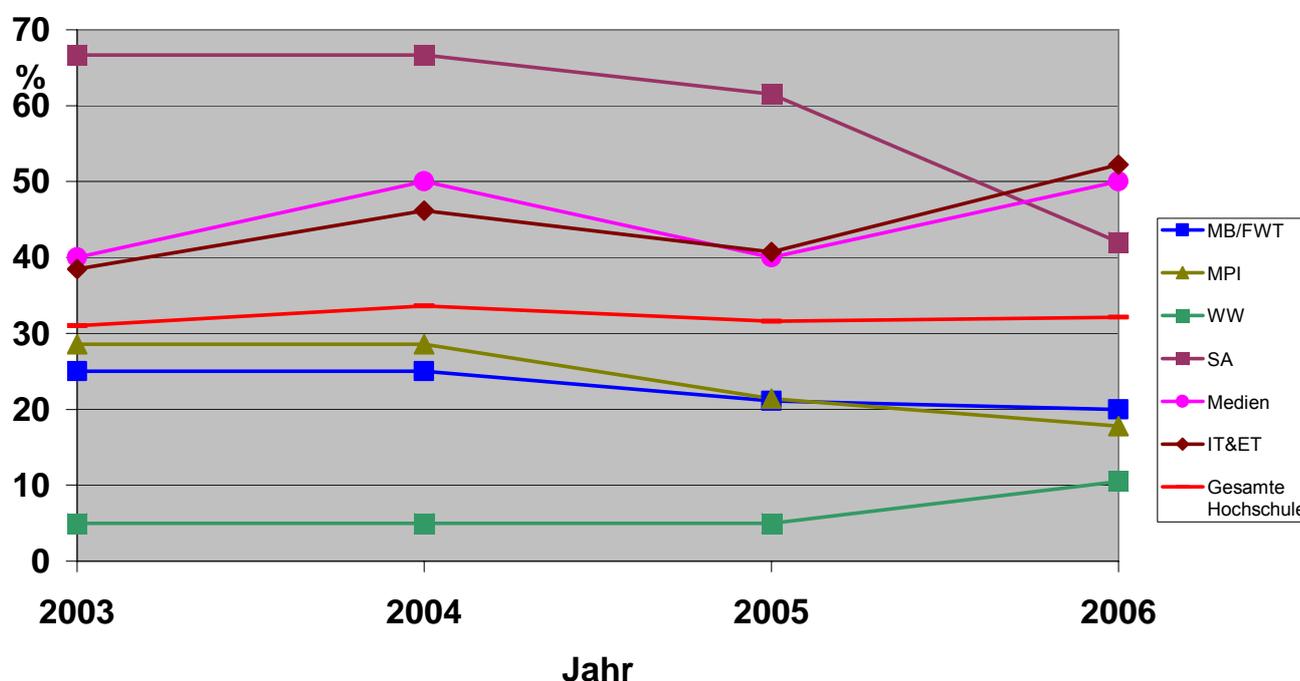


Abb. 4: Prozentualer Anteil „forschende Professoren“ für jeden Fachbereich der Hochschule Mittweida (FH)

Ein Ranking in Bezug auf die eingeworbenen Drittmittel der Fachbereiche der Hochschule ist in Abbildung 5 dargestellt. In der Abbildung ist der prozentuale Beitrag der einzelnen Fachbereiche am Umfang der eingeworbenen Drittmittel angegeben.



## Prozentualer Anteil jedes Fachbereiches an Drittmiteleinnahmen

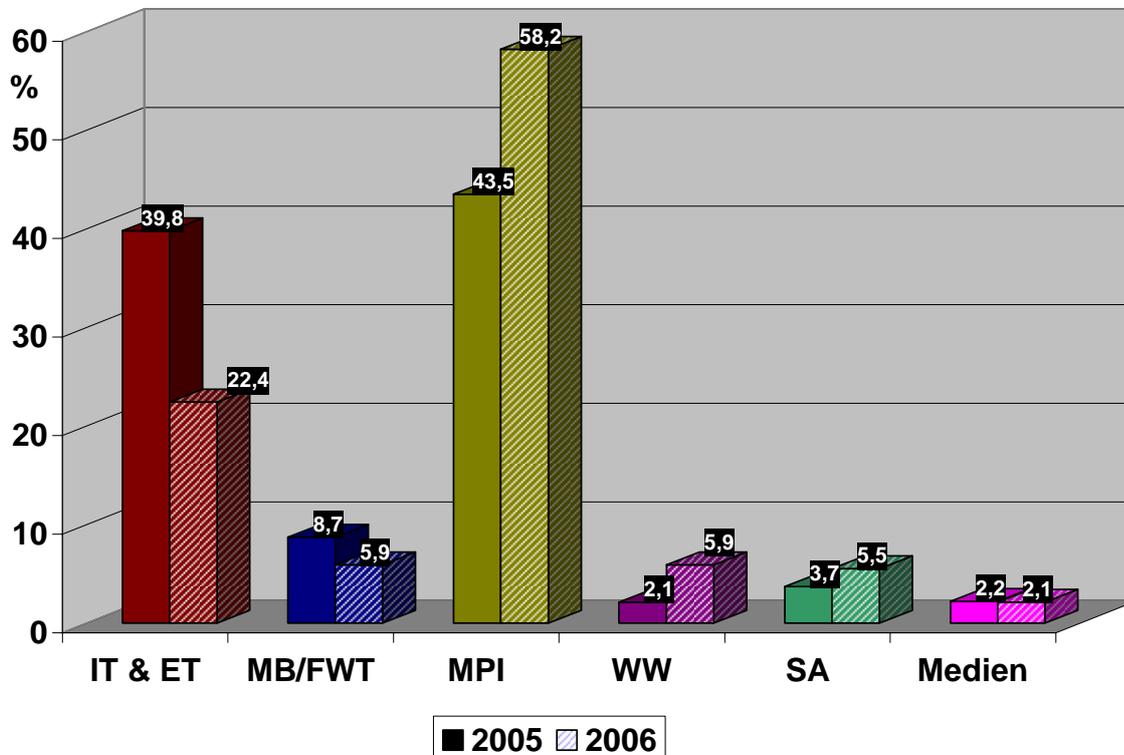


Abb. 5: Drittmiteleinnahmen (prozentual) 2005 und 2006 je Fachbereich

Es zeigt sich, dass die Forschung in den Fachbereichen Mathematik/Physik/Informatik und Informationstechnik & Elektrotechnik mit einem Anteil von 43,5 % bzw. 39,8 % 2005 bzw. 58,2 % und 22,4 % im Jahr 2006 weiter die Hauptsäulen der Forschungstätigkeit an der Hochschule sind. Aus Sicht der Hochschulleitung ist es erfreulich, dass im Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik, Wirtschaftswissenschaften und Soziale Arbeit ein Anstieg der Forschungstätigkeit zu verzeichnen ist bzw. die Forschungsaktivitäten auf konstantem Niveau gehalten wurden.

Eine Wertung der Drittmittelfähigkeit der einzelnen Fachbereiche zeigt sich auch bei einer Zuordnung der eingeworbenen Drittmittel auf die Anzahl der Professorenstellen. Hier rangiert der Fachbereich Mathematik/Physik/Informatik mit 30 T€ (5,3 T€) Drittmiteleinnahmen pro Professorenstelle bezogen auf das Jahr 2005 an 1. Stelle, gefolgt vom Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik mit 28 T€ (6,4 T€) und dem Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik mit 8,8 T€ (6,4 T€), dem Fachbereich Soziale Arbeit mit 5,6 T€ (4,5 T€) und dem Fachbereich Medien mit 4,2 T€. Auch im Jahr 2006 ist diese Spitzenstellung im Zahlenwert der eingeworbenen Drittmittel mit 48,5 T€ pro Professorenstelle dem Fachbereich Mathematik/Physik/Informatik und dem Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik mit einem Wert von 23 T€ pro Professorenstelle vorbehalten. Die Werte der Fachbereiche Maschinenbau/Feinwerktechnik, Soziale Arbeit und Medien im Jahr 2006 lagen bei Werten von 6,9 T€, 10,6 T€ und 5 T€ pro Professorenstelle. Diese Werte stellen Spitzenwerte im Vergleich der Durchschnittseinnahmen im Ranking der Fächergruppen der Fachhochschulen Deutschlands dar. (In Klammern sind jeweils die Durchschnittswerte von 2001 der Fächergruppen im deutschlandweiten Vergleich laut Angaben des Statistischen Bundesamtes angegeben). Vergleicht man diese Drittmiteleinnahmen mit den Einnahmen anderer Fachhochschulen so ist festzustellen, dass bei den Einnahmen pro Professorenstelle die Fachbereiche Mathematik/Physik/Informatik und Informationstechnik & Elektrotechnik einen vorderen Spitzenplatz im Ranking des BMBF<sup>1</sup> für die 103 Fachhochschulen in Deutschland einnehmen.

<sup>1</sup> Forschungslandkarte Fachhochschulen, Hrsg. BMBF, Bonn, Berlin 2004

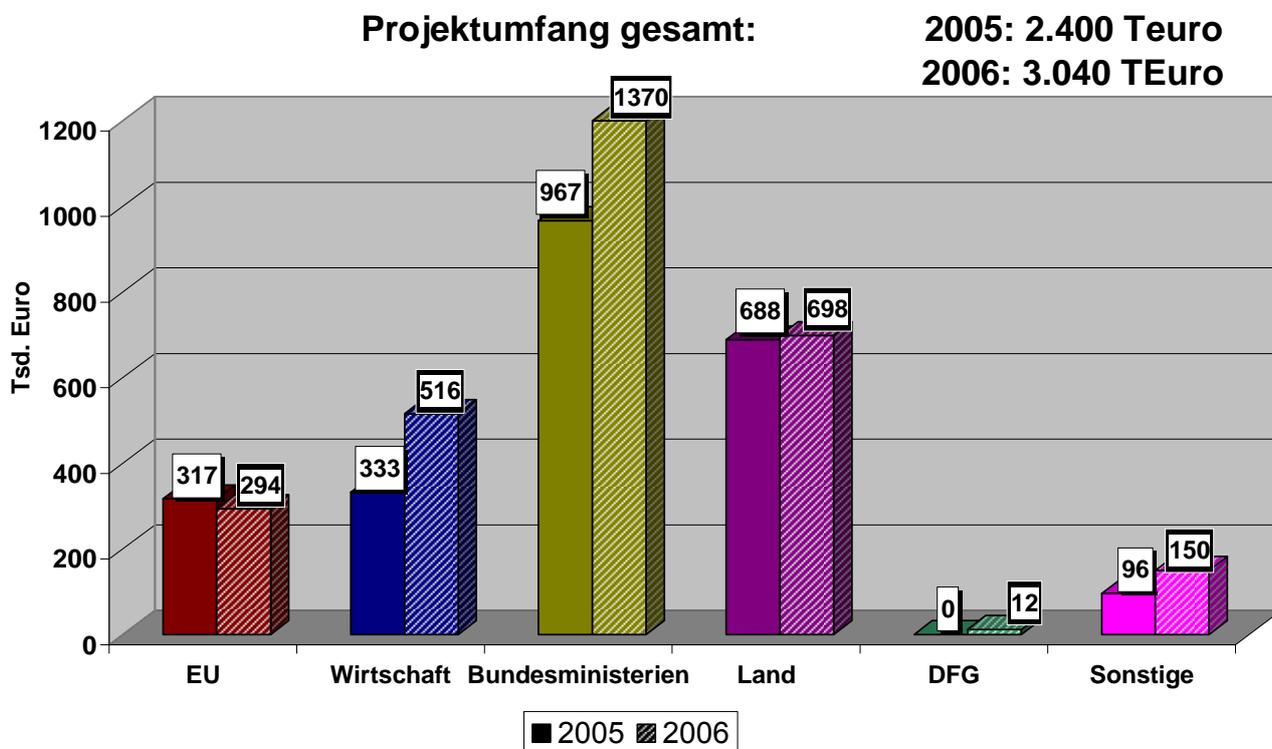


Abb. 6: Drittmiteleinahmen geordnet nach Drittmittelgebern 2005 und 2006

Abbildung 6 zeigt die Aufschlüsselung der eingeworbenen Drittmittel nach Drittmittelgebern. Wichtigste Drittmittelgeber in Bezug auf die Gesamtsumme waren dabei der Bund und das Land Sachsen. Erfreulich aus Sicht der Hochschulleitung ist der weitere Anstieg der Drittmiteleinahmen aus Forschungsprojekten mit der Wirtschaft im Jahr 2005 und 2006.

Die Zuordnung der Projekte von Bund und Land in thematische Bereiche geht vor allem in physikalische und technische Bereiche (optische Technologien, Oberflächen- und Materialstrukturierung, Messtechnik aber auch ein Teil in die Mess-, Regel-, Steuer-, und Analysetechnik). Hier sind speziell bewilligte Projekte des BMBF und BMWA aus den Förderprogrammen InnoRegio, InnoProfile, technologieorientierte Programme, FH<sup>3</sup> (früher aFuE), ProINNO und des Landes Sachsen aus technologieorientierter Förderung zu nennen. Durchschnittlich werden dabei 54 T€ pro Projekt und Jahr bzw. 51 T€ pro Projekt und Jahr im Jahr 2005 bzw. 2006 eingeworben und der Höchstwert liegt bei 2.800 T€ (Projektlaufzeit 5 Jahre).

Ein anderes Bild ergibt sich für die Projekte mit der Wirtschaft. Hier stehen traditionell andere Bereiche in der Forschungszusammenarbeit im Vordergrund wie vorrangig Mess-, Steuer-, Regeltechnik sowie weitere naturwissenschaftlich-technische Thematiken. Durchschnittlich werden dabei 19,6 T€ pro Projekt 2005 bzw. 20,6 T€ pro Projekt 2006 eingeworben und der Höchstwert liegt bei 172 T€. Die meisten Drittmittelverträge mit der Wirtschaft stellen zudem Einzelprojekte bzw. Aufträge dar. Bei den Projekten, die durch den Bund und das Land gefördert werden, sind Verbundprojekte mit der Wirtschaft und anderen öffentlichen Institutionen die Regel. Die Forschungspartner kommen meistens aus der Region (Entfernung Durchschnitt ca. 30 km) bzw. näheren Umgebung (Entfernung im Durchschnitt 150 km), was für eine wirtschaftsnahe Forschung spricht.

In Abbildung 7 sind die Drittmittelgeber für die einzelnen Fachbereiche der Hochschule dargestellt. Es ist klar ersichtlich, dass die meisten Projekte im Fachbereich Informations- und Elektrotechnik aus der Wirtschaft kommen, während im Fachbereich Mathematik/Physik/Informatik die Hauptdrittmittelgeber der Bund bzw. das Land Sachsen sind.

Erwähnt sei noch, dass im Jahr 2006 erstmalig ein Drittmittelvertrag mit einem japanischen Unternehmen im Gesamtwert von 115 T€ im Fachbereich Mathematik/Physik/Informatik im Bereich Oberflächenbeschichtung abgeschlossen werden konnte.



## Drittmittelprojekte u. -geber nach Fachbereichen

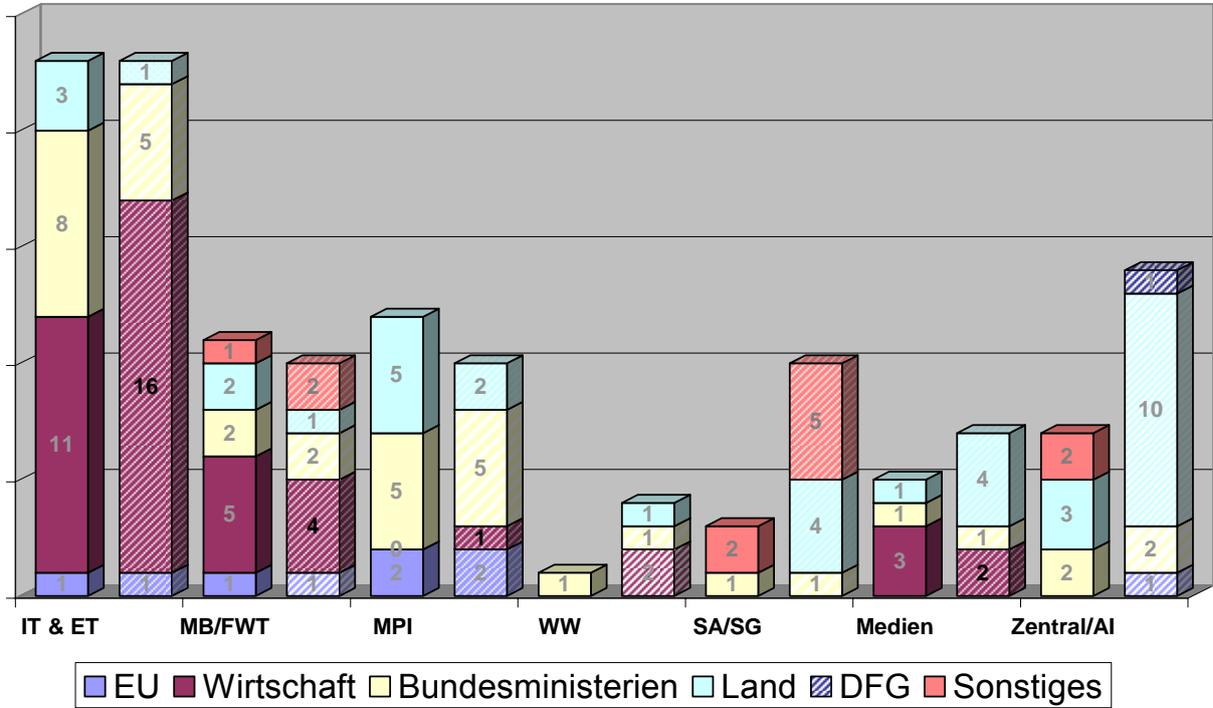


Abb. 7: Projektanzahl nach Drittmittelgebern und Fachbereichen für 2005 und 2006

Das in den nachfolgenden Kapiteln dargestellte wissenschaftliche Leben der Hochschule zeigt u. a. das Engagement der Professoren zur Vorbereitung, Durchführung und aktiven Teilnahme an Fachtagungen, Workshops und Kongressen. Das in den vergangenen Jahren erzielte hohe Niveau konnte gehalten und in einzelnen Disziplinen, z. B. Medizintechnik, Mikroprozessortechnik, Lasertechnik und besonders im Bereich E-Learning weiter ausgebaut werden. 50 Prozent der Professuren beteiligten sich aktiv am Tagungsgeschehen, national und international.

Die Mitarbeit in Fachverbänden, Kuratorien und anderen Gremien erstreckt sich auf alle Fachbereiche und zeugt gleichermaßen von der Akzeptanz und dem Engagement der Hochschullehrer in der Fachwelt.

Als Ausdruck der engeren Verflechtung der Hochschulforschung mit der Wirtschaft ist die Publikationstätigkeit in den Fachbereichen, ebenso die Anzahl der ausgewählten forschungsrelevanten Praktikums- und Abschlussarbeiten der Studenten auf nahezu konstantem Niveau geblieben. Zunehmend häufiger werden in der Studienendphase erfolgreich Industrieforschungsaufgaben bearbeitet.

## 1.2 Forschungsaktivität der Fachbereiche

### 1.2.1 Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik

Im Berichtszeitraum wurden am Fachbereich 33 Forschungsthemen mit Mitteln Dritter bearbeitet. Thematisch wurden Aufgaben aus den Themenkreisen:

- Optronik, optische Sensortechnik,
- Kommunikationstechnik,
- Automatisierungstechnik, auch internetbasierte,
- Mikrocontrollertechnik, Embedded Systems
- Biokinetische Medizintechnik,
- Informationsgerätetechnik,
- Regenerative Energien, rationelle Energieanwendung, Antriebstechnik
- Multimedia, Multimediale Lernumgebung, E-Learning



bearbeitet. Sie spiegeln nahezu das gesamte Ausbildungsspektrum des Fachbereichs wider. Somit ist auch die Ausrichtung des Fachbereichs auf Informations- und Kommunikationstechnologien, Automatisierungstechnik, Embedded Systems, Energiesystemtechnik und Multimediatechnik in den bearbeiteten Forschungsthemen zu erkennen.

Träger der Forschung sind 12 Professoren des Fachbereichs, die mit drittmittelfinanzierten Mitarbeitern die Themen und Projekte bearbeiten.

Die von Professoren des Fachbereichs betriebenen hochschulnahen Institute:

- Application Center Microcontroller (AMAC)  
Leitung: Prof. Hagenbruch,
- Sensorikzentrum Mittelsachsen e.V.  
Leitung: Prof. Döring,
- Zentrum Biokinetische Medizintechnik  
Leitung: Prof. Schulz,
- Applikationszentrum Multimediatechnik und - E-Learning  
Leitung: Prof. Zimmer,
- Labor Embedded Control (LEC)  
Leitung: Prof. Beierlein,
- Mittelsächsisches Kompetenzzentrum für Energiemanagement und regenerative Energien (MkfE ) e. V.  
Geschäftsführer: Prof. R. Hartig,

widmen sich insbesondere der Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse und der Vermarktung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen. Die hochschulnahen Institute stellen eine ideale Plattform zur Zusammenarbeit zwischen der Hochschule und der Industrie dar.

Eine Reihe von Professoren arbeitet in Fachausschüssen z. B. des VDI bzw. VDE und bedeutsamen nationalen wissenschaftlichen Gremien und Kuratorien mit und erhöht so die Reputation unserer Hochschule.

Die Ergebnisse der Forschungsprojekte tragen maßgeblich zu einer ständig aktualisierten und folglich dem Stand der Wissenschaft entsprechenden Lehre in innovativen Wissensgebieten bei. Andererseits ist die Forschung am Fachbereich wichtig für die nationale und internationale Ausstrahlung und damit auch für die Anziehungskraft des Fachbereiches für Studienbewerber.

Die Forschungsaktivitäten der Professoren zeigen sich z. B. in:

- der verantwortlichen Gestaltung von 4 Tagungsgruppen der 17. IWKM 2005,
- 2 Tagungsgruppen der 18. IWKM 2006,
- mehreren Workshops, die von Forschungs- und Lehrgruppen getragen wurden,
- der aktiven Teilnahme an Messen und Fachtagungen durch Wissenschaftler des Fachbereichs,
- der Mitarbeit bei der Überführung von Forschungs- und Entwicklungsleistungen in Serienprodukte bei Forschungspartnern.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass Forschung und Lehre im Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik eine fruchtbare Einheit bilden. Die Forschung ist unverzichtbar für die Gestaltung einer stets modernen und attraktiven Lehre und macht zu einem wesentlichen Teil die Anziehungskraft des Fachbereichs für Studienbewerber aus.

2006 wurde die Bildung eines Forschungsverbundes innerhalb des Fachbereichs vorbereitet. Der Forschungsverbund IT & ET soll als Plattform zur Optimierung von Kooperationsbeziehungen zur Wirtschaft dienen und besteht aus einer Gruppe engagierter Professoren und Mitarbeiter. Die gemeinsame und themenübergreifende Zusammenarbeit auf verschiedenen Tätigkeitsfeldern bietet ein breites Potential an fachspezifischem Know-how im ingenieurwissenschaftlichen Bereich.

Die Professoren des Fachbereiches IT & ET forschen in den nachfolgend genannten Gebieten:

<b>Forschungsgebiet</b>	<b>Wissenschaftler</b>
Automatisierungstechnik; Kommunikationstechnik	Prof. Dr.-Ing. Thomas Beierlein
Digitale Mobilfunk- und Broadcastsysteme; Mobile Anwendungen; Web-Applikationen; E-Learning; Bilddatenkompression	Prof. Dr.-Ing. Volker Delpert



Sensorik; Optronik	Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Döring
Mikrotechniken	Prof. Dr.-Ing. Gerd Dost
Dünnschichttechnik; Mikrosystemtechnik	Prof. Dr. rer. nat. Rolf Goller
ASIC-Design und Mikrosystementwurf	Prof. Dr.-Ing. Werner Günther
Embedded Systems; Mikrocontrollertechnik	Prof. Dr.-Ing. Olaf Hagenbruch
Regenerative Energien; Energiemanagement	Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig
Multimediale Lehr- und Lernmittel	Prof. Dr.-Ing. Siegfried Kleinert
Testtechnik; Rechnergestützte Messtechnik	Prof. Dr.-Ing. Rainer Ludwig
Robotersysteme; Fertigungszellen	Prof. Dr.-Ing. Klaus Müller
3D-Visualisierung; Audio-, Videodatenverarbeitung Messsysteme auf VXIbus und IEEE 488-Bus-Basis; EMV	Prof. Dr.-Ing. Rainer Parthier
DAB	Prof. Dr.-Ing. habil. Holger Pfahlbusch
Kommunikation und Leittechnik in der Automation	Prof. Dr.-Ing. Dietmar Römer
Digitaltechnik; Computertechnik	Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schmalwasser
Biokinetische Medizintechnik	Prof. Dr.-Ing. Christian Schulz
E-Learning	Prof. Dr.-Ing. habil. Reinhard Sporbert
Licht- und Gebäudesystemtechnik; Neue Medien in der Bildung; E-Learning	Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Thiem
Digitale Signalverarbeitung und Applikation in der Codierung; digitalen Übertragungstechnik	Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Thomanek
Erarbeitung multimedialer Lernmittel	Prof. Dr.-Ing. habil. Mathias Vogel
Elektrische Maschinen; Magnetlagertechnik; Elektrische Antriebe	Prof. Dr. Ralf Werner
CTI-Applikationen für TK-Anlagen speziell HICOM 300E und HiPath4000; Projektierung und Implementation von Websites incl. aktiver Seiten mit Datenbankanbindung	Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Winkler
Multimediatechnik	Prof. Dr.-Ing. Frank Zimmer

### 1.2.2 Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik

Im Berichtszeitraum 2005/2006 hat sich die Forschungstätigkeit im Fachbereich weiter stabilisiert. Es wurden 14 Forschungsprojekte durch die Mitarbeiter des Fachbereiches bearbeitet.

Die Schwerpunkte lagen dabei auf folgenden Themengebieten:

- Arbeitsplanung und Arbeitswissenschaften
- Endabmessungsgenaues Gießen im Schleuderguss von Kupferlegierungen
- Beschichtungen auf und mit funktionellen Gläsern zur Herstellung chemisch-sensorischer Systeme



- Herstellung von Mikro- und Kleinteilen aus Kunststoffen

Einen wesentlichen Anteil an den bearbeiteten und noch laufenden Projekten haben die Professoren Goldhahn, L., Müller, F., Wißuwa, E. und Spindler, J..

Gegenwärtig vollzieht sich am Fachbereich ein Generationenwechsel, so dass in einem Zeitraum von zwei Jahren fünf ausscheidende Professoren durch neue ersetzt wurden bzw. werden. Bei der Wiederbesetzung der Professuren wird dem Forschungsaspekt eine ebensolche Bedeutung beigemessen wie einer qualifizierten Lehre. So darf im nächsten Berichtszeitraum mit weiteren Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Werkstoffwissenschaften, der Oberflächentechnik, der CAE/CAD- Techniken und der Immobilienwirtschaft gerechnet werden.

Mit der Umsetzung der Bachelor und Master – Studienprogramme ist es dem Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik gelungen die Voraussetzungen für die Konsolidierung der Lehrbelastung zu schaffen, was nach dem Auslaufen der Diplomstudiengänge zu einer Vergrößerung des Forschungszeitfonds führen sollte. Trotz einer hohen Lehrbelastung (durchschnittlich 20,2 SWS) arbeiten Professoren des Fachbereiches in Fachauschüssen, in wissenschaftlichen Gremien und beteiligen sich aktiv an den wissenschaftlichen Konferenzen der Hochschule Mittweida mit eigenen Tagungsgruppen und wissenschaftlichen Vorträgen und organisieren eigene Workshops zu ihren Arbeitsgebieten.

Nach wie vor wird vom Fachbereich die Position vertreten, dass die fachliche Zusammenarbeit mit regionalen und überregionalen Unternehmen im Rahmen der Diplomanden- und Praktikantenbetreuung eine ebenso wichtige Forschungsaktivität wie die Bearbeitung von Drittmittelprojekten darstellt.

Forschung und Lehre bilden somit im Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik im Ausbildungsprozess eine Einheit, so dass neuste wissenschaftliche Erkenntnisse ständig eine moderne und attraktive Ausbildung sichern.

<b>Forschungsgebiet</b>	<b>Wissenschaftler</b>
Konstruktionstechnik	Prof. Dr.-Ing. habil. Reiner Eifert
Qualitätssicherung	Prof. Dr.-Ing. Bernd Gaier
Qualitätsmanagement; Verfahrensoptimierung	Prof. Dr.-Ing. Gerhard Gebhardt
Arbeitsplanung; Arbeitswissenschaft	Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn
Fördertechnik	Prof. Dr.-Ing. Hans-Joachim Krämer
Stahl- und Metallbau des Bauwesens	Prof. Dr.-Ing. Torsten Laufs
Neue Werkstoffe/Materialwissenschaften	Prof. Dr.-Ing. Frank Müller
Schweiß- und Löttechnologischer Anwendungsuntersuchungen; Hybridtechnologien Schweißen - Kleben; Kleben; Kunststoffschweißen; Thermisches Trennen	Prof. Dr.-Ing. Eugen Pfütz
Umweltbiotechnologie; Biosensorik; Biologische Verfahren der Industrieabwasserreinigung	Prof. Dr. rer. nat. Petra Radehaus
Brücken- und Verbundbau	Prof. Dr.-Ing. Mohsen Rahal
Chemisch reduktive Metallabscheidung; Elektrochemische Analytik	Prof. Dr. rer. nat. Falk Richter
Chemische Metallisierung von Dielektrika	Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Spindler
Kopplung FEM und Steuerungstechnik; Maschinenelemente	Prof. Dr.-Ing. Frank Weidemann
Immobilienmanagement	Prof. Dr. rer. pol. Kristin Wellner
Zerspanungstechnik; Spritzgießen	Prof. Dr.-Ing. Eckard Wißuwa

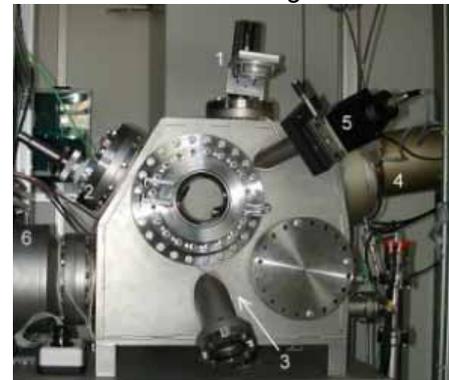


### 1.2.3 Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik

Die Bearbeitung von vielen Forschungsprojekten durch Professoren und Mitarbeiter des Fachbereiches und der angegliederten Aninstitute kann als ein hervorragendes Qualitätsmerkmal für die Forschung und Lehre im Fachbereich MPI gewertet werden. Im Praxissemester als auch im Diplomsemester arbeiten die Studenten an den aktuellen Forschungsthemen.

Die Schwerpunkte der Forschungsarbeiten lagen auf den Gebieten der Laser- und Beschichtungstechnik, der Umweltakustik, Medizintechnik und des Informationsmanagements. Dadurch ist es gelungen, erhebliche Mittel zur Verbesserung des Ausstattungsgrades der Labore und über 10 Drittmittelstellen für junge wissenschaftliche Mitarbeiter bereit zu stellen. Der Gesamtumfang der eingeworbenen Drittmittel im Berichtszeitraum betrug 2.800 T€. Hervorzuheben ist auch, dass es im Jahr 2005, 2006 erstmals möglich war, mehrere studentische Projekte, die durch das SMWK finanziert wurden, bearbeiten zu lassen. Diese Projekte halfen vor allem neue Laborkapazitäten aufzubauen, wie z.B. im Optik- und Biotechnologielabor sowie neue Software im Bereich der Informatik für die Hochschule erarbeiten zu lassen.

Im Berichtszeitraum konnten die Mitarbeiter des Fachbereiches und des An-Institutes Laserinstitut Mittelsachsen e.V. eine Vielzahl an Ehrungen entgegen nehmen. Einen international sehr beachteten Erfolg konnten die Forscher, Steffen Weißmantel, Günter Reißer und Dirk Rost, erzielen. Ihnen wurde der Bunshah Award für das Jahr 2004 am 4. Mai 2005 in San Diego, Kalifornien, auf der INTERNATIONAL CONFERENCE ON METALLURGICAL COATINGS AND THIN FILMS für ihre Arbeit „Pulsed Laser Deposition of C and BN Based Hard Coatings with Low Internal Stress“ überreicht. Der jährlich verliehene Bunshah Award wurde in Gedenken an die herausragenden innovativen Arbeiten und Leistungen von Prof. Bunshah auf dem Gebiet der Beschichtung und dünner Schichten ins Leben gerufen. Er wird von der Advanced Surface Engineering Division (AVS) gesponsert und von einer internationalen Fachjury vergeben. Die Kriterien für die Auswahl sind Originalität des Beitrages, Auswirkung auf das betreffende technische Gebiet und Qualität der Veröffentlichung. Inzwischen wurde auf dem Forschungsgebiet der Laserbeschichtung ein Stand erreicht, der es ermöglicht, die Ergebnisse unmittelbar in industrielle Applikationen durch Kooperationen mit internationalen und regionalen Partnern einfließen zu lassen. Anlässlich des Wirtschaftsforum 2005 des Landkreises Mittweida wurde das Laserinstitut Mittelsachsen e.V. an der Hochschule Mittweida mit dem Sonderpreis für Technologie- und Wissenstransfer des Landkreises Mittweida geehrt. Und nach internationalen und nationalen Preisen für das entwickelte Verfahren „Lasermikrosintern“ hat die Forschergruppe von Herrn Professor Dr. Exner 2005 mit dem vom Industrieverein Sachsen 1828 gestifteten Förderpreis „Richard Hartmann“ erstmals eine hochrangige regionale Auszeichnung erhalten. Mit dem Innovationspreis Lasertechnik 2006 wurde am 4. Mai 2006 die Forschungsgruppe unter Leitung von Herrn Professor Dr. Exner mit einem weiteren bedeutenden Preis in Aachen geehrt.



Verwendete Beschichtungsapparatur des Laserinstitutes (1-Laserstrahl-einkopplung mit Fokussierlinse, 2-kühl- und heizbarer Substrathalter, 3-Targetposition, 4-Ionenquelle, 5-in-situ-Ellipsometer, 6-Turbomolekularpumpe)

Dem Mitarbeitern in der Fachgruppe Physik ist es gelungen im Jahr 2005 mehrere Großprojekte einzuwerben, so dass die Forschungstätigkeit für die nächsten Jahre als ein wesentlicher Eckpfeiler praxisorientierten Lehre gesichert werden konnte. Im Förderprogramm des BMBF „ProfUnd“ wurden die Anträge aus dem Bereich Lasertechnik als sehr förderwürdig eingeschätzt und wurden dem Ministerium zur Förderung vorgeschlagen, so dass die Kontinuität der Forschungsarbeit in den nächsten Jahren gewährleistet ist.

Durch den Bekanntheitsgrad unserer Einrichtung ergeben sich immer häufiger Anfragen aus der Industrie und nicht nur aus Sachsen und Deutschland, sondern auch aus dem Ausland. Es gibt enge Forschungskontakte mit Firmen aus der Schweiz, Japan und Südkorea, die durch laufende Projekte und durch Absichtserklärungen für neue Vorhaben weiter an Bedeutung gewinnen.

Die Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Umweltakustik wurden im August 2005 auf der Internationalen Tagung „Internoise“ in Rio de Janeiro durch Frau Künzel dargestellt. Bearbeitet wurde 2005 das Projekt „Lärminderung an Gebläsen und Verdichtern unter der Verwendung von Recyclingmaterial“. Die Forschungsgruppe Umweltakustik ist inzwischen national und international durch ihre Aktivitäten bekannt geworden. Der geplante Bachelorstudiengang „Technische Akustik/Hörakustik“ soll die Möglichkeiten des Fachbereiches auf dem Gebiet der Akustik weiter entwickeln.



<b>Forschungsgebiet</b>	<b>Wissenschaftler</b>
Diskrete Mathematik; Zuverlässigkeit von Netzwerken	Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen
Lasertechnik; Lasermaterialbearbeitung	Prof. Dr.-Ing. Horst Exner
Optimierung	Prof. Dr. rer. nat. Regina Fischer
Simulation physikalischer Prozesse	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Fischer
Betriebssysteme; Rechnernetze und Parallelverarbeitung	Prof. Dr.-Ing. habil. Joachim Geiler
Web-Technologien	Prof. Dr.-Ing. Mario Geißler
Angewandte Mathematik	Prof. Dr. sc. nat. Heinz Gründemann
Umweltbelastung/Technische Akustik	Prof. Dr.-Ing. Karin Künzel
Lasertechnik; Lasertechnologien; Materialwissenschaften	Prof. Dr. rer. nat. habil. Günter Reißer
Informationsmanagement; Internationales Projektmanagement; E-Commerce; Ethik und Nachhaltigkeit der Informationsverarbeitung; Content Management	Prof. Dr. rer. pol. Petra Schmidt
Betriebssysteme; Parallelverarbeitung; Linux-Cluster	Prof. Dr.-Ing. Uwe Schneider
Moderne Softwaretechnik für KMU	Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schubert
Methoden der künstlichen Intelligenz in der Verarbeitung medizinischer Bilder; E-Learning	Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Schüler
Umwelttechnik; Akustik	Dr. rer. nat. Detlef Schulz
Lasertechnik; Messtechnik; Lasermaterialbearbeitung	Prof. Dr. rer. nat. Bernhard Steiger
Graphentheorie; Kombinatorik	Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann
Laser- und Strahltechnologien; Qualitätsmanagement; CAD	Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Werner Totzauer

#### 1.2.4 Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Der Fachbereich Wirtschaftswissenschaften besitzt wegen des breiten Spektrums an unterschiedlichen Berufungsgebieten ein großes Potential an Forschungsaktivitäten. Die hohe Lehrbelastung, die Vielzahl an Prüfungen und die nur begrenzt zur Verfügung stehende Kapazität an Laboringenieuren schränken die Forschungskapazitäten ein. Dennoch schaffen es besonders aktive Kollegen, kompetente Veröffentlichungen, Gutachtertätigkeit, Gremienarbeit etc. auf unterschiedlichen Gebieten mit aktuellem Praxisbezug zu realisieren.

<b>Forschungsgebiet</b>	<b>Wissenschaftler</b>
Regionale Wirtschaftsforschung (Zentralasien)	Prof. Dr. Otto Hammer
Wirtschaft; Schlüsselqualifikationen; Studium fundamentale	Prof. Dr. rer. comm. Rainer Jesenberger
Arbeitswissenschaften	Prof. Dr.-Ing. H. Lindner
Existenzgründung; Kundenorientierung; Regionalforschung; Verkehrsmanagement	Prof. Dr. rer. pol. Ulla Meister



Wirtschaftsprivatrecht	Prof. Dr. jur. Michael Meub
Lebensberatung; kapitalwirtschaftliche Beratung; ganzheitliche kapitalwirtschaftliche Beratung privater Haushalte unter Berücksichtigung neuer Medien; Geldvermögensbildung; Bankautomation; Bankorganisation; Existenzgründung; Unternehmensberatung	Prof. Dr. rer. pol. René-Claude Urbatsch
Marketing; Management	Prof. Dr. rer. pol. Klaus Vollert
Volkswirtschaftslehre; Wirtschaftspolitik	Prof. Dr. rer. pol. Michael Wüst

### 1.2.5 Fachbereich Soziale Arbeit

Die gegenwärtige Situation gesellschaftlicher Modernisierungsprozesse ist durch eine Reihe von Phänomenen gekennzeichnet, auf die Soziale Arbeit reagieren muss und denen sie selbst radikal unterworfen ist. Dazu zählen die zunehmende Spannung von Globalisierungs- und Regionalisierungseffekten, die Polarisierung von Modernisierungsgewinnern und -verlierern, die neuen Umverteilungen gesellschaftlichen Reichtums und gesellschaftlicher Aneignungs- sowie Partizipationsbedingungen, das Aufeinandertreffen von Migrationsdynamiken und der relativen Verschiebung und Auflösung von Generations- und Geschlechtergrenzen, von Milieu- und Wertbindungen.

In diesem Kontext führt der Fachbereich Soziale Arbeit die Themen der vergangenen Jahre kontinuierlich fort und reagiert auf aktuelle Entwicklungen der Praxis und des gesellschaftlichen und vor allem auch regionalen Kontextes Sozialer Arbeit. So thematisieren die Forschungsgegenstände übergreifende gesellschaftliche, politische und vor allem sozialpolitische Entwicklungen in Bezug auf unterschiedliche Problemlagen und Betroffenen- bzw. Adressatengruppen: Jugendliche, Mädchen, Behinderte, Arme und Armut, Migration und MigrantInnen, Schüler und Gesundheitsförderung in der Schule, Drogengebrauch und Sucht, Fremdendfeindlichkeit und Rassismus bilden zentrale Forschungsgegenstände.

Aber die Professionalisierung Soziale Arbeit nimmt weiteren Raum der Forschung ein. Fragen der Wirkungen des Studiums selbst, zur Herausbildung eines professionellen Habitus` stehen hier im Zentrum, um das Studium weiter wissenschaftlich zu qualifizieren.

Die Hauptlinien der Forschung, die sich in empirisch orientierten Projekten als auch in einschlägigen Publikationen niedergeschlagen haben, sind dabei folgende:

- Die Veränderung von Lebenslagen unter besonderer Berücksichtigung der Wirkung der arbeits- und sozialpolitischen Regulierungsinstrumente (ALG 11) auf die Armutsproblematik in Sachsen.
- Die Wirkungen der veränderten Arbeitswelt im globalen u. regionalen Maßstab auf die Professionalisierungsbedingungen sozialer Dienstleistungen und Organisationen.
- Innovative empirische und interventive Zugänge zu umschriebenen Adressatengruppen (z.B. Teenagerschwangerschaft, junge Mütter mit Behinderung, benachteiligte Frauen, Asylbewerberinnen etc.) in spezifischen Settings und organisationellen Kontexten (z.B. gesundheitsfördernde Schule).
- Kriminalitäts- und Gewaltprävention im Rahmen der Jugendhilfe unter Berücksichtigung der Geschlechterperspektive und rechtsextremer Orientierungen.

Forschungsgebiet	Wissenschaftler
Supervisionsforschung; Professionalisierung Sozialer Arbeit; Geschichte der Psychologie	Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Busse
Sozialarbeitswissenschaft; Geschichte, Theorie und Methoden der Sozialen Arbeit; Professionalisierung von Sozialer Arbeit in den neuen Bundesländern; Europäische und internationale Fragen Sozialer Arbeit; Geschlechterverhältnisse in der Sozialen Arbeit; Junge Frauen und Rechtsextremismus	Prof. Dr. phil. Gudrun Ehlert



Sozialarbeitsforschung	Prof. Dr. phil. Heide Funk
Lebenslage behinderteter Menschen; Regionale Versorgungsstrukturen und Situation von minder- jährigen Schwangeren und Müttern	Prof. Dr. phil. M.A. soz. Monika Häußler-Sczegan
Armut und soziale Ausgrenzung; Armut im ländlichen Raum	Prof. Dr. phil. Wolfgang Scherer
Biographische Lebensläufe von ehemaligen Heimjugendli- chen mit negativer und / oder positiver Lebensbewährung	Prof. Dr. phil. Peter Schütt
Soziale Arbeit und Migration; Psycho-soziale Versorgung und theoretische Konzepte; Betroffenen-Orientierung - Kontrolle und Beratung	Prof. Dr. phil. Steffi Weber-Unger-Rotino
Sozialmanagement, Organisationsentwicklung und Perso- nalentwicklung im Sozialbereich und der öffentlichen Verwal- tung; Konzept- und Projektentwicklung in der Sozialen Arbeit; Professionalisierung, Fort-, Weiterbildung und Beratung in der Sozialen Arbeit	Prof. Dr. rer. soc. Armin Wöhrle
Gesundheitsfördernde Schule	Prof. Dr. phil. Dr. rer. pol. Günter Zurhorst

### 1.2.6 Fachbereich Medien

Die Themenpalette der Forschung in Fachbereich Medien spiegelt die interdisziplinäre Ausrichtung und personelle Zusammensetzung des Lehrpersonals wider. Methodisch wird das breite Inhaltsspektrum von ingenieurtechnischen und naturwissenschaftlichen Ansätzen bis zur empirischen Sozialforschung abgedeckt. Der Fachbereich Medien bewertet Forschung und Entwicklung als wesentliches Element einer erfolgreichen Umsetzung der Ausbildungsphilosophie und der Teilnahme an der Fachdiskussion der Disziplin.

Hervorzuheben sind:

- Die Erweiterung des Forschungsspektrums durch den Bereich der Netzwerkanalyse auf der Grundlage des Masterprogramms Information & Communication Science
- Die Teilhabe an den aktuellen Entwicklungen der Branche und damit im beiderseitigen Wissenstransfer durch die Forschungsprojekte vor allem im Bereich der neuen digitalen Distributionstechniken
- Die Kooperationen mit der Medienwirtschaft, die wiederum direkt zu Diplomangeboten, Praktika und Lehrangeboten und mittelbar zur Verbesserung der Berufsperspektiven für die Absolventen führen
- Die Profil- und Imagebildung des Fachbereiches in Wirtschaft und Wissenschaft
- Die regionale Verankerung der Hochschule Mittweida in der Region und im Freistaat durch Forschung im Sinne einer konkreten regionalen Technologie- und Wirtschaftsförderung

Die Schwerpunkte des Fachbereiches sind beschrieben durch:

- Empirische Forschung: Die Mediennutzungsforschung hat nach der Schaffung entsprechender Erhebungsinstrumente (Medienbefragungs- und Forschungslabor) im Zuge der Masterausbildung eine stärkere Einbindung in den Lehrbetrieb erfahren. Markt- und praxisrelevante Forschung erfordert eine enge Anbindung an die Medienwirtschaft. Der Fachbereich profitiert hier von der bewährten Kooperation mit dem Institut für Medienentwicklung und Förderung der Medienforschung bei der Hochschule für Technik und Wirtschaft Mittweida (FH) e.V. Darüber hinaus hat die Etablierung der Akademie für multimediale Ausbildung und Kommunikation (AMAK) AG die Möglichkeiten erweitert. Beispielhaft genannt sei hier die Durchführung der Lokalfernsehanalyse Sachsen 2005 im Auftrag der Sächsischen Landesanstalt für privaten Rundfunk und neue Medien (SLM).



- Mediengeschichte: Im Sinne eines integrierten Bildes vom Zusammenwirken verschiedener Disziplinen erfolgt die Aufarbeitung historischer Vorgänge auf breiter Themenbasis unter regionalen und strukturellen Blickwinkeln.
- Vorhaben zum mediengestützten Lernen: Hier widmet sich die Forschungstätigkeit sowohl der medien-spezifischen Fachdidaktik als auch der produktionstechnischen Umsetzung. Die Beschäftigung mit den Lehr- und Lernmittel wird zudem in Hinblick auf Fragen der Nutzung und der Verteilung sowie des Rezipientenverhaltens erweitert.
- Programmforschung: Hier stehen nach der medienwirtschaftlich induzierten Veränderung des Programm-angebotes der letzten Jahre künftig vor allem die technischen Veränderungen im Vordergrund. Einen Schwerpunkt soll künftig der Empfang von Programmen und Diensten auf mobilen Endgeräten bilden.

<b>Forschungsgebiet</b>	<b>Wissenschaftler</b>
Medien	Prof. Dr. phil. Otto Altendorfer
Tendenzen im Regionalfernsehen; Programmcontrolling; Formatierung im Fernsehen	Prof. Günther Graßau
Medienwissenschaften	Prof. Dr. phil. Ludwig Hilmer
Analyse Sozialer Netzwerke; Empirischen Medien- und Sozialforschung	Prof. K. Liepelt
Medienforschung	Prof. MBA Horst Müller
E-Learning; Automatisierung	Prof. Dr.-Ing. Lothar Otto
Cross Media Networking	Prof. Dr.-Ing. Robert J. Wierzbicki
Medienmarketing; Persuasive Kommunikation	Prof. Dr. phil. Andreas Wrobel-Leipold

### 1.2.7 Studium generale

<b>Forschungsgebiet</b>	<b>Wissenschaftler</b>
Philosophie; Ethik; Geschichte der Natur- und Technikwissenschaften; Allgemeinwissenschaftliche Anteile in der Ingenieurausbildung	Prof. Dr. phil. habil. Jan-Peter Domschke

### 1.2.8 Zentrale Einrichtungen

<b>Forschungsgebiet</b>	<b>Wissenschaftler</b>
Neue Medien in der Bildung; E-Learning	Dr.-Ing. habil. Volker Saupe
Wissens- und Technologietransfer; Beschichtungstechnologien; Materialwissenschaften	Dr. rer. nat. Ellen Weißmantel
Wissenschaftliche Weiterbildung; Erwachsenenbildung; E-Learning, Bildungsinformationssysteme; Wissensmanagement; Interkulturelle Kommunikation; Lebenslanges Lernen	Dr.-Ing. Ursula Zenker



---

## 1.3 Forschungsprojekte

### 1.3.1 Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik

#### **Beratung und Support für Entwicklung EKG-Gerät**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. T. Beierlein  
Laufzeit: 04/2005 - 12/2005  
Förderer / Partner: IfU Diagnostics System GmbH, Ottendorf

#### **Beratung und Support für Entwicklung von Linux-Gerätetreibern**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. T. Beierlein  
Laufzeit: 11/2006 - 12/2006  
Förderer / Partner: IfU Diagnostics System GmbH, Ottendorf

#### **InnoRegio-Musicon Valley: Mehrkanal-Audio-Streaming-Technologie**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. T. Beierlein  
Laufzeit: 01.08.2004 - 30.06.2006  
Förderer / Partner: BMBF, Klingenthaler Musikelektronik GmbH

#### **Echtzeitübertragung von Audiodaten über Ethernet**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. T. Beierlein  
Laufzeit: 11/2006 - 11/2007  
Förderer / Partner: SMWA, IMM Gruppe, Mittweida

#### **Entwicklung spezieller Komponenten für Realtime-Ethernet**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. T. Beierlein  
Laufzeit: 06/2006 - 12/2006  
Förderer / Partner: Port GmbH, Halle (Sa.)

#### **Komponentenentwicklung für das Antennentechnik-Experimentiersystem**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Döring  
Laufzeit: 01.10.2003 - 30.09.2005  
Förderer / Partner: Lucas-Nülle-Lehr- und Messgeräte GmbH, Kerpen

#### **InnoRegio INNtex: Entwicklung leuchtender Textilien auf der Basis von Lichtwellenleitertechnik für den Bereich Haus- und Heimtextilien**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Döring (Sensorikzentrum Mittelsachsen e.V.)  
Laufzeit: 01.01.2004 - 31.12.2005  
Förderer / Partner: Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

#### **Entwicklung von Leuchtlamellen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Döring (Sensorikzentrum Mittelsachsen e.V.)  
Laufzeit: 01.04.2004 - 31.12.2005  
Förderer / Partner: Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

#### **Leuchtextilien**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Döring (Sensorikzentrum Mittelsachsen e.V.)  
Laufzeit: 2005-2007  
Förderer / Partner: Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V.

#### **Einsatz von RFID-Technologie in mittelständischen Unternehmen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Döring (Sensorikzentrum Mittelsachsen e.V.)  
Laufzeit: 2005-2006  
Förderer / Partner: Dresden Informatik GmbH

#### **Faseroptische Interferometer als Strahlungssensor für hohe Dosen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Döring  
Laufzeit: 01.05.2005 - 31.08.2006  
Förderer / Partner: INT, FH Offenburg



### **Sicherheitshausanschlußleitung - Safe pipe**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Döring  
Laufzeit: 01.11.2005 - 31.10.2007  
Förderer / Partner: Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e.V., WWU Münster, Forschungszentrum Jülich, IMM Holding GmbH, UST Umweltsensorik GmbH, egeplast GmbH & Co. KG

### **Algorithmen zur Auswertung ortsverteilter Temperaturmessungen (Teilprojekt)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Döring  
Laufzeit: 01.10.2004 - 31.10.2006  
Förderer / Partner: AiF, GESO

### **32-Bit DSV-Systeme mit ARM-Mikrocontroller**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. O. Hagenbruch  
Laufzeit: 01.04.2004 - 30.06.2006  
Förderer / Partner: Lucas-Nülle Lehr- und Messgeräte GmbH, Kerpen

### **Netzwerktechnik**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. O. Hagenbruch  
Laufzeit: 01.10.2006 – 31.12.2006  
Förderer / Partner: Lucas-Nülle Lehr- und Messgeräte GmbH, Kerpen

### **Industrielle Kommunikationsschnittstellen auf Basis innovativer ATMEL-Mikrocontroller**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. O. Hagenbruch  
Laufzeit: 01.07.2006 – 30.06.2007  
Förderer / Partner: Lucas-Nülle Lehr- und Messgeräte GmbH, Kerpen

### **Internetfähiges modulares Lehr- und Lernprogramm zum Themenfeld „Energiemanagement und energieeffiziente Versorgungsstrategien“**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. R. Hartig  
Laufzeit: 01.08.2004 - 31.03.2005  
Förderer / Partner: SMWK, BMBF, Bildungsportal Sachsen

### **Entwicklung und Einführung eines betrieblichen Energie- und Stoffstrommanagement**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. R. Hartig  
Laufzeit: 31.07.2005 - 31.12.2005  
Förderer / Partner: IMM Elektronik GmbH, Mittweida

### **InnoRegio-InnoSachs Verbundprojekt: Mittelsächsische Wissensbörse für Hochtechnologien - Teilprojekt 6.2: Umsetzung firmenübergreifender Lernprozesse in der Audio- und Medizintechnik**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. R. Hartig  
Laufzeit: 01.01.2005 - 30.06.2006  
Förderer / Partner: BMBF, IMM Holding GmbH, Mittweida

### **Rechnergestützte Messdaten LABVIEW, Mess- und Testtechnik von Mikrosystemen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. R. Ludwig  
Laufzeit: 2005

### **Virtuelles Labor Robotik**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. K. Müller  
Laufzeit: 15.07.2004 - 14.07.2005  
Förderer / Partner: BMBF, SMWK, Bildungsportal Sachsen

### **Entwicklung und Umsetzung eines System-Konzeptes für ein binokulares elektr. Orientierungs- und Inspektionssystem**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. R. Parthier  
Laufzeit: 01.07.2003 - 30.06.2005  
Förderer / Partner: BMWA, IMM Holding GmbH



---

### **Entwicklung und Umsetzung eines innovativen System-Konzeptes für einen professionellen elektronischen Audio-Video-Formatkonverter**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. R. Parthier  
Laufzeit: 01.07.2005 - 31.10.2006  
Förderer / Partner: BMWA, IMM Elektronik GmbH

### **Untersuchung von Montageprozessen, Prozesssimulation**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. D. Römer  
Laufzeit: 01.10.2004 - 31.05.2005  
Förderer / Partner: IMM Elektronik GmbH

### **Personalentwicklungsnetzwerke für Coopetition in KMU-Verbänden Teilprojekt: Automation**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. D. Römer  
Laufzeit: 01.04.2006 - 30.11.2006  
Förderer / Partner: ESF, Land Sachsen, IMM Elektronik GmbH, FEITEC GmbH, Hiersemann Prozessautomation GmbH, Sitec Industrietechnologie GmbH,

### **Gewichtsentlastungseinheit zur flexiblen Lokomotionstherapie**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. C. Schulz  
Laufzeit: 01.03.2004 - 31.05.2005  
Förderer / Partner: BMWA, IMM Holding GmbH Mittweida

### **Entwicklung eines Dataloggers und Managementsystems für Hochleistungsbatterien**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. C. Schulz  
Laufzeit: 01.10.2001 - 30.09.2005  
Förderer / Partner: Hoppecke Batterie Systeme GmbH

### **Batteriemanagementsystem für NiMeH Batterien in Brennstoffzellen-Batterie-Hybridanwendungen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. C. Schulz  
Laufzeit: 01.10.2005 - 30.06.2006  
Förderer / Partner: Hoppecke Batterie Systeme GmbH

### **Studie zur Erweiterten Steuerung und Funktionalität von elektronischen Prothesen und Orthesen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. C. Schulz  
Laufzeit: 01.05.2005 - 30.09.2005  
Förderer / Partner: Bauerfeind Innovationszentrum GmbH & Co. KG

### **Funktionsmuster einer elektronischen Steuerung für elektrische Orgelwerke**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. C. Schulz  
Laufzeit: 01.09.2005 - 30.04.2006  
Förderer / Partner: Hermann Eule Orgelbau Bautzen GmbH

### **Anpassung des BCMU 4.1 für NiMeH Batterien in Brennstoffzellen-Batterie-Hybridanwendungen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. C. Schulz  
Laufzeit: 01.08.2006 – 28.02.2007  
Förderer / Partner: Hoppecke Batterie Systeme GmbH

### **Forschungskooperation enviaM**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem  
Laufzeit: 2005-2006  
Förderer / Partner: envia Mitteldeutsche Energie AG

### **Aufbau eines Bildungs- und Kommunikationszentrums im Wasserkraftwerk Mittweida (BKZ)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem, Prof. Dr.-Ing. R. Hartig  
Laufzeit: 01.01.2005 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e.V.



### **Berührungsloser magnetischer Lagesensor für Magnetlager**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. R. Werner  
Laufzeit: 4/2004 - 3/2006 (Bearbeitung bis 6/2005 an der TU Chemnitz, danach konsultative Betreuung)  
Förderer / Partner: DFG, TU Chemnitz

### **Integrierter robuster Lagesensor mit Kalman-Filter für Magnetlager**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. R. Werner  
Laufzeit: 4/2004 - 3/2006 (Bearbeitung bis 6/2005 an der TU Chemnitz, danach konsultative Betreuung)  
Förderer / Partner: DFG, TU Chemnitz

### **Integrated Access Device**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. L. Winkler  
Laufzeit: 01.01.2005 - 31.12.2005  
Förderer / Partner: ELCON Systemtechnik Hartmannsdorf

### **Hochspannungsprüfgerät KPG 36kV VLF (Lehr- und Präsentations-CD)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. F. Zimmer  
Laufzeit: 01.03.2006 - 01.07.2006  
Förderer / Partner: Neumann Elektrotechnik GmbH, Chemnitz

## **1.3.2 Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik**

### **Ergonomische Gestaltung multimedialer Arbeitsmittel**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 01.10.2002 – 31.12.2006  
Förderer / Partner: Hans-Böckler-Stiftung, Berufsgenossenschaft Metall Süd, Chemnitzer Zahnradfabrik GmbH Co. KG, F & K Prototypen und Erodieretechnik GbR, IMM Gruppe

### **Machbarkeitsstudie zur Adaption multimedialer Arbeitspläne in ein wissensbasiertes CAP-System (multi-CAP)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 01.09.2003 - 31.08.2007  
Förderer / Partner: Camos Software & Beratung GmbH, Profil Schleif-, Fertigungs- & Umwelttechnik GmbH

### **Wissensbasierte Prozesskette vom CAD-Modell zum Fertigungsprozess**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 01.06.2005 - 31.12.2005  
Förderer / Partner: Land Sachsen, Röhrich Werkzeugtechnik GmbH, SKS Kontakttechnik GmbH

### **Entwicklung eines Web-Based-Trainings zur Erstellung multimedialer Arbeitspläne (WBT-mmAP)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 01.09.2004 - 31.08.2005  
Förderer / Partner: SMWK, BMBF, Bildungsportal Sachsen, Chemnitzer Zahnradfabrik GmbH Co. KG, IMM Gruppe

### **Konzept zur Entwicklung der Arbeitsvorbereitung für ein Automobilzuliefererunternehmen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 15.02.2005 - 31.03.2005  
Förderer / Partner: KABU-Kühn GmbH

### **Multimediale Beschreibung des Montageprozesses für ein Pilotvorhaben**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 01.04.2005 - 30.09.2005  
Förderer / Partner: Hiersemann Prozessautomation GmbH, IMM Gruppe



---

### **Technische und konzeptionelle Unterstützung eines Ansatzes zur Entwicklung der Zeitwirtschaft unter arbeitspsychologischen Aspekten**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 01.10.2005 - 31.12.2005  
Förderer / Partner: Land Sachsen

### **Wissenschaftliche Begleitung der Konzeption und Einführung eines wissensbasierten Arbeitsplanungssystems**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 01.03.2006 – 15.06.2006  
Förderer / Partner: IKS Messerfabrik Geringswalde GmbH, camos Software und Beratung GmbH

### **Machbarkeitsstudie zur Umplanung und Erweiterung einer Fertigungsstätte**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 01.06.2006 – 31.12.2006  
Förderer / Partner: Innotec – Innovative Metalltechnik GmbH

### **Arbeitsplanung im Maschinen- und Gerätebau**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Laufzeit: 01.03.2006 – 30.11.2006  
Förderer / Partner: Land Sachsen, EU, ATB - Arbeit, Technik und Bildung GmbH , FMA Frankenger Maschinen- und Anlagenbau GmbH, Förderverein Laborwerkstätten Mittweida e. V., GEMAG Gelenauer Maschinenbau AG, ICM- Interessenverband Chemnitzer Maschinenbau e. V. , IMM Gruppe

### **Endabmessungsnahes Gießen im Schleuderguss von Kupferlegierungen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. F. Müller  
Laufzeit: 01.02.03-31.03.06  
Förderer / Partner: SAB, MPT GmbH Mittweida, TU Bergakademie Freiberg

### **Modifikation von Reibwerkstoffen**

Wissenschaftler: Prof. H. Patzelt (Zentrum der Förder- und Aufzugstechnik Roßwein gGmbH)  
Laufzeit: 01.06.2005 - 31.12.2005  
Förderer / Partner: SMWK

### **Beschichtungen auf und mit funktionellen Gläsern zur Herstellung chemisch-sensorischer Systeme**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. J. Spindler  
Laufzeit: 01.09.2005 - 31.08.2007  
Förderer / Partner: DGO, AiF

### **Entwicklung, Bau und Erprobung einer Vorrichtung zur Herstellung von Mikro- und Kleinteilen aus Kunststoffen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. E. Wißuwa  
Laufzeit: 01.07.2005 - 30.06.2008  
Förderer / Partner: BMWi, Ökoplast GmbH, F & K Prototypen und Erodieretechnik GbR

## **1.3.3 Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik**

### **Hochgeschwindigkeitslaserbeschichten**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner  
Laufzeit: 01.02.2004 - 31.07.2005  
Förderer / Partner: SAB, EFRE, KoKi Technik GmbH Niederwürschnitz, LASERVORM GmbH Mittweida

### **Laserbearbeitung mit UV-Laserstrahlung**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner  
Laufzeit: 28.11.2005- 31.12.2005  
Förderer / Partner: SMWK



---

**Dekontamination silikatischer Oberflächen mittels Laserablation bei gleichzeitiger Abprodukt-Konditionierung**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner (Laserinstitut Mittelsachsen e.V.)  
Laufzeit: 01.08.2002 - 30.09.2005  
Förderer / Partner: BMBF, TU Dresden - Institut für Kernenergietechnik

**InnoRegio-InnoSachs: Verbundvorhaben: Laseroberflächentechnik  
Teilvorhaben: „Analyse von Systemen für Laseroberflächenverfahren“**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner (Laserinstitut Mittelsachsen e.V.)  
Laufzeit: 01.07.2004 - 20.06.2006  
Förderer / Partner: BMBF, LASERVORM GmbH Mittweida, FOTEC GmbH Chemnitz, Dr. Teschauer AG Chemnitz

**InnoRegio-InnoSachs: Verbundvorhaben: Laseroberflächentechnik  
Teilvorhaben: „Strahlführungskomponenten und Stahlformung für die Laseroberflächenverfahren in Werkzeugmaschinen“**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner (Laserinstitut Mittelsachsen e.V.)  
Laufzeit: 01.07.2004 - 20.06.2006  
Förderer / Partner: BMBF, Hochschule Mittweida (FH), LASERVORM GmbH Mittweida, FOTEC GmbH Chemnitz, Dr. Teschauer AG Chemnitz

**Verbundprojekt: Verfahren zur schnellen Erzeugung von keramischen Zahn-Inlays  
Teilvorhaben: Verfahren und Versuchseinrichtung zum Selektiven Lasersintern von Keramik**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner  
Laufzeit: 01.05.2004 - 31.03.2007  
Förderer / Partner: Land, EFRE, 3D Micromac AG Chemnitz, IVS AG Chemnitz, Caddental GmbH Mittweida

**Verbundprojekt: Selektives Lasersintern als innovatives Herstellungsverfahren für komplexe Bauteile aus technischer Keramik - Cerapid**

**Teilvorhaben: Entwicklung von Anlagen- und Verfahrenstechnik**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner  
Laufzeit: 01.01.2005 - 31.12.2007  
Förderer / Partner: BMBF, Fraunhofer IKTS Dresden, 3D Micromac AG Chemnitz, IVS AG Chemnitz, Pentacon GmbH Dresden, Ceram GmbH Albrück-Birndorf, HKM Kunststoffverarbeitung GmbH Neugersdorf, Maschinenfabrik Arnold GmbH&Co. KG Ravensburg

**Rapid Microtooling mit laserbasierten Verfahren**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner  
Laufzeit: 01.04.2006 - 30.06.2010  
Förderer / Partner: BMBF, 3D Micromac AG Chemnitz, Laservorm GmbH, Acsys GmbH, IVS AG Chemnitz, Kunststofftechnik GmbH, Caddental GmbH Mittweida, Microceram GmbH

**Virtueller Campus**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. M. Geißler  
Laufzeit: 2005 - 2006  
Förderer / Partner: Land Sachsen

**Akustische Wellen und Felder**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. K. Künzel / Dr. rer. nat. D. Schulz  
Laufzeit: 1999 - 2005  
Förderer / Partner: Deutsche Gesellschaft für Akustik (DEGA), TU Dresden, RWTH Aachen, Univ.-GH Siegen

**Lärminderung an Gebläsen und Verdichtern unter Verwendung von Recyclingmaterial**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. K. Künzel  
Laufzeit: 01.11.2002 - 31.03.2005  
Förderer / Partner: Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Zett GmbH Apolda



---

### **Verbundvorhaben PLATON - Plasmatexturierte Oberflächen für die kristalline Solarzellentechnologie**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. nat. habil. G. Reißer  
Laufzeit: 01.11.2003 - 30.04.2006  
Förderer / Partner: BMU, Fraunhofer Institut Solare Energiesysteme ISE, Deutsche Cell GmbH Freiberg, Roth & Rau Oberflächentechnik AG

### **Laserpulsabscheidung von kubischen Bornitridschichten auf Präzisionswerkzeugen**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. nat. habil. G. Reißer  
Laufzeit: 01.02.2003 - 31.12.2005  
Förderer / Partner: SMWK, TU Chemnitz, Roth & Rau Oberflächentechnik AG

### **Laserpulsabscheidung von spannungsfreien superharten Kohlenstoffschichten auf verschleißbeanspruchten und optischen Oberflächen und Untersuchungen der praxisrelevanten Eigenschaften**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. nat. habil. G. Reißer  
Laufzeit: 01.09.2004 - 31.08.2007  
Förderer / Partner: BMBF, Eifeler Werkzeuge GmbH, Cera System GmbH, H.O.T. GmbH, TU Chemnitz, KVB e.V. Chemnitz, Roth & Rau AG, AXO Dresden GmbH

### **Conception of an industrial PLD set-up for the coating of special components with ta-C films**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. nat. habil. G. Reißer  
Laufzeit: 01.01.2006 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: Shimizu Denesetsu Kogyo Co., LTD, Japan

### **InnoRegio-InnoSachs „Fluorlaser-Mikrobearbeitung“**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. nat. habil. G. Reißer  
Laufzeit: 01.11.2004 - 31.10.2005  
Förderer / Partner: BMBF, 3D Micromac AG Chemnitz, Laserinstitut Mittelsachsen e.V.

### **Auswirkungen von Basel II auf das Informationsmanagement**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. pol. P. Schmidt  
Laufzeit: 09/2004 - 01/2005  
Förderer / Partner: TU Lodz

### **Auswirkungen von RFID auf den Datenschutz**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. pol. P. Schmidt  
Laufzeit: 09/2004 - 01/2005  
Förderer / Partner: Université de Technologie de Compiègne

### **EPF: NCHP(Nile Countries Hydrogenous Project), Ethik im Ingenieurberuf**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. pol. P. Schmidt  
Laufzeit: 2005  
Förderer / Partner: TU Lodz: GALOLEO-Studie

### **Kopierschutz und Copyright**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. pol. P. Schmidt  
Laufzeit: 2005  
Förderer / Partner: Université Paris 10 (Nanterre/St. Cloud)

### **Studien zu Open Source Portal Sachsen**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. pol. P. Schmidt  
Laufzeit: 01.11.2005 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: Management Institut Mittweida e.V.

### **Die wirtschaftliche Bedeutung des GALILEO-Satellitensystems**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. pol. P. Schmidt  
Laufzeit: 2005  
Förderer / Partner: TU Lodz:



#### **Medizintechnik multimedial - Ultraschalldiagnostik**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. W. Schüler  
Laufzeit: 01.06.2004 - 30.09.2005  
Förderer / Partner: BMBF, SMWK, Bildungsportal Sachsen

#### **Gehörschäden bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen durch außerberufliche Lärmexposition**

Wissenschaftler: Dr. rer. nat. D. Schulz  
Laufzeit: 1994 - 2006  
Förderer / Partner: Fichte-Schule Mittweida

#### **ACCUMASTER**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. nat. B. Steiger  
Laufzeit: 01.02.2006-31.07.2008  
Förderer / Partner: Land Sachsen, ESF, Bestland Produktion, Service und Logistik GmbH Aue, Elektrowerzeuge GmbH Eibenstock

### **1.3.4 Fachbereich Wirtschaftswissenschaften**

#### **Economic and Social Impact Study**

Wissenschaftler: Prof. Dr. O. H. Hammer  
Laufzeit: 12/2006 – 06/2009  
Förderer / Partner: EU, IHI Zittau, TU Prag, , GUB Dresden, COMPED, Phnom Penh, Kambodscha

#### **Das Gründernetzwerk der Region Südwestsachsen**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. pol. U. Meister  
Laufzeit: 09/2002 - 02/2006  
Förderer / Partner: BMBF, TU Chemnitz, Westsächsische Hochschule Zwickau (FH), TU Bergakademie Freiberg

#### **SAXEED- Existenzgründung**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. pol. U. Meister  
Laufzeit: 03/2006 - 05/2008  
Förderer / Partner: ESF, TU Chemnitz, Westsächsische Hochschule Zwickau (FH), TU Bergakademie Freiberg

### **1.3.5 Fachbereich Soziale Arbeit und Studium generale**

#### **Innovative Arbeitsforschung - Lernender Forschungszusammenhang (Beteiligung an einem Teilprojekt)**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. nat. habil. S. Busse  
Laufzeit: 2004 - 2005  
Förderer / Partner: BMBF, Universität Potsdam, Fak. Pädagogik

#### **Mädchen und Frauen für ein tolerantes Sachsen - „Junge Frauen und Rechtsextremismus“**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. Gudrun Ehlert / Prof. Dr. rer. soc. Heide Funk  
Laufzeit: 2005  
Förderer / Partner: LAG Mädchen und junge Frauen in Sachsen e.V.

#### **Expertenbefragung in Berlin und Brandenburg - Hilfebedarf und Beratungsangebote für minderjährige Schwangere und Mütter. Eine Expertise im Auftrag der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung in Köln.**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. M. Häußler-Sczepan  
Laufzeit: 01.09.2005 - 31.08.2006  
Förderer / Partner: BZGA, Hochschule Merseburg (FH), Universität Leipzig



---

### **Gedenkstättenarbeit in Mecklenburg-Vorpommern**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. M. Pfüller  
Laufzeit: laufend  
Förderer / Partner: MBWK Mecklenburg-Vorpommern

### **Gesundheitliche Schäden als Folgen politischer Inhaftierung in der DDR - eine epidemiologische Verbundstudie (Vorstudie)**

Wissenschaftler: Prof. Dr. R. Schwarz (Universität Leipzig), Prof. Dr. phil. M. Pfüller  
Laufzeit: 01.04. 2002 - 30.03.2005  
Förderer / Partner: Universität Leipzig, Universität Bielefeld, Dienststellen der Landesbeauftragten für Stasi-Unterlagen in Berlin, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen

### **Der Geschlossene Jugendwerkhof Torgau (1964 - 1989) und dort eingewiesene Jugendliche**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. M. Pfüller  
Laufzeit: 2005  
Förderer / Partner: EBS Torgau, LStU Sachsen, Stiftung Sächsische Gedenkstätten

### **KZ-Außenlager in Sachsen**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. M. Pfüller  
Laufzeit: 2005 - 2007  
Förderer / Partner: SMWK, Stiftung Sächsische Gedenkstätten Dresden

### **Gewalterfahrungen von AsylbewerberInnen**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. S. Weber-Unger-Rotino  
Laufzeit: 2004 - laufend  
Förderer / Partner: TU Dresden

### **Erstellung eines Leitfadens gemeinsam mit Psychiatrie-Erfahrenen zu einer Befragung von Menschen mit Psychiatrie-Erfahrungen zur psycho-sozialen Situation in Sachsen**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. S. Weber-Unger-Rotino  
Laufzeit: 09/2003 - laufend  
Förderer / Partner: Mitglieder von Selbsthilfegruppen

### **Aus- und Weiterbildung für benachteiligte Frauen auf dem Land (Sizilien)**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. S. Weber-Unger-Rotino  
Laufzeit: 06/2003 - laufend  
Förderer / Partner: Prospetiva 2000, Land Sizilien

### **Wissenschaftliche Begleitung eines Projektes von Don Bosco Chemnitz**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. soc. A. Wöhrle  
Laufzeit: 2004 - 2006  
Förderer / Partner: Amt für Familie und Soziales Chemnitz

### **EQUAL (Modul: Organisationsberatung)**

Wissenschaftler: Prof. Dr. rer. soc. A. Wöhrle  
Laufzeit: 2004 - 2005  
Förderer / Partner: ESF

### **Gesundheitsfördernde Schule als Ganztagsangebot**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. Dr. rer. pol. G. Zurhorst  
Laufzeit: 09/2004 - 08/2007  
Förderer / Partner: Sächsisches Staatsministerium für Kultus, Körnerplatzschule Döbeln, Landratsamt Döbeln, Krankenkassen



### 1.3.5 Fachbereich Medien

#### **Lokalfernsehen in Sachsen 2005. Relevanz, Resonanz, Akzeptanz. Ergebnisse einer Publikumsbefragung in den Verbreitungsgebieten von zehn ausgewählten Veranstaltern**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. O. Altendorfer, Prof. Dr. phil. L. Hilmer, Prof. K. Liepelt, Dipl.-Ing. H. Hammer  
Laufzeit: 01.01.2003 - 31.12.2005  
Förderer / Partner: AMAK AG / Sächsische Landesanstalt für privaten Rundfunk und neue Medien

#### **Franz Josef Strauß im Spiegel der Berichte der DDR-Staatssicherheitsdienstes**

Wissenschaftler: Prof. Dr. phil. O. Altendorfer, Prof. H. Mayer  
Laufzeit: 2005-2008  
Förderer / Partner: Bundesbeauftragte für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik

#### **Terrestrische Verbreitung eines lokalen Hörfunksenders**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. M. Hösel  
Laufzeit: 01.10.2004 - laufend  
Förderer / Partner: T-Systems International GmbH, Media & Broadcast Leipzig

#### **Lokalfernsehen in Sachsen**

Wissenschaftler: Prof. Liepelt, Prof. Dr. L. Hilmer, Prof. Dr. O. Altendorfer  
Laufzeit: 2006  
Förderer / Partner: Sächsische Landesanstalt für privaten Rundfunk und neue Medien, Akademie für multimediale Ausbildung und Kommunikation AMAK AG

#### **„Böse Menschen haben keine Lieder“. Rechtsextremes Gedankengut in Musik. Leitfaden für die präventive Jugendarbeit**

Wissenschaftler: Prof. Dr. L. Hilmer  
Laufzeit: 2005-2006

#### **Made in Sachsen. Sächsische Lebenslinien aus Politik Wissenschaft und Technik**

Wissenschaftler: Prof. Dr. L. Hilmer, Prof. Dr. G. Graßau, Dr. M. Stascheit  
Laufzeit: 2005-2006

#### **Informelle Netzwerke in deutschen Parlamenten**

Wissenschaftler: Prof. K. Liepelt  
Laufzeit: 2006-laufend

#### **Aufbau und Betrieb einer Versuchseinrichtung für Medienforschung mit virtuellen Interviewern**

(Echtzeit-Panel)  
Wissenschaftler: Prof. K. Liepelt, Prof. Dr.-Ing. L. Otto  
Laufzeit: 2006-laufend

#### **ATLAS**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Otto  
Laufzeit: 10/2005 - 06/2006  
Förderer / Partner: Management Institut Mittweida e.V.

#### **Open Source Portal Sachsen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Otto  
Laufzeit: 01.11.2005 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: Land Sachsen, Management Institut Mittweida e.V.

### 1.3.7 Zentrale Einrichtungen

#### **Bildungsmarkt Sachsen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. L. Otto, Dr.-Ing. U. Zenker  
Laufzeit: 01.10.2002 - 31.12.2006



---

Förderer/Partner: ESF, Land Sachsen; ATB GmbH Chemnitz, Bildungsakademie Mittweida e.V., Bildungsinstitut PSCHERER gGmbH, CADsys GmbH Chemnitz, Mitteldeutsche Akademie für Weiterbildung e.V., PROREC GmbH Chemnitz, QN media pool, TU Chemnitz, TU Dresden, Verband Sächsischer Bildungsinstitute e.V., Uni Leipzig

#### **Wirtschaftsforum 2006**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner  
Laufzeit: 2006  
Förderer / Partner: Landratsamt Mittweida

#### **18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner  
Laufzeit: 2006  
Förderer / Partner: DFG

#### **Projektinitiative Lasertechnologie der Hochschule Mittweida (FH) (ProLatoHSM)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner, Dr. E. Weißmantel  
Laufzeit: 01.07.2006 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: BMBF

#### **FILES - Future-Oriented Implementation of Local Employment Strategies (and pro-activ management of restructuring)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem, Dipl.-Ing. I. Doberenz  
Laufzeit: 01.11.2005 - 30.09.2007  
Förderer/Partner: EU, Landratsamt Döbeln, Östergödland County, Linköping Kommun, Development Fund Western Greece, Frauenzentrum Regenbogen e.V., Meißner Charitasverband

#### **Maßnahmen zur Entwicklung fachhochschulspezifischen FuE-Strukturen (ITWM - Institut für Technologie- und Wissenstransfer Mittweida)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem, Dr. E. Weißmantel  
Laufzeit: 15.11.2005 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: SMWK

#### **Sicherung des nachhaltigen Einsatzes von elearning an den Hochschulen des Freistaates**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem  
Laufzeit: 01.01.2006 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: SMWK, WSH Zwickau, HTW Dresden

#### **Drittmittelbeauftragte an Fachhochschulen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem  
Laufzeit: 15.03.2006 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: SMWK

#### **Innovationsförderung des Landkreises Mittweida**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem  
Laufzeit: 2005  
Förderer / Partner: Landratsamt Mittweida

#### **Bildungsportal Sachsen - Kompetenzentwicklung und Nachhaltigkeit**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem  
Laufzeit: 01.01.2004 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: SMWK, BMBF, TU Dresden, TU Chemnitz, Universität Leipzig

#### **Bildungsportal Sachsen - Zentrales Projektmanagement**

Wissenschaftler: Dr.-Ing. habil. V. Saupe  
Laufzeit: 01.01.2001 - 31.12.2006  
Förderer/Partner: SMWK, BMBF, Bildungsportal Sachsen



### **Verbund in der Weiterbildung für Medienkompetenz - ein Online-Angebot der sächsischen Hochschulen**

Wissenschaftler: Dr.-Ing. U. Zenker, Dr.-Ing. habil. V. Saupe, Prof. Dr. B. Schorb\*  
Laufzeit: 01.10.2003 - 30.06.2006  
Förderer/Partner: BLK, Bildungsakademie Mittweida e.V., \*Universität Leipzig, TU Dresden, Evangelische Hochschule für Soziale Arbeit Dresden (FH), Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH)

### **Industriegeschichte der Region**

Wissenschaftler: Dr.-Ing. U. Zenker  
Laufzeit: 01.10.2004 - 31.12.2005  
Förderer/Partner: Stadtverwaltung Mittweida, Kulturraum Mittelsachsen, Stadt- und Kreisarchive, Industriemuseen der Region

### **Umweltbildung**

Wissenschaftler: Dr.-Ing. U. Zenker  
Laufzeit: 01.05.2004 - 31.12.2005  
Förderer/Partner: Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt, Handwerkskammer Chemnitz, F + U Gemeinnützige Bildungseinrichtung für Fortbildung und Umschulung Sachsen GmbH, Naturschutzzentrum Annaberg GmbH, Umweltzentrum Chemnitz, Zweckverband Naturpark Erzgebirge/Vogtland

### **InnoRegio-InnoSachs - Innovationsregion Mittelsachsen - Hochtechnologien als Initiator für eine zukunftsorientierte Regionalentwicklung, Teilprojekt 6: „Mittelsächsische Wissensbörse für Hochtechnologien“ - Implementierung kontinuierlicher Bildungsprozesse in KMU (Phase 2)**

Wissenschaftler: Dr.-Ing. U. Zenker,  
Laufzeit: 01.09.2004 - 30.06.2006  
Förderer/Partner: BMBF, ATB GmbH Chemnitz, PROREC GmbH Chemnitz, CADsys GmbH Chemnitz, TU Chemnitz, Bundesfachschule für Metallhandwerk Rosswein, IMM Holding GmbH Mittweida, AMC Analytik und Messtechnik GmbH Chemnitz, Feingerätebau K. Fischer GmbH Drebach, ACSYS Lasertechnik GmbH Mittweida, SITEC Automation GmbH Chemnitz, Zentrum Förder- und Aufzugstechnik Rosswein gGmbH

## **1.4 Forschungspartner**

### **1.4.1 Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik**

BAUERFEIND Innovationszentrum GmbH & Co. KG  
Bionik-Kompetenznetz BIONIKON  
Dresden Informatik GmbH  
egeplast GmbH & Co. KG Greven  
ELCON Systemtechnik Hartmannsdorf  
envia Mitteldeutsche Energie AG  
FH Offenburg  
Fiberware GmbH Mittweida  
Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e.V.  
Forschungsinstitut für Tief- und Rohrleitungsbau Weimar e.V.  
Forschungszentrum Jülich  
Fraunhofer INT Euskirchen  
GESO, Jena  
Hermann Eule Orgelbau Bautzen GmbH  
Hiersemann Prozessautomation GmbH  
Hoppecke Batterie Systeme GmbH  
IfU Diagnostics System GmbH Ottendorf  
IMM Elektronik GmbH Mittweida  
IMM Holding GmbH Mittweida  
Institut für Technik und ihre Didaktik  
Klingenthaler Musikelektronik GmbH



---

Lucas-Nülle-Lehr- und Messgeräte GmbH Kerpen  
MUGLER AG Oberlungwitz  
Neumann Elektrotechnik GmbH  
Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI)  
SITEC Industrietechnologie GmbH  
Thorlabs GmbH Karlsfeld  
TU Chemnitz  
UST Umweltsensorik GmbH Geschwenda  
Westfälische Wilhelms-Universität Münster

#### **1.4.2 Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik**

Ablasser Obstgarten GmbH Ablaß  
Andreas Quellmalz GmbH, Limbach-Oberfrohna  
ATB - Arbeit, Technik und Bildung GmbH  
Berufsgenossenschaft Metall Süd  
Camos Software und Beratung GmbH  
Chemnitzer Zahnradfabrik GmbH & Co. KG  
Emminghaus Pionieraufzüge Brockmann GmbH Jahna – Pulsitz  
EuroLam GmbH, Wiegendorf (Thüringen)  
Federnwerke Marienberg GmbH  
F & K Prototypen und Erodieretechnik GbR  
Frank Walther Nutzfahrzeugbau GmbH Waldheim  
FMA Frankenberger Maschinen- und Anlagenbau GmbH  
G. Voigtländer Fahrzeug- und Hydraulikbau Grunau  
GEMAG Gelenauer Maschinenbau AG  
Hiersemann Prozessautomation GmbH  
Hörmann Engineering GmbH, Chemnitz  
ICM- Interessenverband Chemnitzer Maschinenbau e. V.  
IKS Messerfabrik Geringswalde GmbH  
IMM Gruppe  
ISE Industries Hainichen GmbH  
Innotec – Innovative Metalltechnik GmbH  
KABU-Kühn GmbH  
KHS Bedachungs GmbH (Döbeln)  
Kieselstein GmbH, Chemnitz  
MAN Roland Druckmaschinen AG  
MPT GmbH Mittweida  
Ökoplast GmbH  
Omega electric GmbH, Schmölln  
Partzsch Elektromotoren Döbeln  
Pierburg GmbH Hartha  
PneumaSafe GmbH Roßwein  
PSFU Profilschleif-, Fertigungs- & Umwelttechnik GmbH  
R&M Fassadentechnik Südwest GmbH Römerberg  
Röhrich Werkzeugtechnik GmbH  
SKS Kontakttechnik GmbH  
Stadtwerke Döbeln GmbH  
Stahlbau Einbock Eula  
TU Bergakademie Freiberg  
Verbundnetz Gas AG Leipzig  
Verein für Motivation, Kommunikation und berufliche Bildung e.V. Torgau  
ZfA Rosswein gGmbH

#### **1.4.3 Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik**

3D Micromac AG Chemnitz  
Acysys GmbH



---

Agilent Technologies Manufacturing GmbH & Co.KG  
AL-KO Dämpfungstechnik GmbH  
Apra-Gerätebau GmbH & Co. KG Chemnitz  
AXO Dresden GmbH  
Bäckerei Möbius GmbH  
BAUERFEIND Innovationszentrum GmbH & Co.KG  
Baumer Optronik GmbH  
Bestland Produktion, Service und Logistik GmbH Aue  
Boegli-Gravures, Schweiz  
BrainWare Solutions GmbH  
BRAND Werkzeug- und Maschinenbau GmbH  
Caddental GmbH Mittweida  
Ceram GmbH Albrück-Birndorf  
Cera System GmbH  
Dentallabor Lorenz GmbH  
Deutsche Bundesstiftung Umwelt  
Deutsche Cell GmbH Freiberg  
Deutsche Gesellschaft für Akustik (DEGA)  
Dürr Somac GmbH  
Dr. Teschauer AG Chemnitz  
EADS München Ottobrunn  
Eifeler Werkzeuge GmbH  
Elektrowerkzeuge GmbH Eibenstock  
Endress + Hauser Conducta GmbH + Co.KG  
EPF Paris - Sceaux  
ESK Ceramics GmbH  
Fa. Günter Schönfelder  
Fern Universität Hagen  
FH Ostschweiz  
Fichte-Schule Mittweida  
Flexo Gravur GmbH  
Forschungszentrum Rossendorf  
FOTEC GmbH Chemnitz  
Fraunhofer IKTS Dresden  
Fraunhofer Institut für Photonische Mikrosysteme  
Fraunhofer ISE Freiburg  
Fraunhofer IZM  
Goudin-Müller Büro für Gestaltung  
Günther GmbH  
HKM Kunststoffverarbeitung GmbH Neugersdorf  
H.O.T. GmbH  
IAV GmbH Chemnitz  
Impfstoffwerk Dessau-Tornau GmbH  
Institut für Mechatronik Chemnitz  
IVS AG Chemnitz  
JOTEC GmbH  
Klinikum Chemnitz gGmbH  
Koki Technik Metallverarbeitung GmbH & Co.KG Niederwürschnitz  
Kunststofftechnik GmbH  
Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik e.V.  
KVB e.V. Chemnitz  
K&V Industrie- und Gebäudeautomation GmbH  
LASERVORM GmbH Mittweida  
LIAVER Ilmenau  
LITEF GmbH  
Lucas-Nülle Lehr- und Messgeräte GmbH  
Maschinen-, Anlagen- und Behälterbau Mittweida GmbH  
Maschinenfabrik Arnold GmbH & Co. KG Ravensburg  
Medizin und Service Chemnitz



---

Memobeat Technologies NV, Belgien  
Microceram GmbH  
Microelectronic Packaging Dresden GmbH  
MPT Präzisionsteile GmbH Mittweida  
M&T Verbundtechnologie GmbH  
Murrelektronik GmbH  
P2V Zentrum Altenburg  
Pentacon GmbH Dresden  
Philips Lighting, Niederlande  
Philips Lighting Turnout, Belgien  
Puls Elektronik GmbH  
Reiner GmbH  
Rehau AG + Co.  
Roth & Rau Oberflächentechnik AG  
RWTH Aachen  
Schering AG  
Senslab GmbH  
Sentronic GmbH  
SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH  
Stelco GmbH  
Technische Universität Chemnitz  
Technische Universität Dresden  
Technische Universität Lodz  
TU Bergakademie Freiberg  
TU Dresden, Institut für Kernenergietechnik  
TU Dresden Medizin-Theoretisches Zentrum  
TÜV Rheinland Product Safety GmbH  
Universität - GH Siegen  
Université de Technologie de Compiègne  
Université Paris  
UMEDICON Chemnitz  
Viscotronik  
WEMOTEC Jena  
WOFI LEUCHTEN  
Wortmann & Filz GmbH & Co.KG  
Zebra Werbeagentur GmbH  
Zett GmbH Apolda

#### **1.4.4 Fachbereich Wirtschaftswissenschaften**

ARC Solution GmbH, Chemnitz  
COMPED, Phnom Penh, Kambodscha  
IHI Zittau  
GUB Dresden  
Krankenhaus Münchberg  
Kreis- und Stadtsparkasse Hof  
Landratsamt Mittweida  
MiM e.V.  
prudsys AG Chemnitz  
tectonet GmbH, Leipzig  
Telekom AG  
TPM Mittweida  
T-Systems  
TU Chemnitz  
TU Prag  
Westfälische Hochschule Zwickau (FH)  
WIMA- Unternehmensberatergesellschaft Hof



#### **1.4.5 Fachbereich Soziale Arbeit/Studium generale**

Amt für Familie und Soziales Chemnitz  
Dienststellen der Landesbeauftragten für die Stasi-Unterlagen in Berlin, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen,  
Sachsen-Anhalt, Thüringen  
EBS Torgau  
Hochschule Merseburg (FH), Fachbereich Soziale Arbeit.Medien.Kultur  
Jugendamt der Landeshauptstadt Dresden  
Körnerplatzschule Döbeln  
Krankenkassen  
LAG Mädchen und junge Frauen in Sachsen e.V.  
Landratsamt Döbeln, Jugendamt  
LStU Sachsen  
Stiftung Sächsische Gedenkstätten Dresden  
Technische Universität Dresden  
Universität Bielefeld  
Universität Leipzig, Institut für Sozialmedizin  
Universität Potsdam, Fak. Pädagogik

#### **1.4.6 Fachbereich Medien**

Akademie für multimediale Ausbildung und Kommunikation AMAK AG  
Arbeit, Technik, Bildung GmbH (ATB)  
Bildungsakademie Mittweida e.V.  
Bildungsportal Sachsen  
Bulgarisches Fernsehen  
Bundesbeauftragte für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der  
ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik  
Bundestagskommission Begabtenförderung  
CADsys GmbH Chemnitz  
EADiM –European Academy of Digital Media  
envia Mitteldeutsche Energie AG  
Fiberware GmbH  
Freie Presse Chemnitz  
Hitradio Antenne Sachsen  
IMM Holding GmbH  
ISKK GmbH Heidelberg  
Konrad Adenauer Stiftung, Manila  
Landesbausparkasse LBS  
Media & Broadcast Leipzig  
Mitteldeutsche Akademie für Weiterbildung e.V. MAW  
Mittelsächsischer Kultursommer  
Mugler AG  
PIK-Centrum, Ostrow Wielkopolski;  
Prorec Chemnitz  
Pscherer gGmbH  
Sächsische Landesanstalt für privaten Rundfunk und neue Medien  
SBU Umwelttechnik Waldheim  
Sebastian Kneipp Institut  
Sektion Journalistik der Universität Sofia  
Siemens AG  
Sparkasse Mittweida  
TCC Chemnitz  
T-Systems International GmbH  
TU Chemnitz  
TU Dresden  
Universität Leipzig  
Universität Sofia



---

Verband Sächsischer Bildungsanbieter  
Verband Sächsischer Bildungsinstitute VSBI  
WSH Zwickau  
Züblin AG  
94'3 r.s.2 Berlin-Brandenburg Radio-Information Audio-Service Zwei GmbH

#### **1.4.7 Zentrale Einrichtungen**

Arbeitsstelle für Fort- und Weiterbildung (AFW)  
ATB GmbH Chemnitz  
ACSYS Lasertechnik GmbH Mittweida  
AMC Analytik und Messtechnik GmbH Chemnitz  
Bildungsinstitut PSCHERER gGmbH  
CADsys GmbH Chemnitz  
Evangelische Hochschule für Soziale Arbeit  
Feingerätebau K. Fischer GmbH Drebach  
F+U Gemeinnützige Bildungseinrichtung für Fortbildung  
und Umschulung Sachsen GmbH, Chemnitz  
Handwerkskammer Chemnitz, Abt. Lehrgänge  
Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH)  
Prorektor für Lehre und Studium  
IMM Holding GmbH Mittweida  
Industriemuseen der Region  
Mitteldeutsche Akademie für Weiterbildung e.V.  
Naturschutzzentrum Annaberg GmbH  
PROREC GmbH Chemnitz  
Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt  
SITEC Automation GmbH Chemnitz  
Stadtverwaltung der Stadt Mittweida  
Stadt-, Kreis-, Staatsarchive  
Technische Universität Chemnitz, Universitätsrechenzentrum  
Technische Universität Dresden, Media Design Center  
TU Ced GmbH Chemnitz  
TU Dresden: Media Design Center (MDC)  
TU Dresden: Zentrum für Weiterbildung (ZfW)  
Umweltzentrum Chemnitz  
Universität Leipzig, Professur für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement  
Universität Leipzig: Zentrum für die Erforschung und  
Entwicklung pädagogischer Berufspraxis (ZpB)  
Universität Leipzig: Abteilung historische und  
systematische Kommunikationswissenschaft (HSK)  
Universität Leipzig: Stabsstelle Wissenschaftliche  
Weiterbildung und Fernstudium  
Verband Sächsischer Bildungsinstitute e.V.  
Zentrum Förder- und Aufzugstechnik Rosswein gGmbH  
Zweckverband Naturpark Erzgebirge/Vogtland



## 2. Wissenschaftliches Leben

### 2.1 Forschung und Technologietransfer

Über die im Jahr 2005 neu gegründete zentrale wissenschaftliche Einrichtung für Technologie- und Wissenstransfer Mittweida (ITWM) der Hochschule Mittweida (FH) ist der Zugang zu den Wissenschaftlern der Fachbereiche und zu den Forschungsschwerpunkten möglich. Das ITWM widmet sich der zentralen Koordinierung der angewandten Forschung und Entwicklung, der wissenschaftlichen Grundlegung und Weiterentwicklung von Lehre und Studium, der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses und dem Wissens- und Technologietransfer. Es widmet sich in diesem Zusammenhang gleichermaßen auch der wissenschaftlichen Weiterbildung.

Das ITWM dient der:

1. Akquise und Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Rahmen des Bildungsauftrages der Hochschule. Dabei
  - trägt das ITWM zur interdisziplinären und hochschulübergreifenden nationalen und internationalen Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen sowie Institutionen bei,
  - unterstützt das ITWM die Mitglieder der Hochschule bei der Einwerbung von Drittmittelprojekten,
  - hilft das ITWM den Mitgliedern der Hochschule bei der Abwicklung und Koordination von Forschungs- und Entwicklungsprojekten durch
    - Einstellung und Finanzierung von Projektmitarbeitern an der Hochschule Mittweida,
    - Koordinierung interdisziplinärer Projekte,
    - Unterstützung bei der Verwaltung der Projekte,
2. Ausbildung von Studierenden, denen das ITWM für die Durchführung von Praktika und für die Erarbeitung von Studien- und Abschlussarbeiten zur Verfügung steht,
3. Einrichtung und Durchführung von fachbereichsübergreifenden und weiterbildenden Studienangeboten und deren Vermarktung,
4. der nachhaltigen inhaltlichen und organisatorischen Integration von elektronischen Medien in die Aus- und Weiterbildungsprozesse der HS Mittweida, insbesondere der Verstetigung der Beratungs- und Serviceleistungen des Bildungsportals Sachsen,
5. Organisation und Durchführung von Veranstaltung, Fachtagungen, Seminaren, Messeausstellungen und Vorträgen sowie der Publikation entsprechender Ergebnisse, um den Erfahrungs- und Informationsaustausch sowie die Diskussion neuester Forschungsergebnisse zu unterstützen,
6. Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen,
7. Information der Öffentlichkeit über den Stand der Wissenschaft und Technik,
8. Organisation der Evaluation von Forschungs- und Entwicklungsleistungen,
9. Vermarktung der Forschungsergebnisse,
10. Unterstützung der Gründeraktivitäten aus der Hochschule.

Im Jahr 2006 wurden im ITWM nachfolgende Projekte in einem Gesamtvolumen von 500 TEuro bearbeitet.

#### **Projektinitiative Lasertechnologie der Hochschule Mittweida (FH) (ProLatoHSM)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. H. Exner, Dr. E. Weißmantel  
Laufzeit: 01.07.2006 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: BMBF

#### **FILES - Future-Oriented Implementation of Local Employment Strategies (and pro-activ management of restructuring)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem, Dipl.-Ing. I. Doberenz  
Laufzeit: 01.11.2005 - 30.09.2007  
Förderer/Partner: EU, Landratsamt Döbeln, Östergödland County, Linköping Kommun, Development Fund Western Greece, Frauenzentrum Regenbogen e.V., Meißner Charitasverband



---

### **Maßnahmen zur Entwicklung fachhochschulspezifischen FuE-Strukturen (ITWM - Institut für Technologie- und Wissenstransfer Mittweida)**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem, Dr. E. Weißmantel  
Laufzeit: 15.11.2005 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: SMWK

### **Sicherung des nachhaltigen Einsatzes von elearning an den Hochschulen des Freistaates**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem  
Laufzeit: 01.01.2006 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: SMWK, WSH Zwickau, HTW Dresden

### **Drittmittelbeauftragte an Fachhochschulen**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem  
Laufzeit: 15.03.2006 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: SMWK

### **Bildungsportal Sachsen - Kompetenzentwicklung und Nachhaltigkeit**

Wissenschaftler: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem  
Laufzeit: 01.01.2004 - 31.12.2006  
Förderer / Partner: SMWK, BMBF, TU Dresden, TU Chemnitz, Universität Leipzig

### **Bildungsportal Sachsen - Zentrales Projektmanagement**

Wissenschaftler: Dr.-Ing. habil. V. Saupe  
Laufzeit: 01.01.2001 - 31.12.2006  
Förderer/Partner: SMWK, BMBF, Bildungsportal Sachsen

## **2.2 Wissenschaftliche Veranstaltungen**

### **2.2.1 Die 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida (IWKM)**

In der Zeit vom 03. bis 04. November 2005 fand an der Hochschule Mittweida (FH) die 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida unter dem Leitmotiv „**Informations- und Kommunikationstechnologien**“ statt. Die Hochschule Mittweida setzte mit dieser Konferenz ihre fast 35-jährige Tradition der Zusammenführung von Wissenschaftlern aus West und Ost zu den von ihr vertretenen Wissenschaftsdisziplinen fort.

Innerhalb der 17. IWKM konnte die Hochschule Mittweida (FH) zwei Jubiläen begehen. Sie konnte mit Stolz eine Rückschau auf „**25 Jahre Automatisierungstechnik und 15 Jahre Biokinetische Medizintechnik**“ halten und neueste Forschungsergebnisse präsentieren.

An den Konferenztagen am 03. und 04.11.2005 kamen insgesamt 1260 Gäste nach Mittweida, darunter 33 Gäste und Referenten aus Bulgarien, Weißrussland, Ukraine, Norwegen, Großbritannien, Schweiz, Slowakei, Frankreich und Polen.

Die Tagung wartete mit einem vielfältigen Tagungsprogramm auf. Die Schwerpunkte lagen bei der Informations- und Kommunikationstechnologie sowie der Automatisierungstechnik.

In den einzelnen Tagungsgruppen referierten Fachleute namhafter Firmen und Universitäten bzw. Hochschulen, unter anderem von T-Systems, Siemens AG, enviaM AG, E-Plus Mobilfunk, der Technischen Universität Dresden, der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen usw.

Zur am 03. November 2005 stattgefundenen Plenarveranstaltung überbrachte Herr Prof. Ralph Hansen (TFH Berlin) die Grußworte des Fachbereichstages Elektrotechnik und Informationstechnik und Herr Dr. Körner (Pfarrer i. R.) Grußworte zur Tagungsgruppe Historische Bildung - Moral - Soziale Kompetenz. Die Plenarreferate wurden zum Thema „Kontinuierlich-diskrete Systeme“ von Herrn Dr.-Ing. habil. Wolfgang Schwarz (TU Dresden, Institut für Elektrotechnik und Elektronik), einem Pionier der Automatisierungstechnik hier in Mittweida, und Herrn Prof. Dr. med. Frank Duesberg (Cornelius Praxisgruppe) zum Thema „Biokinetische Medizintechnik - Von den Anfängen bis heute“ gehalten. Ein weiterer Höhepunkt der Plenarveranstaltung war die Verleihung des Gerhard-Neumann-Preises durch den Rektor der Hochschule Mittweida (FH), Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Werner Totzauer. Die Preise gingen für ihre herausragenden Diplomarbeiten an Herrn Dipl.-Ing. (FH) Michael Rößler „Hard- und Softwareentwicklung zur Programmierung diverser Mikrocontroller im Rahmen der automatisierten Leiterplattenprüfung“ und



Herrn Dipl.-Ing. (FH) Sven Meißner "Entwicklung eines Applikators für die dreidimensionale optische Kohärenztomografie".

Das Rahmenprogramm der 17. IWKM bot Gelegenheit sich über Leistungsangebote der Hochschule Mittweida und angeschlossener Einrichtungen zu informieren. Mit dem Mittweidaer Career- und Firmmentag, einem Wirtschaftsforum und einem Existenzgründerpodium Start 2005, erhielt man Einblicke in wirtschaftsnahe Wissenschaftsleistungen.

Der Mittweidaer Career- und Firmmentag (MCF) fand traditionsgemäß am 2. Tag der Konferenz statt. Ziel des Mittweidaer Career- und Firmmentages ist es, den Studierenden und Absolventen Kontakte zu vermitteln, sich beruflich zu orientieren und zukunftsorientiert zu studieren. Den Unternehmen wird dabei die Chance geboten, sich langfristig positiv bei den Studierenden der Hochschule Mittweida zu positionieren. Durch die Angebote von Studien- und Diplomarbeiten, Projekten, Praktika, Werkverträgen und freien Stellen wurde so eine Plattform für eine langfristige Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen und der Hochschule Mittweida sowie ihren Studierenden, ihren Mitarbeitern und Professoren geschaffen.

Am MCF nahmen 16 Firmen und Institutionen teil.

Im Rahmenprogramm der Konferenz fand u.a. in Zusammenarbeit mit dem Landkreis Mittweida das jährliche Wirtschaftsforum des Landkreises statt, bei dem regionale Wirtschaftsunternehmen und die Hochschule einen Disput zu bestimmten Thematiken führten. In diesem Jahr stand die Veranstaltung unter dem brisanten Thema „Welcome Bachelor und Master - Erwartungen an neue Bildungsabschlüsse aus Sicht der regionalen Wirtschaft“. Die Moderation der Veranstaltung erfolgte durch Frau Prof. Dr. Ulla Meister, Prorektorin für Hochschulmarketing der Hochschule Mittweida (FH). Die Gäste der Podiumsdiskussion waren: Herr Dr.-Ing. habil. Goedecke, Geschäftsführer Industrie/Außenwirtschaft der IHK Südwestsachsen; Herr Dr. Dieter Gebauer, Geschäftsführer MPT Präzisionsteile GmbH Mittweida; Dr. Nils Krömer, Siemens AG Chemnitz; Dr. Albrecht Mugler, Geschäftsführer Mugler AG; Prof. Dr. Bernd Lämmel, Hochschule Mittweida (FH), Prorektor Studium und Bildung.

Traditionell wurde am Abschluss der Veranstaltung der Innovationspreis des Landkreises Mittweida durch den Landrat Herrn Dr. Andreas Schramm verliehen. Erstmals konnte ein Sonderpreis für Technologie- und Wissenstransfer des Landkreises Mittweida, der von der Volksbank Mittweida gesponsert wurde, verliehen werden. Er ging an das Laserinstitut Mittelsachsen e.V. an der Hochschule Mittweida (FH) und würdigte insbesondere die langjährigen Erfolge des Institutes im Technologietransfer auf dem Gebiet der Lasertechnik.

Insgesamt lässt sich wieder einmal eine mehr als positive Bilanz der Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida an der Hochschule Mittweida (FH) ziehen. In allen Tagungsgruppen und Workshops fand ein offener und lebendiger Gedankenaustausch statt, der es gestattet, neue Forschungserkenntnisse in die Lehre und Forschung der Hochschule aufzunehmen, neue Forschungspartner oder/und Forschungsarbeiten zu finden bzw. unseren Studenten eine Orientierung in ihrer Fachrichtungswahl zu ermöglichen.

#### **Impressionen der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida 2005:**



Existenzgründerpodium Start 2005



Plenarveranstaltung der 17. IWKM mit Prof. Wolfgang Schwarz, TU Dresden



## 2.2.2 Die 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida (IWKM)

Ein wichtiger Beitrag zur Wissenschaftsentwicklung ist der Austausch des Erreichten im Rahmen wissenschaftlicher Konferenzen. Die Hochschule Mittweida (FH) University of Applied Sciences leistet mit ihrer Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida einen Beitrag zum Informationsaustausch. Auf der 18. IWKM trafen sich vom 9. bis 11. November 2006 Wissenschaftler aus dem In- und Ausland in der Kreisstadt Mittweida und präsentierten ihre neuesten Forschungserkenntnisse. Darunter waren Fachleute aus Wirtschaft und Wissenschaft, Studenten und andere interessierte Personen.

Unter dem Motto „**Werkstoff- und Verfahrenstechnologien – Produkt- und Prozessentwicklungen**“ rief die Hochschule Mittweida zu einem regen Erfahrungsaustausch auf. Um die Nähe der Hochschulforschung zu den Unternehmen zu unterstreichen fanden ein Wirtschaftsforum, der Mittweidaer Career- und Firmentag Firmen sowie verschiedene, spezifische Workshops statt.

Mit Stolz konnte die Hochschule während der 18. IWKM auf 35 Jahre Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida zurückblicken. Das erfolgreiche Konzept der 1971 ins Leben gerufenen Veranstaltung basiert auf dem Dialog zwischen Hochschule und Unternehmen fern von Alltag und Hektik.

An der 18. IWKM nahmen 158 Referenten und 500 Gäste aus 13 Ländern, darunter waren Referenten u.a. aus der Schweiz, Österreich, Weißrußland, Polen und Tschechien.

Das umfangreiche Tagungsprogramm bot eine große Palette an Vorträgen zu neuesten Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung. Schwerpunkte waren

- die Lasertechnik,
- die Fertigung und Oberflächentechnik,
- Konstruktion und Arbeitsplanung,
- Informations- und Wissenstransfer mit neuen Medien – auch elektronische Medien sind ein wachsender Schwerpunkt in Mittweida, hier ging es allerdings vor allem um E-Learning, sowie
- kulturelle Bildung als soziale Kompetenz.

Diverse Workshops und eine Posterschau ergänzten das vielfältige Angebot.

Mit einer vormittäglichen Plenarveranstaltung wurde am 09. November das Rahmenprogramm der Konferenz eröffnet. Hier gab Altmagnifizenz und Begründer der Wissenschaftlichen Konferenz, Prof. Dr. Reinhard Göttner, nach der Begrüßung durch den Rektor, Prof. Dr. Lothar Otto, einen umfassenden Einblick in das erste Jahrzehnt des Wachstums und Werdens der wissenschaftlichen Tagungen an der Hochschule Mittweida. Die Eröffnungsvorträge wurden von Dipl.-Ing. Horst Lindner (Audi AG Ingoldstadt) zum Thema „*UV-Laserbelichtung von Grauguss-Zylinderlaufbahnen in der Serienanwendung*“ und von Frau Prof. Dr. Gudrun Kammasch (TFH Berlin) „*Die Ausbildung von Ingenieuren im 21. Jahrhundert*“ gehalten. Das technische Referat war das Musterbeispiel eines populärwissenschaftlichen Beitrags. Ohne Abstriche an der Technik zu machen, sind Anliegen, Umsetzung und Anwendung einer neuen Technologie vermittelt worden. Das Referat „*Die Ausbildung von Ingenieuren im 21. Jahrhundert*“ von Frau Prof. Dr. Gudrun Kammasch hingegen betonte die humanistische Komponente im Ingenieurstudium, auf die auch heute nicht verzichtet werden kann. Auf diskrete Weise machte sie dabei auch auf das neue IGIP Curriculum aufmerksam. Dr. Christoph Körner, Pfarrer i. R., stellte in seinem Grußwort den Zusammenhang zwischen dem Dialog der Wissenschaften und dem Dialog der Religionen in den Mittelpunkt.

Im Rahmen des Mittweidaer Career- und Firmentages am 10. November nutzten zahlreiche Unternehmer die Möglichkeit, sich einem breiten Publikum vorzustellen und zukünftige Absolventen zu werben. Mit einem Wirtschaftsforum wurde der 2. Konferenztag abgeschlossen. Zum Ausklang des Abends fand eine Podiumsdiskussion zwischen Teilnehmern aus Unternehmen der Region sowie der technischen Fachhochschule Berlin und der Hochschule Mittweida zum Thema „Hochschulstudium im Spannungsfeld zwischen (Vor-)Bildung und Wirtschaft -Lernen wir anwendergerecht?“ statt. Hierbei wurde mit den Zuhörern rege über die Durchsetzbarkeit von Bildungszielen an den Hochschulen unter der Maßgabe der neuen Abschlüsse Bachelor und Master im Spannungsfeld zu den Anforderungen an die Absolventen durch Unternehmen diskutiert.

Insgesamt lässt sich eine sehr positive Bilanz der IWKM an der Hochschule Mittweida ziehen. Ein offener und reger Gedankenaustausch in allen Tagungsgruppen und Workshops sorgte für aktives wissenschaftliches Leben auf dem Campus und in der Hochschulstadt. Zudem ermöglichte die Konferenz neue Blickwinkel und setzte Maßstäbe für zukünftige Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, insbesondere durch eine Intensivierung der Kontakte mit Unternehmen. Aktuell gewonnene Forschungserkenntnisse fließen in die Lehre ein. Für die teilnehmenden Studenten der Hochschule bedeutet es aktiv in das wissenschaftliche Leben der Hochschule integriert zu sein.



### 2.2.3 Workshops

Ein Ausdruck des Engagements der Professuren für die Forschung stellt die Organisation und Durchführung von Workshops an der Hochschule Mittweida (FH) dar. Die Anzahl der durchgeführten Workshops aufgeschlüsselt auf die einzelnen Fachbereiche ist in Abbildung 8 aufgeführt.

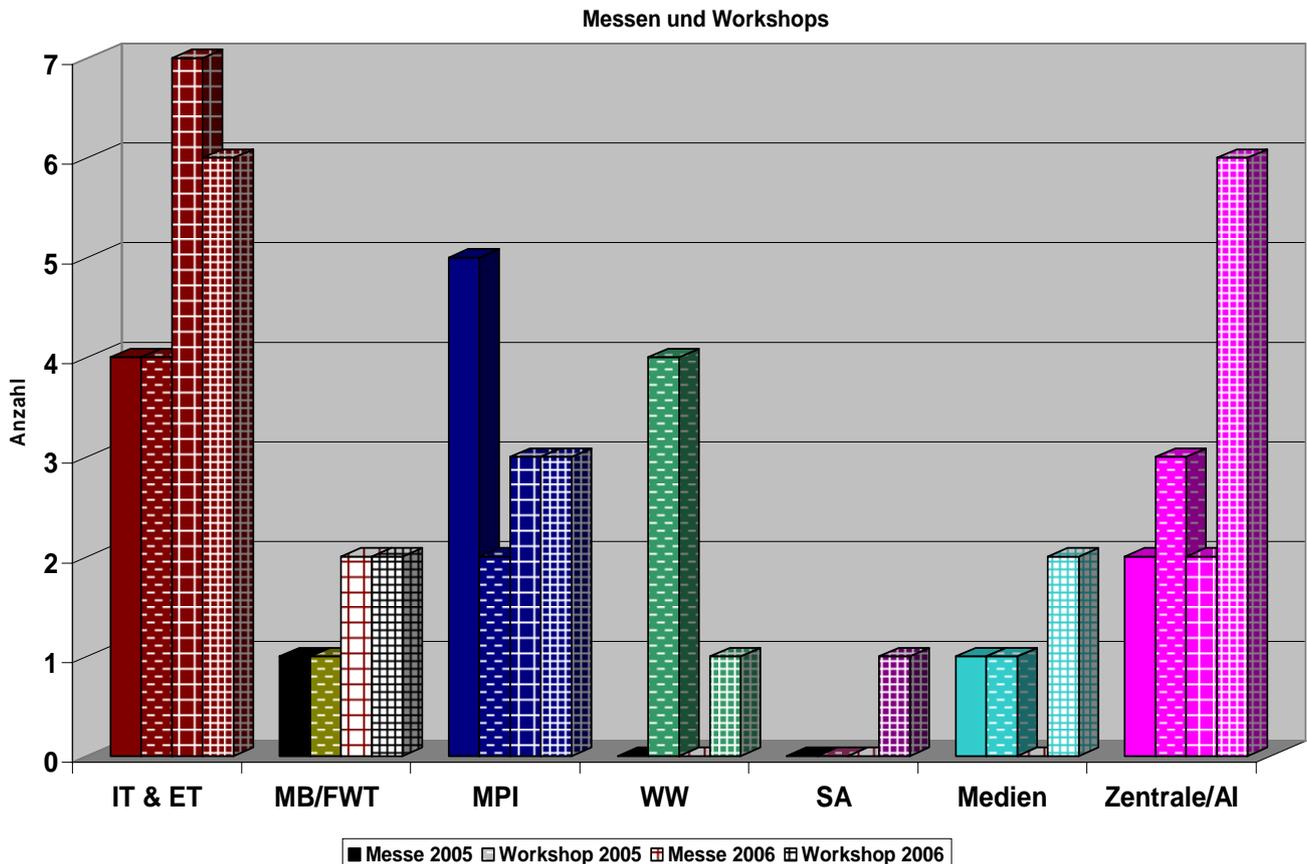


Abb. 8: Anzahl der Workshops und Messebeteiligungen an der Hochschule Mittweida (FH) im Jahr 2005 und 2006

#### Workshops 2005:

17.01. - 21.01.2005      **Existenzgründung**  
Leitung: Prof. Dr. rer. pol. Ulla Meister  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

17.06.2005              **Workshop: Innovationen für die Arbeitsplanung**  
**Mittweida- Regionales Zentrum für innovative Technologien**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. L. Goldhahn  
Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik

20.06. - 24.06.2005    **Existenzgründung**  
Leitung: Prof. Dr. rer. pol. Ulla Meister  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

26.09. - 30.09.2005    **Existenzgründung**  
Leitung: Prof. Dr. rer. pol. Ulla Meister  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften



- 
- 05.10.2005      **Informationsveranstaltung zur Forschungsförderung**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem
- 03.-04.11.2005      **17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. G. Thiem
- 03.11.2005      **Start 2005 - Existenzgründerveranstaltung**  
Leitung: Prof. Dr. rer. pol. Ulla Meister  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
- 04.11.2005      **5. Workshop des ITG-Fachausschusses 5.2 - Kommunikationsnetze und Systeme zum Thema "Zukunft der Netze"**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. L. Winkler  
Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik
- 03.-04.11.2005      **Workshop: Informations- und Kommunikationstechnologien in der medizinischen Diagnostik und Therapie - Informationstechnologien im Krankenhausmanagement**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Schüler, Hochschule Mittweida (FH),  
Prof. Dr. med. Jürgen Klingelhöfer\*  
Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik, \*Klinikum Chemnitz gGmbH
- 03.11.2005      **Medienforum**  
Leitung: Prof. Dr. phil. Ludwig Hilmer, Prof. Dr. phil. Otto Altendorfer,  
Prof. Dr.-Ing. Lothar Otto  
Fachbereich Medien
- 03.11.2005      **Statusseminar InnoRegio-Projekt „Musicon Valley“**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Beierlein  
Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik
- 04.11.2005      **Workshop: Psychoakustik in der Industrie**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. Karin Künzel  
Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik
- 04.11.2005      **Gesundheits- und Medizintechnik Workshop**  
Leitung: Dipl.-Ing. Christa Müller, Dipl.-Ing. Detlev Müller, Prof. Dr.-Ing. Christian Schulz\*  
IMM-Gruppe Mittweida, \*Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik
- 03.11.2005      **7. Informatiktag**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. U. Schneider  
Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik
- 04.11.2005      **Mittweidaer Career- und Firmentag**  
Zentrale Veranstaltung
- 04.11.2005      **Wirtschaftsforum „Welcome Bachelor und Master“**  
Gemeinsame Veranstaltung des Landratsamtes Mittweida  
und der Hochschule Mittweida (FH)
- Workshops 2006**
- 01.-08.04.2006      **Optoelektronikkurs**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. H. Döring  
Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik
- 10.-11.05.2006      **V. Mittweidaer Talsperrentag**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. H. Döring  
Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik
-



- 
- 14.06.2005      **8. Workshop Mikrocontroller-Applikation**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. O. Hagenbruch  
Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik
- 27.06.2006      **Erfahrene Projektantragsteller im Dialog - Informationsveranstaltung**  
Forschungsförderung  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. H. Exner
- 20.09.2006      **IV. Mittweidaer EMV-Tag**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. R. Parthier  
Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik
- 03.-4.11.2006      **10. Medienforum**  
Leitung: Prof. Dr. phil. Ludwig Hilmer, Prof. Dr. phil. Otto Altendorfer,  
Prof. Dr.-Ing. Lothar Otto  
Fachbereich Medien
- 09./11.11.2006      **18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. H. Exner
- 09.11.2006      **Start 2006 - Existenzgründerveranstaltung**  
Leitung: Prof. Dr. rer. pol. Ulla Meister  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
- 08.-09.11.2006      **Energie aus Biomasse**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig  
Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik
- 09.-10.11.2006      **Internationaler Workshop: Biomaterialien**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Schüler  
Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik
- 09.11.2006      **8. Informatiktag**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. U. Schneider  
Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik
- 09.11.2006      **Workshop: 15 Jahre Ausbildung in der Oberflächentechnik**  
Leitung: Dr.rer.nat. F. Richter  
Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik
- 09.11.2006      **Podiumsdiskussion „Universität wohin? – Ende eines Mythos“**  
Leitung: Prof. Dr. R. Jesenberger, Prof. Dr. A. Wöhrle\*  
Management Institut e.V., \* Fachbereich Soziale Arbeit
- 10.11.2006      **Abschlußworkshop des Projektes „ Bildungsmarktplatz Sachsen – Konzeption zum  
Aufbau eines Bildungsinformationssystems sowie Lösungen zur plattformüber-  
greifenden Contententwicklung in Sachsen“**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. L. Otto, Dr.-Ing. U. Zenker\*  
Fachbereich Medien, \*Bildungsakademie Mittweida e.V.
- 10.11.2006      **Workshop: Bauakustik**  
Leitung: Prof. Dr.-Ing. Karin Künzel  
Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik
- 10.11.2006      **Schülerforum: Umwelttechnik und Bioverfahrenstechnik**  
Leitung: Prof. Dr. rer. nat. P. Radehaus  
Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik

- 10.11.2006                    **Mittweidaer Career- und Firmentag**  
Zentrale Veranstaltung
- 10.11.2006                    **Wirtschaftsforum „Hochschulstudium im Spannungsfeld zwischen (Cor-)Bildung und Wirtschaft – Lernen wir anwendergerecht?“**  
Gemeinsame Veranstaltung des Landratsamtes Mittweida und der Hochschule Mittweida (FH)
- 13.12.2006                    **Eröffnung des EMV-Labors**  
Leitung: Prof. Dr.–Ing. R. Parthier  
Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik

### 2.3 Beteiligung an technischen Messen

Die Auftritte der Hochschule auf nationalen und internationalen Fachmessen gewährleisten den Kontakt zur Wirtschaft auf dem jeweiligen Fachgebiet. So präsentierte sich die Hochschule Mittweida (FH) innerhalb des Messestandes „Forschung für die Zukunft“ u.a. auf so wichtigen Messen wie der CeBit, Hannover Messe, Medica, Materialica und LASER. Die Messebeteiligung konnte dank der Unterstützung des SMWK mit dem Gemeinschaftsstand "Forschungsland Sachsen" auf hohem Niveau gehalten werden.

Die Qualität und Themenbreite der Exponate wurde weiter verbessert. Insgesamt nahm die Hochschule 2005/2006 an 22 Messen teil. Die Beteiligung der einzelnen Fachbereiche an Messen wird in Abbildung 8 (Abschnitt 2.2.2) widerspiegelt.

#### Messekalender 2005/2006

<b>Learntec 2005</b> Karlsruhe, 15. - 18. Februar 2005  Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildung- und Informationstechnologien	<b>Bildungsportal Sachsen</b> Dr. V. Saupe Bildungsportal Sachsen, Hochschule Mittweida (FH)  <b>Kopplung MathLab/Simulink mit Mikrocontroller Hardware und Fernexperimente über Internet</b> Prof. Ch. Schulz / Dipl.-Ing. J. Roloff FB Informationstechnik & Elektrotechnik
<b>Intec 2005</b> Chemnitz, 02. - 05. März 2005  Industriemesse für: Maschinen- und Anlagenbau, Fertigungstechnik/-technologien, Metallverarbeitung, Werkzeug- und Formenbau, Automatisierungstechnik, Elektronik/Elektrotechnik	<b>Lasertechnologien in Mittweida</b> Prof. H. Exner Prof. G. Reißer FB Mathematik/Physik/Informatik  <b>Wissensbasierte Arbeitsplanung und multimediale Techniken</b> Prof. L. Goldhahn FB Maschinenbau/Feinwerktechnik
<b>TerraTec/Enertec 2005</b> Leipzig, 08. - 11. März 2005  Internationale Fachmessen für Umwelttechnik und Energie	<b>Energie- und Stoffmanagement von KMU am Beispiel IMM Elektronik</b> Prof. G. Thiem / Prof. R. Hartig in Kooperation mit IMM Elektronik GmbH FB Informationstechnik & Elektrotechnik
<b>CeBIT 2005</b> Hannover, 10. - 16. März 2005  Informations- und Telekommunikationstechnologie	<b>Bildungsportal Sachsen</b> Dr. V. Saupe Bildungsportal Sachsen, Hochschule Mittweida (FH)



<p><b>Hannover Messe 2005</b> Hannover, 11. - 15. April 2005</p> <p>Weltgrößte Industriemesse</p>	<p><b>Energie- und Stoffmanagement von KMU am Beispiel IMM Elektronik</b> Prof. G. Thiem / Prof. R. Hartig in Kooperation mit IMM Elektronik GmbH FB Informationstechnik &amp; Elektrotechnik</p>
<p><b>LASER 2005</b> München, 13. -16. Juni 2005</p> <p>Internationale Fachmesse und Internationaler Kongress (u.a. Lasertechnik, Fasertechnik, Optoelektronik, Mikrowellentechnik, Laserbearbeitungstechnik)</p>	<p><b>Neueste Laserverfahrensentwicklungen aus Mittweida</b> Prof. H. Exner Prof. G. Reißer FB Mathematik/Physik/Informatik</p>
<p><b>Materialica 2005</b> München, 20. - 22. September 2005</p> <p>Internationale Fachmesse für innovative Werkstoffe, Verfahren und Anwendungen mit Kongress</p>	<p><b>Laserschichttechnologie</b> Prof. G. Reißer Prof. H. Exner FB Mathematik/Physik/Informatik</p>
<p><b>INTERPART 2005</b> Karlsruhe, 04. - 06. November 2005</p> <p>Nationale Zuliefermesse für die Fahrzeug-Industrie und den Maschinen- und Anlagenbau</p>	<p><b>Lasertechnologien in Mittweida</b> Prof. G. Reißer Prof. H. Exner FB Mathematik/Physik/Informatik</p>
<p><b>Medica 2005</b> Düsseldorf, 16. - 19. November 2005</p> <p>Medizintechnik, Orthopädietechnik, Pharmazeutika, Praxisbedarf, Therapeutika</p>	<p><b>EMM-Systemfähige Gewichtsentlastungseinheit</b> Prof. Ch. Schulz FB Informationstechnik &amp; Elektrotechnik</p>
<p><b>EuroMOLD 2005</b> Frankfurt am Main, 30. November - 03. Dezember 2005</p> <p>Messe für Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung</p>	<p><b>Lasermikrosintern</b> Prof. H. Exner in Kooperation mit 3D-Micromac AG FB Mathematik/Physik/Informatik</p>
<p><b>Learntec 2006</b> Karlsruhe, 14. - 16. Februar 2006</p> <p>Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologien</p>	<p><b>Bildungsportal Sachsen</b> Dr. V. Saupe Bildungsportal Sachsen, Hochschule Mittweida (FH)</p> <p><b>FPGA-Modul</b> Prof. Th. Beierlein FB Informationstechnik &amp; Elektrotechnik</p>
<p><b>Didacta 2006</b> Hannover, 20.-24.02.2006</p> <p>Europas größte Bildungsmesse</p>	<p>Prof. O. Hagenbruch FB Informationstechnik &amp; Elektrotechnik</p>



<p><b>Intec 2006</b> Chemnitz, 1. - 4. März 2006</p> <p>Industriemesse für Maschinen- und Anlagenbau, Fertigungstechnik/-technologien, Metallverarbeitung, Werkzeug- und Formenbau, Automatisierungstechnik, Elektronik/Elektrotechnik</p>	<p><b>Wissensbasierte Arbeitsplanung und multimediale Techniken</b> Prof. L. Goldhahn FB Maschinenbau/Feinwerktechnik</p> <p><b>FPGA-Modul</b> Prof. Th. Beierlein FB Informationstechnik &amp; Elektrotechnik</p>
<p><b>CeBIT 2006</b> Hannover, 09. - 15. März 2006</p> <p>Informations- und Telekommunikationstechnologie</p>	<p><b>Bildungsmarkt Sachsen</b> Dr. U. Zenker Referat Weiterbildung</p>
<p><b>Hannover Messe 2006</b> Hannover, 24. - 28. April 2006</p> <p>Weltgrößte Industriemesse</p>	<p><b>Lasertechnologien in Mittweida</b> Prof. H. Exner Prof. G. Reißer FB Mathematik/Physik/Informatik</p>
<p><b>ACHEMA 2006</b> Frankfurt am Main, 15. - 19. Mai 2006</p> <p>Das Weltforum der Prozessindustrie, 28. Internationaler Ausstellungskongress für Chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie</p>	<p><b>Biotechnologie an der Hochschule Mittweida (FH)</b> Prof. P. Radehaus FB Maschinenbau/Feinwerktechnik</p>
<p><b>Sensor 2006</b> Nürnberg, 30. Mai - 1. Juni 2006</p> <p>Internationale Messe mit Kongress (u.a. Sensoren, Sensorsysteme, Sensortechnik, Messgeräte, Prüftechnik, Automatisierungssysteme)</p>	<p><b>Faseroptische Längenmessung</b> Prof. H. Döring FB Informationstechnik &amp; Elektrotechnik</p>
<p><b>OPTATEC 2006</b> Frankfurt/M., 20. - 23. Juni 2006</p> <p>Internationale Fachmesse für Optik u. Optoelektronik - anwendung u. technologie</p>	<p><b>Faseroptische Längenmessung</b> Prof. H. Döring FB Informationstechnik &amp; Elektrotechnik</p>
<p><b>Materialica 2006</b> München, 10. - 12. Oktober 2006</p> <p>Internationale Fachmesse für innovative Werkstoffe, Verfahren und Anwendungen mit Kongress</p>	<p><b>Neue Laserbeschichtungstechnologien</b> Prof. H. Exner Prof. G. Reißer FB Mathematik/Physik/Informatik</p>
<p><b>Medica 2006</b> Düsseldorf, 15. - 18. November 2006</p> <p>Medizintechnik, Orthopädietechnik, Pharmazeutika, Praxisbedarf, Therapeutika</p>	<p><b>EMS – Systemfähige Gewichtsentlastungseinheit</b> Prof. Ch. Schulz FB Informationstechnik &amp; Elektrotechnik</p> <p><b>Lasermikrosintern- ein neues Verfahren zur Herstellung freigeformter Mikroteile für Medizin und Medizintechnik</b> Prof. H. Exner FB Mathematik/Physik/Informatik</p>



**IENA**  
Nürnberg, 2.-5.11.2006

**Safe-pipe**  
Prof. H. Döring  
FB Informationstechnik & Elektrotechnik  
In Kooperation mit dem Projekt-Koordinator FITR Weimer e.V.

## 2.4 Fachbeiträge von Wissenschaftlern auf Fachtagungen

### 2.4.1 Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik

Prof. Dr.-Ing. Thomas Beierlein	<p>Steinbach, B.; Dorotska, Ch.; Fröhlich, D.: „Hardware Synthesis of UML-Models“. 2005, Workshop on UML for System-on-Chip Design (UML-SOC'05) at Design Automation Conference (DAC'05), Anaheim, USA</p> <p>Fröhlich, D.: „UML-basierter Entwurf von Audio-Codecs für FPGAs“. 11/2005, Statusseminar „Musicon Valley“ zur 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida</p> <p>Faust, M.; Oehme, Th.: „Audiocodierungsverfahren und ihre Absicherung gegen Übertragungsfehler in offenen, TCP/IP-basierten Netzen“. 11/2005, Statusseminar „Musicon Valley“ zur 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida</p> <p>Beierlein, Th. „Einführungsvortrag zum Statusseminar“. 11/2005, Statusseminar „Musicon Valley“ zur 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida</p> <p>Stiller, S „Untersuchungen zur deterministischen Verteilung von Datenströmen großer Bandbreite in TCP/IP-Netzen“. 11/2005, Statusseminar „Musicon Valley“ zur 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida</p> <p>Beierlein, Th.; Oehme, Th.; Fröhlich, D.: Flexible Prototypenentwicklung für komplexe eingebettete Systeme, 2006, 7. Mikrocontroller Workshop Hochschule Mittweida</p>
Prof. Dr.-Ing. Volker Delport	<p>Leiter der Tagungsgruppe „Kommunikationstechnik“ der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida</p> <p>Mitwirkung am 10. Internationaler Optronikkurs in Mittweida, V. Mittweidaer Talsperrentag und V. Mittweidaer EMV-Tag</p>
Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Döring	<p>Internationaler Optronikkurs in Newcastle/Großbritannien</p> <p>Fachbeiträge im Rahmen der 17. IWKM</p>
Prof. Dr.-Ing. Olaf Hagenbruch	<p>Organisation und fachliche Leitung des 8. Workshop Mikrocontroller-Applikationen,</p> <p>Hagenbruch, O.; Polster, H.: Digitale Signalverarbeitung mit aktuellem ARM7-Derivat; 8. Workshop Mikrocontroller-Applikationen, 06/2006, Vortrag</p> <p>Mustercontent Mikrocontrollertechnik, Workshop „Bildungsmarkt Sachsen“, 11/2006 (18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida) Vortrag</p>
Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig	<p>Mitwirkung an der Organisation der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida, 2005 (Tagungsgruppe „Energie- und Gebäudemanagement“)</p> <p>Mitwirkung an der Organisation und Durchführung folgender Veranstaltung 2006</p>



---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sächsischer Geothermietag</li><li>• Talsperrentag</li><li>• Workshop „Biogene Brennstoffe“ (Tagungsgruppe 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida)</li><li>• Tag der erneuerbaren Energien</li></ul>
Prof. Dr.-Ing. Klaus Müller	Tagungsgruppenleiter Robotik – 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida
Prof. Dr.-Ing. Rainer Parthier	<p>Vortrag auf der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida Parthier, Rainer; Schusser, Bert: „BIELORIS - Beispiel für eine erfolgreiche Kooperation zwischen Hochschule und einem KMU“, 2005</p> <p>Vortrag auf IV. EMV-Tag, Mittweida 2006: Neue Messmöglichkeiten an der Hochschule Mittweida zur Ermittlung der Störaussendung und der Störfestigkeit von Baugruppen und Geräten</p>
Prof. Dr.-Ing. Dietmar Römer	<p>Tagungsgruppenleiter Automatisierungstechnik – 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 2005</p> <p>Vortrag Workshop „Automatisiertes Fahren auf der Schiene“, 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 2006</p>
Prof. Dr.-Ing. Christian Schulz	Tagungsgruppenleiter Biokinetische Medizintechnik - 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida
Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Thiem	<p>Leitung der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz der Hochschule Mittweida (FH), 03./04.11.2005</p> <p>Branchenspezifische Bildungskonzepte für die Energiewirtschaft Ehrenkolloquium zur Verabschiedung von Prof. Dr. Horst Küttner, Zwickau Feb. 2005</p> <p>Berufsaussichten im Arbeitsmarkt Fachbereichstag IT&amp;ET der HS Mittweida, 06/05</p> <p>Industrial Management - ein Bildungsangebot für Ingenieure, Natur - und Medienwissenschaftler Masterinfotag HS Mittweida 06/05</p> <p>Ingenieurwissenschaftliches Studium und Forschung an der HS Mittweida , VDI-Tag Mittweida, 06/05</p> <p>Errichtung einer „zentralen wissenschaftlichen Einrichtung“ - „Institut für Technologie- und Wissenstransfer Mittweida“ (ITWM)</p> <p>Informationsveranstaltung der In-/An-Institute der HS Mittweida 06/05</p> <p>Industrial Management - ein Bildungsangebot für die mittelständische Wirtschaft 17 IWKM, Tagungsgruppe Energie- und Gebäudemanagement 11/05</p> <p>G. Thiem; R. Hartig: Innovative Energietechnologien - Herausforderung für Wirtschaft und Wissenschaft, Eröffnungsvortrag BKZ Mittweida 06/05</p> <p>Wissenschaftliche Leitung der Tagungsgruppe „Informations- und Wissenstransfer mit neuen Medien“ im Rahmen der 18. Internationalen wiss. Konferenz der HS Mittweida, 11/2006</p> <p>G. Thiem; Industrial Management - ein Bildungsangebot für Ingenieure, Natur - und Medienwissenschaftler Masterinfotag HS Mittweida 05/2006</p> <p>G. Thiem; U. Schmalfuß: Sächsisches Kompetenznetzwerk für E-Learning - SENET - Workshop; Uni Leipzig 05/2006</p>

---



---

	<p>G. Thiem, Berufsaussichten im Arbeitsmarkt, Fachbereichstag IT&amp;ET der HS Mittweida, 06/2006</p> <p>G. Thiem; Technologie- und Wissenstransfer in die mittelständische Wirtschaft der Region Döbeln; Themenabend zum EU-Projekt FILES; Roßwein 09/2005</p> <p>G. Thiem; U. Schmalfuß, T. Merkel ; S. Flach: SENET-BPS (Sächsisches eLearning Netzwerk) Transferangebot zur „Test- und Lernumgebung für Studieninteressenten“, Workshop im Rahmen der 18. IWKM, Mittweida 11/2006</p>
Prof. Dr.-Ing. Ralf Werner	Chairman während einer Session auf dem 7. Workshop „Mechatronische Systeme“, Zittau - Kassel, 29.-30.09.2005

---

#### 2.4.2 Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik

---

Prof. Dr.-Ing. Bernd Gaier	<p>FM-Forum der IHK Südwestsachsen Chemnitz-Plauen-Zwickau (16.06.2005)</p> <p>Zuarbeit für die Organisation des Workshops „Optimierung von Nutzungs- und Bewirtschaftungskosten bei öffentlich und privat genutzten Immobilien“ (Leitung: Prof. Dr. Henning Balck)</p> <p>Vortrag zum Bildungslizenztag der Kessler Real Estate Solution in Leipzig zur Anwendung der CAFM-Software Famos: „Famos an der Hochschule Mittweida“ (07.07.2005)</p>
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Gebhardt	Qualitätssicherung im postgradualen Studiengang Maschinenbau – Konstruktion, Qualitätskonferenz, Mittweida 11/2006, Vortrag
Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn	<p>Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael; Müller, Christian: Multimediale und stereoskopische Präsentationstechniken für Produkte und Prozesse. Mittweida: Hausmesse anlässlich der 1. IMM-Tage 2005, 17.06.2005</p> <p>Goldhahn, Leif; Müller, Christian: Multimediale Beschreibung des Montageprozesses einer neuen Geigengeneration. Mittweida: Präsentationsstand zu den 2. Mittweidaer IMM Tagen 2005“, 03. - 04.11.2005</p> <p>Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Multimediale Beschreibung des Montageprozesses einer neuen Geigengeneration. Mittweida: Hausmesse anlässlich der 10. IMM-Tage 2006, 23.06.2006</p> <p>Vorträge:</p> <p>Goldhahn, Leif; Thomale, Harald; Münch, Markus; Drechsler, Benjamin; Erdmann, Gunnar; Hohmann, Andreas; Müller, Christian; Petzold, Uwe; Pilz, Daniel; Poppitz, Denis; Schmidt, Oliver; Schradt, André; Titz, Marco; Wagner, Jens: Vom Konzept zum Produkt - wie ein Gabelstapler entsteht. Vortrag zum Tag der offenen Tür. Mittweida: Hochschule Mittweida (FH). Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik, 13.01.2005</p> <p>Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Wissensbasierte Arbeitsplanung und multimediale Techniken. Vortrag zur 8. Industriefachmesse Chemnitz INTEC 2005. Chemnitz, 02.03.2005</p> <p>Goldhahn, Leif; Müller, Christian: Multimediale Beschreibung des Montageprozesses einer neuen Geigengeneration. Vortrag zum IMM-Workshop Automatisierungstechnik. Mittweida: IMM, 04.11.2005</p> <p>Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Integration multimedialer Daten</p>

---



---

zur Arbeitsplanung und Werkerinformation in camos.CAPP. Vortrag zum camos Usermeeting, Pforzheim: 2005

Goldhahn, Leif; Müller, Claudia; Raschke, Andreas; Reißky, Michael: Arbeitsfelder für Ingenieure im Werkzeug- und Formenbau. Vortrag zum Tag der offenen Hochschultür. Mittweida: Hochschule Mittweida (FH). Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik, 12.01.2006 und Vortrag zum Technikertag der Akademie Bauwesen, Technik und Wirtschaft – Fachschule für Technik Chemnitz. Chemnitz: 04.02.2006

Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Multimediale Daten zur Arbeitsplanung und Werkerinformation in einem wissensbasierten CAP-System. Vortrag zur 9. Industriefachmesse Chemnitz INTEC 2006. Chemnitz, 01.03.2006

Goldhahn, Leif: InnArbeit- Partner in Forschung und Personalentwicklung. Vortrag zur Projektkonferenz IMM-Institut. 11. IMM-Tage. Mittweida, 09.11.2006

Organisation wissenschaftlicher Veranstaltungen

VDI Tag der Technik Mittweida 2005. Fachvorträge. 17.06.2005

Innovationen für die Arbeitsplanung. Workshop. Mittweida, 17.06.2005

Goldhahn, Leif: Arbeitsplanung im Maschinen- und Gerätebau. Leitung des Workshops zum Abschluss des Personalentwicklungsnetzwerkes. Frankenberg, 18.09.2006

Goldhahn, Leif; Weidemann, Frank: Konstruktion und Arbeitsplanung. Leitung der Tagungsgruppe. 18. International Scientific Conference Mittweida. 18. IWKM 06. Mittweida, 09.-11.11.2006

Posterbeiträge

Goldhahn, Leif; Müller, Claudia; Raschke, Andreas; Reißky, Michael: Arbeitsfelder für Ingenieure im Werkzeug- und Formenbau. Poster. Tag der offenen Hochschultür. Mittweida: Hochschule Mittweida (FH). Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik, 12.01.2006 und Postersession zur 18. International Scientific Conference Mittweida. 18. IWKM 06. Mittweida, 09.11.2006

Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Multimediale Beschreibung des Montageprozesses einer neuen Geigengeneration. Poster. Postersession zur 18. International Scientific Conference Mittweida. 18. IWKM 06. Mittweida, 09.11.2006

Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Personalentwicklungsnetzwerk: Arbeitsplanung im Maschinen- und Gerätebau. Poster. Postersession zur 18. International Scientific Conference Mittweida. 18. IWKM 06. Mittweida, 09.11.2006

---

Prof. Dr.-Ing. H.-G. Kretzschmar

TÜV Sachsen Forum Nov. 2006

---

Prof. Dr.-Ing. F. Müller

Tagungsgruppenleiter und Mitautor eines Vortrags, 18. Internationalen wiss. Konferenz der HS Mittweida, 11/2006

---

Prof. Dr.-Ing. Eugen Pfützte

Schweißtechnische Tagung des DVS BV- Roßwein

---

Prof. Dr. rer. nat. Petra Radehaus

Messerpräsentation „Nanobiotechnologische Arbeiten an der Hochschule Mittweida“, DTI Conference Centre in London, Sächsisch-Britisches Nanotechnologieforum; 3.10.2005

---

Prof. Dr. rer. nat. Falk Richter

18. International Scientific Conference Mittweida. IWKM 06. Mittweida, 2006: Organisation und Durchführung des Workshops „Aus-

---



---

	bildung in der Oberflächentechnik-Absolventen berichten“
Prof. Dr.-Ing. Frank Weidermann	<p>Weidermann, F.; Wieland, P.; Schädlich, K: Strömungssimulation und Verifikation der Späneentsorgung mittels Luftströmung an für Werkzeugmaschinen typischen Hindernissen. NAFEMS- Seminar Simulation komplexer Strömungsvorgänge (CFD) am 25.-26. April 2005 in Niederhausen bei Wiesbaden</p> <p>Weidermann, F.; Wieland, P.; Zimmermann, M: Statische Berechnung an sich bewegenden Mechanismen am Beispiel der Kugelgelenkverbindung einer Parallelkinematik. 23. CAD-FEM Users' Meeting Internationale FEM- Technologietage, Bonn, 09.-11.11.2005</p> <p>Weidermann, F.; Wieland, P.; Zimmermann, M: Statische Berechnung an sich bewegenden Mechanismen am Beispiel der Kugelgelenkverbindung einer Parallelkinematik. 17 th International Scientific Conference Mittweida, November 3-4, 2005</p> <p>Frank Weidermann, Martin Zimmermann, Petra Wieland ; Development of a ball joint connection with Rapid Prototyping: CIRP ICME '06, 5th CIRP International Seminar on INTELLIGENT COMPUTATION IN MANUFACTURING ENGINEERING 25 - 28 July 2006, Ischia, Italy</p> <p>Frank Weidermann, Martin Zimmermann, Petra Wieland ; Betriebsfestigkeitsnachweis gemäß der FKM- Richtlinie am Beispiel einer Kugelgelenkverbindung ; 24. CADFEM Users' Meeting 2006 25.-27. Oktober 2006 Stuttgart/Fellbach, Germany</p> <p>Frank Weidermann, Martin Zimmermann, Petra Wieland ; Betriebsfestigkeitsnachweis gemäß der FKM- Richtlinie am Beispiel einer Kugelgelenkverbindung : 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 09.-11. November 2006</p> <p>Frank Weidermann, Martin Zimmermann; Geeignete Modellierung mechanischer Systeme zur Aufbereitung einer FEM- Analyse: 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 09.-11. November 2006</p>
Prof. Dr.-Ing. E. Wißuwa	18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 09.-11. November 2006, Leitung TG Fertigungs- und Oberflächentechnik

---

### 2.4.3 Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik

---

Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen	<p>Improved Bonferroni Inequalities via Graphs and Abstract Tubes, Universität Zilina, Slowakei, 13. Oktober 2005</p> <p>Vortrag im Rahmen des Sokrates/Erasmus-Aufenthaltes an der Universität Zilina vom 11.-14. Oktober 2005</p> <p>Graph Colorings and Chromatic Polynomials, Universität Zilina, Slowakei, 12. Oktober 2005</p> <p>Improved Bonferroni Inequalities via Graphs and Abstract Tubes, Poster Presentation, EUROCOMB '05, European Conference on Combinatorics, Graph Theory and Applications, Technische Universität Berlin, 5.-9. September 2005</p> <p>Formal Languages and Automata, Hochschule Bergen, Norwegen, 21. April 2005. Vortrag im Rahmen des Sokrates/Erasmus-Aufenthaltes an der Hochschule Bergen vom 18.-22. April 2005</p> <p>Vortrag zu „Improved Bonferroni Inequalities and Binomially Bounded Functions“, Sixth Czech-Slovak International Symposium on Combinatorics, Graph Theory, Algorithms and Applica-</p>
----------------------------------	--

---



---

	tions, Karlsuniversität Prag, Tschechien, 10.-15. Juli 2006. Vortrag zu „Research Topics and Study Programmes in Mathematics and Computer Science at Mittweida University of Applied Sciences“, College of Dunaujvaros, Ungarn, 13. November 2006.
Prof. Dr.-Ing. Horst Exner	26.04.2005: Lasertechnik für industrielle Anwendungen (Statusseminar InnoSachs 2005, Chemnitz) 31.05.2005: Prozessintegrierter Materialwechsel beim Lasermikrosintern (Rapid Tech 2005, Anwendertagung und Fachausstellung, Messe Erfurt AG) 20.06.2005: Lasermikrosintern - ein neues Verfahren mit neuen Dimensionen (Forschungszentrum Karlsruhe GmbH) 22.09.2005: Lasermikrosintern - Neue Dimensionen im Rapid Prototyping (Vortrag von Dr. Regenfuß gehalten, BECKMANN-INSTITUT für Technologieentwicklung e.V., Lichtenstein) 22.10.2005: Laser in der Feinbearbeitung (Technologiezentrum Teltow GmbH) 29. - 30.11.2005: Symposium „Rapid Prototyping - Verfahren und Anwendung in der Keramik“ (Kongresszentrum Erlangen) 19.01.2006: Vortrag beim Laserverbund, Photon Laser Engineering GmbH, Mikrobearbeitung mit Laserstrahlung 28.03.2006: Hochschule Mittweida 5. AK „Oberflächenbearbeitung“, Lasermikrosintern – Verfahren und Beispiele 17.05.2006: Tagung Rapidtech, Erfurt, Lasermikrosintern von keramischen Materialien 18.06.2006: Ordentliche Mitgliederversammlung des ATT e.V., Vortrag: Entwicklung der Lasermaterialbearbeitung 30.10.2006: German University of Cairo, Laser activities in the Laser Institute of Middle Saxony 7.12.2006: Universität Dresden Zusammenfassung der Aktivitäten zum Laserabtrag von Beton im Projekt LASABA
Prof. Dr.-Ing. Karin Künzel	Workshop „Psychoakustik in der Industrie“ (Vortrag, Organisation, Tagungsleitung) im Rahmen der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida 2005 Spezialseminar „Modalanalyse“ Spezialseminar „Kapselkonstruktion“ Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Akustik DAGA 2005, 14.03.-17.03.2005, München, Vortrag Internoise Rio de Janeiro, 07.08. - 10.08.2005, Vortrag 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 2006 – Workshop Bauakustik – Organisation / Tagungsleitung Künzel, K.; Schulz, D.: Projektarbeit mit internationaler Beteiligung: Lärmrasterkarte für die Stadt Guaratingueta Fortschritte der Akustik: DAGA '06, DEGA e.V., S. 595-596 (32. Jahrestagung für Akustik, 20. - 23. 03. 2006, Braunschweig, Vortrag)  Künzel, K.; Carolus, Th.; Fuder, G.; Költzsch, P.; Schulz, D.; Vorländer, M.: Akustische Wellen und Felder; DEGA-Empfehlung 101, März 2006, Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA); Verfügbar über Homepage der Deutschen

---



---

	Gesellschaft für Akustik (DEGA);
Prof. Dr. rer. nat. habil. Günter Reißer	<p>2 Vorträge auf der ICMCTF 2005, San Diego, USA (Prof. Reißer, Dr. Weißmantel)</p> <p>4 Poster in Banff zur COLA 2005 (Prof. Reißer, Dr. Weißmantel, D. Rost, U. Löschner, A. Engel)</p> <p>Vortrag auf der OWT/WTK Chemnitz September 2005 (Dr. Weißmantel)</p> <p>Vortrag auf der ICALEO 2005, Florida, USA (U. Löschner)</p> <p>Poster auf der Photonics West 2005, San Jose, USA (U. Löschner)</p>
Prof. Dr. rer. pol. Petra Schmidt	<p>International Institute of Women in Engineering (IIWE): Summer School: Seminar zum Thema Ethik im Ingenieurberuf</p> <p>Mitarbeit am Forschungsprojekt „Informationssystem für die Wasserwirtschaft in Entwicklungsländern Afrikas“ (nicht abgeschlossen; Zusammenarbeit mit dem IIWE)</p> <p>Technische Universität Lodz: Ausgewählte Kapitel des Projektmanagement</p> <p>Mitwirkung bei der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida 2005</p>
Prof. Dr.-Ing. Uwe Schneider	<p>Mitglied im Programmkomitee des GL-Workshops PEARL 2005 „Echtzeitaspekte bei der Koordinierung autonomer Systeme“</p> <p>Organisation und Leitung der Tagungsgruppe „Informatik“ (7. Informatik-Tag) im Rahmen der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida 2005</p> <p>Mitglied im Programmkomitee des GI-Workshops PEARL 2006 „Echtzeitaspekte bei der Koordinierung autonomer Systeme“</p> <p>Organisation und Leitung der Tagungsgruppe „Informatik“ (8. Informatik-Tag) im Rahmen der 18. 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 2006</p>
Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schubert	<p>Informatiktag der Hochschule Mittweida (FH) am 09.11.2006, Moderator für Sitzung 2 der Konferenz Thema: „Service-orientierte Architektur (SOA)“</p>
Dr. rer. nat. Detlef Schulz	<p>Workshop „Akustik“ (Mitwirkung bei Organisation und Tagungsleitung, Vortrag) im Rahmen der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida 2005</p> <p>31. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Akustik, DAGA 2005, 14.03. - 17.03.2005, München; Sitzungsleitung einer Tagungsgruppe, Vortrag</p> <p>Schulz, D.; Künzel, K.; Behr, T.; Steiger, C.; Koch, M.: Einfluss des Absorbermaterials auf Lärminderung und Verbesserung der Geräuschqualität durch Kapselung, Fortschritte der Akustik: DAGA '06, DEGA e.V., S. 401-402</p> <p>(32. Jahrestagung für Akustik, 20. - 23. 03. 2006, Braunschweig, Vortrag)</p> <p>18. Int. Wiss. Konferenz, 09-11.11. 2006, Workshop Akustik, Organisationskomitee</p> <p>32. Jahrestagung für Akustik, 20. - 23. 03. 2006, Braunschweig, Vortrag</p> <p>Geladener Vortrag zum „Kamingespräch des Interdisziplinären Forschungsverbundes „Lärm und Gesundheit“, Berlin; TU Berlin,</p>

---



---

23.02.2006

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h.c.  
Wolfgang Schüler

Leitung und Vortrag des Workshops – Informations- und Kommunikationstechnologien in der medizinischen Diagnostik und Therapie sowie Krankenhausmanagement zur 17. 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 2005

Vortrag zur 3. EMBEC Prag

18. Intern. Wissenschaftliche Konferenz der Hochschule Mittweida, Intern. Workshop „Biomaterialien“, 9.-11.11.2006, Mittweida

Masterstudiengang „Contaminated Sites“ der Universität Parma, Vorlesungen Strahlenbiologie und Strahlenschutz

DAAD-Kurzdozentur, Zhitomir State Technological University, Zhitomir, Ukraine

4. Internationale Wissenschaftliche Konferenz „Medelectronica“ Belorussian State University of Informatics and Radioelectronics, 12.-13. Dezember 2006, Mitglied Organisationskommittee, Plenarvortrag: Tomotherapy – a new technology in radiation oncology

---

Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann

Tittmann, P.: Mathematische Modelle für die Ausbreitung von Störungen in Kommunikationsnetzen, BSI-Workshop IT-Frühwarnsysteme, Wissenschaftszentrum Bonn, 12. Juli 2006.

Tittmann, P.: Reliability Analysis of Communication Networks, Bergen University College, Oct. 20, 2006.

Tittmann, P.: Methoden der Flussoptimierung in Transportnetzen, 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, Hochschule Mittweida, 10. November 2006.

---

#### 2.4.4 Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

---

Prof. Dr.-Ing. Helmut Barthel

Mitarbeit im Fachbereichstag Wirtschaftsingenieurwesen

Seminarreihe – Glasperlenspiel - in Kooperation mit Prof. Graf und Prof. Domschke, 2005

18. Internationale Wiss. Konferenz Mittweida: „Zum Konzept eines menschengerechten Wirtschaftens“, 2006

---

Prof. Dr. rer. pol. Hans-Werner Graf

Gastdozent Renmin University of China, Peking, März 2005

Peking – Impressionen eines Studienaufenthaltes (Vortrag)

Gesprächskreis – Wege des westlichen Denkens bis Februar 2005

Gesprächskreis – Hermann Hesse Tagore: Ein deutsch-indischer Literatur- und Kulturvergleich ab 2005

Gesprächskreis Frankreich: Zwischen Geschichte und Moderne. Ein Wirtschafts- und Kulturvergleich 2005

Studienreise mit Studenten an die California State University Hayward, USA mit Prof. Jesenberger 09.10.-16.10.2005

Seminarreihe – Glasperlenspiel - in Kooperation mit Prof. Barthel und Prof. Domschke

---

Prof. Dipl.-Volkswirt Otto Hammer

Lehrveranstaltung (Blockwoche) an der Universidad Nacional de Tucuman in Argentinien im Rahmen eines Projekts ALFA

Projektverantwortlicher eines sog. DIES Projekts (DAAD) zwischen der HM und der Deutsch-Kasachischen Universität (DKU) in Almaty,



---

	zur institutionellen Weiterentwicklung der kasachischen Partnerhochschule.
	Beratung von Besuchern aus Kasachstan an der HS Mittweida Konsultationen mit den Fachhochschulen Regensburg und Amberg-Weiden
Prof. Dr.-Ing. H. Lindner	18. Internationale wissenschaftliche Konferenz HTWM/Plenarvortrag (Aspekte global agierender Volkswirtschaften), 2006  Vortrag Deutsche Botschaft in Wien anlässlich Exmatrikulation postgradualer Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (BildungsmarktEuropa)  Vortrag zum Mittelstandstag Landkreis Mittweida (organisiert durch Fachbereich Wirtschaftswissenschaften) (Outsourcing – Chancen und Risiken für kleine und mittelständische Unternehmen)
Prof. Dr. rer. pol. Ulla Meister	Organisation, Leitung eines Workshops Existenzgründung zur 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida 2005, Mittweida  Organisation, Leitung eines Workshops Existenzgründung zur 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida 2006, Mittweida  Seminarreihe Existenzgründung 2005 und 2006
Prof. Dr. Silke Meyer	Data Mining Cup sowie Data Mining Anwendertage ( <a href="http://www.data-mining-cup.de">www.data-mining-cup.de</a> ) – vorbereitende Organisation, d.h. Unterstützung bei der Suche nach Vortragenden, Datenlieferanten für den weltweiten studentischen Wettbewerb / Vorbereitung und Unterstützung von Studenten der Hochschule Mittweida (FH) zur / bei der Teilnahme am Cup
Prof. Dr. rer. pol. Klaus Vollert	Designforum Bayern – Design als KKV (Vortrag 2005)
Prof. Dr. rer. pol. Michael Wüst	Bundesfachtagung der Volkswirtschaftsprofessorinnen und –professoren an Fach- und Gesamthochschulen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz an der Züricher Hochschule Winterthur 18.-20.Mai 2005, Thema: Wirtschaftliche Strukturprobleme in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

---

#### 2.4.5 Fachbereich Soziale Arbeit

---

Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Busse	„Psychologie in der DDR“ (Beitrag durch Prof. W. Scherer vertreten) auf der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida 03./04.11.2005  „Gefährdete Kindheit“ (Seminar Universität Bremen, Studiengang Psychologie vom 26. bis 28.1.06  „Provokative Beratung“ (organisiert mit Psycholog. Zentrum Leipzig unter Leitung v. Dr. E. Höfner) vom 3. bis 4.2.06  Konferenz der Ausbildungsinstitute Supervision 27.10.06 Karlsruhe  „Zukunft der Universität“ (Podiumsdiskussion) 18. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida 2006  „Studieren neben dem Beruf als langfristige Professionalisierungschance“ (zus. G. Ehlert) zu Tagung Empirie und Theorie in der So-
---	---

---



---

zialen Arbeit vom 17. bis 18.11.06

Prof. Dr. phil. Gudrun Ehlert

Jahrestagung der Kommission Sozialpädagogik in der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaften vom 26. - 28. Mai 2005 in Hattingen: Vortrag „Gender im Bolognaprozess“

Mitwirkung bei der Summer School des Thematic Network EUS-WEuropean Social Work: Commonalities and Differences vom 16. - 31. Juli 2005: Lehre im Modul zu „Poverty in Europe“ und Durchführung eines Workshops „Gender and Social Work“

Sechster Bundeskongress Soziale Arbeit vom 22. - 24. September 2005 in Münster: Organisation, Moderation und Vortrag einer AG: „Gender im Bolognaprozess“

Organisation und Leitung der Sitzungen des Arbeitskreises „Geschlechterverhältnisse in der Sozialen Arbeit“ des Fachbereichstags Soziale Arbeit am 18. März 2005 und am 14. Oktober 2005

Erste Jahrestagung des Thematic Network „EUSW -European Platform for Worldwide Social Work“ vom 27. - 30. Oktober 2005 an der Universität von Kalabrien: Leitung und Moderation der Arbeitsgruppe „Information“

„Vergleich und Schlussfolgerungen zu den Vorträgen von Dr. Krystyna Faliszek, Universität Schlesien, Katowice: Weibliche Karriere und Erwerbstätigkeit in mittelosteuropäischen Ländern und Prof. Dr. Ulrike Gräbel; Hochschule Zittau/Görlitz: Weiblichkeit – Chance oder Risiko für die „Karrierefrauen“?“ Vortrag anlässlich der Fachtagung „Frauen im vereinten Europa“ vom 29.04.- 01.05.2006 in Görlitz.

Vortrag: „Education for professional development – what helps and what hinders?“ in einem Workshop am 26.04.06 der EUSW-Tagung (gemeinsam mit der University of the West of England und Bernardos, Bristol) „Social work in transition: What can we learn from Europe? A European Social Work Workshop, 25<sup>th</sup> – 26<sup>th</sup> April 2006“ in Bristol/Großbritannien.

„Die Ausbildung von Fachkräften der Jugendhilfe im Fachhochschul- und Hochschulbereich“ Vortrag anlässlich der Verabschiedung von Prof. Dr. Hilmar Peter am 19. Mai 06 in Vlotho.

„EUSW – Worldwide Platform for European Social Work - Gender and social work education“ Vortrag auf der Tagung „Social Work Development and Gender Perspectives“ vom 23.-25.06.2006 an der Fachhochschule Frankfurt/Main.

Vortrag gemeinsam mit Dipl.Soz.päd. Ulrike Reichenbach-Worbs: „Jugendarbeit in ländlichen Räumen“, Bundeskongress Jugendarbeit vom 27.-28.09.2006 in Leipzig.

Vortrag gemeinsam mit Prof. Dr. Stefan Busse: „Studieren neben dem Beruf als langfristige Professionalisierungs-chance“, Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Soziale Arbeit „Theorie und Empirie in der Sozialen Arbeit“ vom 17.-18.11.2006 in Würzburg.

Organisation und Leitung der Sitzungen des Arbeitskreises „Geschlechterverhältnisse in der Sozialen Arbeit“ des Fachbereichstags Soziale Arbeit am 31. März 2006 und am 06. Oktober 2006 in Frankfurt/Main.

Zweite Jahrestagung des Thematic Network „EUSW –European Platform for Worldwide Social Work“ vom 19. – 21. Oktober 2006 an der University of Warmia and Mazury in Olsztyn/Poland: Moderation der Arbeitsgruppe „Generating EU projects“.



---

Prof. Dr. phil. Heide Funk	<p>Absolvententreffen FB Soziale Arbeit 16. Juni Roßwein 2006 (Organisation und Vortrag zusammen mit Dominique Arnaud und Frau Heike Mann SHUKURA e.V. Dresden) „Sexualisierte Gewalt gegen Kinder und Jugendliche – der schwierige Auftrag der Jugendhilfe und das Netz HelferInnen“</p> <p>Interkulturelles Seminar (zusammen mit Dominique Arnaud) „Hilfen bei Kindeswohlgefährdung im Vergleich Frankreich – Deutschland“ in Kooperation mit der Ev. FH Berlin und der Universität Grenoble am 12.11.2006 und vom 14.01.2007 bis 21.01.2007 finanziert durch das Deutsch-Französische Jugendwerk</p>
Prof. Dr. phil. Monika Häußler-Sczegan	<p>Häußler-Sczegan, M.: Die Situation von Frauen und Männern mit Behinderung. Expertenhearing Deutsches Jugendinstitut München am 20. Januar 2005</p> <p>Häußler-Sczegan, M.: Behinderte Kinder und Jugendliche in Sachsen. 12. Sächsische Gesundheitswoche. Hochschule Mittweida (FH), Standort Roßwein am 25. Mai 2005</p> <p>Häußler-Sczegan, M.: Gesundheit im Alter - zur Bedeutung der sozialen Kompetenz. Age05 Internationaler Soziologiekongress Gesundheit und Altern, 27. August 2005 in Neuenburg, Schweiz</p> <p>Häußler-Sczegan, M.: Das Interview als sozialwissenschaftlicher Prozess. Landesverband pro familia Berlin am 10. November 2005</p> <p>Häußler-Sczegan, M.: Forschungsdesign und Forschungsfragen einer Expertenbefragung über minderjährige Schwangere und Mütter in Berlin und Brandenburg. Pro familia Beratungszentrum Berlin am 4. März 2006</p> <p>Häußler-Sczegan, M.: Modularisierung von Studiengängen. Berufliches Schulzentrum Döbeln am 31. August 2006</p> <p>Häußler-Sczegan, M.: Teenagerschwangerschaften in Deutschland. Diakonie Halle am 1. September 2006</p> <p>Häußler-Sczegan, M.: Neue Studienabschlüsse und Studienangebote der Hochschule Mittweida. Themenabend „Wissens- und Technologietransfer“ im Rahmen des EU-Projektes FILES am 20. September 2006 in der Bundesfachschiule Roßwein</p> <p>Häußler-Sczegan, M.: Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz (AGG). Personalversammlung der Hochschule Mittweida am 23. November 2006</p> <p>Häußler-Sczegan, M.: Teenagerschwangerschaften in Berlin und Brandenburg. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung in Köln am 15. Dezember 2006</p>
Prof. Dr. jur. Marie-Luise Horlbeck	<p>Mitorganisation der Tagungen der Bundesarbeitsgemeinschaft Hochschullehrer Recht BAGHR e.V. im Januar, Juni, Oktober 2005</p> <p>Vortrag auf der Tagung der BAGHR in Neubrandenburg, 2006</p> <p>Vortrag beim ASD Dresden zum § 35a KICK (Kinder- und Jugendhilfe weiterentwicklungsgesetz</p> <p>Mitwirkung bei der Konzeptionserarbeitung bei der Jugendgerichtshilfe Dresden</p>
Prof. Dr. phil. Matthias Pfüller	<p>Diverse Vorträge, u. a. für die Konrad-Adenauer-Stiftung, Schwerin, Friedrich-Ebert-Stiftung, Kommunalpolitischer Arbeitskreis (Goslar), 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida 03./04.11.2005</p>
Prof. Dr. phil. Wolfgang Scherer	<p>17.02.2005: Interview des MDR-Fernsehens (Sachenspiegel) zu</p>

---



---

den ersten Erfahrungen in Sachsen zur Umsetzung von Hartz IV

23.05.2005: Auftaktveranstaltung der 12. Sächsischen Gesundheitswoche (Landkreis Döbeln in Roßwein), Einführungsvortrag „Armut und Gesundheit in Sachsen - zur Lage von Kindern und Jugendlichen“

24.05.2005: Workshop-Leitung zur „Lage von Kindern und Jugendlichen“ im Rahmen der Sächsischen Gesundheitswoche

23.06.2005: TU Dresden: Workshop der UNO-Arbeitsgruppe der TU Dresden zum Thema „Armut - Unser Problem?, Vortrag „Armut in Deutschland“ und Arbeitsgruppenleitung

29.08.2005: Dresden: Fachtagung der LAG der Familienverbände im Freistaat Sachsen. „Familien stark machen“ Podiumsgespräch mit u.a. dem sächsischen Ministerpräsidenten

<http://www.sonntag-sachsen.de/artikel.php?id=856>

27.09.2005: Chemnitz, Sächsisches Landesamt für Familie und Soziales - Expertengespräch des Sächsischen Landesjugendhilfeausschusses zum SGB II

<http://www.slfs.sachsen.de/lja/fachberatung/2462.htm>

04.11.2005: „Soziale Arbeit in der DDR“ Vortrag auf der 17. International Scientific Conference Mittweida

09.11.2005: Fachtag „Kinderarmut im Landkreis Döbeln“ (AK Prävention in Döbeln) Eröffnungsvortrag „Kinderarmut - empirische Analysen und politische Herausforderungen“, Workshop-Leitung „Die Wunsch- und Konsumspirale hinsichtlich der ökonomischen Ungleichheit und sozialen Ausgrenzung“

25.11.2005: Fachtagung „Brachen im Osten“ an der Hochschule Mittweida - FB Soziale Arbeit Roßwein, Vortrag „Soziale Lage und Armut in Sachsen. Darstellung einiger regional-bezogenen Forschungsergebnisse“

Paritätischer Wohlfahrtsverband LV Sachsen, Bildungsveranstaltung des Generationsübergreifenden Freiwilligendienstes: „Demographische Entwicklung in Deutschland“ (Vortrag und Tagesgestaltung, 31.8.06)

18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, Satellitensymposium: „Demographische Entwicklung, Soziale Lage und Armut in Sachsen“ (10.11.06, Vortrag)

Linksfraktion im Bundestag: Workshop zur angemessenen Bestimmung des Niveaus einer bedarfsorientierten Grundsicherung: „Warenkorbmodell €. Ein geeigneter Maßstab zur Feststellung des Bedarfs in einer bedarfsorientierten Grundsicherung?“ (29.11.06, Vortrag und Diskussion)

---

Prof. Dr. phil. Peter Schütt

03.09.2005: Kinderschutzkonferenz Holzminden - Kolloquium

19.10.05: Vortrag: Individualisierung der Familienhilfe ist der falsche Weg - Bildungsakademie Mittweida e.V.

03.11.05: 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, Vortrag: Dimensionen von Fluchterfahrungen am Beispiel der Fluchtbewegungen über die Pyrenäen im Spanischen Bürgerkrieg und dem Zweiten Weltkrieg mit aktuellen Bezügen zur Flüchtlingspolitik der BRD

04.11.2005: 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, Vortrag: Geschichte der Sozialen Arbeit und historisches Be-

---



---

	wusstsein 22.11.2005: Liga der Freien Wohlfahrtsverbände Dresden: Vortrag: Professionalisierung der Sozialen Arbeit in 10 Jahren 09.12.2005: Berliner Rechtshilfefonds Jugendhilfe e.V., Vortrag: Beratung benachteiligter junger Menschen in der Jugendhilfe - Erfahrungen und Standards
Prof. Dr. phil. Steffi Weber-Unger-Rotino	25.11.2005 Tagung: „Brachen im Osten“ Organisation und Leitung der Tagung Im Rahmen des Sokrates Austausch für WissenschaftlerInnen und Lehrende: 2-tägiger Workshop zu dem Thema „Lavoro con famiglia in difficoltà nella attuale situazione economica e politica del Paese.“ (Arbeit mit Familien in schwierigen Lebenslagen in Bezug auf die aktuelle ökonomische und politische Situation des Landes) an der Università degli Studi di Siena am 25. und 26. September 2006 Konzeption und Leitung der Tagungen: 1. Im Rahmen der 18. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida: Satelliten – Symposium am 10.11.2006: „Raum im Überfluss. Der Anfang vom Ende oder neue Chancen?“ Einführungsvortrag und Moderation 2. Fachtagung: „Betroffenenorientierung in der Psycho-sozialen Arbeit“ am 1. Dezember 2006; Einführungsvortrag und Moderation
Prof. Dr. rer. soc. Armin Wöhrle	Referat „Anforderungen an das Management von Jugendarbeit“ auf dem Bundeskongress Jugendarbeit (28.09. in Leipzig) Moderation der Podiumsdiskussion „Universität – wohin?“ auf der 18. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz (9.11. in Mittweida)
Prof. Dr. phil. Dr. rer. pol. Günter Zurhorst	Sektionstreffen Klinische Sozialarbeit, Kassel April 2005 (Vortrag/Organisation) Sächsische Gesundheitswoche, LK Döbeln, Mai 2005 (Vortrag/Organisation) Fachbereichstag Soziale Arbeit, Braunschweig Juni 2005 (Vortrag) AZA-KJP Kassel September 2005 (Vortrag/Organisation) DGS-Tagung Klinische Sozialarbeit (Master), Darmstadt November 2005 (Vortrag) 11. Kongress „Armut und Gesundheit“ Berlin 25./26. November 2005 (Vortrag) 1. Nationaler Präventionskongress Dresden 1./2. Dezember 2005 (Workshop) Sektionstreffen Klinische Sozialarbeit, Kassel April 2005, Organisation und Vortrag Sächsische Gesundheitswoche, LK Döbeln, Mai 2005, Organisation, Vortrag und Workshop Fachbereichstag Soziale Arbeit, Braunschweig Juni 2005, Vortrag Fachtagung „Klinische Sozialarbeit im Aufbruch“, Coburg, Vortrag am 25.11.2005 AZA-KJP FH Ludwigshafen März 2006 und Uni-Kassel November 2006, Organisation und Vortrag DGS-Tagung Klinische Sozialarbeit (Master), Uni-Kassel April 2006,

---



---

#### Organisation und Vortrag

12. Kongress „Armut und Gesundheit“ Berlin. Workshop/Moderation am 1.12.2006

---

#### 2.4.6 Fachbereich Medien

---

Prof. Dr. phil. Otto Altendorfer	Tagung zur Medienkompetenz/SAEK Chemnitz, 03.05.2005 Vortrag Vorstellung Funkanalyse Sachsen Leipzig, 09.05.2005 Vortrag Medientreffpunkt Mitteldeutschland Leipzig, 09.05.2005 Vortrag Medienseminar Technische Universität Gabrovo, 19.05.2005 Vortrag Medientagung der Zeitungsgruppe „Südostschweiz“, Chur, Vortrag, 08.08.2005 Mittel- und Ost€päisches Journalistenseminar Mittweida, 21.09.2005 Vortrag Internationale Medienkonferenz „Neue Leser – Neue Zeitungen“ Zagreb, 08.12.2005 Vortrag Konferenz für Führungskräfte im Medienbereich Journalistenausbildung im internationalen Vergleich Zagreb, 09.12.2005, Vortrag Akademischer Dialog Mittweida, ADM Internationale Konferenz „Politische Kommunikation“, Referat, Zagreb, 25.-27. April 2006 Sächsische Ausbildungs- und Erprobungskanäle. Aktueller Stand und Konzepte zur Weiterentwicklung, Referat, Leipzig, 02. Mai 2006 Wege in die Medien, Referat, Leipzig, 10. Mai 2006 Konzeptionelle Überlegungen zu einem TV-Sparten-Vollprogramm mit dem Schwerpunkt Gesundheit, Referat, Karlsruhe, 06. Juli 2006 Internationale Konferenz „Medienbild und MedienpolitikEuropas“, Referat, Sarajevo, 20.-23. August 2006 Medienausbildung nach dem „Mittweidaer Modell2, Referat, Mittweida, 26. September 2006 40 Jahre Wahlforschung in Deutschland. Festvortrag anlässlich der Verleihung der Ehrensatorwürde an Prof. Klaus Liepelt, Mittweida, 08. November 2006
Prof. Dr. phil. Ludwig Hilmer	Medienkonferenz Technische Universität Gabrovo Vortrag Gabrovo, 19.05.2005 Vortrag zu Novelle SächsHG Sächsischer Landtag. Ausschuss für Wissenschaft und Hochschule, Kultur und Medien, 29. September Medienforum Mittweida, 2./3. November, Begrüßung, Festvortrag, Programmkomitee Medienforum Mittweida, November 2006 18. IWKM, Podiumsdiskussion Zukunft der Hochschule, 2006
Prof. K. Liepelt	Liepelt, Klaus und Lietz, Haiko: Informelle Netzwerke im deutschen Parlament und ihre Bedeutung. Präsentation im Max-Planck-Institut

---



---

	<p>für Gesellschafts-forschung, Köln, März 2006</p> <p>Liepelt, Klaus und Lietz, Haiko: Before and After the Exchange of Ruling Elites. Informal Political Networks in Germany's Parliament. Präsentation bei SUNBELT XXVI. International Sunbelt Social Network Conference. Vancouver, April 2006</p> <p>Liepelt, Klaus: Kurze Drähte im Hohen Haus. Informelle Beziehungen der Abgeordneten des Bundestages. Präsentation auf dem 33. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, Kassel, September 2006</p> <p>Symposium auf dem Kongress Ways of Media, Echtzeit ist das Ziel - Wie sich die Publikumsforschung die Medienkanäle erschließt, Mittweida, November 2004</p> <p>Liepelt, Klaus und Lietz, Haiko: Das unsichtbare Netz im Bundestag. Handelsblatt, 16. Dezember 2005, <a href="http://www.Handelsblatt.com/Debatte">www.Handelsblatt.com/Debatte</a></p> <p>Liepelt, Klaus und Lietz, Haiko: Netzwerk Parlament. Heise 20.10.2005. <a href="http://www.heise.de/tp/r4/artikel/21/21162/1.html">www.heise.de/tp/r4/artikel/21/21162/1.html</a></p>
Prof. Dr.-Ing. Lothar Otto	<p>10 Jahre SZMS</p> <p>Innovation durch Zugriff auf den Bildungsmarkt Sachsen 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 2005</p>
Prof. Dr.-Ing. Robert J. Wierzbicki	<p>Technology Coordinator von Instructors Network of the European Academy of Digital Media</p> <p>Workshop, 29. Juni 2005, Berlin, Deutschland, Bundespressekonferenz, Zukunftswerkstatt: "Wie es euch gefällt? - Selbstbestimmung und Zwänge in der Arbeitswelt virtueller Unternehmen" im Rahmen des Forschungsprojektes "Erfolgsfaktoren virtueller Unternehmen", IZT – Institut für Zukunftstudien und Technologiebewertung GmbH, Berlin</p> <p>"EXECUTING", 2. WORKSHOP OF MOST YOUNG LEADERS NETWORK organisiert von der MOST Foundation, Präsentation des Swan Lake: Moving Image &amp; Music Award Programms, Lake Balaton, Hungary 30.09.–02.10. 2005</p> <p>Organisation des "Tages des Deutschen Animationsfilms" am 10.11.2005</p> <p>Instructors Network Conference / Top Talent Award 2006, Wien, Österreich, 23-26.11.2006 (Technology Coordinator von Instructors Network of the European Academy of Digital Media)</p>

---

#### 2.4.7 Studium generale

---

Prof. Dr. phil. habil. Jan-Peter Domschke	<p>Programmkomitee 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida 2005</p> <p>Leiter der Tagungsgruppe „Historische Bildung - Moral - Soziale Kompetenz" in der 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida, 2005</p> <p>(mit Robert Ruprecht und Achim Hoefele) Leitung der Arbeitsgruppe "Mensch und Technik/Humanities" im 34. Symposium der Internationalen Gesellschaft für Ingenieurpädagogik an der Yeditepe University Istanbul 2005</p>
---	---

---



---

Programmkomitee der Konferenz „Universitas quo vadis“ des Arbeitskreises Studium generale Sachsen an der TU Bergakademie Freiberg am 29./30.4.2005

Seminarreihe – Glasperlenspiel - in Kooperation mit Prof. Graf und Prof. Barthel

Programmkomitee der 18. Internationalen Wissenschaftliche Tagung Mittweida, 2006

Leiter der Tagungsgruppe „Kulturelle Bildung als soziale Kompetenz“ der 18. Internationalen Wissenschaftliche Tagung Mittweida, 2006

Leitung der Arbeitsgruppe „Mensch und Technik / Humanities“ (mit Robert Ruprecht und Achim Hoefele) im 35. Symposium der Internationalen Gesellschaft für Ingenieurpädagogik an der Universität Tallinn, 2006

---

#### 2.4.8 Zentrale Einrichtungen

---

Dr.-Ing. habil. Volker Saupe

Leitung der Tagungsgruppe "Informations- und Wissenstransfer mit neuen Medien" zur 17. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz Mittweida 03./04.11.2005

---

Dr.-Ing. E. Thiem

Thiem, E.; Honomichl, M.; Fuchs R.; Firmenübergreifende Lernprozess in der Audio- und Medizintechnik; Vortrag, Abschlussworkshop Bundesforschungsprojekt InnoRegio InnoSachs, Teilvorhaben 6.2 im Rahmen der 10. IMM-Tage; Mittweida 06/2006

Thiem, E.; Honomichl, M.; Fuchs R.; Firmenübergreifende Lernprozesse in der Audio- und Medizintechnik; Präsentation auf der Bildungsmesse Learntec 2006 im Rahmen des Bildungsportals Sachsen. Learntec 2006, Karlsruhe 02/2006

Honomichl, M.; Fuchs R.; Thiem, E.; Firmenübergreifende Lernprozesse in der Audio- und Medizintechnik; Messeexponat, Statusseminar Bundesforschungsprojekt InnoRegio InnoSachs; Mittweida 09/2006

Thiem, E.; SME Access to Research and Development; Report, Discussion Forum, Partner-Workshop, EU-Projekt FILES; Mechelen (Belgium) 09/2006

---

Dr.-Ing. U. Zenker

Vortrag Zenker „Einsatz neuer Medien in der Aus- und Fortbildung in sozialpflegerischen Berufen“ , 26.01.2006, Döbeln Tagung der Heimerer Schulen(Döbeln)

2. InternetNight der Sächsischen Union (Dresden), Messestand, 30.01.2006

Vortrag Zenker, U.: Vorgehensweise bei der Konzeption des BILDUNGSMARKT SACHSEN (BMS), 24.02.2006, (Leipzig), BLK-Workshop

Vortrag Zenker, U.: „Bildungsmarkt Sachsen – DAS Bildungsinformationssystem in Sachsen“ 09.03.2006 - 15.03.2006, (Hannover), CeBIT 2006

Umweltbildung grenzenlos, Auftaktveranstaltung zum Projekt "Grenzüberschreitende Vernetzung der Umweltbildung", (Ostritz/St. Marienthal) 28.03.2006

Messestandvortrag Zenker, U.: „Überlegungen zur Entwicklung von Geschäfts- und Betreibermodellen bei SOMEK“ 04.05.2006,

---



---

## BLK-Workshop SOMEK

Organisation und Moderation des Abschlussworkshops des InnoRegio-Teilprojekts „Mittelsächsische Wissensbörse für Hochtechnologien – Implementierung kontinuierlicher Bildungsprozesse in KMU der Region“ 23.06.2006

Vortrag Zenker, U.: „Online-gestützte Information und Beratung auf dem Gebiet der Hochtechnologien“, Workshop zum Projekt „Bildungsmarktplatz Sachsen“, (Mittweida), Organisation / Moderation, 04.07.2006

DGWF Jahrestagung - "Wissensmanagement und wissenschaftliche Weiterbildung" (Karlsruhe) 13.09.2006 - 15.09.2006, Poster

Statusseminar der Geschäftsstelle InnoSachs, 2006, Ausstellung

Organisation und Moderation des Abschlussworkshops „Bildungsmarktplatz Sachsen - Konzeption zum Aufbau eines Bildungsinformationssystems sowie Lösungen zur plattformübergreifenden Contententwicklung in Sachsen, 18. IWKM, 2006

Vortrag Zenker, U. / Fischer, N. / Graetz, B. / Wegener, J.: „Das Portal BILDUNGSMARKT SACHSEN – Entstehung, Entwicklung, Erfahrungen“, 18. IWKM, 2006

Vortrag Zenker, U. / Gericke, H.-J. in der Tagungsgruppe Kulturelle Bildung als soziale Kompetenz: „Nutzen der Potenziale der Kunst für BILDung“, 18. IWKM, 2006,

Vortrag Zenker, U. / Kasiske, I.: „Erfahrungen und Visionen der Regionalgruppe Mittleres Erzgebirge in der Umweltbildung“, Dresden, 7.12.2006

Angebote für interessierte Bürger der Region „Bilden – Begegnen – Beschäftigen“, Organisation der 14-tägigen Vortragsreihe, von Projekten, Kursen, Exkursionen und Gesprächskreisen, 2006

Veranstaltungen der VDI-Bezirksgruppe Mittweida, 2006, Organisation von 11 wissenschaftlichen Veranstaltungen

---

## 2.5 Mitarbeit in Fachverbänden und Gremien / Gutachtertätigkeiten

### 2.5.1 Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik

---

Prof. Dr.-Ing. Thomas Beierlein	Dissertationsgutachten für Dipl.-Inf. D. Fröhlich
Prof. Dr.-Ing. habil. Heinz Döring	Gutachter bei der AiF, Fachgebiete „Optische Sensoren“ im FH <sup>3</sup> -Programm und ProfUnd-Programm AMA e.V. FA „Optische Sensoren“ Kuratorium Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik e.V. Meinsberg Vorstandsmitglied Sensorikzentrum Mittelsachsen e. V. (2005) Leiter Sensorikzentrum Mittelsachsen e. V. (2006) Vorsitzender des projektbegleitenden Ausschusses des AiF-Projektes „Entwicklung von Leuchtextilien“ (STFI) Mitglied des Industriebeirats des Projektes „Texoled“ (TITV Greiz, FhG-IZM, STFI, FhG-IAP)
Prof. Dr.-Ing. Ralf Hartig	Geschäftsführer Mittelsächsisches Kompetenzzentrum für Ener-

---



---

	giemanagement und regenerative Energien Geschäftsführer Förderverein Wasserkraftwerk Mittweida e.V.
Prof. Dr.-Ing. Klaus Müller	Projekträger des BMBF für Informationstechnik beim DLR e.V. Forschungsprogramm „Leitinnovation Servicerobotik“ - Gutachter
Prof. Dr.-Ing. Rainer Parthier	Tagungsleitung und Programmzusammenstellung des IV. EMV-Tages, Mittweida 2006
Prof. Dr.-Ing. Dietmar Römer	Arbeitskreis Research and Education der PROFIBUS Nutzerorganisation PNO Gutachter: Transferorientierte Forschung an Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen Gutachtertätigkeit Dissertationsverfahren: Dipl.-Ing. Gäbel Verteidigung am 08.06.2006 an der TU Chemnitz Gutachten zu Dipl.-Ing. Gert Anders Verteidigung am 08.12.2006 an der TU BA Freiberg
Prof. Dr.-Ing. Christian Schulz	Mitglied FB-Ausschuss Elektrotechnik
Prof. Dr.-Ing. habil. Reinhard Sporbert	Vorsitzender Sensorikzentrum Mittweida e.V. Fachausschuss ET und IT der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften Informatik, Naturwissenschaften und der Mathematik (ASIIN) Gutachtertätigkeit im Rahmen des Fachausschusses ET und IT der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, Informatik, Naturwissenschaften und der Mathematik (ASIIN)
Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Thiem	BMBF-Expertenkreis „Fachhochschulforschung“ Gutachtertätigkeit für die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) - FH <sup>3</sup> -Programm 2005, 2006 - Trafo-Programm 2005 Aufsichtsratsvorsitzender ZFA Rosswein gGmbH bis 31.08.2006 Mitglied Bezirksvorstand des VDE und Leiter VDE-Außenstelle Mittweida Mitglied VC-Ausschuss der Sparkassen Chemnitz/Mittweida Aufsichtsratsvorsitzender der Bildungsportal Sachsen GmbH Chemnitz Stellv. Sprecher des Verbundprojektes „Bildungsportal Sachsen“

---

## 2.5.2 Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik

---

Prof. Dr.-Ing. habil. Reiner Eifert	Obmann im DIN Normenausschuss
Prof. Dr.-Ing. Leif Goldhahn	VDI – „Verein Deutscher Ingenieure e.V.“: VDI-Gesellschaft Produktionstechnik (ADB) und VDI-Kompetenzfeld Informationstechnik REFA Verband für Arbeitsgestaltung, Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung e.V. GfA – Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V.
Prof. Dr.-Ing. H.-G. Kretzschmar	Fachgemeinschaft Automation + Management für Haus + Gebäude beim VDMA

---



---

	Organisation der Projekte des Fachkräftenetzwerkes des ICM über den Förderverein Laborwerkstätten Hochschule Mittweida e.V.
Prof. Dr.-Ing. Frank Müller	Gutachtertätigkeit: Deutsche Bundesstiftung Umwelt Gutachtertätigkeit AiF Mitglied Senatskommission Forschung der Hochschule Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V.
Prof. Dr.-Ing. Eugen Pfütze	Mitarbeit in der Fachgruppe Konstruktion und Berechnung des DVS-Bezirksverbandes Dresden Mitarbeit in der Fachgruppe Schweißtechnische Ingenieurausbildung an der SLV- Halle GmbH Schweißtechnologenausbildung an der SL- Großenhain und SL - Leipzig
Prof. Dr. rer. nat. Petra Radehaus	Haupt- und Erstgutachter im BMBF-Programm zur Förderung angewandter Forschung an Fachhochschulen im Verbund mit der Wirtschaft (FH <sup>3</sup> /AiF)
Prof. Dr. rer. nat. Falk Richter	Deutsche Gesellschaft für Oberflächentechnik, Bezirksgruppe Sachsen Jury „Jugend forscht“ (Regierungspräsidium Chemnitz)
Prof. Dr. rer.pol. Kristin Wellner	Begutachtung von wissenschaftlichen Arbeiten für den Immobilienforschungspreis der Gesellschaft für immobilienwirtschaftliche Forschung (gif e.V.) Arbeitskreis Real Estate Investment Management (REIM) der Gesellschaft für immobilienwirtschaftliche Forschung (gif e.V.) (stellvertretende Leitung) Mitglied in der ERES European Real Estate Society (mit Teilnahme an der ERES annual conference sowie am ERES education seminar)
Prof. Dr.-Ing. Eckhard Wißuwa	ICM Chemnitz Sachsenberg-Gesellschaft e.V.

---

### 2.5.3 Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik

---

Prof. Dr. rer. nat. Klaus Dohmen	bestätigter ASIIN-Gutachter seit 01.09.2005 Gutachter für Mathematische Fachzeitschriften Combinatorics, Probability and Computing Zentralblatt für Mathematik Mathematical Abstracts
Prof. Dr.-Ing. Horst Exner	Gutachter: DFG, AiF Fachausschuss W3, Fügen von Glas und Keramik
Prof. Dr. rer. nat. Andreas Fischer	Vorsitzender des Preiskomitees für den Georg-Simon-Ohm-Preis der Deutschen Physikalischen Gesellschaft
Prof. Dr. rer. nat. Regina Fischer	Gutachter für Bachelor- und Masterstudiengänge bei der ASIIN Mitglied des Fachbereichstages Mathematik, Leiter der Arbeitsgruppe Bachelor/Master im Fachbereichstag Mathematik

---



---

Prof. Dr. sc. nat. Heinz Gründemann	Gutachter: - Mechatronik Preis des Institutes für Mechatronik Chemnitz - Gerhard-Neumann Preis der Hochschule Mittweida (FH) Wahlkommission der Hochschule Mittweida (FH)
Prof. Dr.-Ing. Karin Künzel	Normenausschuss „Terminologie und Einheiten der Akustik“ im DIN (NALS/NATG A1) Fachausschuss „Lehre der Akustik“ in der Deutschen Gesellschaft für Akustik (DEGA) Hochschullehrer - Beirat der DEGA
Prof. Dr. rer.nat. habil. Günter Reißer	Gutachter für internationale Fachzeitschriften „Thin Solid Films“
Prof. Dr. rer. pol. Petra Schmidt	Mitglied in der Berufungskommission Allgem. BWL, insbesondere Projektmanagement und Enterprise Resource Planning an der TFH Wildau Gutachter beim DAAD im Leonardo da Vinci Bildungsprogramm Mitglied der Gutachterkommission bei der Akkreditierung von Wirtschaftsinformatikstudiengängen in Wismar Mitglied in der Berufungskommission einer Professur für Projektmanagement und Standardsoftware in Wildau Stellv. Vorsitzende des Arbeitskreises Wirtschaftsinformatik an Fachhochschulen im Deutschsprachigen Raum ( <a href="http://www.akwi.de">www.akwi.de</a> ), Beauftragte für Öffentlichkeitsarbeit Vorstandsmitglied für Öffentlichkeitsarbeit beim Fachbereichstag Informatik an Fachhochschulen (FBTI) VDI-Arbeitskreis 7.80: Automatisierungstechnische Anwendungen in der Betriebswirtschaft Gesellschaft für Informatik (GI e.V.), in folgenden Fachbereichen und deren Fachgruppen: <ul style="list-style-type: none"><li>- FB Datenbanken und Informationssysteme</li><li>- FG EMISA (Entwicklungsmethoden für Informationssysteme und deren Anwendung)</li><li>- FB ITTN (Informationstechnik und technische Nutzung)</li><li>- FG Hypertextsysteme</li><li>- FB Wirtschaftsinformatik</li><li>- FG Software- und Servicemarkt</li><li>- FG Informationssysteme in der Personalwirtschaft</li><li>- FG Informationssysteme in der Finanzwirtschaft</li><li>- FG Electronic Commerce</li><li>- FG Vorgehensmodelle für die betriebliche Anwendung</li><li>- FG Softwareproduktmanagement</li><li>- FG Informatik in Recht und öffentlicher Verwaltung</li><li>- FG Informationsrecht</li><li>- Regionalgruppe Sachsen</li></ul> Hochschullehrerbund Vorstandsmitglied für Finanzen der Gesellschaft zur Förderung der Informatik und Wirtschaftsinformatik der HS Mittweida (GIMI)
Prof. Dr.-Ing. Uwe Schneider	Gesellschaft für Informatik e.V. <ul style="list-style-type: none"><li>- Fachgruppe Betriebssysteme</li></ul>

---



	- Fachgruppe Echtzeitsysteme und PEARL Vorsitzender der Gesellschaft zur Förderung der Informatik und Wirtschaftsinformatik an der Hochschule Mittweida (FH) e.V.
Dr. rer.nat. Detlef Schulz	Deutsche Gesellschaft für Akustik (DEGA) Fachausschuss „Lehre der Akustik“
Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. h.c. Wolfgang Schüler	AQAS-Akkreditierungsgesellschaft Bonn ASIIN- Akkreditierungsgesellschaft Universität Leipzig, Strahlenschutzgutachten für die Nuklearmedizin Krankenhaus Delitzsch, Strahlenschutzgutachten für die Nuklearmedizin Landgericht Traunstein – Gerichtsgutachten zu medizinischen Ultraschallgeräten
Prof. Dr. rer. nat. Bernhard Steiger	Normenausschuss Feinmechanik und Optik NAFuO O18AK2 Gutachtertätigkeit AiF
Prof. Dr. rer. nat. Peter Tittmann	Gutachter für AMS Mathematical Reviews Fachgruppe Diskrete Mathematik der DMV Arbeitsgemeinschaft Stochastische Modelle für Zuverlässigkeit, Qualität und Sicherheit e.V.
Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. h.c. Werner Totzauer	Normenausschuss DIN NMP 291, Deutscher Verband für Materialforschung und Prüfung e.V. AK „Werkstoffe der Mikrosystemtechnik“ Sächsischer Verein für Mechanik e.V. Vorstandsmitglied ATT e.V. Chemnitz Kuratoriumsmitglied TPM Wipro Gesa AG3

#### 2.5.4 Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Prof. Dr.-Ing. Helmut Barthel	Gelegentliche Betriebsberatungen / Gutachtertätigkeit Mitglied des Fachbereichstages Wirtschaftsingenieurwesen
Prof. Dr. rer. pol. Georg Fischer	Prüfungsausschuss "CONTROLLER IHK" bei der IHK Chemnitz-Plauen-Zwickau
Prof. Dipl.-Volkswirt Otto Hammer	Studienwettbewerb der Botschaft der Republik Kasachstan in der Bundesrepublik Deutschland; Berlin
Prof. Dr.-Ing. Hartmut Lindner	Gesellschaft für Arbeitswissenschaft
Prof. Dr. rer. pol. Ulla Meister	Kollegium Fachkräfteinitiative Sachsen Arbeitskreis Schule und Wirtschaft Förderkreis der Hochschule Mittweida e.V. Pressestell Franken Eurojournal - Beiratsmitglied
Prof. Dr. jur. Michael Meub	Gutachtertätigkeit im Auftrag des DAAD bei der Auswahl von



---

	Doktoranden und Masterstudenten in Kasachstan, Kirgisien und Tadjikistan
Prof. Dr. Silke Meyer	Beratendes Mitglied in der Berufungskommission des Fachbereichs MPI (Professur: Informatik / Verteilte Systeme)
Prof. Dr. rer. pol. René-Claude Urbatsch	Vorsitzender des Förderkreis Hochschule Mittweida e.V. gegründet als Technikum 1867 Vorsitzender des Wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitut Mittweida e.V. Mitglied des Sitzungsvorstandes des Konzils
Prof. Dr. PhD. Roland Vielwerth	Mitglied im Prüfungsausschuss Wirtschaftswissenschaften

---

### 2.5.5 Fachbereich Soziale Arbeit

---

Prof. Dr. rer. nat. habil. Stefan Busse	Gutachter Journal für Psychologie Fachbereichstag Soziale Arbeit Zertifizierungsausschuß der Deutschen Gesellschaft für Supervision Vorstandsvorsitzender des Fortbildungsinstitutes für Supervision BASTA e.V.
Prof. Dr. phil. Gudrun Ehlert	Hans-Böckler-Stiftung, Vertrauensdozentin 07/2005: Gutachterin bei der AHPGS zur Akkreditierung des weiterbildenden Master-Studiengangs Social Work der Hochschule Magdeburg-Stendal (FH), Fachbereich Sozial- und Gesundheitswesen 08/2005 - 06/2006: Gutachterin für die Evaluation des Zentrums für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung (ZIF) der HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Hildesheim und der Stiftung Universität Hildesheim Mitglied der Studienkommission Studiendekanin Gleichstellungsbeauftragte des Fachbereichs Mitglied im Fachbereichsrat Mitglied des Konzils Stellv. Gleichstellungsbeauftragte der Hochschule Mitglied der Prüfungskommission Mitglied der Praktikumskommission Fachbeirat Studienwerk der Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin Sprecherin des Arbeitskreises „Geschlechterverhältnisse in der Sozialen Arbeit“ des Fachbereichstags Soziale Arbeit Erasmus - Thematisches Netzwerk: EUSW -European Platform for Worldwide Social Work, seit 10/2005 Mitglied des Direction Board Beirat des Kulturbüro Sachsen, Regionale Mobile Beratungsteams, Dresden Sopro e.V. - Vereinsvorsitz

---



---

	<p>Verein zur Wiedereingliederung psychisch kranker Menschen e.V. Leipzig, Vereinsvorstand</p> <p>Gutachterin in der Evaluationskommission zur Begutachtung des Zentrums für Interdisziplinäre Frauen – und Geschlechterforschung (ZIF) der HAWK – Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst – Fachhochschule Hildesheim/Holzminde/Göttingen und der Stiftung Universität Hildesheim (01/2006 bis 06/2006)</p> <p>Gutachterin in der Berufskommission für eine W 2 – Professur „Sozialarbeitswissenschaft“ an der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel (10/2006 bis 01/2007)</p>
Prof. Dr. phil. Heide Funk	<p>Beirat bei der LAG Mädchen und junge Frauen</p> <p>Zum Projekt „Mädchen und Frauen für ein tolerantes Sachsen“</p>
Prof. Dr. phil. Monika Häußler-Sczepan	<p>Geschlecht und Behinderung. Expertise zum Kommentierten Nationalen Datenreport zur Gleichstellung von Männern und Frauen im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend im März 2005</p> <p>Arbeitskreis „Leben mit Handicaps“, Universität Leipzig, Selbständige Abteilung Sozialmedizin</p> <p>Sektion „Medizin- und Gesundheitssoziologie“ der Deutschen Gesellschaft für Soziologie</p> <p>Fachgruppe „Frauen- und geschlechtsspezifische Gesundheitsforschung“, Deutsche Gesellschaft für Medizinische Soziologie</p> <p>Wissenschaftlicher Beirat „Kinderwunsch und Elternschaft bei Menschen mit Behinderung“, Bundesverband der Arbeiterwohlfahrt</p> <p>Wissenschaftlicher Beirat Machbarkeitsstudie „Schwangerschaftsabbruch bei minderjährigen Frauen“ Bundesverband pro familia</p>
Prof. Dr. jur. Marie-Luise Horlbeck	<p>Mitglied Vorstand BAGHR (Bundesarbeitsgemeinschaft Hochschullehrer Recht)</p> <p>Vorsitzende Prüfungsausschuss für Verwaltungsfachwirte bei der zuständigen Stelle im Regierungspräsidium Leipzig</p> <p>Mitglied der Prüfungskommission Verwaltungsfachwirte</p>
Prof. Dr. phil. Matthias Pfüller	<p>Kommission Erwachsenenbildung (Vorsitz) im Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten</p>
Prof. Dr. phil. Wolfgang Scherer	<p>Wissenschaftlicher Beirat zum Sächsischen Sozialbericht 2006 beim Sächsischen Staatsministerium für Soziales</p> <p>Sächsische Armutskonferenz: Bundesarbeitsgemeinschaft der Erwerbslosen- und Sozialhilfeinitiativen</p>
Prof. Dr. phil. Peter Schütt	<p>Rosa-Luxemburg-Stiftung - Vertrauensdozent</p> <p>Rosa-Luxemburg-Stiftung - Gutachter für Promotionsstipendiaten</p> <p>Beirat der „Sächsischen Sozialakademie - Bildungswerk für soziale Berufe und Jugendhilfe e.V.“</p>
Prof. Dr. phil. Steffi Weber-Unger-Rotino	<p>Mitglied des Senats</p> <p>Mitglied der Arbeitsgruppe und Sprecherrat Interkulturelle Soziale Arbeit des Fachbereichstages Soziale Arbeit</p> <p>Mitglied der Studienkommission FB Soziale Arbeit</p> <p>Gründungsmitglied der Vereinigung der Hochschullehrerinnen</p>

---



---

	<p>und Hochschullehrer zur Förderung von Beratung und Counseling in Forschung und Lehre (VHBC)</p> <p>Mitglied in der psycho-sozialen Arbeitsgemeinschaft Döbeln</p> <p>Gründungsmitglied im International Network against Social Exclusion</p> <p>Vorstandsmitglied im VHBC (Vereinigung von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern zur Förderung von Beratung/Counseling in Forschung und Lehre)</p>
Prof. Dr. rer. soc. Armin Wöhrle	<p>Vorsitzender des Fachausschusses Sozialmanagement im Rahmen des Hochschulverbundes Distance Learning (HDL)</p> <p>Mitglied im erweiterten Vorstand der Bundesarbeitsgemeinschaft Sozialmanagement/Sozialwirtschaft (bag smw)</p> <p>Mitglied im Fachbeirat der Arbeitsgemeinschaft Jugendfreizeitstätten Sachsen e.V. (AGJF)</p> <p>Mitglied im Kuratorium von just - Jugendstiftung Sachsen</p>
Prof. Dr. phil. Dr. rer. pol. Günter Zurhorst	<p>Fachausschuss Gesundheitsberichterstattung und Prävention der Landesvereinigung der Ärzte und Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes im Land Sachsen</p> <p>Landesarbeitsgemeinschaft der Selbsthilfekontaktstellen im Land Sachsen</p> <p>Regionale Arbeitsgemeinschaft Gesundheitsförderung des LK Döbeln</p> <p>Selbsthilfe-, Kontakt- und Informationsstelle SEKIS Berlin e.V.</p> <p>AK Gesundheit der Deutschen Gesellschaft für Sozialarbeit</p> <p>Verwaltungsrat des Studentenwerks Freiberg</p> <p>Wissenschaftlicher Beirat der Gesellschaft für wissenschaftliche Gesprächspsychotherapie</p> <p>Kuratorium der Zentralstelle für Klinische Sozialarbeit</p> <p>Neue Gesellschaft für Psychologie</p>

---

### 2.5.6 Fachbereich Medien

---

Prof. Dr. phil. Otto Altendorfer	<p>Geschäftsführer SAEK Förderwerk für Rundfunk und neue Medien gGmbH</p> <p>Vorsitzender des Vorstands der Akademie für multimediale Ausbildung und Kommunikation AG an der Hochschule Mittweida (FH)</p> <p>Mitglied in der Zukunftskommission der CDU</p> <p>Direktor Mitteldeutsche Journalistenschule</p> <p>Mitglied des Promotions-Auswahlausschusses der Hanns-Seidel-Stiftung</p> <p>Mitglied Kuratorium Deutsche Welle</p> <p>Mitglied Deutsch-Usbekische Studienkommission</p> <p>Mitglied Kuratorium Management Akademie Riesa e.V.</p> <p>Gutachtertätigkeit: Studie „Lokalfernsehen in Sachsen 2005. Relevanz, Resonanz, Akzeptanz“, Auftraggeber: Sächsische Landes-</p>
----------------------------------	---

---



---

	stalt für privaten Rundfunk und neue Medien (SLM) Gutachter der Akkreditierungsagentur FIBAA (Bonn) Member of the Board, Royal University of Phnom Penh/ RUPP (Phnom Penh/Cambodia) Mitglied der Zukunftskommission der CDU Mitglied der Stipendiaten-Auswahl-Kommission der Konrad-Adenauer-Stiftung (KAS)
Prof. Dr. phil. Ludwig Hilmer	Sächsischer Landtag. Ausschuss für Wissenschaft und Hochschule, Kultur und Medien Arbeitsausschuss Hitradio RTL Gutachtertätigkeit: Begabten-/Promotionsförderung der Hans-Seidel-Stiftung Zentrale Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover ZEvA Beirat macromedia Direktor Mitteldeutsche Journalistenschule Medienforum Mittweida Programmkomitee
Prof. K. Liepelt	International Network for Social Network Analysis Deutsche Gesellschaft für Soziologie: AG Netzwerkanalyse. Empirische und Theoretische Perspektive Sektion Modellbildung und Simulation
Prof. Dr.-Ing. Lothar Otto	Management Intstitut Mittweida – Beirat Stv. Vorsitzender des Sensorikzentrum Mittweida e.V. Kordinierungsgremium AMAK AG Kordinierungskreis „Im Kohrener Land“ IKAM: - Informations- und Kommunikationsanwendungen in Mitteldeutschland / Siemens Forschungsgruppe Kooperation mit Algerien
Prof. Dr.-Ing. Robert J. Wierzbicki	Technology Coordinator des EADiM Instructors Network (European Academy of Digital Media) Akkreditierungskommission – Rheinische Fachhochschule Köln (Begehung am 05. und am 05.07.2005) Aufbau der Online-Plattform <a href="http://www.deutsche-animation.de">www.deutsche-animation.de</a> Beteiligung an der Konzeption des Studiengangs "Professional MA Interactive Multimedia" -Europäische Akademie Digitaler Medien Think Tank MemberMOST (Mobile Open Society Through Wireless Technology) , ( <a href="http://www.most-program.org">www.most-program.org</a> ) Technology Coordinator EADiM –European Academy of Digital Media, ( <a href="http://www.instructors-network.org">www.instructors-network.org</a> )
Prof. Dr. M.A. Andreas Wrobel-Leipold	Vorsitzender Zulassungskommission MT / MM; Mitglied Prüfungskommission, Fachbereichsrat, Kommission für Hochschulmarketing

---



---

## 2.5.7 Studium generale

---

Prof. Dr. phil. habil. Jan-Peter Domschke	Gutachter bei der Hans-Böckler-Stiftung im DGB für die Vergabe von Studien- und Promotionsstipendien Mitglied der Kommission Bildung des Senates der Hochschule Mittweida(FH) Vorsitzender des Prüfungsausschusses des FB Soziale Arbeit Mitglied des Arbeitskreises „Studium generale“ im Freistaat Sachsen Mitglied des Prüfungsausschusses DSH-Prüfung Mitglied des Promotionsausschusses der Hans-Böckler-Stiftung im DGB Mitglied des Vorstandes des Förderkreises „Hochschule Mittweida“ e.V. Vertrauensdozent und Mitglied des Promotionsausschusses der Hans-Böckler-Stiftung im DGB für die Vergabe von Studien- und Promotionsstipendien Mitglied des Vorstandes der Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen e. V.
---	---

---

## 2.5.8 Zentrale Einrichtungen

---

Dr.-Ing. habil. Volker Saupe	Vorsitzender der Prüfungskommission „IM-ET“, IHK Süd-West Sachsen
Dr.-Ing. Ursula Zenker	Mitglied des Expertenrates „Weiterbildung Medienkompetenz“ der Mitteldeutschen Akademie für Weiterbildung e.V. Zwickau Senatskommission Bildung der HS Mittweida (Mitglied) „Arbeitsgruppe Bildung“ beim Regionalforum Chemnitz-Erzgebirge der Stiftung Innovation und Arbeit Sachsen (Mitarbeit) Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudien e.V. Arbeitsgruppe „Fernstudien und Neue Medien“ (Mitarbeit) Arbeitsgruppe „Zentrale Einrichtungen der Wissenschaftlichen Weiterbildung“ (Mitarbeit) Arbeitsgruppe „Wissenschaftliche Weiterbildung für Ältere“ (Mitarbeit) Virtuelles und reales Lern- und Kompetenznetzwerk für ältere Erwachsene (ViLE) e.V. (Gründungsmitglied) VDI-Bezirksgruppe Mittweida (Sprecher) Netzwerk Umweltbildung Sachsen der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt (Leiterin des Regionalzentrums Chemnitz/Mittleres Erzgebirge und Mitglied des Netzwerkrates) Bildungsakademie Mittweida e. V. (geschäftsführende Vorstandsvorsitzende) Senatskommission Marketing der HS Mittweida (Mitglied) Daetz-Stiftung Lichtenstein (Beiratsmitglied) Genius Hellerau – Werkstatt des Wandels e. V. (stellvertretende Vorsitzende)

---



## 2.6 Betreuung von Promotionen

Der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch kooperative Promotionsverfahren mit Einrichtungen wie der TU Dresden, TU Bergakademie Freiberg, der TU Chemnitz, TU Ilmenau, Universität Leipzig und der State University of Zhitomir (Ukraine) wird von Seiten der Hochschulleitung ein hoher Stellenwert eingeräumt. Die Anzahl der Promotionen im kooperativen Verfahren konnte in den letzten Jahren kontinuierlich gesteigert werden und umfasst heute 42 Promoventen.

### 2.6.1 Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik

Prof. Th. Beierlein	Fröhlich, Dominik
Prof. H. Döring	Prochaska, Jörg
Prof. K. Müller	Roloff, Jan Rashid Nawaz
Prof. D. Römer	Pleul, René Jucht, Frank Gert Anders

### 2.6.2 Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik

Prof. L. Goldhahn	Raupach, Annett Hodic, Ludek Kaiser, Michael Liepack, Otfried G. Herold, Katrin
Prof. T. Laufs	Schneider, Hans-Jürgen
Prof. E. Pfütze	Georgi, Wolf
Prof. F. Richter	Harmel, Joachim Gabel, Juliane Bachmann, Torsten Zschieschang, Ute Palitzsch, Katrin
Prof. P. Radehaus	Ohmann, Ulf
Prof. J. Spindler	Kühne, Sebastian
Prof. F. Weidemann	Zimmermann, Martin
Prof. S. Ziller	Jaeckel, Peter

### 2.6.3 Fachbereich Mathematik / Informatik / Physik

Prof. H. Exner	Löschner, Udo Streek, André Schille, Jörg
Prof. R. Gaudlitz	Geweniger, Tina
Prof. G. Reißer	Rost, Dirk



---

Prof. W. Schüler                    Nagorny, Oleg  
    Becker, Janine  
    Areshkova, Victoria  
    Wolf, Heiko  
    Mrowietz, Christof

#### **2.6.4    Fachbereich Wirtschaftswissenschaften**

Prof. W. Bohling                    Herbst, Sebastian

Prof. S. Meyer                        Mihalivits, Martin

#### **2.6.5    Fachbereich Soziale Arbeit**

Prof. S. Busse                        Rein, Andrea

Prof. G. Ehlert                        Lindner, Mary

Prof. H. Funk                         Markert, Thomas

Prof. M. Häußler-Sczepan        Michel Hille

Prof. M. Pfüller                        Greif, Mario  
    Wuttke, Matthias

#### **2.6.6    Fachbereich Medien**

Prof. O. Altendorfer                Müller, Judith Maria



## 2.7 Preise

Für die Würdigung und den Ansporn zu hoher Qualität in der Lehre und Forschung, steht die Vergabe von Lehr- und Forschungspreisen an erfolgreiche Studentinnen und Studenten sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf allen Gebieten.

### Carl-Georg-Weitzel-Preis 2005

Anlässlich des 13. Absolvententreffens 2005 an der Hochschule Mittweida (FH) überreichte der Vorsitzende des Förderkreises Hochschule Mittweida e.V. Herr Prof. Dr. rer. pol. René-Claude Urbatsch den Carl-Georg-Weitzel Preis an Uwe Schuster, Jutta Beyer und Matthias Krause (Bild links, v.l.n.r.) vom Fachbereich Soziale Arbeit und an Andreas Schmidt und Michael Kaiser (Bild rechts, v.l.n.r.) vom Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik.



### Carl-Georg-Weitzel-Preis 2006

Dipl.-Ing. (FH) Christian Bauch  
Dipl.-Ing. (FH) Daniel Pilz

### Gerhard-Neumann-Preis 2005

Dipl.-Ing. (FH) Michael Rößler,  
Dipl.-Ing. (FH) Sven Meißner und  
Dipl.-Ing. (FH) Günther Stirling.

### Gerhard-Neumann-Preis 2006

Dipl.-Ing. (FH) Hagen Schönherr  
Dipl.-Ing. Georg Müller

### Bunshah-Award

Der Bunshah Award für das Jahr 2004 wurde am 04. Mai 2005 in San Diego, Kalifornien auf der INTERNATIONAL CONFERENCE ON METALLURGICAL COATINGS AND THIN FILMS an die Forscher der Hochschule Mittweida (FH), Laserinstitut Mittelsachsen e.V., Steffen Weißmantel, Günther Reißer und Dirk Rost für ihre Arbeit "Pulsed Laser Deposition of C and BN Based Hard Coatings with Low Internal Stress" vergeben.

Der jährlich verliehene Bunshah Award wurde 1983 für die besten Veröffentlichungen, die auf der renommierten INTERNATIONAL CONFERENCE ON METALLURGICAL COATINGS AND THIN FILMS präsentiert werden, im Gedenken an die herausragenden innovativen Arbeiten und Leistungen von Prof. Bunshah auf dem Gebiet der Beschichtung und dünner Schichten ins Leben gerufen. Er wird von der Advanced Surface Engineering Division



(AVS) gesponsert und von einer internationalen Fachjury vergeben.

Die Kriterien für die Auswahl sind:

- Originalität des Beitrages,
- Auswirkung auf das betreffende technische Gebiet,
- Qualität der Veröffentlichung.

### **Sonderpreis für Technologie- und Wissenstransfer 2005 des Landkreises Mittweida**

Anlässlich des Wirtschaftsforums des Landkreises Mittweida wurde das Laserinstitut Mittelsachsen e.V. an der Hochschule Mittweida am 04.11.2005 mit dem Sonderpreis für Technologie- und Wissenstransfer 2005 des Landkreises Mittweida geehrt. Den Preis stiftete die Volksbank Mittweida. Mit der Stiftung dieses Preises war es erstmalig möglich, Technologie- und Wissenstransfer, der die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen bestimmt, auszuzeichnen.



Die Verleihung dieses Preises an das Laserinstitut Mittelsachsen e.V. würdigte das langjährige erfolgreiche Wirken des Institutes auf dem Gebiet des Technologietransfers. Unterstrichen wurde dies auch dadurch, dass zwei weitere Laserfirmen aus dem Umfeld des Institutes ebenfalls Preise erhalten haben.

Aktivitäten zum Laser-Technogietransfer haben an der Hochschule Mittweida eine lange Tradition. So wurde 1987 gemeinsam mit Firmen der Region das Laserapplikationszentrum Mittweida aufgebaut. Die erfolgreiche Zusammenarbeit mit der Industrie mündete 1995 in der vom Bundesministerium geförderten Gründung des Sächsischen Kompetenzzentrum Laserbearbeitung. Seit 1998 wird der Technologietransfer im Rahmen des Laserinstitutes organisiert, und das zunehmend erfolgreicher. Davon künden auch weitere Preise, mit denen das Laserinstitut in den letzten beiden Jahren ausgezeichnet wurde, wie der Silber-Award der Euromold-Messe oder der Bunshah-Preis der Advanced Surface Engineering Division (AVS) der USA.

### **Förderpreis „Richard Hartmann“**

Nach internationalen und nationalen Preisen hat die Forschergruppe „Lasermikrosintern“ am 22.11.2005 mit dem vom Industrieverein Sachsen 1828 gestifteten Förderpreis „Richard Hartmann“ erstmals eine hochrangige regionale Auszeichnung vom Vorsitzenden des Vereines und Leiter des Fraunhofer Institutes IWU, Prof. Neugebauer, erhalten. Laudator Prof. Weißgerber, bis vor kurzem VW-Vorstandsmitglied, hob die Neuheit des Verfahrens und die damit verbunden weltweiten Chancen hervor. Zu den ersten Gratulanten gehörte der Rektor der Hochschule Mittweida (FH), Prof. Totzauer, der die Forscher für den Preis vorgeschlagen hatte.

Der Vorsitzende der Jury, Gunnar Grosse, Gründer und Chef der Komsa AG, betonte im persönlichen Gespräch, dass er hoffe, dass aus der neuen Technologie viele Arbeitsplätze für die Region entstehen mögen.

Mit dem ausgezeichneten Verfahren Lasermikrosintern ist es weltweit erstmals möglich, Mikroteile in allen denkbaren Formen nur aus Daten und feinstem Nanopulver herzustellen. Die am Laserinstitut tätige Forschergruppe besitzt gegenüber der weltweiten Konkurrenz einen Vorsprung von ca. 2 Jahren. Die Chemnitzer Firma 3D-Micromac AG hat dies erkannt und frühzeitig exclusive Lizenzen für das Verfahren erworben. Auf der Messe Euromold 2005 wird von ihr die erste industrietaugliche Maschine für das neue Verfahren präsentiert.



Bildquelle: Industrieverein Sachsen 1828 e.V.



### Highly Commended Award des Emerald LiteratiNetworks 2006

Der Preis "Highly Commended Award" des Emerald LiteratiNetworks 2006 ging an P. Regenfuss, L. Hartwig, S. Klötzer, R. Ebert, Th. Brabant, H. Exner des Laserinstitutes Mittelsachsen e.V. der Hochschule Mittweida (FH) für Ihren Fachbeitrag: "Industrial freeform generation of microtools by laser micro sintering" im Journal Rapid Prototyping Journal, Vol. 11, Iss. 1, 2005

### Innovationspreis Lasertechnik 2006

Mit den Innovationspreisen Lasertechnik 2006 wurden am 4.05.2006 in der Aula Carolina zu Aachen im Rahmen des Aachener Kolloquiums für Lasertechnik AKL'06 zwei herausragende Ingenieure geehrt. Ein Preisträger kommt aus unserer Einrichtung - Prof. Dr.-Ing. Horst Exner, Professor für Physikalische Technik und Laseranwendungen an der Hochschule Mittweida (FH) sowie Direktor des Laserinstitutes Mittelsachsen e.V. der Hochschule Mittweida (FH). Er erhielt den Preis für die Entwicklung des Lasermikrosinterns.

Die beiden Preisträger erhielten die Preise, die mit jeweils 3000 € dotiert waren, aus den Händen von Prof. Dr. rer. nat. Reinhart Poprawe M.A., stellvertretender Vorsitzender des Arbeitskreises Lasertechnik e.V. und Leiter des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik ILT, Aachen sowie von Dr. Bernd Schulte, Präsident des European Photonics Industry Consortium EPIC und Vize-Präsident der Europäischen Technologieplattform für Optische Technologien Photonics21 sowie Vorstandsmitglied der Aixtron AG, Aachen.

Die Preisträger des "Innovationspreises Lasertechnik" werden gleichzeitig zu Ehrenmitgliedern des Arbeitskreises Lasertechnik e.V. ernannt und erhalten eine Ehrennadel, die ebenfalls zur Festveranstaltung anlässlich der Preisverleihung vergeben wurde.

Die Innovationspreise Lasertechnik werden alle 2 Jahre vom Arbeitskreis Lasertechnik e.V. Aachen verliehen und würdigten zwei Einzelpersonen, deren Fähigkeiten und Engagement zum Erfolg der Innovation Lasertechnik geführt haben. Mit den Innovationspreisen Lasertechnik wird ein besonderes Augenmerk auf die Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Industrie gerichtet. Da beide Seiten ihrem Wesen nach verschieden sind, werden die Innovationspreise Lasertechnik in den beiden Wettbewerbsfeldern 'Betriebliche Praxis und Anwendungsnahe Wissenschaft' ausgeschrieben. Die Auswahl und Festlegung der Preisträger erfolgt auf Basis der eingegangenen Bewerbungen durch Vorstand und Mitglieder des Arbeitskreises Lasertechnik e.V.



### 3. Publikationstätigkeit

#### 3.1 Publikationstätigkeit in den Fachbereichen

Die in der Abbildung 9 angegebene Anzahl an Fachpublikationen, aufgeschlüsselt auf die einzelnen Fachbereiche, spiegelt das Engagement der Hochschullehrer und -mitarbeiter in der Forschungstätigkeit wider. Von der Qualität dieser Arbeiten zeugen die in Kapitel 2. 7 aufgeführten „Best Paper Awards“, die an Mitarbeiter der Hochschule verliehen wurden. Durchschnittlich veröffentlichte 2005 jeder „forschende Professor“ ca. 3-4 Publikationen. Mit 11 Patentanmeldungen 2005 von Mitarbeitern aus den Fachbereichen Informations- und Elektrotechnik, Mathematik/Physik/Informatik bzw. Maschinenbau und Feinwerktechnik wurde ein konstantes Niveau gehalten.

**Anzahl Veröffentlichungen pro Fachbereich**

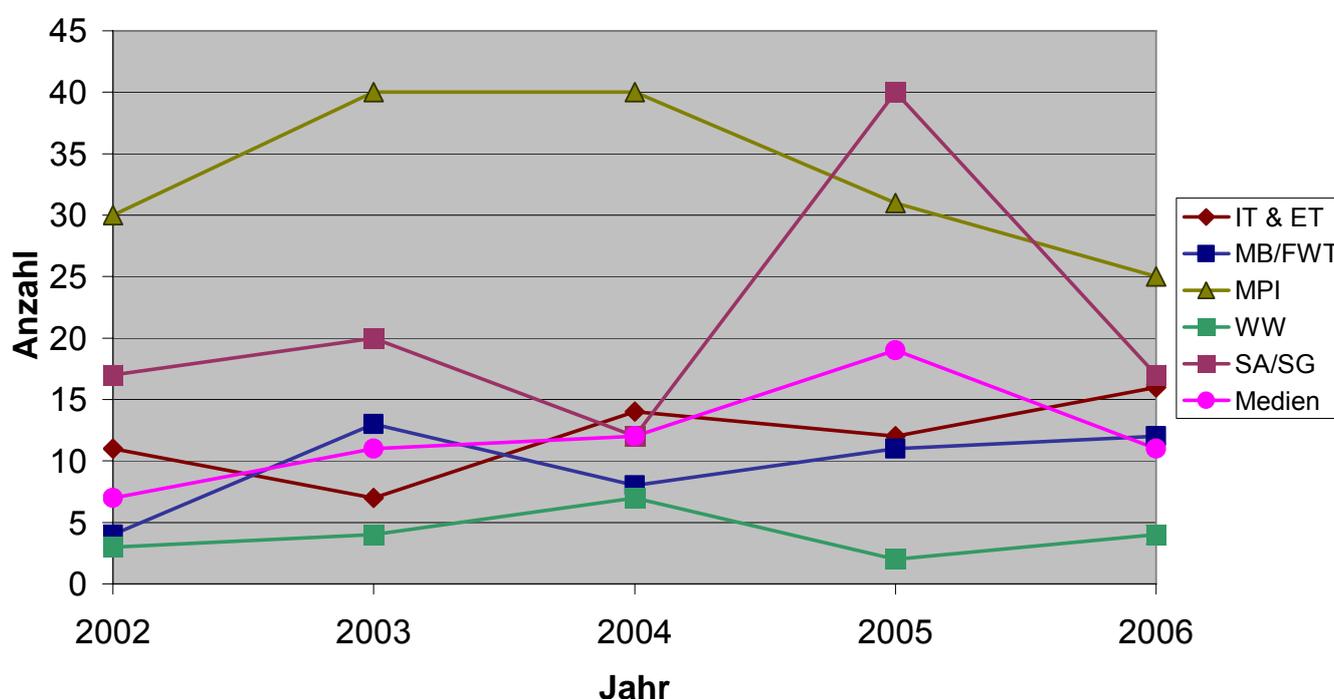


Abb. 9: Anzahl der Fachpublikationen je Fachbereich in den Jahren 2002 bis 2006

##### 3.1.1 Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik

Beierlein Th. et al.: Abschlussbericht „Mehrkanal-Audiostreaming-Technologie unter Nutzung bestehender TCP/IP-Netzwerke“, Teilprojekt: Vorlaufuntersuchungen zur effektiven Übertragung und Dekodierung von Audio-Strömen über TCP/IP-Netze, ISBN-10:30-00-019671-4, 2006.

Beierlein, Th.; Döring, H.; Drechsel, St.: Quarzstabile Frequenzerzeugung in weitem Frequenzbereich – Teil I . Zeitschrift „Elektronik“, Heft 25, 2006.

Beierlein, Th.; Döring, H.; Drechsel, St.: Quarzstabile Frequenzerzeugung in weitem Frequenzbereich – Teil II . Zeitschrift „Elektronik“, in Erscheinung.

Doberenz, I. ; Thiem, E.; Thiem, G.: Wissens- und Technologietransfer als spezifische Pilotaktion der Hochschule Mittweida (FH) im Rahmen des EU-Projektes FILES; 18. IWKM, Mittweida 11/2006, Nr. 8, 2006 ISSN I437-7624

Döring, H.: Faseroptischer Längensensor 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz der Hochschule Mittweida, 3.-4.11.2005



Döring, H.: Hochauflösende faseroptische Längen- und Ausdehnungsmessung, V. Mittweidaer Talsperrentag 10. und 11. Mai 2006, ISSN 1437-7624 Nr. 1, 2006

Döring, H.; Drechsel, St.; Beierlein, Th.: Quarzstabile Frequenzerzeugung in weitem Frequenzbereich, Teil 1: Grundlagen und Überblick, Elektronik (2006 eingereicht)

Döring, H.; Drechsel, St.; Beierlein, Th.: Quarzstabile Frequenzerzeugung in weitem Frequenzbereich, Teil 2: Applikationen, Elektronik (2006 eingereicht)

Döring, H.: High resolution length sensing using PMMA optical fibres and DDS technology, POF & MOC 2006, Seoul, 11.-14.9.2006

Göbel; N.; Brennecke; K.; Thiem, G.; Werkzeuge der Contententwicklung im Bildungsportal Sachsen; 18. IWKM, Mittweida 11/2006; Nr. 8, 2006 ISSN 1437-7624

Hartig, R.: Energieoptimierung in Neubau und Bestand unter dem Hintergrund der EU- Gebäuderichtlinie, Sächsischer Energietag, Marienberg ,30.09. 2006.

Güldner, S.; R. Hartig, R.; B. Schusser, B.: Energie- und Stoffstrommanagement -Innovationen in und für KMU - Europäische Konferenz „Change Management, Zwickau , 27.09.2006.

Hofmann, W.; Werner, R.; Schuhmann, T.: Neuer Ansatz zur Lagemessung. Antriebstechnik 11/2005, S 80 - 82.

Parthier, Rainer: Messtechnik; Grundlagen für alle technischen Fachrichtungen und Wirtschaftsingenieure. Vieweg Verlag, 3., überarbeitete und verbesserte Auflage, 2006

Schramm, M.; Werner, R.; Hofmann, W.: „Magnetische Abstandssensoren für mechatronische Systeme“, 7. Workshop Mechatronische Systeme, Zittau-Kassel, Wissenschaftliche Berichte S. 1 – 8, 2005

Schuhmann, T.; Werner, R.; Hofmann, W.: „Robuste integrierte Lagemessung am aktiven Magnetlager“, 7. Workshop Mechatronische Systeme, Zittau-Kassel, Wissenschaftliche Berichte S. 9 – 18, 2005

Steinbach, B.; Dorotska, Ch.; Fröhlich, D.: Synthesis of UML-Models for Reconfigurable Hardware. 8th International Conference on The Experience of Design and Application of CAD Systems in Microelectronics (CAD SM'05), Lviv-Slavske, Ukraine, 2005.

Steinbach, B.; Fröhlich, D.; Irkhin, A.: Hardware/Software Co-Design using Object-Oriented UML-Models. International IEEE Workshop on Design and Diagnostics of Electronic Circuits and Systems (DDECS'05), Sopron, Hungary, 2005.

Steinbach, B.; Fröhlich, D.: Automatische Hardware Synthese aus UML Modellen. DFAM Frühjahrstagung (Deutsche Gesellschaft für die Anwendung der Mikroelektronik), 28.04.2005, Frankfurt a.M., Germany, 2005.

Steinbach, B.; Fröhlich, D.; Beierlein, Th.: Hardware/Software Codesign of Reconfigurable Architectures Using UML. In G. Martin, W. Mueller (eds.): UML for SoC Design. Kluwer Academic Publishers (KAP), 2005.

Thiele, E.; Arnold, R.; Fuchs, H.; Döring, H.; Weigand, F.: Applikation optischer Fasern in Textilflächen

17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz der Hochschule Mittweida, 3.-4.11.2005

Thiele, E.; Erth, H.; Arnold, R.; Habel, W.; Krebber, K.; Döring, H.; Glötzl, R.: Two ways to apply optical fibers in textile structures, 45th Dornbirn Man-Made Fibers Congress, Austria, 20 - 22 September 2006

Thiem, G.; Radehaus, P.; Unterstützung von Innovations- und Gründerlaboren, Teilprojekt B: Wachstumskern Chemo- und Biosensorik; Förderkennzeichen: 03GL0065; Abschlussbericht; Mittweida 09/2006

Thomanek, Hans- Joachim; Grundlagen der Informationstechnik; *veröffentlicht in:* Otto Altendorfer, Ludwig Hilmer (Hrsg.); Medienmanagement Band 4: Gesellschaft - Moderation & Präsentation - Medientechnik, S. 175 bis 206 VS Verlag für Sozialwissenschaften

#### Patente:

Döring, H.; Berger: „Verfahren und Vorrichtung zum Erfassen mechanischer Belastungen an einer Rohrleitung, insbesondere einer eingeeideten Rohrleitung, Anmeldetag 20.12.05 PTC-Anmeldung Nr. PCT/EP2005/013736

Döring, H.: „Verfahren zum Messen der Länge von Wellenleitern“ vom 19.5.2006, Patentanmeldung Nr. 102006023613.0: (2006 angemeldet)



Domes, D.; Werner, R.; Hofmann, W.: „Neuartiges Gatetreiberprinzip für einen Leistungs-Sperrschicht-Feldeffekt-Transistor“ Erfindungsmeldung am 30.09.2005 an Geschäftsstelle der GbR ARGE PATENT Chemnitz; 03.02.2006 positive Verwertbarkeitseinschätzung der Sächsischen PatentVerwertungsAgentur und nachfolgend Anmeldung des Schutzrechtes durch die TU Chemnitz)

Hagenbruch, O.: Einrichtung für Lehr-, Lern-, Entwicklungs- und Experimentierzwecke, 04.10.2006, erteilt 2006, Dok-Nr. 202006 015 355.1 in G09B23/18

Werner, R.; Hofmann, W.: „Einrichtung zur berührungslosen Messung von Abständen“, Patent erteilt am 30.06.2005, Pat.-Nr.: 102004027039

### 3.1.2 Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik

Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Wissensbasierte CAP-Lösung für die Variantenfertigung von Teilefamilien. In: Thiem, Gerhard (Hrsg.): Forschungsbericht 03/04. Forschungsbericht der Hochschule Mittweida (FH) 2005. Mittweida: Hochschule Mittweida, 2005, S. 160 - 163.

Goldhahn, Leif: Wissensbasierte Arbeitsplanung. Mittweida - Regionales Zentrum für innovative Technologien, Workshop Innovationen für die Arbeitsplanung. Scientific Reports 1/2005. Mittweida: Hochschule Mittweida, 2005, S. 16 - 20.

Goldhahn, Leif; Schubert, Andreas; Schmidt, Andreas: Wissensbasierte CAP-Lösung in der Praxis. Mittweida - Regionales Zentrum für innovative Technologien, Workshop Innovationen für die Arbeitsplanung. Scientific Reports 1/2005. Mittweida: Hochschule Mittweida, 2005, S. 21 - 24.

Goldhahn, Leif; Puchegger, Markus; Regenfelder, Jochen: Einführung multimedialer Arbeitspläne und CAD-Anbindung für den Gerätebau. Mittweida - Regionales Zentrum für innovative Technologien, Workshop Innovationen für die Arbeitsplanung. Scientific Reports 1/2005. Mittweida: Hochschule Mittweida, 2005, S. 25 - 29.

Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Integration multimedialer Arbeitspläne in ein wissensbasiertes CAP-System. Mittweida - Regionales Zentrum für innovative Technologien, Workshop Innovationen für die Arbeitsplanung. Scientific Reports 1/2005. Mittweida: Hochschule Mittweida, 2005, S. 32 - 35.

Goldhahn, Leif; Raupach, Annett: Web Based Training zur Erstellung multimedialer Arbeitspläne. Mittweida - Regionales Zentrum für innovative Technologien, Workshop Innovationen für die Arbeitsplanung. Scientific Reports 1/2005. Mittweida: Hochschule Mittweida, 2005, S. 36 - 40.

Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Knowledge based approach to adapt multimedia process descriptions for process planning and manufacturing. In: Zäh, Michael; Reinhart, Gunther: 1st International Conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual Production (CARV 2005). München: Herbert Utz, 2005, S. 415 - 419.

Goldhahn, Leif; Raupach, Annett: Entwicklung und erste Anwendungserfahrungen mit dem Web Based Training zur Erstellung multimedialer Arbeitspläne. 17 th International Scientific Conference Mittweida IWKM 2005. Scientific Reports Nr. 4, 2005, S. 59 - 64.

Goldhahn, Leif; Raupach, Annett: Handlungsunterstützende Informationsdarstellung in multimedialen Arbeitsmitteln. In: GfA (Hrsg.): Innovationen für Arbeit und Organisation. Dortmund: GfA Press, 2006, S. 109 – 113

Goldhahn, Leif: Method for design of shared processes of Process Planning – GAPA. In: Pikaar, Ruurd N.; Koningsveld, Ernst A. P.; Settels, Paul J. M. (Ed.): Meeting Diversity in Ergonomics. Proceedings IEA 2006 Congress. Amsterdam: Elsevier, 2006. p. 2545 – 2550

Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Integration multimedialer Daten zur Arbeitsplanung und Werkerinformation in ein wissensbasiertes CAP-System. In: Müller, Egon; Spanner-Ulmer, Birgit (Hrsg.): Vernetzt planen und produzieren. VPP 2006. Chemnitz: TU Chemnitz, iBF, 2006, S. 178 – 182. ISSN 0947-2495

Goldhahn, Leif; Mertzig, Manuel: Wissensbasierte Prozesskette vom CAD-Modell zum Fertigungsprozess für Einzelteile. 18 th International Scientific Conference Mittweida IWKM 2006. Scientific Reports Nr. 7, 2006, S. 44 – 48. ISSN 1437-7624



Raupach, Annett; Goldhahn, Leif: Theorie und Anwendung handlungsunterstützender Informationsdarstellungen in multimedialen Arbeitsmitteln. 18 th International Scientific Conference Mittweida IWKM 2006. Scientific Reports Nr. 7, 2006, S. 62 – 66. ISSN 1437-7624

Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Wissensbasierter Ansatz zur Adaption multimedialer Prozessbeschreibungen für den Fabrikbetrieb. 18 th International Scientific Conference Mittweida IWKM 2006. Scientific Reports Nr. 7, 2006, S. 89 – 93. ISSN 1437-7624

Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Integration multimedialer Arbeitspläne in ein wissensbasiertes CAP-System. In: 1. Symposium Produktionstechnik innovativ und interdisziplinär. Zwickau: Westsächsische Hochschule Zwickau (FH), IfP, Wissenschaftliche Schriften Heft 1, 2006, S. 107 – 112. ISSN 1863-1916

Kieselstein, St.; Wißuwa, E.: Innovatives Ziehschalen von Draht - zerspanungstechnisch eingeordnet. Draht 1/2005.

Weidermann, F.: Autor der Kapitel Kinematik und Dynamik, Neugebauer, R.: (Herausgeber), Fachbuch Parallelkinematische Maschinen, Springer Verlag 2005.

Weidermann, F.: Decker- Maschinenelemente, Funktion, Gestaltung und Berechnung: 16. Auflage. Carl Hanser Verlag (erscheint Feb. 2007)

Weidermann, F.: Autor des Kapitels Konstruktionslehre im Buch Vieweg Taschenbuch Maschinenbau: 18. Auflage, Vieweg Verlag, 2006.

Thomas, M./ Wellner, K.: Diversifikation nach Nutzungsarten und Regionen, in: Handbuch Immobilien-Portfolio-management, Hrsg. Schulte, K.-W./ Thomas, M., unter Mitarbeit von Gerhard, J., Köln: Rudolf Müller, (Erscheinung vorauss. 2007).

Thomas, M./ Wellner, K.: Portfoliomanagement mit Hilfe quantitativer Modelle, in: Handbuch Immobilien-Portfolio-management, Hrsg. Schulte, K.-W./ Thomas, M., unter Mitarbeit von Gerhard, J., Köln: Rudolf Müller, (Erscheinung vorauss. 2007).

Seidel, F.; Brunner, D.; Wißuwa, E.: Plastifizierung beim Spritzgießen – Probleme und Lösungsansätze. 18. IWKM 2006. Mittweida.

#### Patente:

Müller, F.; Gebauer: Rohrförmige Kokille für den Schleuderguss und Schleudergussform, PCT/DE 2005/001624

### **3.1.3 Fachbereich Mathematik /Physik /Informatik**

Drechsel, J.; Neumann, V.; Bachale, J.; Exner, H.: Laseroptikwerkzeuge für Werkzeugmaschinen, Lasermagazin 3/2005, S. 34

Drechsel, J.; Exner, H.; Neumann, V.; Bachale, J.: Laseroptiken für Werkzeugmaschinen. Lasermagazin 1/2006, S. 19 ff.

Drechsel, J.; Bachale, J.; Arnhold, L.; Exner, H.: Auftragschweißen von Bandmaterial mit Laserstrahlung. Laser Magazin 3/2006, S. 19.

Drechsel, J.; Bachale, J.; Exner, H.: Neue Möglichkeiten der Oberflächenbearbeitung mittels Laserstrahlung. In Tagungsband zum 9. Werkstofftechnischen Kolloquium, 7./8. Sept.2006 Chemnitz. Schriftenreihe: Werkstoffe und werkstofftechnische Anwendungen, Bd. 024, S. 377 ff.

Drechsel, J.; Neumann, V.; Bachale, J.; Exner, H.: Laserwerkzeuge; 18. internationalen Wissenschaftliche Konferenz, 09.-11.11.2006, Mittweida, Tagungsgruppe Lasertechnik, Tagungsband S. 79 ff.

Ebert, R.; Regenfuß, P.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Streek, A.; Horn, M.; Maaz, A.; Exner, H.: Neue Ergebnisse zum Lasermikrosintern, Lasermagazin 5/2005, S.20-21.

Ebert, R.; Streek, A.; Horn, M.; Hartwig, L.; Ullmann, F.; Klötzer, S.; Regenfuß, P.; Exner, H.: Lasermikrosintern von Keramik, Laser Magazin 6/2006, S. 18/19



- Exner, H.; Regenfuß, P.; Ebert, R.; Hartwig L.; Streek, A.; Klötzer, S. Horn, M. 2006, 'Lasermikrosintern von keramischen Materialien', The Proceedings of the Rapid.Tech, users' conference for rapid technology, Erfurt (Germany), 2006.
- Exner, H.; Hartwig L.; Streek, A.; Horn, M.; Klötzer, S.; Ebert, R. Regenfuss, P. 2006, 'Laser Micro Sintering of Ceramic Materials', Ceramics Forum International, Berichte der deutschen keramischen Gesellschaft, vol. 83 no. 13, pp. 45-52.
- Keiper, B.; Petsch, T.; Exner, H.: Micro-Processing of Borosilicate Glass and Polymers, Excimer Laser Technology by Dirk Basting and Gerd Marowsky (editors), Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005, S. 201-219.
- Exner, H.; Treptau, S.; Geißler, S.: Laserstrahliefenabtrag von Betonoberflächen mittels Hochleistungsdiodenlaser, 7. Internationales Symposium "Konditionierung radioaktiver Betriebs- und Stilllegungsabfälle" Kontec 2005, 20.-22.4.2005, Berlin
- Exner, H.; Regenfuß, P.; Horn, A.; Streek, A.; Klötzer, S.; Hartwig, L.; Ebert, R.: Lasermikrosintern von Keramik, Rapid Prototyping: Verfahren und Anwendungen in der Keramik, Erlangen, 29./30.11. 2005, Fortschrittsberichte der Deutschen Keramischen Gesellschaft, Verfahrenstechnik, Band 19 (2005) Heft 1, ISSN 0173-9913, S. 96-105.
- Exner, H.: 30 Jahre Lasertechnik in Mittweida, Lasermagazin 6/2005, S.4-6
- Exner ; H.; Drechsel, J. ; Heinisch, J.: Handgeführtes Punktschweißen mit Nd:YAG-Laser. In: Tagungsband zum 5. Kolloquium Laserstrahl-Handbearbeitung SLV Halle, 29./30.11.2006 Halle, S. 12 ff.
- Fischer, R.: Wirtschaftsmathematik, Lehrbuch Medienmanagement Bd.3, S.79-106, VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2006
- Hänel, J.; Petsch, T.; Albert, S.; Keiper, B.; Reißer, G.; Weißmantel, S.; Löschner, U.; Hänel, F.: A novel system for micromachining using F<sub>2</sub>-lasers, to appear in Proceedings of COLA 2005.
- Hänel, F.; Weißmantel, S.; Reißer, G.; Böttcher, R.; Löschner, U.: IWKM 2006, Tagungsband Lasertechnik, Wiss. Zeitschrift der Hochschule Mittweida, ISSN 1437-7624, Nr. 5 (2006) 31.
- Künzel, Karin; Schulz, Detlef; Andre Siegemund: Schallschutzkapseln mit alternativen Absorberwerkstoffen. 31. Deutsche Jahrestagung für Akustik ; DAGA '05, 14.-17.03.05, München Konferenz-Proceedings in Fortschritte der Akustik: DAGA '05, DEGA e.V.
- Künzel, Karin; Schulz, Detlef; Andre Siegemund: Sound Insulation of Blowers and Compressors by means of Recycling Material. The 2005 Congress and Exposition on Noise Control Engineering. 07-10 August 2005, Rio de Janeiro, Brazil Konferenz - Proceedings
- Künzel, Karin; Schulz, Detlef: Verbesserte Geräuschqualität durch Kapselung: Vergleich einer neuen Kapsel mit bisherigen Lösungen. 17. Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 03. bis 04. 11. 2005, Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule Mittweida, Nr. 6, 2005, S. 19 – 22
- Künzel, D. Schulz, M. Sachse, R. Schimmel u. a.: Lärmrasterkarte für die Stadt Guaratinguetá – ein Studentenprojekt mit internationaler Beteiligung. Fortschritte der Akustik, DAGA 06, 20. - 23. 03. 06, Braunschweig, Germany, (Proceedings auf CD)
- Künzel, K.;Schulz, D.: Projektarbeit mit internationaler Beteiligung: Lärmrasterkarte für die Stadt Guaratingueta Fortschritte der Akustik: DAGA '06, DEGA e.V., S. 595-596 (32.Jahrestagung für Akustik, 20. - 23. 03. 2006, Braunschweig, Vortrag)
- Künzel, K.; Carolus, Th.; Fuder, G.; Költzsch, P.; Schulz, D.; Vorländer, M.: Akustische Wellen und Felder; DEGA-Empfehlung 101, März 2006, Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA); Verfügbar über Homepage der Deutschen Gesellschaft für Akustik (DEGA);
- Loeschner, U.; Engel, A.; Weissmantel, S.; Reißer, G.: Microprocessing of various materials using femtosecond laser pulses, to appear in Proceedings of ICALEO 2005.
- Petsch, T.;Reißer, G.; Weißmantel, S.; Keiper, B.; Ebert, R.; Exner, H.: „Laser micromachining of Pyrex and quartz glass using Femtosecond-lasers“, to appear in Proceedings of ICALEO 2005.
- Regenfuß, P.; Streek, A.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Maaz, A.; Ebert, R.; Exner, H.: Advancements in laser micro sintering, Lasers in Manufacturing 2005, Proceedings of the third International WLT-Conference on Lasers in Manu-



facturing, Munich, Germany, June 2005, S. 685-688.

Regenfuss, P.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Ebert, R.; Brabant, Th.; Petsch, T.; Exner, H.: Industrial freeform generation of microtools by laser micro sintering, *Rapid Prototyping Journal*, Vol.11, No. 1, 2005, 18-25

Regenfuss, P.; Streek, A.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Brabant, Th.; Horn, M.; Ebert, R.; Exner, H. 2006, 'Principles of Laser Micro Sintering', in D. L. Bourell et al. (eds), *The Proceedings of the 17th Annual SFF Symposium 2006*, Austin (Texas/USA), pp. 740-753.

Reiße, G.; Weißmantel, S.; Rost, D.: "Excimer-Laser-Assisted Deposition of Carbon and Boron Nitride-Based Superhard Coatings", in *Excimer Laser Technology*, D. Basting, G. Marowsky (Editors), 1. Auflage, Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag, 2005, ISBN-10 3-540-20056-8, S. 335 - 350.

Reiße, G.; Rost, D.; Weißmantel, S.: Reduction of particulate density in BN films prepared by pulsed laser deposition, to appear in *Proceedings of COLA 2005*.

Reiße, G.; Weißmantel, S.; Löschner, U.; Hähnel, F.; Hänel, J.; Petsch, T.; Albert, S.; Keiper, B.: Ein neuartiges System zur Lasermikrobearbeitung bei der Wellenlänge 157 nm, *Lasermagazin 06/2005*, S. 25 - 26.

Reiße, G.; Weißmantel, S.; Löschner, U.; Hähnel, F.: "VUV-Laserablation und Strukturierung bei 157 nm Wellenlänge", *Lasermagazin 2 (2006)* 26.

Schmidt, P.: Basel II aus der Perspektive der Informationstechnologie: ein deutsch-polnischer Vergleich; *Wissenschaftliche Berichte; Journal of the University of Applied Sciences Mittweida* Nr. 7, 2005

Schüler, W.: E-Learning in medical technology and medical physics: Ultrasound diagnostics In: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule Mittweida (FH)*, 2005, Nr.8, S. 40-41.

Schüler, W.: Classification of Greast structures for computer-aided Greastcancer diagnostics In: *Proc. 3. EMBEC, Prague (2005) Vol.2*, S. 374-379.

Schüler, Wolfgang: Tomotherapy- a new technology in radiation oncology, *Proc. 4. Intern. Wiss. Konferenz, Medeleitronica 2006*, Minsk, Belarus, 12.-13. 12. 2006, S. 21-25

Schulz, Detlef; Künzel, Karin: Beeinflussung der Geräuschqualität von Gebläsen durch Kapselung; *DAGA '05*, 14.-17.03.05, München Konferenz-Proceedings in *Fortschritte der Akustik: DAGA '05*, DEGA e.V., S. 787-788

Schulz, D.; Künzel, K.; Behr, T.; Steiger, C.; Koch, M.: Einfluss des Absorbermaterials auf Lärminderung und Verbesserung der Geräuschqualität durch Kapselung, *Fortschritte der Akustik: DAGA '06*, DEGA e.V., S. 401-402 (32.Jahrestagung für Akustik, 20. - 23. 03. 2006, Braunschweig, Vortrag)

Streek, A. ; Regenfuß, P.;Ullmann, F.; Hartwig, L.;Ebert, R.; Exner, H.: Processing of Silicon carbide by Laser Micro Sintering, *Proceedings of the 17. solid freeform fabrication symposium*; 14-17.08.06; Austin Texas; pp. 349-358.

Streek, A. ; Regenfuß, P.;Ullmann, F.; Hartwig, L.;Ebert, R.; Exner, H.: Direct Laser Sintering of Siliconcarbide - Material Specific Behaviour, *Poster and Oral Presentation, JuniorEuromat 2006*; 4-7.09.06; Lausanne (Schweiz).

Streek, A. ; Regenfuß, P.;Ullmann, F.; Hartwig, L.;Ebert, R.; Exner, H.:Lasermikrosintern von SiSiC und SiC Keramik, 18. internationalen Wissenschaftliche Konferenz Mittweida; *Tagungsgruppe Lasertechnik*, Tagungsband S.57-65, 2006.

Treptau, S.; Geißler, S.; Exner, H.: Laserstrahliefenabtrag von Betonoberflächen, *Lasermagazin 3/2005*, S. 35

Weißmantel, S.; Reiße, G.; Rost, D.: Erzeugung von superharten amorphen Kohlenstoffschichten mit niedrigen inneren Spannungen durch sukzessives Laserpulsabscheiden und -tempern, to appear in *Galvanotechnik*.

Weißmantel, S.; Reiße, G.; Rost, D.: „Erzeugung von superharten amorphen Kohlenstoffschichten mit niedrigen inneren Spannungen durch sukzessives Laserpulsabscheiden und -tempern“, *Galvanotechnik 97*, 4 (2006) 948.

Weißmantel, S. Rost, D. Reiße, G. Nieher, M.: *IWK 2006*, Tagungsband *Lasertechnik*, *Wiss. Zeitschrift der Hochschule Mittweida*, ISSN 1437-7624, Nr. 5 (2006) 41.

#### Patente:

Exner, H.; Ebert, R.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Regenfuß, P.; Streek, A.; Horn: Verfahren und Vorrichtung zum selektiven Lasersintern, 6.10.2005, 102005048314.3



---

Exner, H.; Ebert, R.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Regenfuß, P.; Streek, A.: Vorrichtung zur schnellen Herstellung von Körpern, 30.5.2005, 102005025199.4

Exner, H.; Treptau, S.; Geißler, S.: Verfahren und Einrichtung zum Abtragen von verunreinigtem Festbeton, 24.2.2005, 102005008839.2

Exner, H.; Ebert, R.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Regenfuß, P.: Verfahren zur Herstellung von Körpern mit Laserstrahlen mindestens eines Lasers aus für die verwendete Laserwellenlänge transparenten Materielblöcken, 14.2.2005, 102005007792.7

Exner, H.; Ebert, R.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Regenfuß, P.: Verfahren und Einrichtung zum Auftragschweißen von Schichten aus Partikeln mit einer Korngröße kleiner 20µm auf Substrate, 14.2.2005, 102005007792.7S.

Reiße, G.; Engel, A.; Löschner, U.; Rost, D.; Weißmantel, S.: Verfahren und Vorrichtung zur Modifizierung wenigstens eines Oberflächenbereiches von Gegenständen als Festkörper durch Laserbestrahlung, 8.09.2005, 10 2005 043 495.9.

Weißmantel, S.; Engel, A.; Löschner, U.; Reiße, G.; Rost, D.: Verfahren und Vorrichtung von farblich unterschiedlich oder holografisch wirkenden Oberflächenstrukturen auf Festkörpern, 28.07.2005, 10 2005 035 896.9.

G. Reiße, S. Weißmantel, D. Rost, Verfahren und Vorrichtung zur Einstellung vorgegebener Spannungsverläufe in einer Schicht, Aktenzeichen 10 2006 018 048.8, Anmeldetag: 20.04.2006.

G. Reiße, S. Weißmantel, D. Rost, Verfahren und Vorrichtung zur Abscheidung von diamantartigen Kohlenstoffschichten mit vorgegebenem Härteverlauf, Aktenzeichen 10 2006 018 046.1, Anmeldetag: 20.04.2006.

#### **3.1.4 Fachbereich Wirtschaftswissenschaften**

Hammer, Otto H. Hrsg. Winkler, Claudia; Seegers, Ulf: Managerhandbuch Kasachstan, 1.Auflage, Mittweida, Verlag Kess, 2006

Jesenberger, Rainer; Freund Doreen: Schlüsselqualifikationen im Training - Analyse des Trainingsprogramms des Management Institut Mittweida zur Herausbildung von Soft Skills unter Beachtung der Erweiterung des Programms auf neue Zielgruppen - Veröffentlichung in Vorbereitung

Lindner, Brauer, Lehmann: Taschenbuch Elektrotechnik, Elektronik, 8. Auflage, München, HANSER-Verlag, 2005

Meister, Ulla; Meister, Holger; Wettbewerbsvorteil durch Kundenzufriedenheit im Medienbereich; in: Pürer, Heinz; Eichhorn, Wolfgang; Pauler, Karl (Hrsg.): Medien, Politik, Kommunikation, Verlag Reinhard Fischer, München 2006

Meister, Ulla; et al.: Billig und willig – auf Dauer funktioniert das nicht; in: Personalwirtschaft, Heft 1/2006, S. 36 - 38

Meister, Ulla; Meister, Holger: Die ganze Wahrheit aus Kundensicht, Wege zur „Customer Driven Company“ in: direkt marketing, 42. Jahrgang, 10/2006, Seite 54-56

Riedl, Bernhard: Besteuerung, in: Handbuch Medienmanagement, Hrsg. (O. Altendorfer/L. Hilmer), 2005.

#### **3.1.5 Fachbereich Soziale Arbeit**

Busse, Stefan: Sie waren im Sozialismus zu Hause, Interview mit Ulfried Geuter. In: Psychologie heute, Heft 11, 2005, S. 72 -75.

Busse, S., Okun, B. : Supervisionsintegrierendes Training,, Forum Supervision, Heft 28, 65-84, 2006.

Busse, Stefan; Ehlert, Gudrun: Professionalisierung und Professionalität des Personals in der Sozialen Arbeit. In: Bütow, Birgit/ Chassé, Karl August/ Maurer, Susanne (Hg.): Soziale Arbeit zwischen Aufbau und Abbau. Transformationsprozesse im Osten Deutschlands und die Kinder- und Jugendhilfe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 161 – 175, 2006.



- Báñez, Tomasa; Ehlert, Gudrun: Gender and social work. Influences of gender on the process of professionalization in Spain and Germany. In: Frost, Elisabeth et.al. (ed.): Children, Young People and Families. Examining social work practice in Europe. Carocci editoriale, Rom, 2005, S. 39 - 51.
- Ehlert, Gudrun: Research oriented ‚project studies‘ at an East German university of applied sciences. In: European Journal of Social Work, Vol. 8, Nr. 3, September 2005, S. 279 - 284 (peer reviewed).
- Ehlert, Gudrun: Die veränderte Ausbildung von Fachkräften der Jugendhilfe im Fachhochschul- und Hochschulbereich. In: Jugendhilfe aktuell 3/2006, S. 58 – 63.
- Ehlert, Gudrun: Im Osten nichts Neues? – Perspektiven regionalbezogener Jugendarbeit in Sachsen und Brandenburg. In: Kohlhoff, Ludger/ Wendt, Peter-Ulrich/ Bothe, Iris (Hg.): Regionale Jugendarbeit. Wege in die Zukunft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 97 – 101, 2006.
- Heide Funk/Karl Lenz (Hrsg.): Sexualitäten. Diskurse und Handlungsmuster im Wandel. Weinheim, München: Juventa Verlag; Darin: „Einleitung“ (S.7-53); „Lesbische Lebensformen und Identität“ (151-160); „Sexuelle Erfahrungen von Frauen. Befreiungen und neue Beschränkungen“ (213-234), 2005.
- Heide Funk: Grenzen von Gender Mainstreaming unter Bedingungen von programmatischer Überfrachtung und sozialpolitischer Isolierung. In: Forum Erziehungshilfen, Heft 3, 2006.
- Hasenjürgen, Brigitte; Ehlert, Gudrun: Gender im Bologna-Prozess. Zur Diskussion über die Reformierung des Studiums der Sozialen Arbeit. In: neue praxis, Zeitschrift für Sozialarbeit, Sozialpädagogik und Sozialpolitik, 35. Jg., Heft 5, 2005, S. 501 - 518 (peer reviewed).
- Häußler-Sczepan, M.; Wienholz, S.; Michel, M.: Teenagerschwangerschaften in Sachsen. Angebote und Hilfebedarf aus professioneller Sicht. Eine Studie im Auftrag der BZgA. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2005.
- Häußler-Sczepan, M.: Independent living as the goal of personal and institutional assistance. International Rehabilitation Project. [www.htwm.de/sa/forschung/projekte](http://www.htwm.de/sa/forschung/projekte), 2005, S.1 - 13.
- Häußler-Sczepan, M.; Michel, M.: Geschlecht und Behinderung. Expertise zum Kommentierten Nationalen Datenreport zur Gleichstellung von Männern und Frauen im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend im März 2005, S. 1 - 88.
- Häußler-Sczepan, M.: Teenagerschwangerschaften in Sachsen - Soziale Bedingungen und Ursachen, Hilfsangebote und Hilfebedarf aus professioneller Sicht. Ergebnisse einer Expertenbefragung. In: Kursbuch 2. Das Buch zum 2. Kurs des berufsbegleitenden Studiums „Sexualpädagogik und Familienplanung“. Sexualpädagogisches Zentrum der Hochschule Merseburg (FH), FB Soziale Arbeit. Medien. Kultur, 2005, S.12 - 17.
- Häußler-Sczepan, M.: Gesundheit im Alter - zur Bedeutung der sozialen Kompetenz. In: Meyer, P.C. (Hg.) Age05 Internationaler Soziologiekongress Gesundheit und Altern Abstracts. Neuenburg, Schweiz: Bundesamt für Statistik, 2005, S.14.
- Häußler-Sczepan, M.; Wienholz, S.; Busch, U. : Teenagerschwangerschaften in Berlin und Brandenburg. Angebote und Hilfebedarf aus professioneller Sicht. Eine Studie im Auftrag der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Mittweida im Oktober 2006, 271 S.
- Häußler-Sczepan, M.: Was bringt die Modularisierung von Studiengängen? In: Wirtschaft in Südwestsachsen 10/2006, S.4
- Horlbeck, M.-L.: Das doppelte Mandat des Sozialarbeiters/Sozialpädagogen. In: Sedmie vavlovskie tschtenija Globalisazija i problemi nacionalnoi besopasnosti Rossii v XXI weke. Materiali postojanno dejstwujušej wserossijskoj meschdisziplinarnoj naušchnoj konferenzii s meschdunarodnim utšhastiem bullet, 2005
- Horlbeck, M.-L.: Hochschule Mittweida, Fachbereich Soziale Arbeit. In: Landeshauptstadt Dresden (Hg), Jugendhilfe im Strafverfahren, Jugendgerichtshilfe Dresden, Leistungsdarstellung, 2005.
- Pfüller, M.: Die Geburt des Antifaschismus als Staatsdoktrin. In: Garbe, Detlef / Lange, Carmen (Hrsg.): Häftlinge zwischen Vernichtung und Befreiung. Die Auflösung des KZ Neuengamme und seiner Außenlager durch die SS im Frühjahr 1945. Verlag Edition Temmen: Bremen 2005, S. 325 - 332 u. 442 – 446, 2005.



---

Pfüller, M.: Leuchttürme, leere Orte und Netze: Neue Möglichkeiten der Erinnerung im Übergang vom kommunikativen zum kulturellen Gedächtnis der Gesellschaft, 18 Seiten, 2005.

Pfüller, M.: Der leere Ort als Lernimpuls - angewandte Ästhetik in der Gedenkstättenarbeit unter neuen Bedingungen als möglicher Weg „anderen Lernens“. In: „Außerschulische Bildung“, Zeitschrift des Arbeitskreises dt. Bildungsstätten, Heft 4/2005.

Scherer, W.: Veränderung von Lebenslagen unter besonderer Berücksichtigung der Situation junger Männer in Ostdeutschland. In: Sedmie vavlovskie tschtenija Globalisazija i problemi nazionalnoi besopasnosti Rossii v XXI weke. (Teil 2) Materiali postojanno dejstwujušej wserossijskoj meschdisziplinarnoj nautschoj konferenzii s meschdunarodnim utschastiem Joschka-Ola (Rußland), 2005.

Scherer, W.: Armutsquoten - Bedarfsgemeinschaften und Leistungsbezieher nach SGB II in Sachsen. In: Sozialmagazin - Die Zeitschrift für Soziale Arbeit, Weinheim: Juventa, 30. Jahrgang, 2005, Heft 6, S. 60 - 62.

Scherer, W.: Aktuelle Entwicklungen und Beobachtungen zur Armut in Sachsen. In: Rundbrief der Bundesarbeitsgemeinschaft der Erwerbslosen- und Sozialhilfeinitiativen (BAG-SHI), Frankfurt/M., Heft 2/2005, S. 38 - 42.

Weber-Unger-Rotino, S.: Psychiatry in the German Democratic Republic. WHO-Bulletin. London, 2005.

Wöhrle, A.: Welchen Weg geht Russland beim Aufbau der sozialen Sicherungssysteme? In: Sedmie vavlovskie tschtenija Globalisazija i problemi nazionalnoi besopasnosti Rossii v XXI weke. (Teil 2) Materiali postojanno dejstwujušej wserossijskoj meschdisziplinarnoj nautschoj konferenzii s meschdunarodnim utschastiem Joschka-Ola (Rußland), 2005.

Wöhrle, A.: Den Wandel managen. Organisationen analysieren und entwickeln, Baden-Baden: Nomos, 2005.

Wöhrle, A.: Expandierendes Sozialmanagement ohne theoretische Grundlegung. In: Kolhoff / Engelhardt / Beck / Hege / Sandmann: Zwischen Ökonomie und sozialer Verantwortung. Augsburg: Ziel, 2005, S. 101 - 119.

Wöhrle, A.: Gotthart Schwarz: Eine politische Persönlichkeit. In: Kolhoff / Engelhardt / Beck / Hege / Sandmann: Zwischen Ökonomie und sozialer Verantwortung. Augsburg: Ziel, 2005, S. 402 - 407.

Wöhrle, A.: Change Management - Den Wandel beherrschen. In: SOZIALwirtschaft 3/2005, S. 25 - 29.

Wöhrle, A.: Professionelle Soziale Arbeit braucht ein professionelles Management. In: Blätter der Wohlfahrtspflege. Jg. 152, 5/2005, S. 190 - 193.

Wöhrle, A.: Organisationsberatung und Coaching als Beiträge zur Stärkung der Sozialwirtschaft. 2005 im Internet unter: [http://www.equal-sachsen-sozialwirtschaft.de/download/ZZZModul\\_Woehrle.pdf](http://www.equal-sachsen-sozialwirtschaft.de/download/ZZZModul_Woehrle.pdf).

Wöhrle, A.: Mitherausgeber der Fachzeitschriften „SOZIALwirtschaft“ und „SOZIALwirtschaft aktuell“. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.

Wöhrle, A.; zusammen mit W.R. Wendt: Sozialwirtschaft und Sozialmanagement in der Entwicklung ihrer Theorie, Augsburg (Ziel) 2006

Wöhrle, A. Hrsg. der Buchreihe „Studienkurs Management in der Sozialwirtschaft“ bei der Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden (insges. 13 Bände)

Zurhorst, G.: Soziale Benachteiligung und psychosoziale Gesundheit. In: Klinische Sozialarbeit. Zeitschrift für psychosoziale Praxis und Forschung, 1/2005, S. 4 - 6.

Zurhorst, G.: Sartre contra Freud: Theorie der „gelebten Erfahrung“ (le vécu). In: Buchholz, M., Gödde, G. (Hg.): Das Unbewusste in aktuellen Diskursen. Gießen: Psychosozial, 2005.

Zurhorst, G.: Schulsozialarbeit und „Gesundheitsfördernde Schule“ (WHO). In: Bassarak, H. et al. (Hg.): Schulsozialarbeit - Impuls für die Bildungsreform? Darmstadt: GEW, 2005.

Zurhorst, G.: Die Claims sichern? Die Soziale Arbeit in Konkurrenz zu anderen Professionen. In: Blätter für Wohlfahrtspflege, 2006.

Zurhorst, G.: Zum Verhältnis von Klinischer Sozialarbeit und Psychotherapie – Die aktuelle Debatte um die Zulassung von Sozialberufen zur Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie (KJP), In: Klinische Sozialarbeit, 2. Jg. H 3/2006.



### 3.1.6 Fachbereich Medien

Altendorfer, Otto: Die Donauhochwasseragitation des Bayerischen Bauernbundes in den mittleren Jahren der Weimarer Republik. Frühe mediale Inszenierungen und Events, in: Amann, Konrad/ Pelizaeus, Ludolf/ Reese, Annette/ Schmah, Helmut (Hg.), Bayern und Europa. Festschrift für Peter Claus Hartman, Frankfurt 2005, S. 363-376

Altendorfer, Otto (Hg.): Blickpunkt SAEK, Leipzig 2005

Altendorfer, Otto; Hilmer, Ludwig; Liepelt, Klaus: Lokalfernsehen in Sachsen 2005. Relevanz-Resonanz-Akzeptanz, Mittweida 2005

Altendorfer, Otto: Moderne Strukturen in Staat und Gesellschaft contra Systemblockaden, in: Graus, Herbert E. (Hg.), Ich! Bin der Staat, Eichstätt 2005, S. 129-162

Altendorfer, Otto: Rundfunk in der DDR-Provinz: Das Studio Karl-Marx-Stadt zwischen Heimatinformation und Stasiüberwachung, in: Festschrift für Heinz-Werner Stuibler, München 2005

Altendorfer, Otto: Artikel „Bayerische Volkspartei (BVP)“, „Bayernwacht“, „Staatspräsident“, in: Historisches Lexikon Bayern www.historisches-lexikon-bayerns.de

Altendorfer, Otto: Rundfunk in der DDR-Provinz. Das Studio Karl-Marx-Stadt zwischen Heimatinformation und Stasiüberwachung, in: Medien-Politik-Kommunikation. Festschrift für Heinz-Werner Stuibler, hg. v. Pürer, Heinz/ Eichhorn, Wolfgang/ Pauler, Karl, München 2006

Altendorfer, Otto/; Hilmer, Ludwig (Hg.): Medienmanagement – Ein Lehrbuch, 4 Bde.- 2 Bde., Wiesbaden 2006

Altendorfer, Otto; Hilmer, Ludwig; Liepelt, Klaus: Lokalfernsehen in Sachsen 2005. Relevanz-Resonanz-Akzeptanz, Mittweida 2006

Altendorfer, Otto (Hg.): Blickpunkt SAEK, Leipzig 2006

Hilmer, Ludwig: u.a. Lokalfernsehen in Sachsen 2005. Relevanz, Resonanz, Akzeptanz. Ergebnisse einer Publikumsbefragung in den Verbreitungsgebieten von zehn ausgewählten Veranstaltern, Mittweida 2005

Hilmer, Ludwig; u.a.: Lokalfernsehen in Sachsen 2006. Relevanz, Resonanz, Akzeptanz. Ergebnisse einer Publikumsbefragung in den Verbreitungsgebieten von zehn ausgewählten Veranstaltern, Mittweida 2006

Hilmer, Ludwig, et al. (Hg.) Medienmanagement. Bd. 4 Gesellschaft – Moderation& Präsentation – Medientechnik, VS Verlag, Wiesbaden September 2006

Hilmer, Ludwig, et al. (Hg.) Medienmanagement. Bd. 3 Medienbetriebswirtschaftslehre - Marketing, VS Verlag, Wiesbaden Juli 2006

Goldhammer, Klaus; Wiegand, André; Altendorfer, Otto; Stange, Tobias: Neue Formate für lokales Fernsehen in Sachsen, Berlin 2005

Müller, Horst: Frankfurter Allgemeine Zeitung; „Download aus Moskau“ - Feature über den Pannen reichen Kampf der Musikindustrie gegen den russischen Musikdownload "allofmp3"; Frankfurt am Main; Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH; 2005; 160/13.Juli 2005; Seite 36

Müller, Horst: Süddeutsche Zeitung; "Hallo Robbie" - Antenne Bayern Moderatoren schleichwerben für T-Online-Portal; München; Süddeutscher Verlag; 184/11. August 2005

Müller, Horst: Frankfurter Allgemeine Zeitung; „Das totale Chaos“ - Warum in Deutschland keiner weiß, wer wirklich Radio hört; Frankfurt am Main; Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH; 189/16.August 2005; Seite 38

Müller, Horst: Redaktion 2006 – Das Journalistenjahrbuch; „Wenn er kam, war der Raum voll“ - Nachruf auf den am 1. Oktober verstorbenen Privatradiopionier Hermann Stümpert; Bonn; Initiative Tageszeitung und Bundeszentrale für politische Bildung; 4.000; 2006 (23.12.2005)

Müller, Horst: Redaktion 2006 – Das Journalistenjahrbuch; „Leitmedien oder ‚Leidmedien‘“ - warum "Hurra-Journalismus" zu Kompetenzverlust führt"; Bonn; Initiative Tageszeitung und Bundeszentrale für politische Bildung; 4.000; 2006 (23.12.2005)



---

Müller, Horst: Redaktion 2006 – Das Journalistenjahrbuch; „Monopolisten kochen auch nur mit Wasser“ - Feature über das ‚Zeitungswunder von Rosenheim‘; Bonn; Initiative Tageszeitung und Bundeszentrale für politische Bildung; 4.000; 2006 (23.12.2005)

Müller, Horst: Redaktion 2005 – Das Journalistenjahrbuch (Januar 2005) Folter frei – Abu Ghraib in den Medien

Müller, Horst: TELEPOLIS – Bunny über den Wolken, Hintergrundbeitrag über die Auflagenkosmetik in deutschen Zeitschriftenverlagen (16.08.2005)

Müller, Horst: TELEPOLIS – Geschmeidige Schleichwerbung auf Antenne Bayern (11.08.2005)

Müller, Horst: TELEPOLIS – Sinkende Bruttolöhne – steigende Inkompetenz (04.08.2005)

Müller, Horst: TELEPOLIS – Es ist nicht wichtig, wie viele Leute uns zuhören (2005)

Otto, Lothar: SZMS – 10 Jahre Festschrift – Festvortrag – Oktober 05; Wissenschaftliche Beiträge des SZMS – Bildungsmarkt Sachsen – Juli 2005

Wierzbicki, R.J.: Medienproduktionssysteme Multimedia in Medienmanagement 4. Ein Lehrbuch. Band 4: Gesellschaft - Medientechnik. Editors: Otto Altendorfer, Ludwig Hilmer, VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2006.

### 3.1.7 Studium generale

Domschke J.-P.; S. Dorn; H. Hofmann; R. Poch; M. Stascheit: Mittweidas Ingenieure in aller Welt. Hochschule Mittweida 2005

Domschke J.-P.: „Kompetenz“ als ethische Forderung im Ingenieurberuf – . In: Öztürk, Ayse; Güner K. Latife; Flückiger, Federico; Ruprecht, Robert (Hg.): Design of Education in the 3<sup>rd</sup> Millenium - Frontiers in Engineering Education Proceedings Vol. 1 34<sup>rd</sup> Symposium IGIP/Yeditepe University Istanbul 2005, S. 533-541

Domschke J.-P.: Wege aus der Bologna-Falle - der Beitrag der Sozial- und Geisteswissenschaften zum neuen Bildungskonzept. In: Öztürk, Ayse; Güner K. Latife; Flückiger, Federico; Ruprecht, Robert (Hg.): Design of Education in the 3<sup>rd</sup> Millenium - Frontiers in Engineering Education Proceedings Vol. 2 34<sup>rd</sup> Symposium IGIP/ Yeditepe University Istanbul 2005, S. 169-174

Domschke J.-P.: Zur Bedeutung der Disziplinengeschichte für die Entwicklung des historischen Bewusstseins von Ingenieuren. In: 17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz der Hochschule Mittweida am 3. und 4. November 2005. Tagungsgruppe „Historische Bildung - Moral - Soziale Kompetenz“. Protokollband S. 41-44

Domschke J.-P.: Ethische Fragen in der technischen Entwicklung. In: Symposium „Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts“ der Nell-Breuning-Schule Rödermark am 2. und 3. Dezember (noch nicht erschienen)

Domschke J.-P.: Neubearbeitung und Korrektur der Stichworte für den „Brockhaus“ 21. Auflage: Bogdanow, Aleksandr Aleksandrowitsch; Haeckel, Ernst; Ostwald, Wilhelm; Schmidt, Bernhard: Energetik; Informationsgesellschaft; Monismus; Monistenbund; Telematik (noch nicht erschienen)

Stascheit, W. ; Domschke J.P (Mitwirkung): Die Bürgermeister von Mittweida, Schriftenreihe des Stadtarchivs und Stadtmuseums zur Geschichte der Stadt Mittweida und Umgebung, 2006

Domschke J.-P.: Sozial- und Geisteswissenschaften an Fachhochschulen - Stand und Perspektiven. In: Schlattmann, J. (Hg.) Bedeutung der Ingenieurpädagogik Wo stehen wir? Wohin wollen, wohin müssen wir ? 1. IGIP Regionaltagung Nord€pa 3. bis 5. März 2006. Der andere Verlag. Tönning, Lübeck, Marburg 2006. S. 69-75

Domschke J.-P.: Wissenschaftlicher Vortrag: Die Mitwirkung von Naturwissenschaftlern im Deutschen Monistenbund von 1911 bis 1915. 20. April 2006 „Tietz“ Chemnitz

Domschke J.-P.: Verantwortung und normative Urteile in der Ingenieurstätigkeit. In: Proceedings 35th International IGIP Symposium: Engineering Education - The Priority for Global Development, Tallinn (Estonia), S. 469-478, 2006.

Domschke J.-P.: Wissenschaftlicher Vortrag: „Kultur“ im beruflichen Selbstverständnis von Ingenieuren. In: Tagungsgruppe „Kulturelle Bildung als soziale Kompetenz“ im Rahmen der 18. Wissenschaftlichen Konferenz der Hochschule Mittweida, 2006.



Domschke J.-P.: Über den philosophierenden Wilhelm Ostwald und seine Kritiker oder warum und wie ein „großer Chemiker und kleiner Philosoph“ im Forschungsseminar zu Ehren kam. In: Erkenntnistheorie in Leipzig - Ein Beitrag zur Universitäts- und Philosophiegeschichte - Dieter Wittich zum 75. Geburtstag. Herausgegeben von Monika Runge. Rosa-Luxemburg-Stiftung Sachsen e. V. Leipzig 2006

Domschke J.-P.; Hofmann, H.; Stascheit, M.; Staschei, W.: Johann Nepomuk Bürkel – Würdigung, 2007.

Domschke J.-P.; Hofmann, H.; Stascheit, M.; Saß, K.; Koch, K.: 40. Jahre Bildungseinrichtung Mittweida. Bd. 2 und 3, 2007.

### 3.1.8 Zentrale Einrichtungen

Heyer, G.; Mairif, P.; Saupe, V.: Hierarchisches Suchkonzept auf der Basis automatisch generierter Meta-Daten, Wissenschaftliche Berichte der Hochschule Mittweida (FH), Nr. 4, 2005, S. 39-41 (17. Internationale Wissenschaftliche Konferenz Mittweida, 03.11.2005)

Thiem, E.: Moderne Lernformen bei der Mitarbeiterqualifizierung – Erfahrungsbericht aus dem InnoRegio-Projekt „Firmenübergreifende Lernprozesse“; 18. IWKM, Mittweida 11/2006, Nr. 8, 2006 ISSN I437-7624

Honomichl, M., Fuchs R., IMM Holding GmbH, Thiem, E., Hochschule Mittweida (FH); Firmenübergreifende Lernprozesse in der Audio- und Medizintechnik; Bundesforschungsprojekt InnoRegio InnoSachs, Teilvorhaben 6.2-1; Förderkennzeichen: 03i1730; Abschlussbericht, 07/2006

Doberenz, I.; Thiem, E.; Thiem, G.; Wissens- und Technologietransfer als spezifische Pilotaktion der Hochschule Mittweida (FH) im Rahmen des EU-Projektes FILES; 18. IWKM, Mittweida 11/2006, Nr. 8, 2006 ISSN I437-7624

## 3.2 Ausgewählte Abschlussarbeiten mit forschungsrelevanten Inhalten

Die Anzahl der hervorzuhebenden Abschlussarbeiten mit forschungsrelevantem Hintergrund ist im Berichtszeitraum im Vergleich zu den Jahren 2003/2004 auf gleichem Niveau geblieben. Eine große Anzahl der Diplomarbeiten werden in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, die eine praxisnahe Aufgabenstellung ermöglicht, durchgeführt. Dadurch ist es u. a. möglich, die Studenten bereits vor Studienabschluss in die Berufswelt zu integrieren bzw. auch neue FuE-Projekte anzubahnen. Dabei spielen Studenten und studentische Mitarbeiter vor allem bei kurz laufenden Projekten mit der Wirtschaft eine große Rolle. Hier wird auch z.T. versucht, eine Problemlösung im Rahmen einer Diplomarbeit zu finden, ohne dass es überhaupt zu einer konkreten Projektifizierung oder/und einem FuE-Auftragserteilung an die Hochschule kommt. Einige Mitarbeiter betonen jedoch, dass aus solchen Kooperationen auch schon größere FuE-Projekte entstanden sind.

### 3.2.1 Fachbereich Informationstechnik & Elektrotechnik

Clausnitzer, Mario	Erarbeitung einer perspektivischen Versorgungslösung für das MS-Netzgebiet der Umspannwerke Rittersgrün und Johannegeorgenstadt (Prof. R. Hartig, 2005)
Dittel, Thomas	Entwurf und Realisierung eines MC-Moduls mit einem ARM-Derivat (Prof. O. Hagenbruch, 2005)
Dittmar, Helena (Prof. R. Hartig, 2005)	Steigerung der Energieeffizienz in klein- und mittelständigen Unternehmen durch Energiemanagement in Verbindung mit neuen multimedialen Lehr- und Lernangeboten
Flade, Karsten	Untersuchung und MATLAB - Realisierung von Bildkompressionsverfahren auf der Basis der Transformationscodierung; Bachelor-Abschlussarbeit (Prof. H.-J. Thomanek, 2005)
Gießmann, Sebastian	Spezifikation und Vorentwicklung einer Empfängerkarte für den digitalen Fernsehrundfunk zum Zwecke des Monitorings und des Re-Transmittings (Prof. V. Delpport, 2006)



---

Hähnel, Torsten	Design von Photonischen Kristallfasern (Prof. H. Döring, 2006)
Heinze, Romy	Erfolgsfaktoren von Paid Content - Konzeption eines kostenpflichtigen Webangebots für die Netzpiloten AG, Hamburg (Prof. V. Delpont, 2005)
Hemmerling, Ralf	FEM-Simulation von Hybridschrittmotoren (Prof. R. Werner, 2006)
Hübner, Nils	Erstellung eines Magnetlagerdimensionierungsprogrammes (Prof. R. Werner, 2006)
Hunger, Marcus	Konzept zur Bitratenanpassung von Streamingdaten (Audio und Video) für den Einsatz in digitalen Broadcastsystemen (Prof. V. Delpont, 2006)
Jahn, Eberhardt	Erarbeitung einer Konzeption zur perspektivischen Elektroenergieversorgung unter Beachtung technischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte für den Ort Panschwitz (Prof. R. Hartig, 2006)
Keilberg, Sascha	Konzeption, Entwicklung und Programmierung des variablen Ablaufs einer Wechsellösung für den Einsatz in einer übergeordneten Steuerung (Prof. D. Römer, 2006)
Kipsch, Robin	Latenzarmes Streaming von Echtzeitanimationen (Prof. V. Delpont, 2006)
Kretschmann, Jan	Konzeption einer Lösung für die Erfassung von Produktdaten in automatisierten Montageprozessen (Prof. D. Römer, 2006)
Lenk, Maria	Methodik zur Ermittlung der überschlägigen Instandsetzungskosten für den kommunalen Gebäudebestand der Stadt Chemnitz (Prof. R. Hartig, 2006)
Müller, Lars	Erarbeitung einer perspektivischen Versorgungslösung für das MS-Netzgebiet des Umspannwerkes Etzdorf (Prof. R. Hartig, 2005)
Müller, Torsten	Die Perspektive von Energiedienstleistungen vor dem Hintergrund des Richtlinienentwurfes des Europäischen Parlamentes zu Energieeffizienz und Energiedienstleistungen (Prof. R. Hartig, 2005)
Ohlenroth, Jörg	Prozesssimulation (Prof. D. Römer, 2005)
Paponja, Tomislav	Körperschallanalyse eines Heckdeckelantriebs (Prof. H.-J. Thomanek, 2006)
Petzold, Holger	Standardisierung und Durchlaufoptimierung von Projekten im Schaltschrankbau (Prof. Hartig, 2006)
Reich, Melanie	Konzeption zur Neugestaltung von Struktur und Funktionalitäten des Businessbereichs innerhalb eines Onlineportals als innovatives Informationsmedium, Kundencenter, Verkaufs- und Projektplattform (Prof. V. Delpont, 2006)
Resch, Marcel	Digital Radio Mondiale – Hardwareentwurf eines Empfangsinterface für PC-Soundkarte und Systembetrachtung (Prof. V. Delpont, 2006)
Rund, Michael	Entwicklung und praktische Realisierung von Richtkopplersystemen zur Auswertung und Anzeige von HF-Signalen im Bereich von 170 MHz bis 860 MHz nach Betrag und Phase (Prof. H. Döring, 2005)
Schmieder, Stefan	Standort- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen einer Wohnungsbausiedlung unter besonderer Berücksichtigung der Nutzung regenerativer Energien (Prof. R. Hartig, 2005)
Schönemann, Alexander	Entwicklung, Aufbau und Test eines Messverstärkers für Digitalspeicheroszilloskope mit einer Bandbreite von DC-500 MHz und einem Eingangsspannungsbereich von 1mV/DIV bis 5V/DIV zum symmetrischen ansteuern eines Flash AD-Wandlers (Prof. H. Döring, 2006)



---

Stiller, Sandro	Untersuchungen zur Regulierung des Netzwerkverkehrs in lokalen TCP-basierten Netzen (Prof. Th. Beierlein, 2006)
Stopp, Christian	Entwicklung und Aufbau von Baugruppen zur ein- und ausgangsseitigen Anpassung von DVB-T Signalen an die digitale Signalverarbeitung zwecks Nutzung in DVB-T Repeatern (Prof. H. Döring, 2005)
Vetter, Thomas	Untersuchung der effektiven Nutzung betrieblicher Energieressourcen in der Rohrstoßbankanlage Zeithain der Vallourec & Mannesmann Deutschland GmbH (Prof. Hartig, 2006)
Werner, Peter	Erstellung eines Konzepts für ein kleinzelliges und lokales DVB-T/H-Netz (Prof. V. Delpont, 2006)

### 3.2.2 Fachbereich Maschinenbau / Feinwerktechnik

Bauer, Markus	Reorganisation der Lagerlogistik eines Matratzenherstellers (Prof. L. Goldhahn, 2006)
Becher, Enrico	Grundlagen und Lösungsansätze zur effektiven Arbeitsvorbereitung und Kalkulation in einem Werkzeugbaubetrieb (Prof. L. Goldhahn, 2005)
Berner, Marc	Berechnung von Verbundbrücken am Beispiel einer Eisenbahnbrücke (Prof. M. Rahal, 2005)
Birkeneder, Thomas	Untersuchungen zum Laserstrahlschweißen von Aluminiumwerkstoffen im T-Stoß für luftfahrtspezifische Strukturen mit Festkörperlasern (Prof. E. Pfütze, 2005)
Buxbaum, Thomas	Gestaltung des Simultaneous Engineering - Prozesses für logistikgerechte Teile und Baugruppen im Automobilbau (Prof. L. Goldhahn, 2006)
Claußner, Armin	Entwicklung einer Spuleinrichtung mit zwei Spulstellen zum Aufwinden eines kontinuierlich zugeführten Faserbündels (Prof. F. Weidermann, 2005)
Cott, Thomas	Ermittlung und Bewertung der Umweltschutz-Ist-Situation der Firma Autokühler GmbH & Co KG an exemplarischen Beispielen zur Vorbereitung der Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001 (Prof. P. Radehaus, 2005)
Freudenberg, Jan	Optimierung der Rauchgaswaschwasserbehandlung der Rückstandsverbrennungsanlage Schwarzheide - Untersuchung der Fällprozesse (Prof. P. Radehaus, 2005)
Grützner, Th.	Analyse verschiedener Dichtheitsprüfungen in der Fertigung im Unternehmen Pierburg Werk Hartha (Prof. G. Gebhardt, 2006)
Heinrich, Susann	Analyse, Auslegung und Prozessoptimierung des Fügeverfahrens Clinchnieten am Beispiel der Werkstoffkombination Stahl - Aluminium (Prof. F. Müller, 2005)
Hendrich, Wolf-Thomas	Public Private Partnership in der öffentlichen Wasserversorgung – eine empirische Marktanalyse zu kommunalen Interessen in Sachsen (OEWA Wasser und Abwasser GmbH, Leipzig, Prof. P. Radehaus, 2005)
Herfter, Markus	Toleranzanalyse eines Verbrennungsmotors zur Einhaltung der EU5 Vorgaben (Prof. F. Weidermann, 2005)
Horn, Elias	Chemotaxis in Mikrokanälen – Charakterisierung mittels Fluoreszenz- und Videomikroskopie an zellulären Modellsystemen (ibidi, München, Prof. P. Radehaus, 2005)



---

Knorr, Jürgen	Ablaufoptimierte und qualitätsorientierte Fertigungsfraktalgestaltung am Beispiel eines Frequenzumrichters (Prof. L. Goldhahn, 2006)
Kräuter, Silvan	Konzeption, Aufbau und Betrieb einer Wassergüte-Messtation (Prof. F. Richter, 2005)
Kretschmar, Frank	Weiterentwicklung einer neuen mikrowellenangeregten Excimerlampe zur Desinfektion von Abwasser. (Fraunhofer Technologie-Entwicklungsgruppe Stuttgart, Prof. P. Radehaus, 2005)
Kotzulla, Michael	Mikroanalytische Untersuchungen zur Desorption ausgewählter polyaromatischer Kohlenwasserstoffe aus Sedimentfraktionen. (Umweltforschungszentrum Leipzig, Prof. P. Radehaus, 2005)
Leutritz, E.	Laboruntersuchungen zur Permeabilität von Dieselruß während passiver Regeneration, (Prof. F. Müller, 2006)
Mehlhorn, Jan	Berechnung eines Hallenkomplexes bei schwierigen Gründungsverhältnissen (Prof. M. Rahal, 2005)
Merzig, Manuel	Wissensbasierte Prozesskette vom CAD-Modell zum Fertigungsprozess (Prof. L. Goldhahn, 2006)
Müller, Christian	Nutzung multimedialer Prozessbeschreibungen auf Datenbankbasis in der Prototypen- und Vorserienphase des Musikinstrumentenbaus am Beispiel eines Streichinstrumentes (Prof. L. Goldhahn, 2005)
Neumann, J.	Untersuchungen zur Bearbeitungszeitoptimierung der Spritzlocherosion an Düsenkörpern der Dieseleinspritztechnik (Prof. G. Gebhardt, 2005)
Noack, Sven	Schweißtechnische Umsetzung einer Baugruppe aus dem PKW-Rohbau, deren Einzelteile aus Aluminium bestehen, die im MIG-Verfahren zu fügen sind (Prof. E. Pfütze, 2005)
Pilz, Daniel	Plastifizieren beim Spritzgießen von Klein- und Mikroteilen (Prof. E. Wißuwa, 2006)
Poppitz, Denis	Ermittlung fertigungsrelevanter Leistungskennzahlen auf Basis eines zeitkalkulatorischen Modells auf Arbeitsvorgangsebene für die mitarbeiterbezogene Leistungsmotivation in der Fertigung von Plattenwärmeübertragern (Prof. L. Goldhahn, 2006)
Preuß, Steffen	3D-Modellierung und Animation als Bausteine für eine digitale Trainingsfabrik (Prof. L. Goldhahn, 2005)
Ragger, Arnold	Konzeption zur Effektivitätssteigerung einer Fertigungsanlage für Sackpapiere (Prof. L. Goldhahn, 2005)
Rothmund, F.	Kapazitive Detektion von Fehlstellen in Polymerrohren (Prof. Gebhardt, 2005)
Scheffler, C.	Konzipierung und Simulation einer Vorschubachse eines Bohrwerkes zur Erhöhung der Verfahrensgeschwindigkeit (Prof. F. Weidemann, 2006)
Schlosser, J.	Ein Beitrag zur Integration von FE- Berechnungen in Werkzeugmaschinensteuerungen (Prof. F. Weidemann, 2006)
Schmidt, Andreas	Entwicklung einer wissensbasierten CAP-Lösung für die Variantenfertigung einer Teilefamilie (Prof. L. Goldhahn, 2005)
Schmidt, Peter	Ermittlung von Einflussfaktoren, die zur jahreszeitlichen Strukturveränderung des Belebtschlammes der biologischen Behandlungsstufe der KA DD Kaditz und zu Betriebsstörungen führen (Prof. P. Radehaus, 2005)



---

Schneider, Manuela	Entwicklung eines automatischen Systems für das Pestizidscreening in Trinkwasser (Prof. F. Richter, 2006)
Schroth, Patrick	Entwicklung von Konzepten zur Automatisierung des 3D-Auftragschweißens von Knetwellen (Prof. E. Pfütze, 2005)
Stirling, Günther	Verschleißanalyse an einem Unterteil eines Schmelzaggregates mit abschließender Aussicht auf standzeitverbessernde Maßnahmen (Prof. R. Eifert, 2005)
Swaschnig, Walter	Prozessverbesserung und Layoutgestaltung für die Fahrzeugendausfertigung von Oberklasse Geländewagen (Prof. L. Goldhahn, 2005)
Thieme, Dorit	Regenerierung von Schienenlaufrädern durch Auftragschweißen (Prof. E. Pfütze, 2005)
Wagner, Jens	Beitrag zur Entwicklung der Arbeitsvorbereitung und ihrer EDV-Unterstützung für ein Automobilzulieferunternehmen (Prof. L. Goldhahn, 2005)
Wächter, Marit	Untersuchungen zur Entfernung von MTBE aus Grundwasser (Prof. P. Radehaus, 2005)
Zschammer, Thomas	Grundsatzuntersuchung zum Einsatz von numerischer Simulation zur Darstellung des Temperaturverlaufes und des Brennkühlsystems bei MIG- Scheißbrennern. (Prof. F. Wiedermann, 2005)

### 3.2.3 Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik

Arnold, Lutz	Auftragschweißen von Bandmaterial mittels Laserstrahlung (Prof. H. Exner, 2006)
Bahn, Steve	Untersuchungen zur Dosimetrie in Strahlenfeldern hochenergetischer Photonen mit Gaschromic Filmen (Prof. W. Schüler, Prof. U. Wolf, 2006)
Bartz, R.	Concept and implementation of a data management system for heterogeneous data typical in semiconductor industries (Prof. K. Schulz, 2006)
Baumgartl, Thomas	Aufbau eines computergestützten Messplatz zur Kennwertbestimmung von Sensoren für die Anwendung in der Vitalmikroskopie (Prof. W. Schüler, Dr. M. Thümmler, 2006)
Bereuter, Siegfried	Entwurf und Implementierung eines Sprachkonverters für die Portierung von STEP7/AWL konformen SPS-Programmen auf eine Hochsprachen-Soft-SPS (Prof. U. Schneider, 2005)
Beier, Andre	Validierungsrechnung zu High Radiation Compartment Tests (Prof. H. Gründemann, 2005)
Berger, Martin	Module Placement in 2.5D System in Package Design Automation (Prof. K. Dohmen, Kooperationspartner: Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik, Kaiserslautern, 2006)
Beyer, Tommy	Untersuchungen zur systematischen Portierung von Linux auf ARM9-basierte Prozessoren am Beispiel eines NS9750 (Prof. J. Geiler, 2005)
Böttcher, Rene	Mikrostrukturierung mittels Excimerlaser (Prof. G. Reißer, 2006)
Bretschneider, R.	Konzeption und Realisierung einer Schnittstelle zur serviceorientierten Integration von Content Management Systemen in Portale (Prof. K. Schulz, 2006)
Dreßler, Sebastian	Untersuchungen zur Benetzbarkeit von Hohlfasermembranen (Dr. rer. nat. U. Klaus Prof. W. Schüler, 2006)



---

Engel, Andreas	Strukturierung von Halbleitern und Metallen mit fs-Laserstrahlung (Prof. G. Reißer, 2005)
Franke, Sebastian	Strukturelle Untersuchung und Rastertunnelspektroskopie von Quaternären auf einkristallinen Goldsubstraten (Prof. G. Reißer, 2005)
Glöckner, Michael	Entwicklung einer Logistikköpfung im Handel mit Lebensmitteln (Prof. P. Schmidt, 2005)
Götzenauer, J.	Agile Methoden in der Softwareentwicklung: Vergleich und Evaluierung; 2006
Gronau, Sören	Entwicklung von Selbsttestprozeduren zum Integritätsnachweis von Einmalartikeln als Teil eines extrakorporalen Blutkreislaufs (Prof. W. Schüler, 2005)
Hähnel, Falk	Mikrostrukturierung mittels Fluorlaser (Prof. G. Reißer, 2006)
Heinisch, Jana	Laserstrahlpunktschweißen von verzinktem Stahlblech mit Ringfokus (Prof. H. Exner, 2006)
Horn, Matthias	Grundlagen des Lasermikrosinterns von Volumenkörpern aus oxidischer Keramik mit Strahlung aus dem nahen infraroten und dem sichtbaren Wellenlängenbereich (Prof. H. Exner, 2005)
Janaschek, Steffen	Analyse des KOMSA-Händlerportals sowie Strategieentwicklung unter Prüfung und Bewertung auf dem Markt befindlicher Systeme im Hinblick auf betriebswirtschaftliche Integrierbarkeit (Prof. P. Schmidt, 2005)
Kalamorz, Jenny	Change Management - Strategische Planung für das mittelständische Unternehmen Uni control Systemtechnik GmbH (Prof. P. Schmidt, 2005)
Kauerauf, Katja	Vergleich von Tools für die Automatisierung von Geschäftsprozessen unter Berücksichtigung des ITIL-Standards (Prof. P. Schmidt, 2005)
Knapp, Th.	Einsatz einer Service Orientierten Architektur in der Automobil- und Zulieferindustrie (Prof. U. Schneider, 2006)
Kuban, M.	Reverse Engineering von automatisch generierten Quellcode-Dateien zum Zwecke der Wiedergewinnung von Metadaten für Designwerkzeuge (Prof. U. Schneider, 2006)
Leschke, Mathias	Konzept und Implementierung der Beteiligungsverwaltung der SBG-Sächsische Beteiligungsgesellschaft mbH, (Prof. P. Schmidt, 2005)
Marcel Jüttner	Untersuchung der Schalldämmung von Wänden bei tiefen Frequenzen anhand von Modellmessungen (Prof. K. Künzel, 2005)
Markert, Nora	Apparatur zur mikroskopischen Beobachtung alveolarer Epithelzellen unter Einfluss uniaxialer Dehnung und luftströmungsinduzierter Schubspannung (Prof. Dr. rer. nat. E. Koch, Prof. W. Schüler, 2006)
Müller, René	Störstellenerkennung und geregelter Prozess beim Laser – MSG - Hybridschweißen (Prof. H. Exner, 2006)
Krause, Steffen	Grundlagenuntersuchungen für den Aufbau einer Lasergravieranlage für universelle Einsatzgebiete (Prof. H. Exner, 2005)
Lichtenstein, Ralf	Leistungsoptimierung der Konfiguration von Speichernetzwerken (Prof. U. Schneider, 2005)
Maaz, Alexander	Einfluss der Pulverkorngröße, der Korngrößenverteilung sowie der Schichtdichte auf das Sinterverhalten von Metallpulvern beim Lasermikrosintern (Prof. H. Exner, 2005)



---

Mäser, Kerstin	Monochromatisierung von Röntgenstrahlung (Prof. W. Schüler, Dr. Pawelke, 2005)
May, Melanie	Erprobung eines hochauflösenden 3D-Inspektionssystems zur optischen Vermessung von lasergefügten Nähten und Oberflächenstrukturen (Prof. H. Exner, 2005)
Meißner, Sven	Entwicklung eines Applikators für die Dreidimensionale Optische Kohärenztomografie (Prof. Koch, Prof. W. Schüler, 2005)
Müller, Rene	Störstellenerkennung und geregelter Prozess beim Laser – MSG - Hybridschweißen (Prof. H. Exner, 2005)
Nitzschke–Raddadi, K.	Untersuchung der Anwendung von Mustererkennungsmethoden bei der Zustandsüberwachung von Windkraftanlagen durch Schwingungsanalyse – durchgeführt für die Getriebeüberwachung (Prof. K. Künzel, 2005)
Polster, Marcus	Untersuchung der Abhängigkeit der Bohrlochgeometrie vom Laserstrahleinfallwinkel und des Einflusses verschiedener Gasdrücke an der Lochaustrittsseite bei der Herstellung von Perkussions- und Trepanierbohrungen mit diodengepumpten Festkörperlasern. (Prof. H. Exner, 2005)
Rast, D.	Analyse großer erodierter Softwareprojekte mit Darstellung der Problempunkte und deren Lösung durch softwaretechnisches Refaktorisieren (Prof. U. Schneider, 2006)
Roscher, Andreas	Implementation eines Trusted Service für den Austausch von S/MIME Nachrichten über ein mobiles Endgerät (Prof. P. Tittmann, 2006)
Scheibe, K.	Analyse, Entwurf und prototypische Realisierung des Einsatzes von qualifizierten Signaturen zur elektronischen Rechnungslegung (Prof. K. Schulz, 2006)
Schmähling, Franko	Die Lösung von multikriteriellen Optimierungsaufgaben mit Evolutionsstrategien und Neuronen Netzen mit Anwendung in der Geophysik, Teil der Forschung des Instituts für Geophysik der Bergakademie Freiberg- (Prof. U. Griessbach, 2005)
Schnabel, Danny	Verfahren der ein- und multikriteriellen Optimierung für Anwendungen in der Motorenentwicklung am Beispiel der Steuertriebsauslegung (Prof. R. Fischer, 2005)
Schubert, D.	Erweiterung des Debuggers DeViz um eine Komponente zum Beobachten und Steuern des Programmflusses im Quelltext (Prof. K. Schulz, 2006)
Schumann, Sandra	Fluoreszenz-spektrometrische Untersuchung des Photosensibilisators Foscan (Prof. B. Steiger, Dr. Helfmann, 2005)
Siegfried, Robert	Analyse von multikanonischen Monte-Carlo-Simulationen für Anwendungen aus dem Gebiet der optischen Nachrichtentechnik“ (Prof. K. Dohmen, Kooperationspartner: Siemens AG, München, 2006)
Spiegel, Patrick	Aufbau einer Alveolarepithelzellkulturkammer zur Applikation von stömungsinduzierter Schubspannung mit der Möglichkeit zur Intravitalmikroskopie (Prof. Koch, Prof. W. Schüler, 2005)
Strangfeld, Martin	Statistische Analysemethoden für den Vergleich von Prüfverfahren bei der Berechnung von Reibeigenschaften (Prof. S. Helbig, 2006)
Straube, Marco	Untersuchungen zur Strahl-Stoff-Wechselwirkung und zu Einflüssen des Zusatzwerkstoffes beim Laserstrahllöten von Stahl-Aluminium-Hybridverbindungen (Prof. H. Exner, 2005)
Walther, Julia	Entwicklung eines schnellen Fourierdomänen OCT-Systems mit großem axialen Messbereich (Prof. E. Koch, Prof. W. Schüler, 2006)



---

Wiedemuth, Daniele      Signalerfassung und –verarbeitung für die Photoplethysmographie  
(Prof. H. Döring, Prof. W. Schüler, Dr.-Ing. Vogel, 2005)

### 3.2.4    Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Beil, Susann              Erarbeitung von Beschäftigungsmöglichkeiten für schwerbehinderte Menschen in  
der heutigen Marktwirtschaft (Prof. H. Barthel, 2005)

Claus, Christian        Component Based Engineering (Prof. H.-W. Graf, 2005)

Dachsel, Stephan      Mergers and Aquisitions im deutschen Bankensektor - eine Erfolgsbilanz?  
(Prof. R.-C. Urbatsch, 2005)

Däumer, Eyk            Investitionsbedarfsermittlung und Kostensimulation einer Fabrik am Beispiel von  
Wischhebeln (Prof. H. Barthel, 2005)

Eichner, Hannes        Die österreichisch-brasilianischen Wirtschaftsbeziehungen seit den 90er Jahren vor  
dem Hintergrund der brasilianischen Wirtschaftskrise in den 80er Jahren  
(Prof. H.-W. Graf, 2005)

Eiselt, Marco            Untersuchung über den Zusammenhang von innerstädtischer Kaufhausarchitektur und  
Kaufverhalten am Beispiel von Chemnitz (Prof. H.-W. Graf, 2005)

Geipel, Simon          Erarbeitung einer Konzeption zur Optimierung eines Fertigungsprozesses der  
Hartbearbeitung und dessen ökonomische Implementierung in die Serienfertigung  
bei Siemens VDO (Prof. H. Barthel, 2005)

Göpfert, Uwe            Vorbereitung der Einführung eines standortübergreifenden Datenmanagementsystems in  
der IAV GmbH mit dem ausgewählten Schwerpunkt Lagerverwaltung - 1. Meilenstein:  
Entwicklung eines Softwaremodells für den Prototypenbau/Versuchsbau im Bereich  
Arbeitsvorbereitung mit Lagerhaltung und integrierter Teilverfolgung/Teilefreigabe für die  
IAV GmbH Betrieb Chemnitz (Prof. H. Barthel, 2005)

Grocke, Doreen        Einführung eines Kennzahlensystems im Rahmen des Produktionscontrollings am Beispiel  
der Duravit Sanitärporzellan Meißen GmbH (Prof. R.-C. Urbatsch, 2006)

Günther, Frank        Integration von Material- und Wertefluss in einem mittelständischen Unternehmen der  
Halbleiterindustrie mit SAP R/3 (Prof. S. Meyer, 2006)

Kasperski, Matthias    Auswahl und Einführung eines 3D-CAD-Systems im Bereich Stahl- und Metallbau  
(Prof. H. Barthel, Prof. R. Jesenberger, 2005)

Klatz, Roland           Durchführung einer Materialwirtschaftlichen Analyse mit dem Ziel der Lagerbestands-  
reduzierung in der Abteilung Service Logistics des Medizingeräteherstellers  
Dräger Medical in Lübeck (Prof. H. Barthel, 2005)

Lemke, Susann        Ich AG - Gründung eines SB-Waschsalons (Prof. R.-C. Urbatsch, 2005)

Leichsenring, Ronny    Der Einfluss ausgewählter Wirtschafts- und Konjunkturindikatoren auf die  
Auftragsentwicklung von Advanced Casting Technologies GmbH mit Verarbeitung der  
Erkenntnisse in einem unternehmensspezifischen Frühwarnsystem  
(Prof. R.-C. Urbatsch, 2005)

Molnar, Jana            Durchführung einer Geschäftsprozessanalyse als Grundlage für die Gestaltung eines  
Auftragssteuerungssystems (Prof. H. Barthel, 2005)



---

Möller, Martin	Konzeption eines Prüfstandsmanagements zur Kapazitäts- und Terminplanung für Motorprüfstände (Prof. H. Barthel, 2005)
Poller, Antje	Durchführung einer Bestandsoptimierung der Ersatzteillagerung im Servicebereich (Prof. H. Lindner, 2006)
Ponsold, Herbert	Konzept für die Einführung eines integrierten Werkzeugverwaltungsystems (Prof. H. Barthel, 2005)
Preuß, Mathias	Betriebswirtschaftliche Analyse des Sicherheitenprozess für abgewickelte Kreditengagements unter Beachtung von Basel II und MaRisk - am Beispiel der Kreissparkasse Mittweida (Prof. R.-C. Urbatsch, 2006)
Rau, Andrea	Erarbeitung eines Konzeptes zur Nutzung von E-Learning bei enviaM und Entwicklung von Implementierungsmöglichkeiten (Prof. H. Barthel, 2005)
Schatz, Andre	Erarbeitung eines Konzeptes für ein Behältermanagementsystem für SIEGENIA -AUBI KG (Prof. H. Barthel, 2005)
Schiemann, Katja	Erstellung eines Personalbeurteilungssystems in einem mittelständischen Unternehmen der Dienstleistungsbranche (Prof. H. Barthel, 2005)
Schönke, Philipp	Aufbau eines Produktionsberichtswesens am Beispiel Unilever Bestfoods Werk Krefeld (Prof. H. Barthel, 2005)
Schreck, Mirko	Modellierung eines Monitoring- und Reportingsystems zur betrieblichen Steuerung von Service und Repairprozessen (Prof. H. Barthel, 2005)
Vasylyeva, Svitlana	Risikomanagement in Supply Chain Netzwerken beim Eintritt in den russischen Markt aus Sicht eines mittelständischen Unternehmens (Prof. H. Barthel, 2005)
Wagner, Heimo	Technische und betriebswirtschaftliche Aspekte einer Investitionsentscheidung dargestellt an einem Produktionsstandort in Mexiko (Prof. H. Lindner, 2006)
Würz, Janko	Businessplan zur Wertanalyse und Preisgarantie von Verkaufsartikeln bei Onlineauktionen mit Hilfe von Data Mining Verfahren (Prof. S. Meyer, 2006)

### 3.2.5 Fachbereich Soziale Arbeit

Groß, Jens	Inobhutnahme und sozialpädagogische Krisenintervention (Prof. P. Schütt, 2005)
Gründig, Sylvia	Das Programm „Qualifizierte Entgiftungs- und Motivationstherapie für alkoholranke Menschen“ - Wirkungsanalyse bezüglich der PatientInnenmotivation (Prof. G. Zurhorst, 2005)
Härtwig, Sabrina	Zur Lebenslage nigerianisch-deutscher Partnerschaften in der Stadt Dresden sowie Schlussfolgerungen für Anforderungen an soziale Arbeit in einer multikulturellen Gesellschaft (Prof. S. Weber-Unger-Rotino, 2005)
Haustein, Matthias	Individuelle Auswirkungen von Ein-€-Jobs: Brücke oder Alternative zum regulären Arbeitsmarkt? Empirische Untersuchung einer Maßnahme mit langzeitarbeitslosen Teilnehmern beim Internationalen Bund GmbH/Niederlassung Chemnitz (Prof. G. Ehlert, 2006)
Hille, Michel	Entwicklung von Qualitätskriterien zur Begleitung sterbender Menschen in Einrichtungen der stationären Altenhilfe durch die Profession der Sozialen Arbeit (Prof. M. Häußler-Sczegan, 2005)
Kipsch, Simone	Die Entwicklung der Lebenssituation älterer Arbeitsloser Fachkräfte im Projekt „ALTERnativen – integrieren statt benachteiligen“ der WEQUA GmbH Lauchhammer



---

	(Prof. S. Weber-Unger-Rotino, 2006)
Kamlot, Katrin	Anforderungen an eine notwendige längerfristige Alltagsbegleitung von behinderten / benachteiligten jungen Müttern und deren Kindern im Raum Leipzig (Prof. M. Häußler-Sczepan, 2005)
Knauer, Ines	Leben und Überleben mit der Diagnose Borderline-Persönlichkeitsstörung – Sichtweisen und Zugänge von Betroffenen und Fachleuten im Vergleich (Prof. S. Weber-Unger-Rotino, 2006)
Geßner, Kerstin; Mahn, Katja	In anderen Umständen – Der Umgang mit Schwangerschaftsabbrüchen in der Geschichte Deutschlands (Prof. S. Weber-Unger-Rotino, 2006)
Kuhnert, Kathrin	Wohnen im Alter - Entwicklung von Qualitätskriterien zu ambulant betreuten Wohngruppen von Menschen mit Demenz an drei Fallbeispielen (Prof. M. Häußler-Sczepan, 2005)
Morsch, Christiane	Paradigmenwechsel in der Arbeitsmarktpolitik – Analyse und Diskussion sowie Bedeutung für die Soziale Arbeit (Prof. G. Ehlert, 2006)
Otto, Daniel	Die Situation unbegleiteter minderjähriger Flüchtlingskinder - Entstehung, rechtliche Grundlagen und sozialarbeiterische Praxis (Prof. G. Ehlert, 2005)
Winkler, Heike	Relevanz und Umsetzungsprobleme Sozialer Arbeit in nicht konfessionell gebundenen stationären Hospizen in Sachsen (Prof. M. Häußler-Sczepan, 2006)
Zühlke, Friedhelm	Heimbewohner/-innen im Spannungsfeld von Hilfe und Verwahrung. Die aktuelle Situation der längerfristigen nach § 1906 BGB geschlossenen Unterbringung im Heim, dargestellt an einer Sozialtherapeutischen Wohnstätte in Sachsen (Prof. S. Weber-Unger-Rotino, 2005)

### 3.2.6 Fachbereich Medien

Bitter, Philipp	Psychoakustik-Eine Darstellung der psychoakustischen Forschung und ihrer Ergebnisse anhand zentraler Modelle und elementarer Empfindungsgrößen (Prof. M. Hoesel, 2005)
Boës, Frank	Point-of-Interest-Anwendungen in Webportalen (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Donhauser, Leonhard	Entwicklung einer SAP Variantenkonfiguration aus der Datenbasis einer proprietären Produktkonfiguration (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Duttenhöfer, Michael	Branded Entertainment - Definition, Chancen und Risiken eines Kommunikationsinstrumentes unter besonderer Berücksichtigung des Branded Entertainment Produktes Kurzfilm (Prof. L. Hilmer, 2005)
Eichhorn, Julia	Kompetenz zum Konsumieren? - konstruktiver Verbraucherschutz durch Kommunikation (Prof. L. Hilmer, 2005)
Eikmeier, Christoph	Seniorenerechte Websites, Ein Vergleich der Bedingungen für barrierefreie Websites nach der BITV mit den Bedürfnissen älterer Menschen (Prof. R. Wierzbicki, 2005)
Erben, Jessica	Untersuchung und Verbesserung des Audi Web Car Configurators im Hinblick auf Usability (Prof. R. Wierzbicki, 2005)
Faller, Felix	E-Commerce im Einzelhandel (Prof. R. Wierzbicki, 2006)



---

Franke, Jana	Newspaper Marketing in Cambodia`s Changing Enviroment – an Examination of the Phnom Penh Post (Prof. O. Altendorfer, 2005)
Frohburg, Matthias	Technologie und zukünftige Anwendungsfelder von elektronischem Papier (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Helbig, Robert	Herausforderungen der Krisenprävention und Krisenkommunikation politischer Parteien (Prof. O. Altendorfer, 2005)
Höhnisch, Jana	Shared Value in Wissensnetzen: Instructors Network derEuropäischen Akademie digitaler Medien (Prof. R. Wierzbicki, 2005)
Jackstein, Dennis	Spezifizierung eines Kameralichtes für die elektronische Berichterstattung im Fernsehen, (Prof. L. Hilmer, 2006)
Johnson, Rebecca	Virtuelle Welten für Crossmedia Events (Prof. R. Wierzbicki, 2005)
Kastl Benedikt	Erfolgsfaktoren von Web-Applikationen (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Klein, Andreas	The Fourth Screen" Mobiles Fernsehen auf dem Handy - eine Analyse der Rahmenbedingungen für eine kommerzielle Markteinführung in Deutschland (Prof. L. Hilmer, 2005)
Klepp, Tobias	Trennung von Layout, Content und Logik (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Knoth, Christian Koch, Matthias	Suchmaschinenoptimierung als Online-Marketing-Instrument (Prof. Wierzbicki, 2005) Learning Management System - Konzeption und Erstellung einer Internet-Plattform zur Administration und Durchführung von Online-Tests (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Kosikowski, Rene	Affiliate Marketing (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Kressin, Nicolai	Realisierung einer Lehr- und Lern-DVD zum Thema Tischmanieren. Idee - Produktion – Vermarktung (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Lindner, Stephanie	Mobile Entertainment (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Marbach, Alexander	Virtuelle Echtzeitcharaktere in fernsehtauglichen Formaten mittels Motion Capturing und Kamera Tracking (Prof. R. Wierzbicki, 2005)
Niemand, Josefine	Konzept einer endverbraucherorientierten Kommunikationsplattform – dargestellt am Beispiel der Bauerfeind AG und MediLogic (Prof. O. Altendorfer, 2006)
Pretzsch, Heiko	Grundlagenermittlung und Vorplanung des Neubaus für Lehre und Forschung der Fachbereiche Medien und Soziale Arbeit (Prof. L. Otto, 2005)
Rath-Wiggins, Linda	Schwarz-Weiß-Kontraste – Rassismus in den Medien (Prof. O. Altendorfer, 2006)
Schelter, Peggy	E-Campaigning – die Rolle des Internets zur politischen Kommunikation im Wahlkampf – eine Untersuchung am Beispiel des US-Präsidentschaftswahlkampfes 2004 (Prof. O. Altendorfer, 2006)
Schmieder, Henry	Serviceorientierte Rich Internet Applications - Technisches Anwendungskonzept am Beispiel der eBay API auf Basis von Flash und PHP (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Schmidt, Oliver	Nur Stammkunden sind gute Kunden? (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Schönfelder, Frank	Vergleich softwarebasierter Multiformat-Encoder (Prof. R. Wierzbicki, 2006)



---

Steinmetz, Martin	Taking Stakeholder into Account (Prof. A. Wöhrle, 2006)
Teiß, Andrea	Mobile Value-Added Services – Konzeption eines mobilen Mehrwertdienstes für die Job- und Informationsplattform praktika.de (Prof. R. Wierzbicki, 2005)
Üschner, Patric	Konzeption und Entwicklung einer Online-Anwendung zur Verwaltung und Visualisierung von Projekten (Prof. R. Wierzbicki, 2005)
Veits, Sandra	Leo Kirchs Pay-TV-Aktivitäten bis zum Niedergang seines Imperiums – Neubeginn unter Georg Kofler (Prof. O. Altendorfer, 2005)
Vogelsberg, Daniel	Zukunft des Journalismus CROSSMEDIA-REDAKTIONEN (Prof. G. Graßau, 2005)
Webersberger, Johann	Zahlungssysteme für deutsche Internet-Shop-Betreiber (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Weinzerl, Benno	Projekt Windinfo - Konzeption und Realisierung eines vertikalen Online-Portals mit enger Zielgruppe, analysiert am Beispiel der ‚Windinfo‘ (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Werner, Toni	Gentoo Linux - die freie Linux-Distribution Leistungsstärke durch Vielfältigkeit und Freiheit? (Prof. R. Wierzbicki, 2006)
Wiesenhütter, Janina	E-Mail-Newsletter, Bache Iorarbeit (Prof. L. Hilmer, 2006)

### 3.2.7 Studium generale

Rein, Andrea	Der Umgang mit Konflikten im Vorschulalter als Entwicklungschance. (Prof. J.-P. Domschke, 2005)
Illig, Angela	Neonazismus und rechtsextremistische Gewalt und deren Einfluss auf Jugendliche in der Region Weißeritzkreis. (Prof. J.-P. Domschke, 2005)
Husner, Michael	Mehrfache Vergangenheit – Gedenken zu verschiedenen Zeiten. Probleme bei der Gedenkstättenarbeit an Orten mit mehrfacher Vergangenheit an drei ausgewählten Beispielen. (Prof. J.-P. Domschke, 2005)
Melzer, Tobias; Merbeth, Sven	Straßenkinder in Mexiko - Ermittlung und Bestimmung von Entwicklungsaufgaben für einen Hilfeplan in der Sozialpädagogik, ausgehend von den Selbstaussagen durch uns betreuter ‚Straßenkinder‘ unter Verwendung der Theorien von Kohlberg, Antonowsky und Mollenhauer/Uhlendorff. (Prof. J.-P. Domschke, 2005)
Glatz, Michael	Fremdsein und Religiosität. Wechselseitige Beeinflussung von Religiosität und Akkulturation bei MigrantInnen aus der Türkei. Theoretische Abhandlung und exemplarische Illustration anhand eines Beispiels aus Dresden (Prof. J.-P. Domschke, 2006)
Schwimmer, Eva-Maria	Aktuelle Herausforderungen der Sozialarbeit in den jüdischen Gemeinden Deutschlands 4. (Prof. J.-P. Domschke, 2006)



## 4. Ausgewählte Fachberichte

### **Entwicklung und Umsetzung eines innovativen System-Konzeptes für einen professionellen elektronischen Audio-/Video-Formatkonverter; Erforschung, Umsetzung und Test einer qualitativ neuen Einheit von Strukturen und Algorithmen für ein professionelles elektronisches Audio-/Video-Formatkonverter-System**

Rainer Parthier, Joachim Sturm  
Hochschule Mittweida (FH)  
FB Informationstechnik & Elektrotechnik, Forschungsgruppe 3D-Visualisierung

#### Einführung

Inhalt der Arbeiten der Forschungsgruppe 3D-Visualisierung an der Hochschule Mittweida (FH) sollte vorrangig das Durchführen angewandter Forschungsarbeiten zur Konzeption und Umsetzung von Strukturen und Verfahren für das geplante Prototypsystem eines elektronischen Audio-/Video-Formatkonverter sein, mit den Schwerpunkten:

- Systemtheoretische (wissenschaftlich-analytische und logisch-funktionelle) Grundlagenarbeiten zur kritischen Erforschung einer neuartigen Einheit von Systemstrukturen und Verarbeitungsalgorithmen für ein eigenständig arbeitendes System zur Adaptierung, Bearbeitung (Konvertierung) und Wiedergabe mehrkanaliger Audio- und Videodaten,
- Konzeption, Umsetzung (Aufbau) und Inbetriebnahme eines Evaluierungs- und Testsystems für die Umsetzung der Forschungsergebnisse auf Basis des Bieloris-Verarbeitungs- und Display-Moduls (VDM),
- Entwurf, schaltungstechnische Umsetzung und Test von Video-Interface-Boards zum Einzug und zur Ausgabe von SD-Farb-Videosignalen für Bieloris-VDM und das neue Formatkonverter-System,
- Umsetzung und Test von Konvertierungs-Algorithmen, die sich besonders für die Demonstration von Funktionalität und Leistungsfähigkeit des neuen Systemkonzeptes eignen, auf dem Evaluierungssystem,
- Untersuchung, Bewertung und Optimierung der ausgewählten Transport- und Konvertierungs-Algorithmen im Hinblick auf ihre funktionsbestimmenden Merkmale, wie z.B. Echtzeitfähigkeit und Stabilität,
- Mitarbeit bei technischen Querschnittsarbeiten zur Umsetzung des Systemkonzeptes in ein funktionsfähiges Prototypsystem (Auswahl von Bauteilen und -gruppen, Test- und Inbetriebnahmearbeiten).

Im Ergebnis der Projektarbeit sollte ein Funktionsmuster eines Prototypsystems entstehen, das anschließend als Applikationslösung „Professioneller elektronischer Audio-/Video-Formatkonverter“ weiterentwickelt, getestet und erfolgreich als Produkt am Markt platziert werden kann.

#### **Darstellung der erreichten Ergebnisse (inkl. Vergleich der angestrebten und erreichten technischen Parameter)**

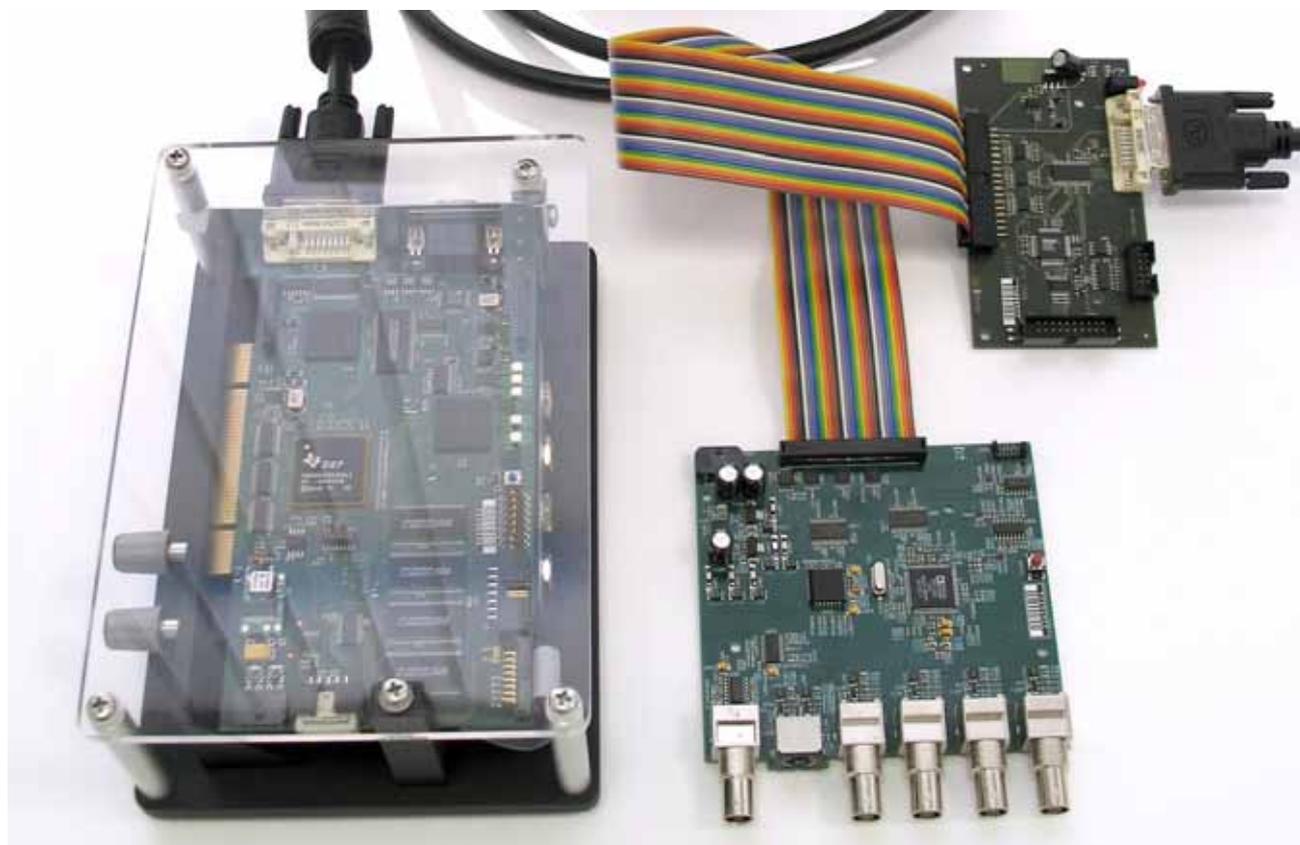
Die im Ergebnis der durchgeführten Arbeiten im Projekt entstandenen Baugruppen und gewonnenen Erkenntnisse zeigen, dass die geplanten Projektziele sehr anspruchsvoll waren, die in Zusammenarbeit mit der IMM Elektronik GmbH auch erreicht werden konnten. Im einzelnen werden die Ergebnisse der Projektbearbeitung durch folgende Punkte beschrieben:

1. Zusammen mit dem Projektpartner wurde ein echtzeitfähiges elektronisches System zur Adaptierung, Bearbeitung (Konvertierung) und Wiedergabe mehrkanaliger Audio- und Videodaten im professionellen Anwendungsbereich konzipiert und auf Basis eines autonom arbeitsfähigen Prototyp-Systems (unter Einbeziehung des Bieloris-VDM) umgesetzt. Die nachfolgenden Abb. zeigen Bilder der aufgebauten Baugruppen:



**Abb. 1: VMI(links) und VMO-Modul**

2. Für den zeitsynchronen Einzug professioneller Videodaten im SD-Format am Evaluierungssystem entstand nach Konzeption, schaltungstechnischer Umsetzung und umfangreichen Tests ein spezielles Video-Interface-Board. Es dient zur Anpassung von diversen Videoquellen an das DVI-Input-Interface des verwendeten Evaluierungssystems (Bieloris-VDM).



**Abb. 2: Aufbau des Evaluierungssystems mit BILIF-Modul (rechts oben)**



3. Durch die Implementierung einer Audio-/Videoprozessor-Einheit, die vorzugsweise als Digitaler Signalprozessor (DSP), bei Bedarf evtl. auch als Mehr-Prozessorsystem, ergänzt durch spezielle Verarbeitungsstrukturen innerhalb von FPGA-Schaltkreisen ausgeführt werden kann, eröffnet sich die Möglichkeit, das System jeweils mit der für die Realisierung der erforderlichen Aufgaben notwendigen Verarbeitungsleistung (skalierbar) auszustatten. Die gleiche Skalierbarkeit konnte auf dem Gebiet der Verarbeitungs-Intelligenz durch Verwendung angepasster Algorithmensätze erreicht werden. Die Interface- und Wandlerstufen sind über entsprechende Pufferstufen (FIFO-Strukturen) an den Prozessorkomplex angebunden. Als Videoquelle oder „Videosenke“ wurden zunächst verschiedene im professionellen Bereich eingesetzte Geräte bzw. Systeme adaptiert. Die entwickelte Interface-Hardware ermöglicht durch ihre Modularisierung jedoch auch die Ergänzung bzw. Anpassung neuartiger Systeme.
4. Der Schwerpunkt unserer systemtheoretischen Grundlagenarbeiten für das Teilprojekt lag in der Erforschung und Anpassung optimierter Algorithmen zur Bearbeitung (Konvertierung) der Bildfolgen im Verbund mit der Entwicklung entsprechend zugeschnittener Systemstrukturen für Transport und (Zwischen-)Speicherung der Videodatenströme. Unser Ansatz, dass die klassische Trennung von Hardwarestrukturen (ALU, Speicher) einerseits und Verarbeitungsalgorithmen (Software- bzw. Firmware) andererseits auf dem Gebiet der Videosignalverarbeitung überholt ist, bestätigte sich. Vielmehr wurde ersichtlich, dass der Schwerpunkt der benötigten Verarbeitungsschritte nicht mehr ausschließlich auf dem Gebiet der Berechnungsalgorithmen liegt, sondern aufgrund bestehender Anforderungen an eine möglichst geringe Latenz (Durchgangsverzögerung) der Videodatenströme einen immer stärkeren Anteil an qualitativ neuen Transport- und Speicheroperationen sowie deren gezielter Verschachtelung mit den Verarbeitungsalgorithmen erfordert. Dies resultiert vor allem daraus, dass bei der Konzeption eines realen Verarbeitungssystems immer bestimmte technische und ökonomische Vorgaben (wie z.B. Bauform, Schaltungstechnologie, Entwicklungswerkzeuge, Energiebilanz) zu beachten und damit auch die Leistungsparameter der elementaren Verarbeitungsstrukturen (Taktfrequenzen, Speicherkapazitäten) in einem endlichen Bereich vorgegeben sind. Die sich aus den Echtzeitbedingungen ergebenden Anforderungen an Datendurchsatz bzw. Verarbeitungsleistung können dann meist nur durch eine spezielle Strukturierung (Aufteilung, ggf. Parallelisierung) von Datenströmen gemeinsam mit den zu ihrer Verarbeitung notwendigen Algorithmen realisiert werden. Die kritische Vertiefung und Erweiterung dieser Erkenntnisse, verbunden mit ihrer zielgerichteten Anwendung bei der Entwicklung des Formatkonverter-Systems bildeten deshalb den Schwerpunkt der Forschungsarbeiten im Teilprojekt.
5. Konkret wurden geeignete Systemstrukturen und Verarbeitungsalgorithmen für Einzug, Verarbeitung und Wiedergabe von Videodatenströmen erforscht und für eine spätere Anwendung im Projekt aufbereitet. Bei den untersuchten Algorithmen für die Konvertierung handelte es sich um sog. Deinterlacingoperationen. Dabei geht es darum, 2 zu unterschiedlichen Zeitpunkten (20ms Differenz bei 50 Hz) aufgenommene, innerhalb eines Echtzeit-Videodatenstroms aufeinanderfolgende Halbbilder so umzuwandeln, dass sie auf einem Vollbildmonitor (z.B. PC) gleichzeitig ohne sichtbare Artefakte (z.B. infolge des unterschiedlichen Aufnahmezeitpunktes) wiedergegeben werden können. Es wurden Algorithmenvarianten mit den 3 grundlegenden Interlacing-Verfahren (Weaving, Bobbing und Adaptive Interlacing) entwickelt und auf dem Evaluierungssystem getestet. Obwohl in den meisten Anwendungsfällen der einfachste der Algorithmen (Weaving) schon brauchbare Ergebnisse lieferte, wird für die geplante HD-fähige Weiterentwicklung des Formatkonvertersystems auf die Anwendung eines intelligenten adaptiven Deinterlacingalgorithmus (nur mit entsprechend leistungsfähigen DSP zur Durchführung der dafür notwendigen Bildverarbeitungsroutinen realisierbar) orientiert.

Während der Erforschung grundlegender Eigenschaften und Strukturen eines Systems zur Echtzeit-Konvertierung von Videodaten (AP 1) hatte sich ergeben, dass die im Projektantrag definierte Funktionalität mit programmierbarer Logik umgesetzt werden kann. Deshalb wurde in Abstimmung mit dem Projektpartner auf eine Einbindung eines DSP's in den Prototypen verzichtet. Die Verifikation unserer Ergebnisse erfolgte mit Hilfe des im Projekt entstandenen Evaluierungssystems.

Innerhalb des Projektes wurden Vorschriften und Abläufe erarbeitet, die eine kurzfristige Umsetzung der erarbeiteten Algorithmen auf das vom Projektpartner zu entwickelnde HD-fähigen A/V-Konvertersystem erlauben.



Abb. 3: Prototyp des entwickelten A/V-Formatconverters mit den von der Hochschule entwickelten Baugruppen VMO und VMI

Unser Projektpartner hatte sich nicht zuletzt aufgrund neuer Markterkenntnisse, gewonnen u.a. auf der NAB in Las Vegas im April 2006 entschlossen, den Markteintritt mit einer Weiterentwicklung des im geförderten Projekt entstandenen Prototypen anzustreben. Diese Weiterentwicklung eines Audio/Video-Formatconverter-Systems soll dann HD-fähig sein und wird mit großer Wahrscheinlichkeit einen DSP-Kern besitzen müssen.

### Resümee

Die während der Projektlaufzeit entstandenen Baugruppen und erworbenen Erkenntnisse sollen als Grundlage für weitere Entwicklungsarbeiten zur Audio-/Video-Systemtechnik dienen. Damit ist es dem Projektpartner möglich, mit der Entwicklung spezieller Produkte in kurzer Zeit auf aktuelle Markttrends zu reagieren. IMM hat sich neben dem bereits erwähnten „Professionellen elektronischen Audio-/Video-Formatconverter“ als Produktlösung vorgenommen, weitere Applikationen unter Ausnutzung zusätzlicher in diesem Projekt gewonnener Erkenntnisse umzusetzen. Für diese Produkte, die aus verschiedenen Anwendungsfeldern der Multimediatechnik stammen, eröffnen sich, insbesondere durch Nutzung von Synergien, gute bis sehr gute Marktchancen (Einsatzgebiete: Rundfunk- und Fernsehtechnik, Internet usw).

Projekt des BMWA, Förderkennzeichen: KF 0017103LF5



# Theorie und Anwendung

## Handlungsunterstützender Informationsdarstellung in multimedialen Arbeitsmitteln

Annett Raupach, Leif Goldhahn  
Hochschule Mittweida (FH) – University of Applied Sciences  
InnArbeit – Zentrum für innovative Arbeitsplanung und Arbeitswissenschaft

### 1. Einleitung - Herkunft des Themas

Die Montage von Sondergetrieben stellte die Herausforderungen an die Informationsqualität und –quantität am Arbeitsplatz in der Fertigung zum erstenmal offensichtlich in den Raum der Arbeitsplanung:

- hohe Teilevielfalt bei kleinen Stückzahlen,
- lange Zeiträume zwischen Wiederholungen in der Fertigung,
- komplexe, schwer vermittelbare Vorgänge spezifischer Getriebemontage,
- höchste Qualitätsanforderungen bei zu garantierender Termintreue,
- Wissenserhalt und Erfahrungsweitergabe bei wechselnden Einsätzen der Mitarbeiter.

Mit der Weiterentwicklung bis dato alphanumerischer Arbeitspläne (traditionell wichtigstes Dokument der Arbeitsplanung) zu multimedialen Arbeitsmitteln gelang eine entsprechend überzeugende Pilotlösung (1). Neben Arbeitsplänen können problemlos Stücklisten, Rüstpläne und Arbeitsunterweisungen bis hin zur Beschreibungen von Handgriffen ausgearbeitet und für den zusätzlichen Informationsbedarfsfall hinterlegt werden (vgl. auch (2), (3), (4), (5)).

Seit dieser Zeit steht neben der inhaltlichen Korrektheit dieser Dokumente auch die Frage nach deren ergonomischer, versus handlungsunterstützender Gestaltung im Mittelpunkt wissenschaftlicher Arbeiten.

Welche Informationen sollten wem wie und wo zur Verfügung stehen? Was sind die Forderungen bzgl. der Handlungsunterstützung darzustellender Informationen? Welche Empfehlungen sind bezüglich der strukturellen Gestaltung der Informationen gegeben? Ist die Bedienoberfläche das einzige im Rahmen derartiger Betrachtungen zu gestaltende Element eines multimedialen Arbeitsmittels? Fragen wie diese offenbaren eine interessante wissenschaftliche Thematik.

### 2. Theorie der menschlichen Informationsverarbeitung

Die Informationsverarbeitung des Menschen erfolgt in verschiedenen Stufen: Reizwahrnehmung, -weiterleitung, -interpretation, -speicherung sowie unbewusste oder bewusste kognitive Reaktionsvorbereitung (vgl. z.B. (6)). Hinzu kommen die differenziert zu betrachtenden, aber dennoch unterschiedlichen Einflüsse verschiedener Arten des Informierens auf die Gedächtnisleistung des menschlichen Gehirns. So wird davon ausgegangen, dass die Lern- und Behaltensleistungen nach gelesenen Informationen wesentlich geringer ausfallen (ca. 10% der angebotenen Gesamtinformationen) als etwa bei einer Darbietung, welche kombiniertes Hören und Sehen erfordert. Letzteres bewirkt einen Informationsbehalt von ca. 50%. Eine weitere Steigerung der Behaltensleistung kann durch das sprachliche Wiedergeben der aufgenommenen Informationen (bis zu 70%) oder durch die Anwendung des Gelernten in konkreten Handlungen (bis 90%) erreicht werden (vgl. z. B. (7), (8), (9), (10)).

Voraussetzung für die bewusste Wahrnehmung und Weiterverarbeitung von Informationen durch den Menschen ist ein spezifisches Interesse für den Informationsinhalt. Diese Aufmerksamkeit ermöglicht die Informationsselektion und Zuwendung von Kapazität für bewusste oder kontrollierte Verarbeitung. Der Grad der Aufmerksamkeit richtet sich u.a. nach der im Informationsangebot enthaltenen Menge an gesuchten Inhalten und der z. B. hierdurch erzeugten Motivation des Nutzers. Aus Entscheidungs- und Auswahlvorgängen werden unter Nutzung von mentalen Modellen Entwürfe der auszuführenden Handlung erstellt.

### 3. Theorie der Handlungsregulation

Die Umsetzung der verarbeiteten Informationen in Handlungen wird von bestimmten Größen gesteuert. Die für die Regulation einer Handlung erforderliche kontrollierte Verarbeitungskapazität wird durch Kenntnisse, sensumotorische Fertigkeiten und kognitive Fähigkeiten ergänzt sowie durch äußere Ziele und Bedingungen bestimmt. Die Ausführung der Handlung und die Rückkopplung der Zielerreichung zu dem zuvor erarbeiteten Modell der Handlungsausführung führt zu ständig ablaufenden Einheiten. Bild 1 verdeutlicht diese Vorstellung zyklischer Einheiten schematisch: entsprechend eines Ziels der Handlung erfolgt die Generierung einer ersten Transformation (Handlungselement). Nach der Durcharbeitung ggf. weiterer notwendiger Transformationen, und nach deren Vollendung erfolgt die Rückkopplung mit dem gestellten Handlungsziel. Die Erfüllung einer kleinsten Einheit dient dabei jeweils der Ausführung einer Einheit der jeweils höheren Ebene.

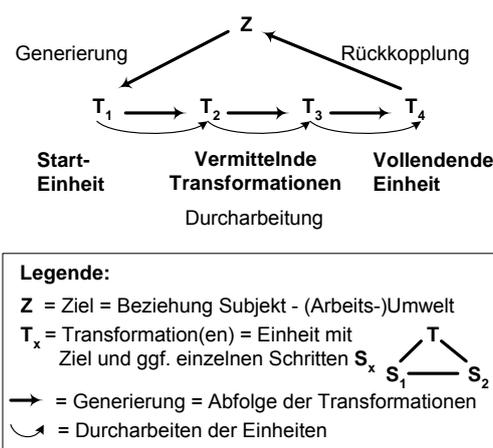


Bild 1: Zyklische Einheiten als Grundbausteine der hierarchisch-sequentiellen Handlungsregulation (vgl. (11)/)

Diese Einheiten laufen sowohl aneinander anschließend (sequentiell) als auch in verschiedenen aufeinander aufbauenden Ebenen (hierarchisch) der Handlung ab. Diese Annahmen werden im Modell der **hierarchisch- sequentiellen Handlungsregulationstheorie** von Hacker (12) zur Beschreibung des physischen Handlungsablaufes einschließlich der psychischen Prozesse zur Erfüllung beispielsweise einer Arbeitsaufgabe zusammengefasst.

#### 4. Anwendung der Erkenntnisse

Der potentielle Anwender multimedialer Arbeitsmittel soll die im Arbeitsprozess benötigten Informationen derart auffinden, dass seine Aufgabenausführung motivierte und inhaltlich korrekte Fortführung erfährt.

Unterschiedliche Wissensquellen (vgl.) werden u. a. durch Anwendung multimedialer Techniken erfasst und im multimedialen Dokument integriert. Mit diesen ersten Schritten wird eine wesentliche Grundlage für die inhaltliche Vollständigkeit des zu nutzenden Arbeitsmittels gelegt.

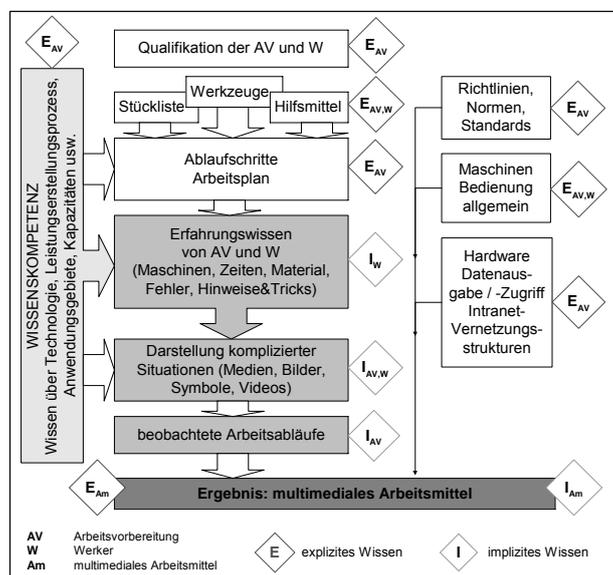


Bild 2: Unterschiedliche Wissensquellen für Darstellungen im multimediale Arbeitsmittel

Die Ordnung der zusammengetragenen Inhalte in einer für die spätere Handlungsunterstützung relevanten, aufgaben- und nutzerspezifischen Art und Weise ist ein weiterer bedeutender Schritt der Gestaltung multimediale Arbeitsmittel.

Für die derartige Erstellung multimediale Arbeitsmittel wurden aus praktischer Erfahrung sowie aus Testuntersuchungen abgeleitete Regeln zur ergonomischen Gestaltung formuliert (13). Diese sind inhaltlich den Kategorien Wissensstruktur, Informationstiefe und Bedienoberfläche (vgl. Abschnitt 5) zugeordnet.

Für die grundlegende Strukturierung der Informationen in multimediale Arbeitsmitteln wurde ein entsprechendes Modell in Anlehnung an die Hacker'sche Handlungsregulationstheorie erarbeitet (vgl. Bild 3).

Dieses, allgemein für die Informationsbereitstellung in der Teilefertigung anwendbare Modell, empfiehlt die Gliederung multimediale Arbeitsmittel in bis zu fünf Ebenen (vgl. Bild 3, Spalte 5). Jeweils zugeordnet sind die inhaltli-



chen Informationen aus der entsprechenden Ebene der Struktur der geplanten Arbeitstätigkeit / Arbeitsaufgabe (vgl. Bild 3, Spalte 2).

Im Ergebnis entsteht ein in Bild 4 beispielhaft und in Ausschnitten dargestellter Arbeitsplan. Die klar erkennbare Strukturierung in den genannten Ebenen orientiert sich am vorzugebenden Ablauf der Arbeitstätigkeit sowie an dem aus den Erfahrungen der Fertigung abgeleiteten Unterstützungsbedarf für die Handlungsausführung.

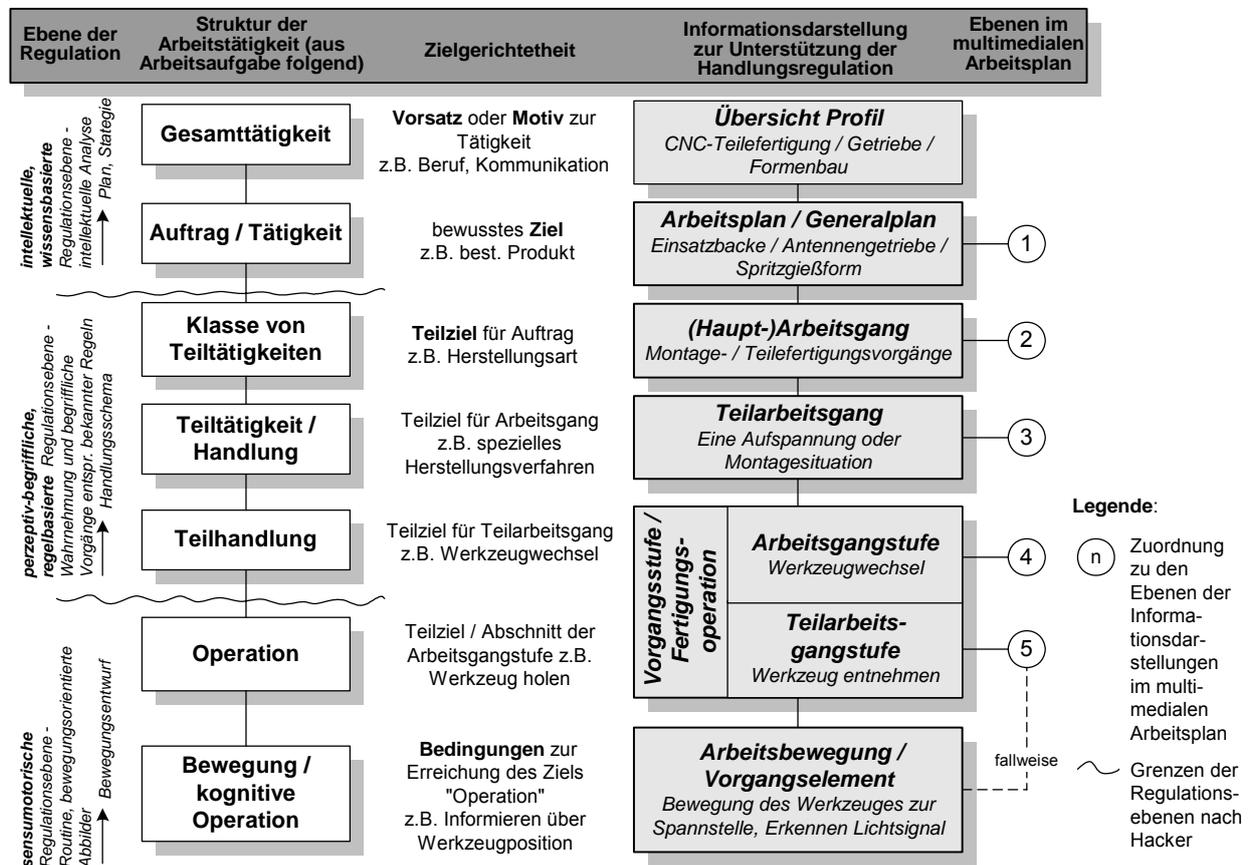


Bild 3: Darstellungsmöglichkeit der Hierarchie eines multimedialen Arbeitsplanes in Anlehnung an die Theorie Hackers zur Tätigkeitsgliederung

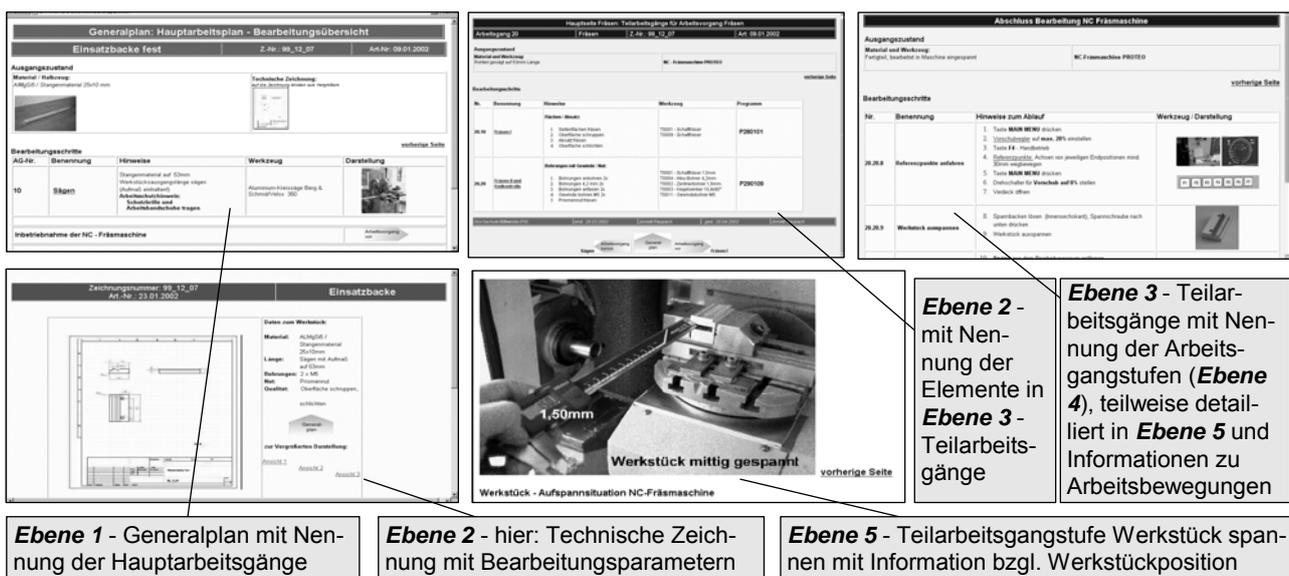


Bild 4: Beispiel eines multimedialen Arbeitsplans (Ausschnitte aus einer der Versuchsvarianten zur Entwicklung der Regeln)

Entsprechend des individuellen Informationsbedarfes während der Fertigung kann durch den Nutzer des multimedialen Arbeitsmittels die Auswahl der dem Handlungsablauf entsprechend angebotenen Informationen erfolgen. Die anwendungsfreundliche Aufbereitung der Erkenntnisse zur ergonomischen, d.h. vor allem auch handlungsunterstützenden Gestaltung multimedialer Arbeitsmittel wird durch die Zuordnung der Regeln zu vorgeschlagenen Ablaufschritten für die Erstellung multimedialer Arbeitsmittel (vgl. (13)) möglich.

## 5. Beispiele handlungsunterstützender Informationsdarstellung multimedialer Arbeitsmittel

Die erarbeiteten Gestaltungsregeln unterteilen sich entsprechend ihrer Herleitung aus Theorie und praktischer Erfahrung in die Kategorien laut Bild 5.

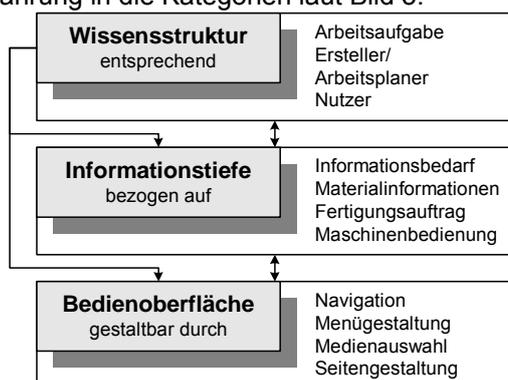


Bild 5: Struktur für Regeln zur ergonomischen Gestaltung multimedialer Arbeitsmittel

### Beispiel Regel W1

Die **Struktur des darzustellenden Ablaufs** soll eindeutig abgebildet werden entsprechend der durchzuführenden Teiltätigkeiten und Operationen. Die individuellen Arbeitsschritte zur Aufgabenausführung (entsprechend der subjektiven Handlungsregulation) sollen möglichst ohne Zielkonflikte in Teil-Arbeitsschritten (entsprechend der Arbeitsaufgabe) zu absolvieren sein.



Bild 6: Beispiel-Regel zur Wissensstruktur und Ausschnitt multimediales Arbeitsmittel: Stückliste und Arbeitsplan für Schraubstock

Anhand der Regeln zur **Wissensstruktur** wird die Hierarchie der auszuführenden (Teil-)Tätigkeiten und deren Abfolge entsprechend der multimedial darzustellenden Arbeitsaufgabe modelliert.

Mit der **Informationstiefe** wird die Hierarchie im multimedialen Arbeitsmittel inhaltlich gestaltet, das heißt, es werden die Ebenen und die zugehörigen Einheiten durch die Klärung wie viele Informationen wo untergebracht werden generiert und inhaltlich gefüllt. Mit der Gestaltung der **Bedienoberfläche** entsteht die Schnittstelle des Arbeitsmittels mit dem Nutzer. Beispiele zweier Regeln und deren Umsetzung im multimedialen Arbeitsmittel sollen den Nutzen der Beachtung der Empfehlungen verdeutlichen (vgl. Bild 6 und Bild 7).



Die in Bild 6 erkennbare Wissensstruktur entspricht zum einen der auszuführenden Tätigkeit zur Fertigung eines Schraubstockes (Stückliste bzw. Arbeitspläne aller Einzelteile und Baugruppen mit Arbeits- und Teilarbeitsgängen usw.). Zum anderen ist die Abfolge der Informationen und deren Hinterlegung in verschiedenen Ebenen des multimedialen Dokuments orientiert an den kognitiven Prozessen, welche zur Handlungsregulation erfolgen. Damit ist eine handlungsbegleitende, d. h. eine mit dem aktuell notwendigen Tun während der Arbeitshandlung identische Informationsaufnahme vorbereitet. Somit erhöht sich der Grad der erreichten Lern- und Behaltensleistung (vgl. Abschnitt 2).

Beispiel Regel I9:  
**Vorschaubilder** sollen jeweils auf einer Hauptseite zur Verfügung stehen, Vergrößerung werden auf einer hinterlegten Seite vorgesehen, die korrekte Verlinkung muss vorgesehen und getestet werden (auch Zurück-Link!).

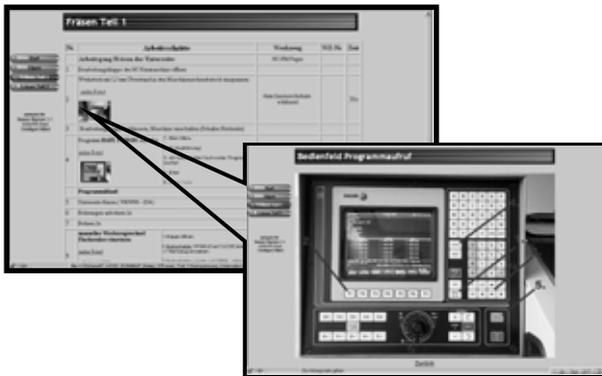


Bild 7: Beispiel-Regel zur Informationstiefe und Ausschnitt multimediales Arbeitsmittel: Arbeitsplan und Anleitung zur Maschinenbedienung

Ein Beispiel einer Gestaltungsregel für eine handlungsunterstützende Informationstiefe ist in Bild 7 verdeutlicht. In der Ansicht des Hauptarbeitsganges zur spannenden Fertigung sind Vorschaubilder für Einzeldarstellungen (hier: Hinweise zur spezifischen Maschinenbedienung) ersichtlich.

Die entsprechende Großdarstellung (im eigenen Fenster) kann bei Bedarf aufgerufen werden. Zum eigentlichen aktuellen Arbeitsschritt gelangt der Nutzer sicher und beispielsweise über den korrekt verknüpften Direktlink. Die Regeln dieser Kategorie fokussieren auf die Zuordnung der betreffenden Informationen in die durch die Wissensstrukturierung vorgegebenen Ebenen eines multimedialen Dokuments (vgl. Bild 3, Bild 4). Somit werden dem Nutzer die korrekt zugeordneten Inhalte im Sinne seiner konkreten Handlungsregulation während der Arbeitsausführung verfügbar.

Weitere Regelbeispiele finden sich im Web Based Training (WBT, vgl. (13)).

## 6. Fazit und Ausblick

Die Gemeinsamkeit vielfältiger praktizierter Beispiele multimedialer Arbeitsmittel war, dass die Inhalte entsprechend der Fertigungsreihenfolge strukturiert erfasst und multimediale Daten mit dem Ziel des Ansprechens mehrerer Sinne eingebunden wurden. Besonders zur Bereitstellung verschieden stark detaillierter Informationen eignen sich neue Medien, wie sie Multimedia integriert.

Die Anwendung des erstellten Regelkanons ermöglicht dem Arbeitsplaner, die fertigungsbezogene Informationspräsentation am Arbeitsplatz handlungsunterstützend zu gestalten.

Die ergonomische Gestaltung multimedialer Arbeitsmittel wird bereits in der studentischen Ausbildung anhand eines Web Based Training (WBT vgl. (13)) vermittelt. Der Einbau von CAD – Viewer – Darstellungen wie beispielhaft in (14) und die Anbindung an betriebliche Datenbanken sind bereits realisierte Weiterentwicklungen in der Technologie multimedialer Arbeitsmittel.

Mit der Integration multimedialer Prozessbeschreibungen in ein wissensbasiertes CAP-System wird an einem weiteren Einsatzfeld gearbeitet (15).

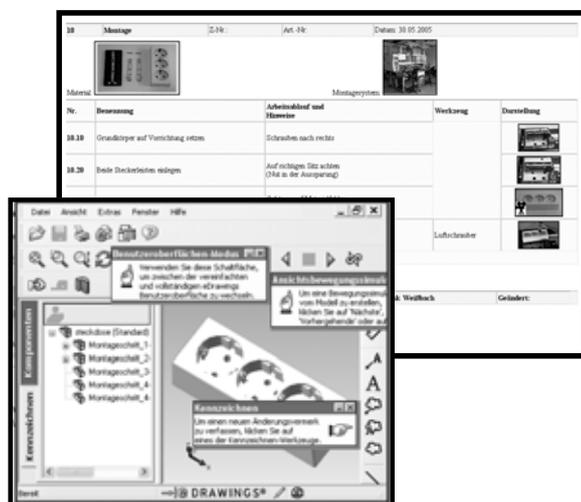


Bild 8: Arbeitsplan mit CAD-Ansicht für Montage einer Dreifachsteckdose

Die entsprechende Erweiterung der Gestaltungsregeln ist möglich.

## Danksagung

Die Autoren bedanken sich für die finanzielle Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeit durch die Forschungsförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, Projektträger "Anwendungsorientierte FuE an FH", AiF in Köln sowie durch die Hans-Böckler-Stiftung und durch die Bewilligung von Mitteln des Hochschul- und Wissenschaftsprogramms (HWP) durch SMWK und BMBF im Rahmen des Verbundprojektes „Bildungsportal Sachsen“.

## Literaturverzeichnis

- (1) Goldhahn, Leif: Gestaltung des arbeitsteiligen Prozesses zwischen zentraler Arbeitsplanung und Werkstattpersonal. Dissertation. Wissenschaftliche Schriftenreihe des Instituts für Betriebswissenschaften und Fabrikssysteme Bd. 27. Chemnitz: TU Chemnitz, iBF, (2000)
- (2) Westkämper, Engelbert: Computereinsatz in der Planung und Fertigung. Werkstattstechnik 6-2001, S. 299 – 300
- (3) Reinhart, Gunther; Berlak, Joachim; Weber, Volker; Spangler, Thomas; Ermisch, Andreas; Stawinoga, Cornelius: Multimedialinformationen in der Kleinserienmontage. wt Werkstattstechnik online 91 (2001) H. 12, S. 780 – 784
- (4) Feldmann, Klaus; Slama, Stefan; Lang, Stefan: Mitarbeiterkompetenz und Selbstorganisation in der Montage mit multimedialen Informationssystemen steigern. wt Werkstattstechnik online 92 (2002) H. 9, S. 404 – 410
- (5) Goldhahn, Leif: Kompetenzbasiertes, multimediales Wissensmanagement für die Fertigung. In: Enderlein, H. (Hrsg.): Kompetenznetze der Produktion und mobile Produktionsstätten. TBI '02. Chemnitz: TU Chemnitz, iBF, 2002, S. 85 – 89
- (6) Neumann, Odmar: Theorien der Aufmerksamkeit: Von Metaphern zu Mechanismen. Psychologische Rundschau 43, Universität Bielefeld, Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft, Abteilung für Psychologie, S. 83 – 101, 1992.
- (7) Kaiser, Johannes: Bewertung multimedialer Darstellungsformen unter didaktischen Gesichtspunkten. Diplomarbeit Uni-GH Paderborn, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich 1999 In: <http://ddi.cs.unipotsdam.de/Examens-arbeiten/Kaiser.pdf>, gefunden 13.02.03
- (8) Hasebrook, Joachim: Multimedia-Psychologie. Eine neue Perspektive menschlicher Kommunikation. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum, Akad.Verl. 1995
- (9) Bredemeier, Karsten; Schlegel, Hartmut: Die Kunst der Visualisierung – Erfolg durch zeitgemäße Präsentation; Zürich, Orell-Füssli-Verlag, 1991



- 
- (10)Jelitto, Marc: Ausstellungsmedium Computer. Nachteile / Probleme. Fehlende Multimedia-Didaktik. [http://ausstellungsmediumcomputer.de/vor\\_nach/nachteil.htm](http://ausstellungsmediumcomputer.de/vor_nach/nachteil.htm), gefunden am 22.06.2002
- (11)Volpert, Walter: Wider die Maschinenmodelle des Handelns. Aufsätze zur Handlungs-regulationstheorie. Pabst sciences Publishers; Lengerich, Berlin, Prag, u.a., 1994
- (12)Hacker, Winfried: Allgemeine Arbeits-psychologie. Psychische Regulation von Arbeits-tätigkeiten. Huber Verlag: Bern, Göttingen, Toronto, Seattle, 1998
- (13)Goldhahn, Leif; Raupach, Annett: Web Based Training zur Erstellung multimedialer Arbeitspläne. <http://www.bildungsportal-sachsen.de>, 2005
- (14)Goldhahn, Leif; Puchegger, Markus; Regenfelder, Jochen: Einführung multimedialer Arbeitspläne und CAD-Anbindung für den Gerätebau. Mittweida – Regionales Zentrum für innovative Technologien Workshop Innovationen für die Arbeitsplanung. Scientific Reports 1/2005. Mittweida: Hochschule Mittweida, 2005, S. 25 – 29
- (15)Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Knowledge based approach to adapt multimedia process descriptions for process planning and manufacturing. In: Zäh, Michael; Reinhart, Gunther: 1st International Conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual Production (CARV 2005). München: Herbert Utz, 2005, S. 415 – 419



---

## Wissensbasierter Ansatz zur Adaption multimedialer Prozessbeschreibungen für den Fabrikbetrieb

Leif Goldhahn, Michael Kaiser  
Hochschule Mittweida, Technikumplatz 17, 09648 Mittweida  
Fachbereich Maschinenbau/Feinwerktechnik  
InnArbeit – Zentrum für innovative Arbeitsplanung und Arbeitswissenschaft

### 1. Einleitung

Die Arbeitsplanung, als zentrale Wertschöpfungsaufgabe in produzierenden Unternehmen wird zunehmend bestimmt durch den Einsatz moderner Software. Zum einen wird dies bedingt durch einen Anstieg der Daten- und Informationsmengen in der Arbeitsplanung selbst als auch in vor- und nachgelagerten Teilen der Wertschöpfungskette, wie der Konstruktion und der Fertigung und zum anderen der Zunahme von Planungsaufgaben in diesen Bereichen.

Wichtige Werkzeuge des Arbeitsplaners als auch des Werkers in der Fertigung sind Prozessbeschreibungen, immer mehr auch multimediale, und wissensbasierte CAP-Systeme. Beide leisten in ihren Einsatzfeldern einen bedeutenden Beitrag zur Beherrschung der im Fabrikbetrieb anfallenden Aufgaben, stoßen aber in unterschiedlichen Situationen an ihre Leistungsgrenzen.

Hier gilt es neue Lösungen zu entwickeln, um diese Grenzen zu überwinden und die steigende Gefahr von Handlungsfehlern bei einer Zunahme von Informationen und Aufgaben zu reduzieren.

### 2. Multimediale Prozessbeschreibungen

In Zeiten permanenter Wandlung von Unternehmen /Wirth, Schenk, 2004, S. V/ entsprechen alphanumerische Prozessbeschreibungen, z. B. Arbeitspläne wie sie bisher in den meisten Unternehmen eingesetzt werden, nicht in vollen Umfang den Einsatzanforderungen und nutzen zudem die Möglichkeiten moderner Computersysteme nicht aus. Der Grund dafür sind die kundenindividuellen Anforderungen an die Hersteller und die daraus resultierende Tendenz zur Fertigung mit kleinen Losgrößen.

Somit stehen die Unternehmen vor der Herausforderung die Produkte und Prozesse an neue sich ergebende Situationen zu adaptieren /Wirth, Baumann, 2001, S. 3; Zäh, Müller, 2004, S. 52/.

So wurden Prozessbeschreibungen in den letzten Jahren weiterentwickelt und mit multimedialen Elementen wie Bildern, Grafiken, Videos und 3D-Modellen ergänzt (Bild 1) /Goldhahn, Müller, 2005; Goldhahn, Raupach, 2005/. Ziel dieser multimedialen Prozessbeschreibungen sind Ergänzung oder Wegfall von Papierdokumenten, um durch die elektronischen Pläne einen erheblichen Mehrgehalt an Informationen für Ingenieure und Werker zu vermitteln /Meier, Neuschwinger, 2000; Spath, Gerlach, 2003/.

Aufgrund der hohen Leistungspotentiale multimedialer Prozessbeschreibungen wurde im Fabrikbetrieb eine Vielzahl an fertigungsrelevanten Dokumenten multimedial entwickelt. Dies sind neben den erwähnten Arbeitsplänen (sowohl Teilefertigung als auch Montage) Stücklisten, Qualitätsprüfpläne, Einrichtpläne und Maschinenbeschreibungen. /Goldhahn, Kretzschmar, Kaiser, 2004; Goldhahn, Puchegger, Regenfelder, 2005/

### 3. Wissensbasierte CAP-Systeme

Ein spezielles Anwendungsgebiet wissensbasierter Systeme ist die Arbeitsplanung. Die hier eingesetzten Systeme sind wissensbasierte CAP-Systeme, welche mit ihren vielfältigen Aufgaben sowohl den Arbeitsplaner als auch den Werker in der Teilefertigung und Montage unterstützen. Wissensbasierte CAP-Systeme, nach dem Stand der Technik sind objektorientierte Systeme, welche in Entwicklungssystem und Anwendungssystem unterschieden werden. /Goldhahn, 2005/



Bez.: Schülergeige      Zeichn.-Nr.:      Zeichn.-Datum:      Ident.-Nr.:

### Klangschale fügen

AG-Nr	AG-Benennung	eDrawings - [Bg_Klang_fuegen[1].easm]	Hinweis	Darstellung
20.010	Boden entgraten		Grat vollständig entfernen	
20.050	Kleberauftrag auf Boden		Handschuhe und Schutzbrille tragen!	
20.060	Kleberauftrag auf Zargenfuss		Handschuhe und Schutzbrille tragen!	
20.070	Klangschale fügen		Zarge darf nicht verrutschen!	
20.080	Anbringen der Spannklammern und anschließende Trocknung		Anpresskraft < 200 N	
20.090	Kontrolle der Klebestelle		Klebefläche muss komplett mit Kleber benetzt sein!	
20.100	Entfernung überschüssigen Klebers		Überschüssigen Kleber entfernen!	

Stückliste:

zurück    General plan    weiter

Erstellt am: 27.07.05      Name: Ch.Müller      Geändert am: 17.10.05      Name: Ch. Müller

Bild 1: Multimedialer Arbeitsplan (Ausschnitt) eines Instrumentes

Im wissensbasierten Entwicklungssystem erfolgt die objektorientierte Programmierung u. a. mittels:

- Klassen
- Objekten
- Vererbung
- Regeln
- Bedingungen (Constraints)
- Prozeduren/Methoden
- Entscheidungstabellen
- Datenbankanbindung.

Das wissensbasierte Anwendungssystem ermöglicht dem Nutzer z. B. die Auswahl und Festlegung von:

- Rohmaterial
- Prozessfolge
- Maschinen, Werkzeuge, Vorrichtungen
- Arbeitsvorgänge
- Zugehörige Stücklistenposition

sowie der Berechnung von:

- Zeit je Einheit, Rüstzeit
- Durchlaufzeit (theoretisch)
- Kosten

und einer Zusammenstellung von Daten für:

- Arbeitspläne
- Arbeitsanweisungen
- Werkzeuglisten
- Stücklisten
- ERP/PPS-Systeme
- NC-Programmiersysteme (CAM).

Im Vorfeld der unternehmensspezifischen Entwicklung eines wissensbasierten CAP-Systems stehen eine Ist-Analyse und eine Anforderungsanalyse. Auf diese Weise kann dem Nutzer eine für seine Problemsituation spezifische Lösung entwickelt werden, die ihm als Expertensystem dient /Goldhahn, Kaiser, 2005c/. Für den Aufbau ist

das Wissen der Arbeitsplaner und Werker eine entscheidende Grundlage zur effektiven Nutzung des späteren CAP-Systems.

So hat der Systemnutzer in der Variantenfertigung die Möglichkeit der einfachen und schnellen Anpassung von fertigungsrelevanten Dokumenten. Zudem unterstützen diese Systeme bei der Materialauswahl und der Bestimmung von Fertigungsparametern. Es lassen sich realistische Fertigungszeiten ermitteln, was im Unternehmen zu reproduzierbaren Kostenplanungen und realistischen Terminangaben für den Kunden beiträgt. /Goldhahn, Schubert, Schmidt, 2005/

Da sich die Anforderungen der CAP-Anwender unterscheiden, werden unterschiedliche Anwendungssysteme erforderlich, z. B. zur Kalkulation, Stücklisten- oder Arbeitsplanerstellung, welche entsprechend den Nutzeranforderungen entwickelt werden müssen.

#### 4. Ansatz zur Adaption multimedialer Prozessbeschreibungen

Die Integration von multimedialen Elementen in ein wissensbasiertes CAP-System /Goldhahn, Kaiser, 2006/ ist Grundlage für die Adaption dieser damit generierbaren Prozessbeschreibungen. (Bild 2). Diese entscheidende Neuerung ist Teil des Ansatzes und unbedingte Voraussetzung für eine Adaption multimedialer Prozessbeschreibungen mit einem wissensbasierten Planungssystem.

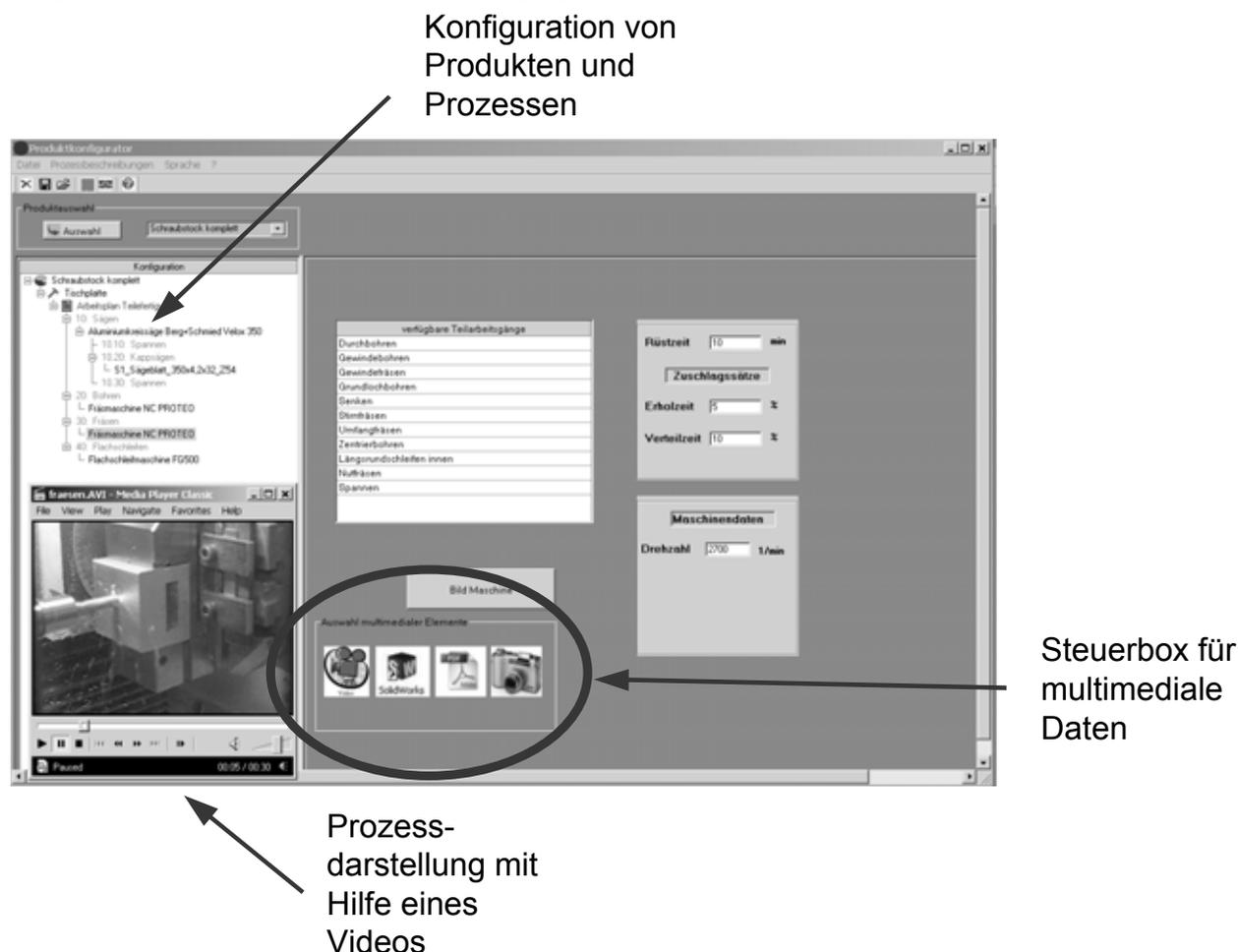


Bild 2: Integration multimedialer Elemente in ein wissensbasiertes CAP-System

Für den Ansatz zur Adaption multimedialer Prozessbeschreibungen wurden Kriterien gefunden, nach welchen sich die Inhalte der zu generierenden Dokumente beschreiben lassen /Goldhahn, Kaiser, 2005a/. Die Kriterien werden unterteilt in

- objektorientierte,
- funktionsorientierte und



- situationsorientierte Kriterien.

Objektorientierte Kriterien sind Kriterien, welche die enthaltenen Elemente einer Prozessbeschreibung spezifizieren. Sie beziehen sich in erster Linie auf die Darstellung der Informationen zum Prozess. Definiert wurden folgende Kriterien:

- Art der einzubindenden Medien
- Umfang der Informationen pro Prozessschritt
- Erforderliche Ebenen der Prozessbeschreibung.

Situationsorientierte Kriterien beschreiben, die relevanten Eigenschaften des Nutzers, seine Kenntnisse und Qualifikationen. Definiert wurden hier die Kriterien:

- Fachliche Erfahrung der Nutzer
- Aufgaben und/oder Nutzergruppe
- Art des Prozesses
- Art der Planung.

Mit den funktionsorientierten Kriterien wird die eigentliche Aufgabe der Dokumente definiert. Hierzu existieren folgende Kriterien:

- Art der Prozessbeschreibung
- Art der Nutzung der Informationen
- Darstellungsform.

Die insgesamt 10 Kriterien aus den drei beschriebenen Kategorien lassen sich mit ihren individuellen Ausprägungen in einer Matrix zusammenfassen (Bild 3). Hierbei sind unterschiedliche Ausprägungen (inhaltlich und quantitativ) möglich, die in Abhängigkeit von der Art des Unternehmens und der eigentlichen Produkte und Prozesse variieren. In Expertengesprächen wurden die Kriterien evaluiert.

In einem nächsten Schritt werden die Abhängigkeiten sowohl der Kriterien untereinander als auch ihrer Ausprägungen definiert. Hierzu wurden mehrere Matrizen konzipiert, welche die grundlegenden Abhängigkeiten darstellen. Die Deklaration der Adaptionabhängigkeiten bestand aus Festlegungen hinsichtlich einer möglichen, einer unbedingten und einer sich gegenseitig ausschließenden Abhängigkeit. Die Evaluierung erfolgte im Expertengespräch.

Objektorientierte Kriterien	1	Art der einzubindenden Medien	Text	Video	Grafik	Foto	CAD-Daten	Animation	Audio	
	2	Umfang der Informationen pro Prozessschritt	Handlungsanweisung	Darstellung von Prozesszeiten	Darstellung von Betriebsmitteln	Darstellung von Vorrichtungen	Darstellung von Werkzeugen	Darstellung von Prüfmitteln	Darstellung von Materialien, Teilen und Baugruppen	Auftrags-spezifische Informationen
	3	Erforderliche Ebenen der Prozessbeschreibung	Prozess	Teilprozess	Prozessesegment	Prozesselement	Aktivität			
Situationsorientierte Kriterien	4	Fachliche Erfahrung der Nutzer	Keine Kenntnisse vorhanden	Anfänger	Fortgeschrittener/ Routinier	Profi/ Experte				
	5	Aufgaben und/ oder Nutzergruppe	Konstrukteur	Arbeitsplaner	Arbeitssteuerer	Werker für Teilefertigung	Werker für Montage	Qualitätsprüfer	Qualitätsplaner	Einrichter
	6	Art des Prozesses	Konstruktionsprozess	Arbeitsplanungsprozess	Arbeitssteuerungsprozess	Teilefertigungsprozess	Montageprozess	Qualitätsplanungsprozess	Qualitätsprüfprozess	Transportprozess
	7	Art der Planung	Neuplanung	Anpassungsplanung	Wiederholplanung	Variantenplanung				
Funktionsorientierte Kriterien	8	Art der Prozessbeschreibung	Prozessbeschreibung Teilefertigung	Prozessbeschreibung Montage	Prozessbeschreibung Qualitätssicherung	Prozessbeschreibung Transport	Prozessbeschreibung Verpackung			
	9	Art der Nutzung der Informationen	Fachlich (als Handlungsanweisung)	Administrativ (generieren, manipulieren, adaptieren)	Informativ					
	10	Darstellungsform	Papier	Programmspezifische Darstellung	Programm-unabhängige Darstellung					

Bild 3: Matrix mit Adaptionkriterien

Eine grundlegende Untersuchung und anschließende Definition von Möglichkeiten zur Umsetzung der Kriterien, ihrer Ausprägungen und deren Abhängigkeiten in einem wissensbasierten System sichert eine Realisierung des Ansatzes in einem Prototypen und bildet die Grundlage für weitere Untersuchungen und Verbesserungen des bisherigen Ansatzes.

## 5. Zusammenfassung und Ausblick

Der Ansatz zur Adaption multimedialer Prozessbeschreibungen für den Fabrikbetrieb stellt eine vielversprechende Möglichkeit dar, dem Akteur im Unternehmen ein neues vielseitiges, flexibles und leistungsfähiges Werkzeug in die Hand zu geben, mit welchem er zeitsparender, sicherer und zielführender agieren kann.

Dieser Ansatz greift integrativ, so dass nicht nur einzelnen Personen eine Unterstützung zu Teil wird, sondern möglicherweise den Mitarbeitern im gesamten Fabrikbetrieb. Dies sind z. B. Konstrukteur, Arbeitsplaner, Arbeitsvorbereiter, Werker, Qualitätssicherer und innerbetriebliche Logistiker.

So besteht die Neuerung nicht nur aus einer erstmaligen Kombination von wissensbasiertem System und multimedialen Elementen, sondern auch aus der spezifischen Adaption der vielfältigen Informationen im Fabrikbetrieb an den Nutzer, seine Aufgaben, Fähigkeiten und Arbeitssituationen.

Die Realisierung eines Prototypen erfolgt derzeit in einem wissensbasierten System und wird durch ein Planspiel im Rahmen der studentischen Ausbildung getestet und evaluiert.

## 6. Literatur

- /Goldhahn, 2005/ Goldhahn, Leif: Wissensbasierte Arbeitsplanung. Mittweida – Regionales Zentrum für innovative Technologien Workshop Innovationen für die Arbeitsplanung. Scientific Reports 1/2005. Mittweida: Hochschule Mittweida, 2005, S. 16 – 20
- /Goldhahn, Kaiser, 2005a/ Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Knowledge based approach to adapt multimedia process descriptions for process planning and manufacturing. In: Zäh, Michael; Reinhart, Gunther: 1st International Conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual Production (CARV 2005). München: Herbert Utz, 2005, S. 415 – 419
- /Goldhahn, Kaiser, 2005b/ Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Integration multimedialer Daten zur Arbeitsplanung und Werkerinformation in camos.CAPP. camos Usermeeting 2005, Pforzheim



- 
- /Goldhahn, Kaiser, 2005c/ Goldhahn, Leif; Kaiser Michael: Wissensbasierte CAP-Lösung für die Variantenfertigung von Teilefamilien. In: Forschungsbericht 03/04 Hochschule Mittweida (FH), Mittweida 2005, S. 160 - 163
- /Goldhahn, Kaiser, 2006/ Goldhahn, Leif; Kaiser, Michael: Integration multimedialer Daten in ein wissensbasiertes CAP-System. In: Müller, Egon (Hrsg.): Vernetzt planen und produzieren – VPP2006. Chemnitz: Technische Universität Chemnitz, iBF, 2006, S. 178 – 182
- /Goldhahn, Kretschmar, Kaiser, 2004/ Goldhahn, Leif; Kretschmar, Hans-Gerhard; Kaiser, Michael: Development and application of multimedia quality inspection plans at Coordinate Measuring Machines. In: VIth International Scientific Conference Coordinate Measuring Technique Bielsko-Biala 2004. Scientific Bulletin of University of Bielsko-Biala. Number 10. 2004, S. 49 – 54
- /Goldhahn, Müller, 2005/ Goldhahn, Leif; Müller, Christian: Multimediale Beschreibung des Montageprozesses einer neuen Geigengeneration. Vortrag zum IMM-Workshop Automatisierungstechnik. Mittweida: IMM, 04.11.2005
- /Goldhahn, Puchegger, Regenfelder, 2005/ Goldhahn, Leif; Puchegger, Markus; Regenfelder, Jochen : Einführung multimedialer Arbeitspläne und CAD-Anbindung für den Gerätebau. Scientific Reports Nr. 1, 2005, S.25-29
- /Goldhahn, Raupach, 2005/ Goldhahn, Leif; Raupach, Annett: Web Based Training zur Erstellung multimedialer Arbeitspläne. Mittweida – Regionales Zentrum für innovative Technologien Workshop Innovationen für die Arbeitsplanung. Scientific Reports 1/2005. Mittweida: Hochschule Mittweida, 2005, S. 36 – 40
- /Goldhahn, Schubert, Schmidt, 2005/ Goldhahn, Leif; Schubert, Andreas; Schmidt, Andreas: Wissensbasierte CAP-Lösung in der Praxis. Scientific Reports Nr. 1, 2005, S.21-24
- /Meier, Neuschwinger, 2000/ Meier, Horst; Neuschwinger Andreas Heinrich: M-AIS – ein multimediales Arbeitsplatz-Informationssystem; Werkstattstechnik 1/2-2000; S. 13 - 16
- /Spath, Gerlach, 2003/ Spath Dieter; Gerlach Stefan: Informationen in Teams in Montage und Produktion; Werkstattstechnik 9-2003;
- /Wirth, Baumann, 2001/ Wirth, Siegfried; Baumann, André: Innovative Unternehmens- und Produktionsnetze. Wissenschaftliche Schriftenreihe Heft 8, 4. überarb. Auflage; Technische Universität Chemnitz: Institut für Betriebswissenschaften und Fabrikssysteme; 2001
- /Wirth, Schenk, 2004/ Wirth, Siegfried; Schenk Michael: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb – Methoden für die wandlungsfähige und vernetzte Fabrik. 1. Aufl. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2004
- /Zäh, Müller, 2004/ Zäh, Michael; Müller, Stefan: Referenzmodelle für die Virtuelle Produktion. In: Industrie Management; 1-2004; S. 52 - 55

## Lasermikrosintern von SiSiC- und SiC- Keramik

A. Streek, P. Regenfuß, F. Ullmann, L. Hartwig, R. Ebert, H. Exner  
 Laserapplikationszentrum, Fachbereich MPI, Hochschule Mittweida

### Einleitung

Im Jahr 2002 entwickelte das Laserinstitut Mittelsachsen e.V. das Verfahren des Lasermikrosinterns. Es stellt eine Modifikation des selektiven Lasersinterns dar und wurde bisher zur Herstellung von kleinsten Metallbauteilen eingesetzt. Das Verfahren des Laser-mikrosinterns soll um den Bereich der Nichtmetalle erweitert werden, aus diesem Grund wird gegenwärtig das Sinterverhalten von oxidischen sowie nicht-oxidischen Keramiken untersucht.

Aufgrund der großen Härte, der hervorragenden Temperaturstabilität sowie seiner chemischen Beständigkeit besitzt Siliziumkarbid eine große Bedeutung für die moderne Werkzeugfabrikation. Abgesehen vom Prototypenbau in der Hochfrequenztechnik, in dem unter anderem einkristallines SiC über CVD-Prozesse erzeugt wird, wird SiC mittels des Acheson Prozesses synthetisiert. Dieses Verfahren hat sich seit seiner Entwicklung 1892 nur geringfügig verändert. Mit dem hieraus gewonnenen SiC ist die Herstellung von Bauteilen durch konventionelles Sintern aufgrund des Fehlens einer Flüssigphase nicht möglich. Somit können bislang Bauteile aus diesem Material nur über spezielle pulvertechnologische Schritte hergestellt werden. Hierbei werden die Pulver mit Additiven wie Bor, Silizium oder Aluminiumoxid versetzt und unter hohem Druck und Temperatur versintert. Im Anschluss an den Sinterprozess müssen die so gewonnenen Bauteile zumeist noch infiltriert oder nitriert werden.

Die Vielzahl an Veröffentlichungen [1-5], welche sich vorwiegend mit einer mehrstufigen Generierung von Bauteilen aus SiC durch selektives Lasersintern beschäftigen, verdeutlicht den Entwicklungsbedarf eines direkten Verfahrens. Das Ziel dieser aktuellen Forschung ist die direkte Generierung von Mikrobauteilen aus diesem Material. Die Methode der Wahl ist hierbei das Lasermikrosintern, obwohl, mangels einer Flüssigphase, große Unterschiede zum bisherigen Lasermikrosintern von Metall [6] zu erwarten sind.

### Experimenteller Aufbau

Der Strahl eines Monomode Nd:YAG Lasers ( $\lambda=1064\text{nm}$ ) mit einer maximalen Ausgangsleistung von 4 Watt, wird in einen Galvanometerscanner geleitet [Fig.1]. Ein akusto-optischer Modulator, zwischen Laser und Scanner erfüllt hierbei die Funktion eines schnellen Strahlschalters. Der Galvanometerscanner ermöglicht eine schnelle und präzise Bewegung des,

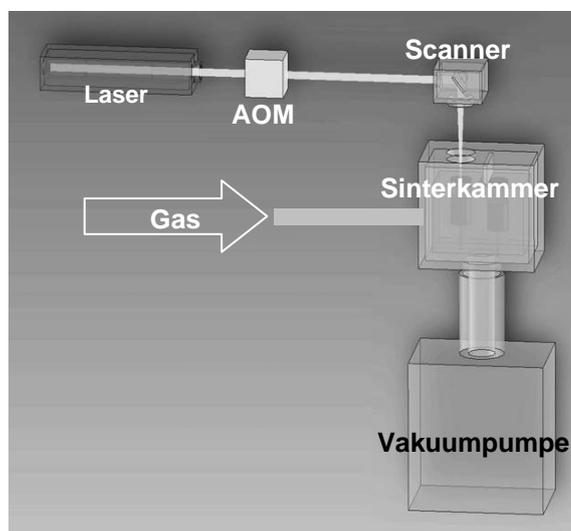


Fig. 1: Experimenteller Aufbau

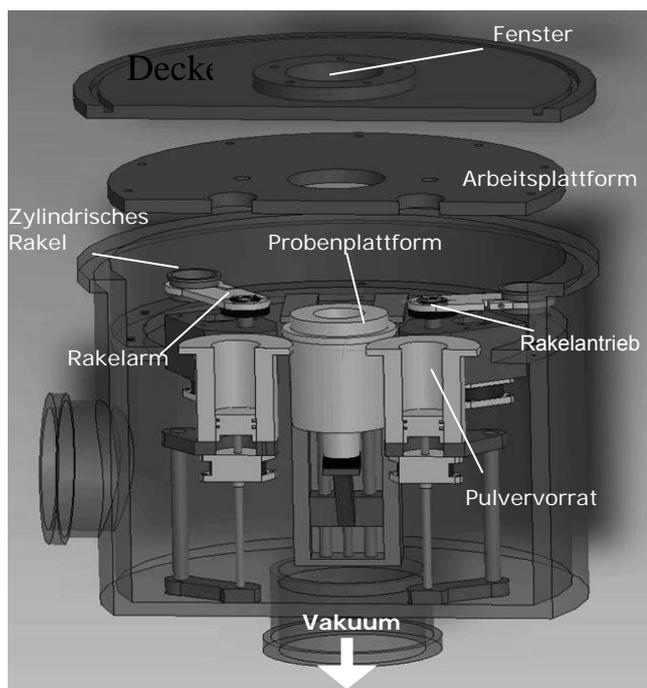


Fig. 2: Sinterkammer Typ 2

durch eine F-Theta-Optik im Planfeld fokussierten Strahls. Für die meisten Versuche wurde eine relativ kurze Brennweite von 56mm verwandt. Diese ermöglicht einen kleinen Fokusdurchmesser und hohe Intensitäten.

Der mit einer 56mm Brennweite bei 1064nm erreichbare Fokusdurchmesser liegt unterhalb von  $14\mu\text{m}$ , abhängig vom Rohstrahldurchmesser und dem Strahlpropagationsfaktor  $M^2$  des Lasers. Der fokussierte Laserstrahl bewegt sich über eine auf der sog. Proben-



plattform aufgezogene Pulverschicht. Die belichteten Bereiche stellen hierbei die aktuelle Querschnittsfläche des zu generierenden Bauteiles dar. Soll der Sinterprozess unter definierter Atmosphäre betrieben werden, so erfolgt das Einkoppeln der Laserstrahlung durch ein Quarzglasfenster im Deckel der Sinterkammer.

Für jede Schicht wird das zu versinternde Pulver durch eine oder mehrere zylindrische Klingen, welche sich kreisförmig auf der Arbeitsplattform bewegen, auf die Probenplattform aufgetragen [Fig.2]. Diese wurde zuvor um die gewünschte Schichtdicke abgesenkt. Die zylindrischen Klingen oder Rakel werden durch die Bewegung der Rakelarme geführt. Während einer längeren Sinterprozedur können die Rakel mit neuem Pulver aus dem jeweiligen Pulverreservoir befüllt werden, indem sie über ihre zugehörige Pulverachse fahren.

Die Probenplattform dient zum Aufbau des Bauteils und ist zentrisch angeordnet. Die Positionierungsgenauigkeit ihres Antriebs beträgt theoretisch weniger als 0,1µm. Die Form der Rakelklingen kann an die individuellen Beschichtungseigenschaften der jeweiligen Pulver angepasst werden.

Für Prozesse, welche Vakuum oder eine definierte Reaktionsatmosphäre benötigen, kann die Sinterkammer durch eine Kombination von zwei Pumpen bis auf einen Restdruck weniger als  $1 \cdot 10^{-5}$  mbar evakuiert werden.

### Experimentelles

SiSiC konnte erfolgreich im direkten selektiven Lasersintern eingesetzt werden. Das bereits siliziumversetzte SiC-Pulver enthielt zusätzlich 9% Kohlenstoff in Form von Ruß. Dieser beigemengte Kohlenstoff sollte mit dem überschüssigen Silizium nach Möglichkeit zu sekundärem Siliziumkarbid reagieren, da ein zu großer Anteil von Silizium die Temperaturstabilität und Härte des generierten Körpers verringert. Um eine möglichst hohe Strukturauflösung der generierten Bauteile zu erhalten, wurde zunächst mit dem herkömmlichen Sinterregime des Lasermikrosinterns gearbeitet, z.B. unter Verwendung von gütegeschalteten Pulsen. Zudem ermöglicht der Siliziumanteil der Pulvermischung die Bildung einer Flüssigphase.

**SiSiC:** Fig. 3 zeigt eine Anordnung von Würfeln mit einer Kantenlänge von 1mm, welche unter Variation der Laserleistung (200 = 0,8W ; 1000 = 4W) und der Defokussierung (0-400µm) gesintert wurden. Der Laserstrahl wurde mit einem Linienabstand von 5µm und einer Geschwindigkeit von 1m/s über das Pulverbett geführt. Innerhalb jeder Reihe des Testfeldes wurde die Defokussierung konstant gehalten. Innerhalb jeder Spalte ist die Laserleistung

konstant. Bei 4 Watt mittlerer Leistung beträgt die Pulshaftweite

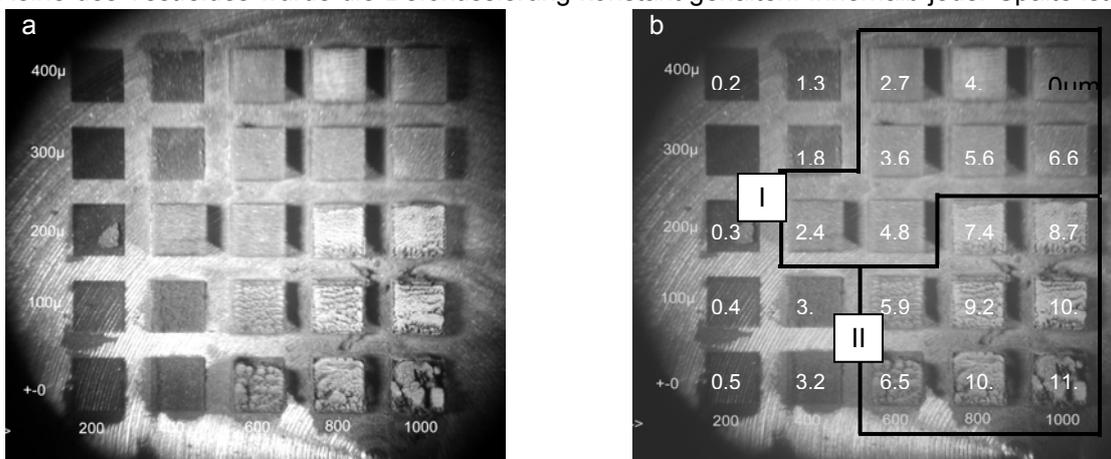


Fig. 3: a) Würfel mit einer Kantenlänge von 1mm aus SiSiC Pulver gesintert unter Normalatmosphäre bei Variation der Fokusposition (untere Reihe auf Pulveroberfläche, obere 400µm darüber) und Laserleistung (linke Spalte 0.8W, rechte 4W); b) Intensitäten in  $10^7 \text{ W/cm}^2$  ungestörter Aufbau (I, )Oxidation des Materials(II)

breite 325ns bei einer Pulsrepetitionsrate von 30kHz. Das Testfeld wurde mit der untersten Reihe bei einer Defokussierung von 0, also der Fokuslage auf dem Pulverbett, gestartet. Vor Beginn jeder folgenden Reihe wurde die Fokuslage um weitere 100µm über das Pulverbett angehoben (Beschriftungen links auf den Fotos). Die Intensitäten der Pulse (Zahl auf jedem Würfel in Fig. 3b  $\cdot 10^7 \text{ W/cm}^2$ ) wurden, für den gemessenen Fokusradius von 10,5µm über die Gleichungen 1 und 2 errechnet.

(Gl. 1) 
$$\text{Intensität : } I = \frac{P_{\max}}{A} = \frac{P_{AV}}{\tau_H \cdot f_P \cdot A} = \frac{P_{AV}}{\tau_H \cdot f_P \cdot \pi \cdot \omega_z^2}$$

(Gl. 2) Strahlradius(z):  $\omega_z = \omega_0 \sqrt{1 + \left(\frac{z}{z_R}\right)^2} = \omega_0 \sqrt{1 + \left(\frac{\lambda \cdot z}{\pi \cdot \omega_0^2}\right)^2}$

Oberhalb einer Intensität von  $7 \cdot 10^7 \text{ W/cm}^2$  (korrespondierend mit der roten Zone in Fig. 3b) wurde eine merkliche Zersetzung der Würfel festgestellt [Fig 4a]. In einigen Fällen bestand der Körper nur noch aus losen oxidischen Zusammenballungen [Fig. 4a]. Das Sintern von Körpern ohne oder mit nur geringer Oxidation kann, wie in Fig. 4b verdeutlicht, mit den Intensitäten der grünen Zone erreicht werden. Dieser Würfel wurde mit einer Intensität von  $5,6 \cdot 10^7 \text{ W/cm}^2$  generiert. Unterhalb einer Intensität von  $3 \cdot 10^7 \text{ W/cm}^2$  konnte keine Verfestigung des Pulvers mittels gütegeschalteter Pulse festgestellt werden.

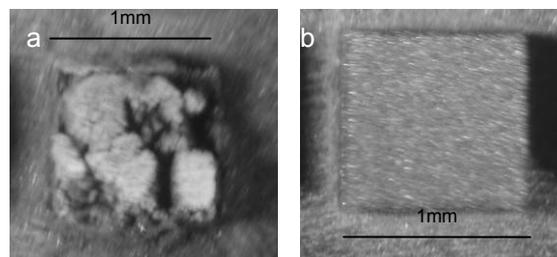


Fig. 4 a) Zersetztes und oxidiertes Produkt aufgrund zu hoher Intensität  
b) optimal gesinterter Würfel

Mit den ermittelten optimalen Parametern konnten dann auch komplexere Bauteile aus SiSiC hergestellt werden. Der Würfel und die Miniatur-Turbine [Fig. 5] demonstrieren die hohe strukturelle Auflösung und Präzision. Die Kantenlänge des Würfels beträgt 3mm und der Außendurchmesser des Turbinenrades 6mm. Die Flügel des Turbinenrades haben eine Dicke von 0,5mm. Die Materialzusammensetzung dieser Körper wurde mittels EDX („energy dispersive x-ray“) bestimmt und in Tabelle 1 den Werten des Ausgangsmaterials gegenübergestellt. Fig. 6 zeigt den Querschliff einer gesinterten Probe aus SiSiC.

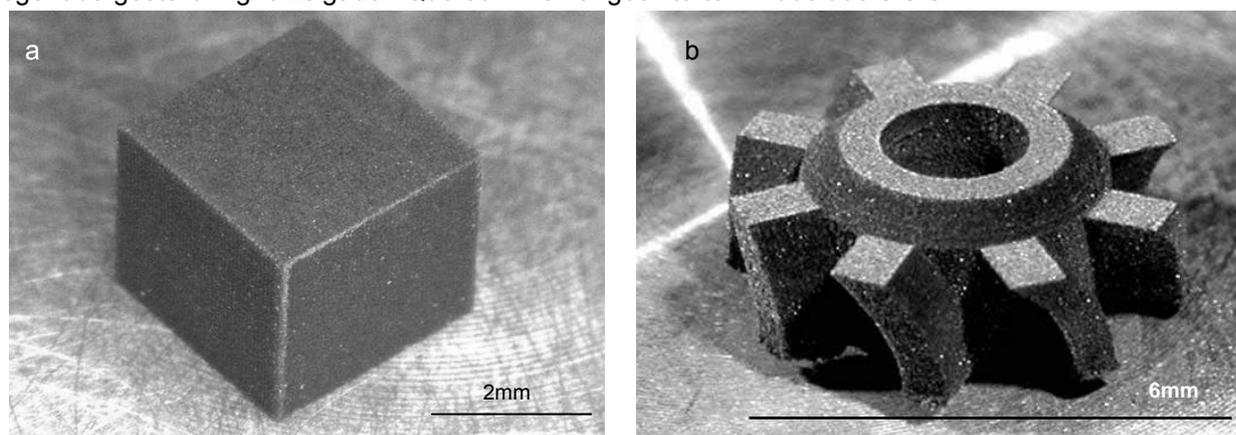


Fig. 5 a) Hochaufgelöster Würfel aus SiSiC b) Mikroturbine aus SiSiC

Tab. 1: a) Zusammensetzung des verwendeten Pulvers b) Zusammensetzung des gesinterten Körpers

	a) Pulver	b) gesintertes Körper
Si	41%	63%
SiC	50,8%	37%
3C	0%	5%
15R	?	5%
4H	?	7,6%
6H	?	19,8%
C	8,2%	?

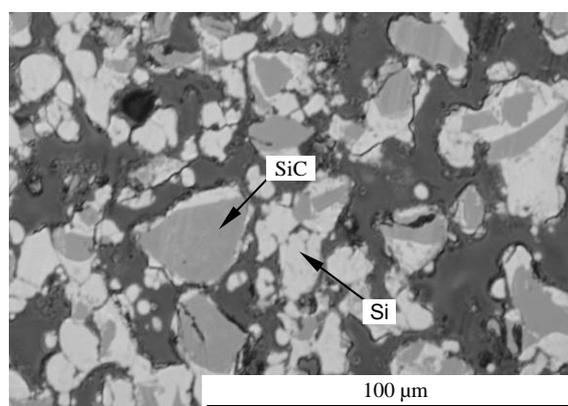


Fig. 6: Querschliff eines Körpers aus SiSiC



**Reines SiC:** Für die Sinterversuche mit technisch reinem SiC wurde ein Pulver mit der Klassifizierung C15 ( $15 \text{ m}^2/\text{g}$ ) verwendet. Dieses besitzt eine mittlere Korngröße von  $0,6 \mu\text{m}$  und weist zudem eine breite Korngrößenverteilung von  $0,1\text{-}2 \mu\text{m}$  auf [Fig. 7a]. Dieses Pulver wurde aufgrund seiner guten Rakelfähigkeit ausgewählt. Pulver mit einer homogeneren Korngrößenverteilung oder gröberer Körnung [Fig. 7b] konnte aufgrund des schlechten Rakelverhaltens nicht als Ausgangsmaterial für das Lasermikrosintern von reinem SiC eingesetzt werden.

Die ersten Untersuchungen an reinem SiC zeigten, dass gütegeschaltete Pulse lediglich zur Zersetzung bzw. zur Verdampfung des Ausgangsmaterials führten. Die weiteren Experimente wurden somit im cw-Betrieb (continuous wave) des Lasers durchgeführt. Im cw-Regime fand jedoch beim Arbeiten an Luft merklich Oxidation statt. Aus diesem Grund wurde der Sinterprozess unter Inertgasatmosphäre durchgeführt. Bei einer Energiefluenz von  $0,4 \text{ J}/\text{mm}^2$  für eine Sinterschicht von  $1 \mu\text{m}$  war es möglich, feste Körper zu generieren. Zum Vergleich: die nötige Fluenz zur

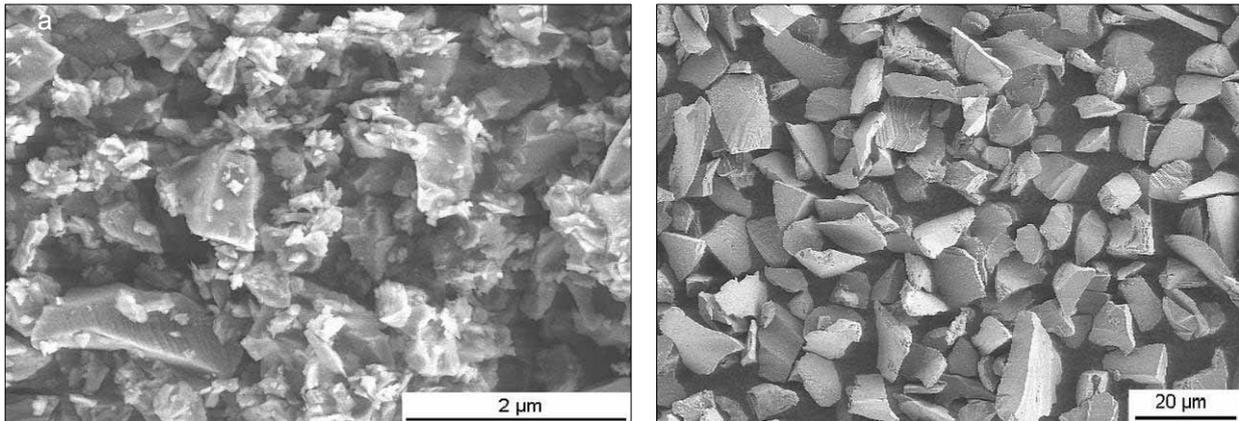


Fig. 7: a) SiC Pulver (Type C15), welches für die Untersuchungen eingesetzt wurde b) SiC Pulver (Type F800) schlecht einsetzbar für den Prozess, hauptsächlich aufgrund der homogene Korngröße.

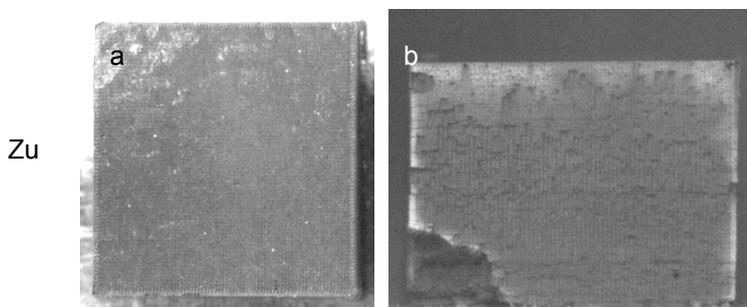


Fig. 8: a) feste Struktur aus SiC powder unter Inertgas. b) Seitenansicht: häufige Fehler beim Aufbau

Generierung von Körpern aus der SiSiC Pulvermischung betrug  $0,3 \text{ J}/\text{mm}^2$ . Der in Fig. 8 gezeigte Würfel, welcher aus reinem SiC gesintert wurde, besitzt eine Kantenlänge von  $3 \times 3 \times 2 \text{ mm}$ . erkennen ist, dass nach dem Sintern unter Inertgas weiße Anhaftungen an den Ecken sichtbar werden [Fig. 8b]. Die Leerstellen, die häufig bei Sintern einer Schicht als Fehler entstehen, werden, wenn überhaupt, nur allmählich – über mehrere Folgeschichten - vom Rand der Fehlstelle her wieder geschlossen [Fig. 8b].

und

Bauteile. Die ambossähnliche Struktur wurde mit einem Hinterschneidungswinkel von  $63^\circ$  generiert. Der maximal mögliche Hinterschneidungswinkel wurde bisher noch nicht ermittelt. Genauere Informationen über die Zusammensetzung und den inneren Aufbau der generierten Körper werden von noch ausstehenden Röntgenanalysen erwartet.

Aufgrund dieses langsamen Ausheilverhaltens wiesen die generierten Testkörper oft Kavitäten Hinterschneidungen auf. Fig. 9 zeigt eines dieser

## Diskussion

**SiSiC:** Aus Tabelle 1 wird ersichtlich, dass der Anstieg des Siliziumanteils in der gesinterten Probe auf eine Zersetzung des Ausgangsmaterials hindeutet. Größere Formationen von neugebildeten SiC konnten nicht beobachtet werden. Interessanterweise wurde im gesinterten Körper  $\beta\text{-SiC}$  (Typ 3C) nachgewiesen, welches im Ausgangsmaterial nicht vorhanden war. Der Querschliff einer gesinterten Probe [Fig. 6] veranschaulicht die innere Struktur der generierten Bauteile. SiC-Körner (braune Bereiche) sind in einer Matrix aus Silizium (helle Bereiche) eingebunden, welche die SiC-Körner wie eine Art Klebstoff miteinander verbindet.

SiSiC kann unter normaler Atmosphäre, mit charakteristischen Parametern für das Lasermikrosintern, bearbeitet werden. Einzig und allein, eine Anpassung der Parameter zur Vermeidung von Oxidationen ist nötig. Die Unterdrückung der Oxidation kann mit dem Modell des „Schild Effekts“ durch die heftige Plasmaexpansion, die beim Ar-

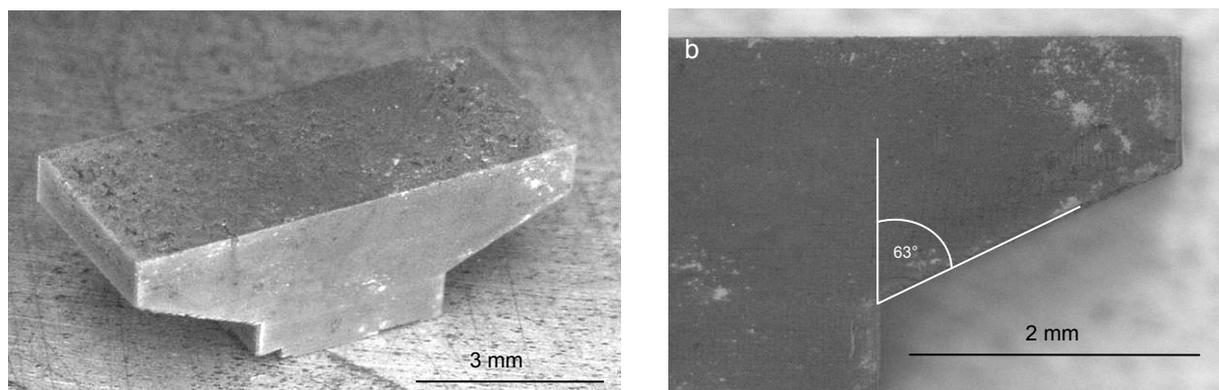


Fig. 9: a) Überhängende Struktur aus SiC b) Vergrößerung des überhängenden Teils

beiten mit gütegeschalteten Pulse erfolgt, erklärt werden. Danach ist einer der hypothetischen Effekte der gütegeschalteten Pulse die Eruption eines stark überhitzten Schmelzpool, welcher durch den Ausstoß von Material und die rasche Plasmaexpansion einen Rückstoß in Richtung auf das verbliebenen schmelzflüssigen Materials vollführt. Dieses Material wird dadurch auf die unterliegenden Schichten oder das Substrat gedrückt oder gestoßen. Ein derartiger Effekt ist für das Lasermikrosintern von losen Pulverpackungen zwingend nötig. Andernfalls kontrahiert sich der Schmelzpool aufgrund seiner Oberflächenspannung zu einer kugelförmigen Tropfen, welche nur schlecht oder gar nicht mit der unterliegenden Schicht vernetzt sind [7].

Anfänglich wurde das Lasermikrosintern ausschließlich unter einer speziellen Inertgasatmosphäre durchgeführt, um eine Oxidation des Pulvers zu verhindern. Neuere Entwicklungen [8] zeigten, dass unter speziellen Konditionen die Oxidation während eines kurzen und intensiven Laserpulses aufgrund der sich schnell ausbildenden Plasmaexpansion vermieden werden kann [Fig. 10].

Erst die anschließend einsetzende Konvektion und Diffusion von Sauerstoff führt unter bestimmten Bedingungen zur Oxidation des Materials [7]. Experimentelle Ergebnisse stützen die Hypothese, dass es nach der Wechselwirkung des Pulvermaterials mit der Laserstrahlung nur dann zu einer anschließenden Oxidation kommen kann, wenn bei eintretender Sauerstoffkonvektion genug Wärme im bestrahlten Volumen verblieben ist. Hingegen wird eine Oxidation vermieden, wenn die durch die Lasereinwirkung entstandene thermische Energie hinreichend schnell abgeleitet werden kann. Fig. 11 zeigt zwei gesinterte SiSiC Proben, die mit unterschiedlichen Fluenzen beaufschlagt wurden. Zum Aufbau der Proben wurden die selben Pulsparameter verwandt. Der Unterschied zwischen den Proben ist die um den Faktor 5 geringere Pulsdichte und somit auch geringere Fluenz (Energie pro Flächenelement) beim Sintern der zweiten Probe. Der Versuch verdeutlicht, dass beim Sintern mit höheren Fluenzen die Oxidation zunimmt, mit geringerer Fluenzen hingegen eine Oxidation vermieden werden kann. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass, um eine Oxidation zu vermeiden, für jede Kombination von Laserparametern und Materialeigenschaften eine kritische Fluenz nicht überschritten werden darf. Zusätzlich kann durch die Variation der Pulsparameter der „Schild Effekt“ positiv beeinflusst werden [Fig. 10]. Im cw-Betrieb des Lasers ist wegen der zu geringen Intensitäten kein ausreichender „Schild Effekt“ zu erwarten. Zusätzlich wird ein schnelles Abkühlen des Pulvers bzw. des Sintergefüges aufgrund der langen Bestrahlungszeit verhindert.

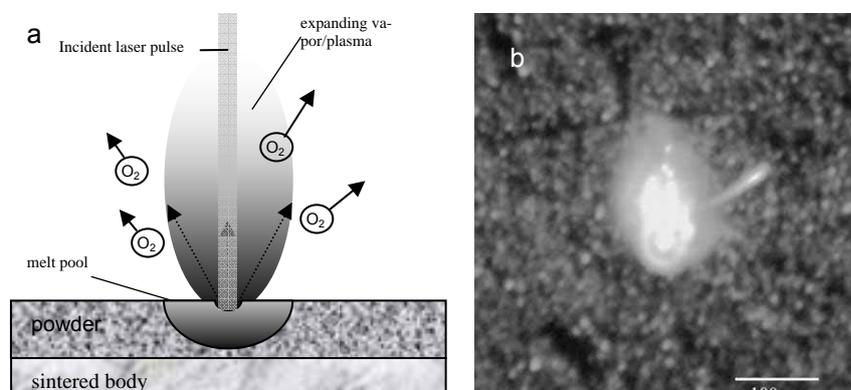


Fig. 10:a) Schild Effekt einer Plasmaexpansion b) Plasma eines Einzelpulses auf einer Metallpulveroberfläche

Fig. 11 zeigt zwei gesinterte SiSiC Proben, die mit unterschiedlichen Fluenzen beaufschlagt wurden. Zum Aufbau der Proben wurden die selben Pulsparameter verwandt. Der Unterschied zwischen den Proben ist die um den Faktor 5 geringere Pulsdichte und somit auch geringere Fluenz (Energie pro Flächenelement) beim Sintern der zweiten Probe. Der Versuch verdeutlicht, dass beim Sintern mit höheren Fluenzen die Oxidation zunimmt, mit geringerer Fluenzen hingegen eine Oxidation vermieden werden kann. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass, um eine Oxidation zu vermeiden, für jede Kombination von Laserparametern und Materialeigenschaften eine kritische Fluenz nicht überschritten werden darf. Zusätzlich kann durch die Variation der Pulsparameter der „Schild Effekt“ positiv beeinflusst werden [Fig. 10]. Im cw-Betrieb des Lasers ist wegen der zu geringen Intensitäten kein ausreichender „Schild Effekt“ zu erwarten. Zusätzlich wird ein schnelles Abkühlen des Pulvers bzw. des Sintergefüges aufgrund der langen Bestrahlungszeit verhindert.

Diese Effekte können gezielt eingesetzt werden, um einen Körper herzustellen, der alternierend aus oxidischer und nicht-oxidischer Keramik aufgebaut ist, ohne die Prozesskette zu unterbrechen. Fig. 12 zeigt das Ergebnis eines selektiven Wechsels zwischen gütegeschaltetem und cw-Betrieb beim Arbeiten unter Normalatmosphäre, um eine oxidische Zone (weiß) umgeben von nicht oxidiertem gesinterten SiC herzustellen. Eine quantitative Beschreibung dieser Prozesse erfordert genaue Informationen über die Dynamik der Energieaufnahme und -abgabe

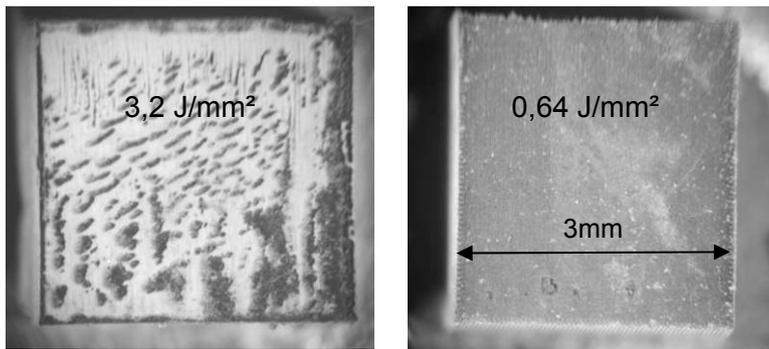


Fig. 11: Oberflächen von SiSiC Körpern bei unterschiedlichen Fluenzen

sowie der Wärmeleitung, der Wärmestrahlung und dem Gleichgewicht zwischen zersetztem und gesintertem Material benötigt. Weiterhin hat die Konsistenz der Pulverschicht einen beträchtlichen Einfluss auf die Eindringtiefe der Laserstrahlung sowie das allgemeine Sinterverhalten des Pulvers. Die gegenwärtigen Experimente haben die Aufklärung dieser Zusammenhänge zum Ziel.

Für das gepulste bzw. gütegeschaltete Sintern von SiSiC wird folgender Mechanismus angenommen: Silizium hat eine wesentlich höhere Absorption als SiC für die eingesetzte Wellenlänge von 1064nm. Bei der Absorption der Pulsenergie wird ein Teil des Siliziums verdampft, während der Rest des Siliziums als Flüssigphase verbleibt. Nach dem Erstarren des Siliziums bildet dieses die Matrix, welche die verbliebenen und unveränderten SiC-Körner einbettet. Die Beobachtungen beim Sintern von reinem SiC (siehe unten) sind vereinbar mit dieser Hypothese.

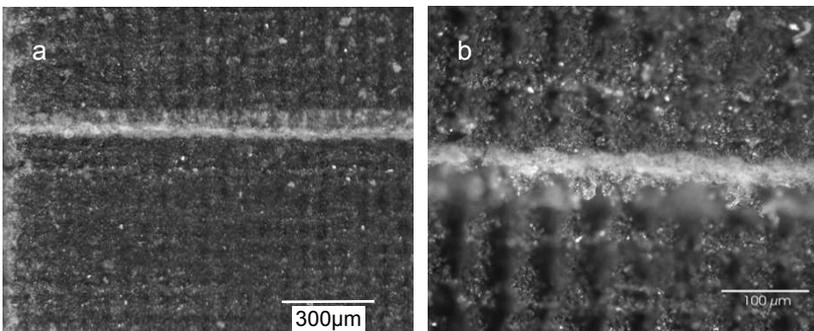


Fig. 12: Eine innenliegende Oxidschicht, generiert durch Wechsel des Laserregimes von q-switched zu continuous wave für mehrere Schichten während des Sinterns

**Reines SiC:** Wird (technisch) reines SiC unter Normalatmosphäre mit den gleichen gütegeschalteten Pulsparametern wie beim Sintern von SiSiC beaufschlagt, kommt es lediglich zur Zersetzung des Ausgangsmaterials. Bei einer verminderten und zudem für das Sintern unzureichenden Intensität der Pulse, tritt im bestrahlten Bereich Oxidation auf [Fig. 13a,b]. Nach dem oben erwähnten Modell kann angenommen werden, dass bei hohen Intensitäten im SiC Mehrphotonenabsorption stattfindet, welche dann allerdings eine Zersetzung des Materials zur Folge hat. Ist der zersetzte Materialvolumen und damit die Gasentwicklung gering verbleiben die

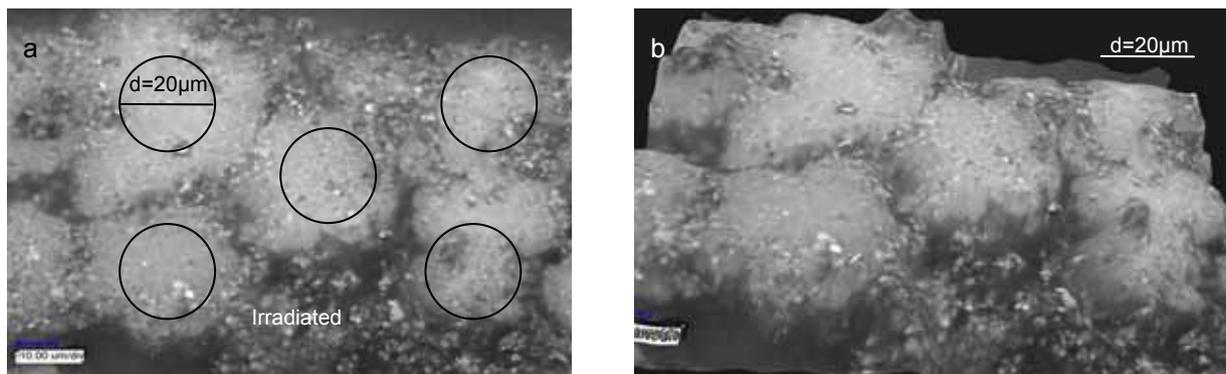


Fig. 13: a) Oxidation von SiC nach Bestrahlung mit geringer Intensität b) 3D-Ansicht der Lasereinflusszonen

Zersetzungsprodukte im Material und werden dort oxidiert. Aufgrund dieser geringen Stabilität von reinem SiC bei höheren Intensitäten wurden der cw-Betrieb des Lasers mit Intensitäten unterhalb der Zerstörschwelle und eine inerte Prozessatmosphäre gewählt.

Homogene und dünne Pulverschichten sind Voraussetzung für das Lasermikrosintern von reinem SiC. Schichten mit zu loser Packungsdichte und zu großer Dicke erzeugen Fehler in der Sinterschicht. Die Pulverschichtdicke sollte einen Wert von 5µm nicht überschreiten. Die rechte Hälfte von Fig. 14a zeigt eine typische Pulverschicht dieses Materials. Die korrespondierende Sinterschicht auf der linken Seite zeigt die resultierende Sinterschicht. Das farbkodierte 3D-Bild [Fig. 14b] verdeutlicht genauer die Fehlstellen aufgrund eines inhomogenen Pulveraufzugs. Die Voraussetzung für das Ausheilen solcher Fehlstellen ist der nahezu perfekte Pulveraufzug der folgenden Schichten.

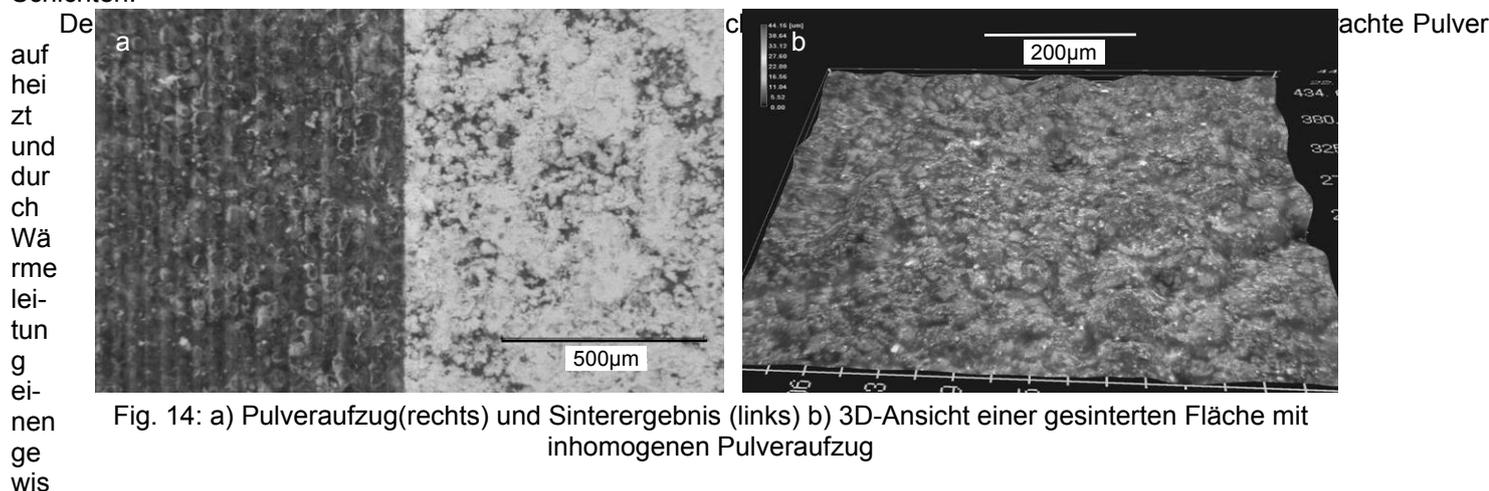


Fig. 14: a) Pulveraufzug(rechts) und Sinterergebnis (links) b) 3D-Ansicht einer gesinterten Fläche mit inhomogenen Pulveraufzug

sen Teil an Energie an die darüber liegende Pulverschicht abgibt. Dieses Verhalten scheint der Grund, dass oberhalb einer spezifischen Pulverschichtdicke kein Lasersintern von SiC möglich ist, da hierzu die Laserstrahlung das Pulver ohne merkliche Streuverluste durchdringen können muss. Zusätzlich sollte die darunterliegende Schicht die Strahlung zu einem großen Teil absorbieren, dies wäre der Fall, wenn das bereits versinterte Material nicht nur aus SiC sondern auch aus dessen Zersetzungsprodukten, besonders Silizium, besteht. Diese Erklärung ist vereinbar mit den folgenden theoretischen Betrachtungen: Die kleinstmögliche Bandlücke des Siliziumkarbids (3C-SiC) beträgt 2,41eV [9]. Die Wellenlänge des Nd:YAG-Lasers (1064nm) entspricht einer Quantenenergie von lediglich 1,17eV. Somit ist direkte Absorption über einen Einphotonenprozess nicht möglich und das Material muss indirekt aktiviert werden. Für die erste Schicht übernimmt das Substrat die Rolle des Absorbanten und überträgt die entstandene thermische Energie zur darüber liegenden Pulverschicht. Die folgende Pulverschicht liegt auf gerade gesintertem Material, welches, wie bereits oben angedeutet, einen wenn auch geringen Teil an zersetztem SiC, also auch an Silizium, enthält. Dieser Siliziumanteil absorbiert hinreichend eingestrahlte Energie, um die SiC-Körner in unmittelbarer Nähe thermisch zu aktivieren. Dieser Zyklus wird unterbrochen, wenn die Pulverschicht zu tief ist, so dass die penetrierende Strahlung wegen der Streuung nicht mehr mit hinreichender Intensität das absorbierende Sintergefüge erreicht.

## Zusammenfassung und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen das erfolgreiche Lasermikrosintern von SiSiC und reinem SiC. Es ist möglich, direkt gesinterte präzise Mikrokörper aus SiSiC herzustellen. Der verbliebene Anteil an Silizium im gesinterten Bauteil ist problematisch, da hierdurch die hervorragenden materialspezifischen Eigenschaften des Siliziumkarbids gestört werden. Die weiteren Untersuchungen zielen darauf ab, den Siliziumanteil im gesinterten Körper zu reduzieren. Lasermikrosintern von reinem SiC stellt eine weitaus größere Herausforderung an den Lasermikrosinterprozess dar. Bauteile, wenn auch nur einfachere Geometrien, konnten mit einer ausreichenden Auflösung erzeugt werden. In nächster Zeit muss das theoretische Model des Sinterprozesses von nicht-oxidischen Keramiken durch qualitative und quantitative Untersuchungen sowie Analysen der generierten Körper weiter spezifiziert werden. Es wird erwartet, dass durch effizientere Pulveraufzugsverfahren die Packungsdichte der Pulverschichten erhöht und dadurch der Prozess kontrollierbarer wird. Werden diese Ziele erreicht, zeichnet sich ab, dass lasermikrogesinterte Bauteile als funktionelle Komponenten in industriellen Maschinen und Prozessen Anwendung finden.

## Annerkennungen

Die gegenwärtige Forschung wird gefördert im Rahmen des Projektes „CERAPID – Selektives Lasersintern als innovatives Herstellungsverfahren für komplexe Bauteile aus technischer Keramik“ und dem Projekt „INNOPROFILE – Rapid Microtooling mit laserbasierten Verfahren“ finanziert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Wir danken unseren Projektpartnern, dem Fraunhofer-Institut



IKTS, D-01277 Dresden und der „Ceram Ingenieurkeramik GmbH“, D-79774 Albrück-Birndorf für ihre Expertise in der Pulvertechnologie, dem Sintern und der Analyse.

## Referenzen

- [1] Jakubenas, K.; Marcus, H.L. 1995, 'Silicon Carbide from Laser Pyrolysis of Polycarbosilane', J. Am. Chem. Soc., vol. 78, no. 8, pp. 2263-2266.
- [2] Stierlen, P.; Schanz, P.; Eyre, P., 1998, 'SiSiC – Low Process-Shrinkage – High Temperature for the Laser Sinter Process', in D. L. Bourell et al. (eds), The Proceedings of the 9th Annual SFF Symposium, 1998, pp. 581-588.
- [3] Löschau, W.; Lenk, R.; Scharek, S.; Teichgräber, M.; Nowotny, S.; Richter, C., 1998, 'Prototyping of Complex – Shaped Parts and Tools of Si/SiC Ceramics by Selective Laser Sintering', in Ceramics: Getting into the 2000's, 9th Cimtech-World Ceramics Congress, 1998, Florence, vol B, pp. 567-573.
- [4] Sindelair, R.; Niebling, F.; Buhler, P.; Greill, P.; Geiger, M. 2001, 'Selective Laser Sintering of PReCeramic Polymers', in M. Geiger & A. Otto (eds), Laser Assisted Netshape Engineering 3, Proceedings of the 3rd LANE 2001, August 28-31 2001, Erlangen, Germany, Bamberg-Meisenbach, ISBN 3-87525-154-7, pp. 447-458.
- [5] Evans, R.A.; Bourell, D.L.; Beaman, J.J.; Campbell, M.I. 2005, 'Rapid manufacturing of silicon carbide composites', Rapid Prototyping Journal, Jan. 2005, vol. 11, no. 1
- [6] Regenfuss, P.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Ebert, R.; Brabant, Th.; Petsch, T.; Exner, H.; 2005, 'Industrial freeform generation of microtools by laser micro sintering', Rapid Prototyping Journal, Jan. 2005, vol. 11, no. 1, pp. 18-25(8)
- [7] Regenfuss, P.; Streek, A.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Brabant, Th.; Horn, M.; Ebert, R.; Exner, H.; 2006, 'Principles of Laser Micro Sintering', Solid Freeform Fabrication Symposium Proceedings 2006, submitted.
- [8] Regenfuss, P.; Streek, A.; Hartwig, L.; Klötzer, S.; Maaz, A.; Ebert, R.; Exner, H. 2005, 'Advancements in Laser Micro Sintering', in E. Beyer et. al (eds) Proceedings of the Third International WLT-Conference on Lasers in Manufacturing, Munich, Germany June 13-16 2005, ATV-Verlag GmbH, ISBN 3-00-016-402-2, pp. 685-688.
- [9] Humphreys, R.G.; Bimberg, D.; Choyke, W.J. 1981, 'Wavelength modulated absorption in silicon carbide', Solid State Commun. 39, 163-167.



---

## Mikrostrukturierung von Quarzglas mittels Femtosekunden- und Fluorlaserpulsen

Steffen Weißmantel, Andy Engel, Lukasz Janczewski, Falk Hähnel, Udo Löschner, Günter Reißer  
Hochschule Mittweida (FH), Technikumplatz 17, D-09648 Mittweida

### 1. Einleitung

Ein zunehmend an Bedeutung gewinnendes Einsatzgebiet für Laserverfahren ist die Mikrobearbeitung von Materialien. Insbesondere gilt dies für Materialien, die sich aufgrund ihrer Eigenschaften, wie z.B. hoher Härte oder hoher Sprödigkeit, mechanisch nur mit hohem Aufwand oder gar nicht im Mikrometerbereich bearbeiten lassen. Prinzipiell wird für die Lasermikrobearbeitung gepulste Laserstrahlung unterschiedlicher Wellenlänge vom Infrarot bis hin zum Ultraviolett eingesetzt. Die Auswahl der Laserstrahlung ist dabei abhängig von den Materialparametern, wobei die Qualität der erzeugten Mikrostrukturen insbesondere durch geeignete Wahl der Laserparameter Wellenlänge, Pulsdauer und Energiefluenz gezielt beeinflusst werden kann.

Bisher wurden für die Mikrobearbeitung vorwiegend Nd:YAG- und Excimer-Laser mit Wellenlängen von 1,06  $\mu\text{m}$ , 248 nm und 193 nm sowie Pulsdauern im Bereich von 5 – 100 ns eingesetzt. Speziell Quarzglas ist jedoch wegen seiner hohen Energiebandlücke von nahezu 9 eV nicht mit diesen Lasern bearbeitbar.

Für dieses Material werden Laserpulse noch geringerer Wellenlänge bzw. höherer Photonenenergie und/oder wesentlich höherer Intensität, bei denen die Laserstrahlung über Multiphotonenprozesse vom Material absorbiert wird, benötigt. Am Laserinstitut wurden daher Untersuchungen zum Einsatz von Pulsen eines Femtosekunden- (fs-) Lasers und eines Fluor- ( $\text{F}_2$ -) Lasers für die Mikrobearbeitung dieses Materials mit dem Ziel durchgeführt, hochqualitative dreidimensionale komplexe Mikrostrukturen auch in diesem Material zu erzeugen und die Eignung der beiden Lasertypen hierfür zu vergleichen.

Beim fs-Laser, der bei Wellenlängen im Bereich von 775 nm bzw. Photonenenergien im Bereich von 1,6 eV Photonen emittiert, ist eine ausreichende Absorption im Quarzglas nur über Multiphotonenprozesse, in diesem Fall über die gleichzeitige Absorption von mindestens 6 Photonen, möglich. Für das Einsetzen dieses Prozesses werden außerordentlich hohe Intensitäten benötigt, die, wie sich im Laufe der Untersuchungen heraus stellte, mit unserer fs-Laser-Anlage erreichbar waren.

Beim  $\text{F}_2$ -Laser, der bei der Wellenlänge 157 nm bzw. der Photonenenergie von 7,9 eV emittiert, sind lediglich 2 Photonen notwendig, um die Energiebandlücke zu überwinden, wofür wesentlich geringere Intensitäten erforderlich sind. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass bei dieser Photonenenergie bereits Einphotonenprozesse zu ausreichender Absorption führen, da die amorphe Struktur des Glases zu einer Verbreiterung der Bandkanten mit Elektronenzuständen innerhalb der Energiebandlücke des kristallinen Materials führt.

### 2. Experimentelles

Die beiden Mikrobearbeitungsanlagen sind in Bild 1 zu sehen. Die Anlagen wurden gemeinsam mit der 3D-Micromac AG Chemnitz konzipiert und entwickelt und von dieser Firma am Laserinstitut aufgebaut. Sie sind mit einem fs-Laser mit regenerativem Verstärker Modell CPA 2010 der Firma Clark MXR Inc. (mittlere Wellenlänge 775 nm, Pulsdauer 130 fs, konstante Pulsrepetitionsrate 1 kHz, maximale Pulsenergie 1 mJ) bzw. einem  $\text{F}_2$ -Laser LPF 220 der Firma Lambda Physik AG (Wellenlänge 157 nm, Pulsdauer 25 ns, maximale Pulsrepetitionsrate 200 Hz, maximale Pulsenergie 30 mJ) ausgestattet.

Die Komponenten beider Anlagen sind auf Granitblöcken montiert, um eine hohe Präzision und Stabilität zu gewährleisten. Dies betrifft insbesondere die Laser selbst, die Komponenten zur Laserstrahlführung und -formung sowie die Bearbeitungstische.

Bei der fs-Laseranlage wird der Rohstrahl, der nahezu eine Gaußsche Verteilung mit  $M^2=1,5$  besitzt, zunächst in einem Strahlaufweiter 2-fach aufgeweitet und dann über den Abschwächer, der die stufenlose Regelung der Pulsenergie erlaubt, direkt über ein Objektiv auf die Probe gelenkt. Es



Bild 1: Im Laserinstitut vorhandene Lasermikrobearbeitungsanlagen mit fs-Laser (unten) und F<sub>2</sub>-Laser (oben).

stehen ein Reflexionsobjektiv mit der Brennweite 8 mm sowie ein Transmissionsobjektiv mit der Brennweite 50 mm zur Verfügung. Die mit diesen Objektiven auf der Probenoberfläche erreichbaren Gaußschen Radii betragen 0,8 µm bzw. 3,0 µm und die maximalen Fluenzen 10600 J/cm<sup>2</sup> bzw. 2700 J/cm<sup>2</sup>, was maximalen Spitzenintensitäten von  $8,1 \times 10^{16}$  W/cm<sup>2</sup> bzw.  $2,1 \times 10^{16}$  W/cm<sup>2</sup> entspricht.

Bei der F<sub>2</sub>-Laseranlage befindet sich der gesamte Strahlengang mit den Optiken für die Strahlführung und- formung in einer bis zu einem Restgasdruck von 10<sup>-5</sup> mbar evakuierbaren und mit Stickstoff bis zu einem Überdruck von 100 mbar füll- bzw. spülbaren Einhausung aus Edelstahl. Die Bearbeitungskammer mit dem Probenbewegungssystem ist separat evakuier- und spülbar. Mit Stickstoff der Reinheit 5.0 ist mit einer Füllung eine kontinuierliche Bearbeitung bei 200 Hz Pulsfrequenz und 20 mJ Pulsenergie für mehr als 8 Stunden möglich.

Das optische System dieser Anlage besteht aus Abschwächer, Strahlteiler und -kombinierer, Strahlkompressor, Homogenisierer, Kondensorlinse, Feldlinse, Maskenhalter, Umlenkspiegel und Abbildungsobjektiv (siehe Bild 2).

Mit Hilfe des automatisch steuerbaren Abschwächers kann die Transmission im Bereich von 1 – 75 % stufenlos eingestellt werden. Das System aus Strahlteiler, Strahlkombinierer und -kompressor ist so konzipiert, dass im Ergebnis ein quadratischer Strahl mit in beiden Richtungen gleicher Divergenz von 1 mrad entsteht.

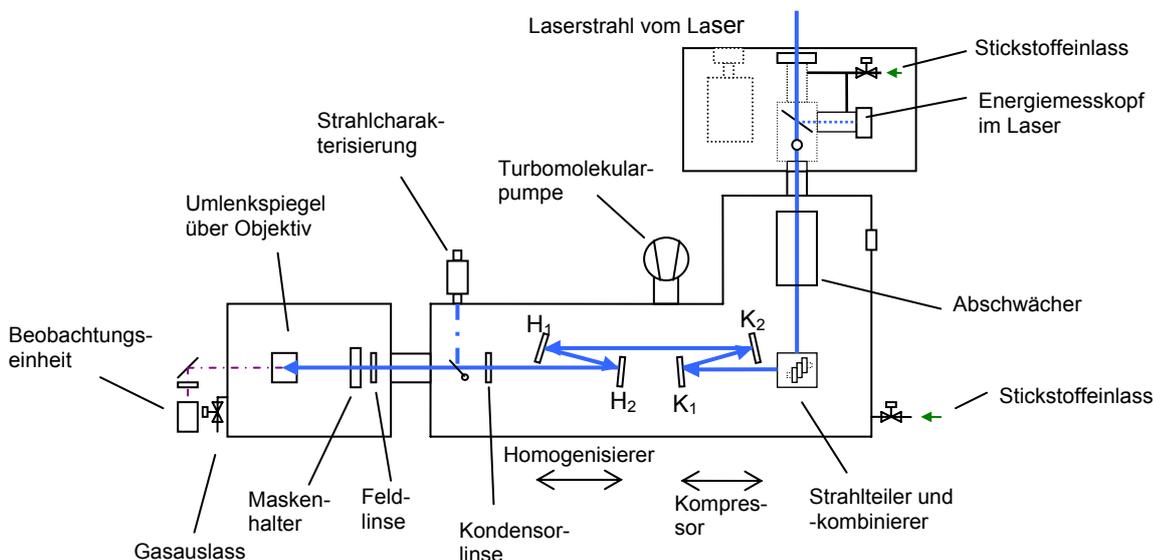


Bild 2: Schematische Darstellung der Komponenten und des Strahlenganges der F<sub>2</sub>-Lasermikrobearbeitungsanlage.

Der Homogenisierer beruht auf dem gleichen Wirkprinzip wie bei entsprechenden Excimerlaseranlagen, besteht jedoch im Unterschied dazu aus zwei konkaven Hohlspiegelarrays mit jeweils 196 Teilspiegeln von  $1 \text{ mm}^2$  Größe. Mittels dieses Homogenisierers sowie der Kondensor- und Feldlinse wird in der Maskenebene ein Laserstrahl mit homogenem Intensitätsprofil (Feldgröße  $6 \times 6 \text{ mm}^2$ ) erzeugt, welches durch eine Strahlcharakterisierungseinheit dargestellt und kontrolliert werden kann. Die Abbildung der Maskenebene auf die Probenoberfläche erfolgt mit einem 25-fach Transmissionsobjektiv, das aus 5 Linsen besteht. Die maximale Feldgröße auf der Probe ist somit  $(240 \times 240) \mu\text{m}^2$ . Bei dieser Größe beträgt die maximale Laserfluenz auf der Probenoberfläche  $7 \text{ J/cm}^2$  bei einer Laserpulsenergie von  $20 \text{ mJ}$  am Laserausgang.

Zur Beobachtung wird die Probenoberfläche mit blauen LED's beleuchtet und das reflektierte Licht mittels einer CCD-Kamera auf einem Bildschirm dargestellt.

Zwischen Abbildungsobjektiv, das gleichzeitig die Strahlengangeinhausung vakuumdicht von der Probenkammer trennt, und Probenoberfläche befindet sich ein Düsensystem, welches drei getrennt regelbare Gasflüsse ermöglicht, um die letzte Linse vor ablatierten Teilchen zu schützen. Das Düsensystem ist so aufgebaut, dass erstens die direkte Spülung der Linse, zweitens ein Gasstrom radialsymmetrisch von der ringförmigen Düse zum Zentrum des Laserstrahles auf der Probenoberfläche und drittens ein cross-jet einstellbar sind. Die Steuerung des Düsensystems ist in die automatische Steuerung der Anlage integriert.

Die Bearbeitungstische beider Anlagen besitzen einen Verfahrbereich von  $200 \text{ mm} \times 200 \text{ mm}$  und ohne Last eine maximale Verfahrgeschwindigkeit von  $100 \text{ mm/s}$ , eine Positioniergenauigkeit von  $\pm 0,5 \mu\text{m}$  und eine Auflösung von  $0,05 \mu\text{m}$ .

Beide Anlagen sind nahezu vollständig automatisiert, so dass nahezu beliebige zwei- und dreidimensionale Strukturen erzeugt werden können. Zu deren Erzeugung wird die geplante komplexe Mikrostruktur zunächst mittels eines CAD-Programms dreidimensional entworfen und anschließend mittels eines Konverterprogramms in Schichten unterteilt, wobei auch festgelegt wird, in welchen Bereichen der jeweiligen Schicht der Laserabtrag stattfinden soll. Die Dicke der Schichten richtet sich nach der zu erzielenden Genauigkeit der Struktur und der Abtragstiefe pro Schicht. Schließlich wird ein CNC-Programm generiert, das sämtliche Informationen für die Bearbeitung enthält.

Bild 4 REM Aufnahmen eines Mikrokreuzes erzeugt in Quarzglas (Tiefe  $60 \mu\text{m}$ , Fluenz  $5,0 \text{ J/cm}^2$ , Pulsrepetitionsrate  $100 \text{ Hz}$ , quadratische Maske resultierend in einem quadratischen Laserfleck mit  $38 \mu\text{m}$  Kantenlänge auf der Probenoberfläche, Pulsüberlappung bei der Bearbeitung 95%).

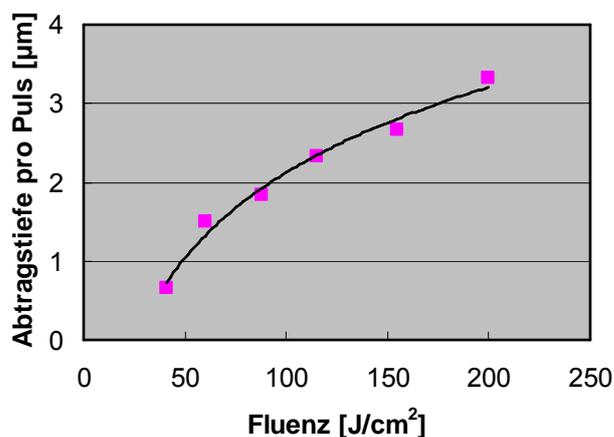
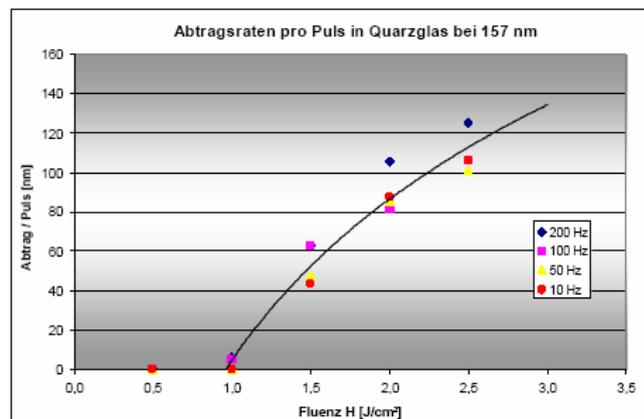
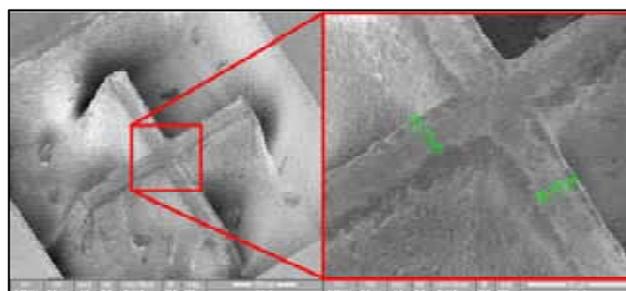


Bild 3 Abtragsraten pro Puls in Abhängigkeit von der Laserfluenz in Quarzglas (SQ 1-Qualität) für den fs-Laser (unten) und den  $F_2$ -Laser (oben).



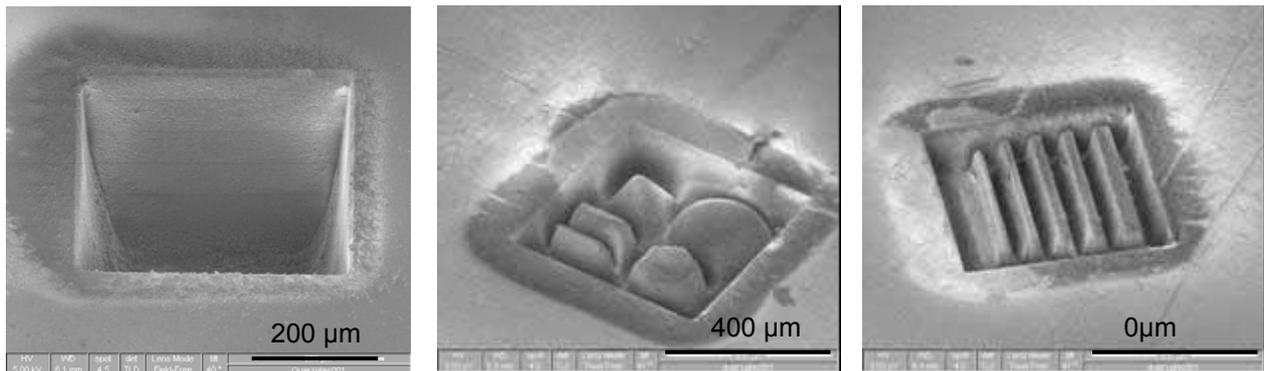


Bild 5. Einige Beispiele für Mikrostrukturen, die mit dem fs-Laser in Quarzglas erzeugt wurden (50 mm Transmissionsobjektiv, Fluenz  $200 \text{ J/cm}^2$ , 30 Schichten, Tiefe der Strukturen  $30 \text{ µm}$ ).

### 3. Ergebnisse

Für die präzise dreidimensionale Mikrostrukturierung ist die genaue Kenntnis der Abtragsraten pro Puls von entscheidender Bedeutung. Daher wurden zunächst entsprechende Untersuchungen durchgeführt, wobei sich bereits zeigte, dass der Abtrag von Quarzglas mit beiden Lasertypen möglich ist. Als Abtragsschwellen (Ablationsschwellen) wurden für den fs-Laser  $27 \text{ J/cm}^2$  und für den  $\text{F}_2$ -Laser  $1 \text{ J/cm}^2$  ermittelt.

Die Abhängigkeit der Abtragsrate pro Puls von der

Laserfluenz auf der Probenoberfläche ist in Bild 3 dargestellt. Bei Energiefluenzen größer als der Schwellfluenz steigt der Abtrag pro Puls wie zu erwarten logarithmisch an. Beim  $\text{F}_2$ -Laser konnte darüber hinaus kein signifikanter Einfluss der Laserpulsrepetitionrate auf die Abtragstiefe festgestellt werden.

Als Beispiel für die Erzeugung einer Struktur mit dem  $\text{F}_2$ -Laser ist in Bild 4 ein Mikrokreuz mit einer Länge der äußeren Kanten von  $500 \text{ µm}$  zu sehen. Die mittlere Rauigkeit am Boden der Mikrostruktur beträgt weniger als  $600 \text{ nm}$ . Die erzeugten Abtragsgeometrien wurden einer ca. fünfminütigen Nachbehandlung im Ultraschallbad mit Ethanol unterzogen, wodurch nahezu alle Debrisablagerungen entfernt werden konnten. Lediglich die Randbereiche der Struktur weisen einige fester haftende Ablagerungen auf.

Bemerkenswert ist die hohe Wandsteilheit und dass keinerlei Rissbildung, wie sie bei der Laserbearbeitung von Quarzglas mit  $193 \text{ nm}$  Wellenlänge auftreten, beobachtet wird.

Eine Auswahl verschiedener Mikrostrukturen, die unter Verwendung der fs-Laseranlage erzeugt wurden, sind in Bild 5 gezeigt. Man erkennt, dass auch die Verwendung ultrakurzer Laserpulse mit relativ geringer Photonenenergie zu einer mit dem  $\text{F}_2$ -Laser vergleichbaren Qualität führt. Insbesondere können auch mit dieser Anlage präzise Mikrostrukturen mit hoher Wandsteilheit erzeugt werden. Ebenso konnte im Rahmen spezieller Untersuchungen nachgewiesen werden, dass auch bei Verwendung des fs-Lasers keinerlei Risse im Material und in den Randbereichen der Mikrostrukturen entstehen.

Die im Bild 5 dargestellten Strukturen wurden nach der Bearbeitung nicht gereinigt und man erkennt, dass bei der Bearbeitung Debris entsteht. Diese Ablagerungen können jedoch, wie wir in anschließenden Untersuchungen festgestellt haben, leicht und nahezu vollständig mittels Ätzen in gepufferter Flusssäurelösung entfernt werden.

### 4. Zusammenfassung

Die hochqualitative Mikrobearbeitung von Quarzglas ist sowohl mit Fluorlaserpulsen der Wellenlänge  $157 \text{ nm}$  und der Pulsdauer  $25 \text{ ns}$  als auch mit Femtosekundenlaserpulsen der mittleren Wellenlänge  $775 \text{ nm}$  und der Pulsdauer  $130 \text{ fs}$  möglich. Die am Laserinstitut vorhandenen nahezu vollautomatisierten Mikrobearbeitungsanlagen gestatten auch die Erzeugung von komplexen dreidimensionalen Mikrostrukturen in diesem Material.

Um eine gute Genauigkeit der Mikrostrukturen sowie eine gute Reproduzierbarkeit zu gewährleisten, ist eine sorgfältige Wahl der Bearbeitungsparameter notwendig. Wesentlich ist, dass infolge der Bearbeitung keine Rissbildung im Quarzglas auftritt. Bei der Bearbeitung entstehende Ablagerungen (Debris) können nachträglich im Ultraschallbad bzw. durch Ätzen entfernt werden.

### Danksagung

Das dieser Veröffentlichung zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (Projekte 0311725A, 0311733A) gefördert. Die Autoren danken der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Land Sachsen für die finanzielle Unterstützung im Rahmen eines Großgeräteantrages (Projekt-Nr. 3772-514-110). Unser Dank gilt darüber hinaus Dr. S. Schulze, Frau G. Baumann und Frau M. Knierim von der TU Chemnitz für die REM-Untersuchungen.



## „KULTUR“ im beruflichen Selbstverständnis von Ingenieuren

Jan-Peter Domschke  
Hochschule Mittweida (FH)

Zu den unverzichtbaren Aufgaben einer akademischen Ausbildung gehört die kulturelle Bildung. Waren in der Vergangenheit solche Inhalte zumeist Standards für das Selbstverständnis von Akademikern, so gehören heute derartige Kenntnisse und Fähigkeiten unmittelbar zum beruflichen Können, also zur sozialen Kompetenz im Berufsleben. Leider sind die Begriffe von „Kultur“ außerordentlich strittig. „Kultur“ ist ein Begriff, der sich in Europa seit der Antike entwickelt hat. Dabei haben sich drei Bedeutungen ausgebildet, die auch in der Gegenwart noch aktuell sind und nicht selten für Verwirrung sorgen:

- Im 18. und 19. Jahrhundert setzten die intellektuellen Eliten die Kultur der Zivilisation gleich, und sahen beides im Gegensatz zur Natur. Dieser Kulturbegriff geht davon aus, dass die „Veredlung“ der Sitten durch Bildung, Religion, Künste und Wissenschaften notwendig ist. In diesem Sinne wird Kultur“ als Synonym für Kunst und „höhere“ Lebensgestaltung verwendet. Menschen, denen Elemente einer von diesen Schichten definierten Hochkultur fehlten, bezeichnete man als „unzivilisiert“, „unkultiviert“, „roh“ oder „barbarisch“. Von Michael Faraday ist überliefert, dass er sich noch als Präsident der „Royal Society“ Angriffen ausgesetzt sah, weil er keine klassische akademische Bildung genossen hatte und Latein nicht beherrschte. Er soll einmal geantwortet haben, dass er für seine wissenschaftliche Arbeit dieser Sprache nicht bedürfe. Obwohl bis heute ein borniertes Verständnis von Kultur noch nicht völlig verschwunden ist, dominiert seit dem Ende des 19. Jahrhunderts eine breitere Definition des Begriffes „Kultur“, um ihn auf eine Vielzahl von verschiedenen Gesellschaften anwenden zu können.
- In einer zweiten Bedeutung des Begriffes „Kultur“, der im 18. Jahrhundert entstand, ist diese all das, was nicht „Natur“ ist. Dazu gehört in diesem Verständnis alles, was Menschen erdacht und hergestellt haben, Gebäude, Werkzeuge, Kleidung und Schmuck, aber auch die Sprachen, die Rechtssysteme, Künste und Technologien, Organisationsformen und Therapien. Dieser sehr erweiterte Kulturbegriff wird heute vor allem in der Umgangssprache benutzt.
- Die dritte Bedeutung des Begriffes ist die problematischste. Sie bildete sich am Ende des 18. und im 19. Jahrhundert aus und ist eng mit dem Gedanken des Nationalstaates verbunden. Eine Einheit von territorialen, ethnischen, ideologischen mentalen und linguistischen Kriterien, die mit den Begriffen des „Volkes“ oder der „Nation“ verbunden sind, wird behauptet. Wenn die Wirklichkeit sozialer Verhältnisse einer solchen Einheit widerspricht, so fordert man die Veränderung der realen historischen Gegebenheiten. Dieser Begriff von „Kultur“ als Nationalkultur hat ideologischen Charakter und wird zumeist zur Unterstützung von Herrschaftsansprüchen verwendet. In ethnozentrischen Überzeugungen und in Ab- und Ausgrenzungsbemühungen, Stichwort „Leitkultur“, wirkt er bis in unsere Gegenwart hinein.

Das ist aber keineswegs nur ein Zeichen noch unausgereifter wissenschaftlicher Bearbeitung, sondern die verschiedenen Deutungen des Begriffes widerspiegeln verschiedene Theorien der Bewertung und des Verständnisses der menschlichen Kultur. Im klassischen Kulturbegriff wird, ausgehend vom lateinischen *cultus*, bestimmt, dass „Kultur“ die Gesamtheit der geistigen und künstlerischen Lebensäußerungen einer Gemeinschaft bzw. einer Ethnie und, bezogen auf einzelne Menschen, deren Bildung, Gesittung und Lebensweise sei. Der „Kultur“ im engeren Sinne ließen sich Sprache, Kunst, Wirtschaft, Wissenschaft und Rechtsprechung, Ethik und Religion zuordnen. Eingeschlossen in die „Kultur“ seien auch die Hilfsmittel, wie Techniken, Arbeitsgeräte, politische Ordnungen und die daraus zu ziehenden Erträge. Als „Kultur“ kann aber auch das im Bewusstsein eines Kollektivs vorhandene „Wissen“ über die Erwartungen an die üblichen Verhaltensweisen, Wertvorstellungen, sozialen Deutungsmustern und die Weltbilder bezeichnet werden. Im Kulturbegriff werden bestimmte Handlungen und dessen Ergebnisse mit einer Wertzuweisung versehen. Dabei werden unter anderem geistige, soziale, wissenschaftliche oder künstlerische Ergebnisse und Produkte nach bestimmten Kriterien bewertet. Man wird also weder die Existenz von Konzentrationslagern im Dritten Reich, noch den Einsatz von Massenvernichtungsmitteln unter „Kultur“ finden. Es sollte deshalb auch deutlich gesagt werden, was „Unkultur“ ist.

Die Bestimmungen dessen, was „Kultur“ ist, beziehen sich aber immer auf die Ergebnisse menschlichen Handelns in der Vergangenheit und in der Gegenwart. In diesem Sinne wird „Kultur“ nicht nur generiert, sondern ist auch an der Sozialisation beteiligt. Die Definition widerspiegelt den Status Quo und lässt keinen Raum für eine weitergehende Bestimmung, da sich die existenziellen Merkmale ständig ändern und auch die Einstellungen der Menschen zu ihnen. „Kultur“ ist deshalb auch ein Prozess des praktischen Aushandelns von Regeln, sie zeigt sich im praktischen Leben. So kann zum Beispiel Kleidung als Indikator kultureller Prozesse dienen, und auch Sprache ist ein Code für Kultur. „Kultur“ entsteht im und durch das Zusammenwirken vieler in einer Gesellschaft. Mehr oder weniger nimmt jeder Mensch Einfluss auf die Kultur einer Gesellschaft, als Schaffender und als Rezipient. In diesem Sinne bildet sich Kultur durch das alltägliche Miteinander der Kommunikation, des Agierens und Denkens. Eine „Kultur“, der ausschließlich von bestimmten Eliten festgelegt wird, kann nur bedingt eine Gemeinsamkeit schaffen,



die durch gemeinsame kulturelle Werte, wie Literatur, Musik, Kunst und Architektur geprägt sein soll. Dennoch wird nicht selten von „Kulturgemeinschaften“ in einem Staat, in einem Land, eines Volkes, einer Nation, einer Sprachgruppe oder einer religiösen Gruppierung gesprochen, die von Eliten geprägt seien. Manchmal gleiten diese Bestimmungen auch in Klischees ab, so zum Beispiel die Behauptungen von den nationalen Eigenarten, Deutsche seien ordnungsliebend, Franzosen dagegen Feinschmecker, Italiener sangesfreudig usw. Jemand, der diesem Stereotyp nicht entspricht, ist denn eben kein „richtiger“ Deutscher, Franzose oder Italiener. Wie die leidvolle Geschichte der nationalistischen Stereotypenbildung beweist, ist die Zuschreibung von Eigenschaften eine beliebte Vorgehensweise, die oft über Generationen weitergereicht wird. Selbst wenn es wenigstens zum Teil stimmte, dass bei den Angehörigen eines bestimmten Landes bestimmte Eigenheiten häufiger verbreitet wären, als bei anderen, hilft dies im Einzelfall wenig, um die kulturelle Orientierung eines einzelnen Menschen zu erkennen. Der Denkfehler ist evident, denn ebenso wie „Bruder sein“ keine Eigenschaft eines Menschen ist, sondern ein Beziehungsverhältnis zwischen mindestens zwei Menschen, so sind auch Aussagen über „Franzosen“, „Moslems“ oder welches Kollektivum auch immer, solche Beziehungsaussagen, die immer auch zugleich Selbstaussagen sind. Eine empirische Prüfung der behaupteten Merkmale ist unmöglich, inwieweit sie sich zur Erfassung von Beziehungsverhältnissen eignen, muss in diesem Zusammenhang offen bleiben.

Die Beziehung von „kultureller Orientierung“ und „kultureller Identität“ ist sehr problematisch. Im ersten Fall stützen wir uns auf Aussagen über die Selbstzuordnung zu kulturellen Bezugssystemen, im zweiten auf die Beobachtung des tatsächlichen Verhaltens und Handelns. Unter „kultureller Identität“ ist demzufolge eher das Zugehörigkeitsgefühl zu einem bestimmten Kulturkreis gemeint, dass sich in der Regel über die subjektive Zahl der Übereinstimmungen unterschiedlichster kultureller Merkmale äußert. Kulturelle Identität beruht sowohl auf Unterschieden als auch auf Gemeinsamkeiten. Die Mitglieder einer Gesellschaft identifizieren sich über ihre kulturellen Gemeinsamkeiten, aber auch über die Abgrenzung gegenüber der Kultur der Mitglieder einer anderen Gesellschaft. Nicht nur über das Finden von Gemeinsamkeiten, sondern erst im Zusammentreffen mit dem Fremden, dem „anderen“, kann die Zugehörigkeit zu einem Volk, zu einer Gruppe, zu einer Gesellschaft erfahrbar werden. Der Begriff der kulturellen Identität bedingt also grundsätzlich das Vorhandensein zweier Beziehungsglieder.

Politische, aber auch natürliche Grenzen, wie z. B. Flussläufe, Gebirgsketten, Wüsten und Meere, sind nicht selten die Ursache für die Ausbildung von Proto-Kulturen und damit schwindet die kulturelle Identität, die dann innerhalb ihrer neuen Grenzen wiederum variiert. Die mit der Globalisierung einhergehende Vermischung unterschiedlicher Kulturen kann die bereits in der Vergangenheit beobachtete Ghettoisierung, also der Zusammenschluss von Angehörigen einer anderen oder einer variierenden kulturellen Identität, zur Ausbildung von Subkulturen und Parallelgesellschaften führen. Dennoch sind solche Entwicklungen kein sicherer Hinweis auf die Ausdehnung oder das Schwinden von kultureller Identität. Dies gilt vor allem für solche Gesellschaften, deren Geschichte durch Eroberung, Vertreibung, Verfolgung oder Kolonialismus geprägt ist. Andererseits kann sich die Ausprägung einer kulturellen Identität in Zeiten von Krisen und Kriegen, bestärkt von Propaganda und Nationalismus, im so genannten „Wir-Gefühl“ verstärken.

Die Frage danach, was eine „Kulturgemeinschaft“ sein könnte, stellt uns vor weitere Schwierigkeiten, denn in den meisten Ländern haben sich auf dem gleichen Gebiet und im gleichen Staat mehrere Kulturgemeinschaften entwickelt, die gleichzeitig und nebeneinander existieren, das sind die (Sub-)Kulturen der Religionen und der Regionen, der Professionen und der Organisationen, der Generationen und der Lebensstile. Außerdem wird in modernen Gesellschaften jeder Mensch als ein Individuum betrachtet, das gleichzeitig mehreren Kulturgemeinschaften angehören kann. So könnten beispielsweise Ingenieure in der Bundesrepublik in ihren kulturellen Orientierungen sich mehr als Weltbürger oder Europäer, mehr als Bundesbürger oder Sachsen, mehr als Christen oder Atheisten, Stadtbürger oder Dorfbewohner fühlen und in dem jeweiligen Sinne ihre kulturelle Identität suchen. Im Zusammenhang mit Globalisierungsprozessen und einer sich entwickelnden „Weltkultur“ sind auch neue gebietsübergreifende Kulturgemeinschaften entstanden, so z.B. die „Europäische Gemeinschaft“. Wenn man in die „Kulturgemeinschaft“ das Bewusstsein der Menschen einbezieht, wäre zu ermitteln, was und wie Menschen dieser Gemeinschaft denken und fühlen, was sie für schön oder hässlich, gut oder böse, anständig oder unanständig, nützlich oder schädlich, wahr oder falsch halten, auch wie sie erklären, warum etwas so ist wie es ist, wie sie Wissen erwerben, aufbewahren und vermitteln und schließlich, was sie tun und wie sie handeln. Diese „kulturelle Programmierung“ erfolgt in konkreten sozialen Beziehungen, dort lernen Menschen, dort werden sie erzogen, dort entwickeln sie sich, dort wird „Kultur“ erworben. Der Vielfalt und Differenziertheit der sozialen Wirklichkeit entspricht die Vielfalt kultureller Orientierungen, deshalb haben Menschen teils gleiche oder ähnliche, teils verschiedene oder andersartige Lösungen gefunden, um ihre „Kultur“ zu gestalten.

Am einsichtigsten für den Ingenieur ist möglicherweise eine von Geert Hofstede eingeführte Bestimmung<sup>1</sup>, in der Kultur als „Software des Geistes“ bezeichnet wird. Mit dieser Formel ließe sich „Kultur“ als eine Art mentaler Programmierung bestimmen, die von allen Angehörigen einer gegebenen Gemeinschaft täglich erlebt werde und nach der jeder seine Handlungen ausrichten sollte. Diese Auffassung stößt allerdings auf Widerspruch, weil die „mentale Programmierung“ in Festlegungen zu so genannten „Kulturstandards“ münden könnte. Diese werden in der Regel

als typische, verbindliche und selbstverständliche Normen beschrieben, die der Beurteilung des eigenen Verhaltens und des anderer dienen. Damit werde aber eine Einheitlichkeit sozialer Gruppen unterstellt, die sich im Zeitalter der Globalisierung nicht aufrechterhalten ließe. Ein solcher Begriff von Kultur begünstige das Denken in Stereotypen und nationalen Klischees.<sup>2</sup>

Kulturelle Zugehörigkeit kann sich natürlich dadurch manifestieren, dass in ihr Ereignissen und Objekten symbolische Bedeutungen zugeschrieben werden, so zum Beispiel die Deutung des Kriegsendes in Deutschland als „Niederlage“ oder als „Befreiung“, die Benutzung von „Hakenkreuz“ oder „Hammer und Sichel“, aber auch Zahnrad, Winkel, Zirkel und Ährenkranz. Im Alltagsbereich gelten „Kopfnicken“ oder „Stinkefinger“ als Bedeutungsträger. Wer diese symbolhaften Faktoren nicht kennt, weil er mit der betreffenden Kultur nicht vertraut ist, kann nicht verstehen, was gemeint ist. Er missversteht unter Umständen sogar die Situation, weil die betreffenden Objekte, Gesten oder Ereignisse in der eigenen Kultur nicht existieren oder eine andere Bedeutung haben. Das Erlernen und Verstehen neuer und fremder Kulturen ist deshalb immer auch mit dem Erlernen ihrer Symbolik verbunden.

Aus vielen Gründen fällt es also schwer, eine Antwort auf die Frage zu geben, was eine „Kulturgemeinschaft“ ist. Deshalb spricht man eher von „kulturellen Bezugssystemen“ und legt dort nicht die Gemeinschaft von konkreten Gruppen zugrunde, sondern abstrakte Bezugsgruppen, mit denen sich Menschen identifizieren. Wer sich mit einer bestimmten Bezugsgruppe, zum Beispiel „Intelligenz“ oder „Links“ identifiziert, meint keine bestimmte Menschenmenge, sondern Wertvorstellungen, Verhaltensnormen und Deutungsmuster, die er in seiner Sozialisation kennen gelernt hat, die er akzeptiert und die er der betreffenden abstrakten Bezugsgruppe zuschreibt. Solche kulturellen Bezugssysteme sind auf mehreren Ebenen angesiedelt. Auf globaler Ebene sind es die unterschiedlichen Bestimmungen zur Weltkultur. Auf der Ebene von „Kulturkreisen“ sind es historisch-geographisch bestimmbare Großräume, wie Europa, Asien, und Afrika oder einzelne große Regionen, wie Schwarzafrika oder der mediterrane Raum. Auch auf der Ebene von Nationen, Stämmen, Ethnien, Religionen und Sprachgemeinschaften können solche Bezugssysteme gefunden werden. In den differenzierten Industriegesellschaften besitzen Lebensstile und Milieus Einfluss auf die kulturelle Orientierung. Wie viele kulturelle Bezugssysteme weltweit existieren, bleibt offen, nicht zuletzt deshalb, weil solche Systeme sich im ständigen Wandel befinden.

Innerhalb des kulturellen Bezugssystems gilt eine bestimmte kulturelle Orientierung. Solche Orientierungen sind aber nicht die Wirklichkeit schlechthin, sondern sie werden als gesellschaftliche Rekonstruktionen der Wirklichkeit erzeugt und durch die Sozialisation vermittelt. Das Orientierungssystem besitzt in der jeweiligen Gesellschaft tradierte spezifische Symboliken, die das Wahrnehmen, Denken, Werten und Handeln beeinflussen. Ebenso wie andere Konstrukte, zum Beispiel „Identität“, „Intelligenz“ oder „Ingenieur“, handelt es sich dabei zunächst um geistige Vorstellungen, die sich auf individuelle und kollektive Merkmale anderer beziehen. Ob diese Annahmen und (Vor-)Urteile mehr der Realität oder der eigenen Vorstellungswelt entsprechen, bedarf der wissenschaftlichen Analyse. Ein Bewusstsein von der eigenen kulturellen Orientierung ist nicht gleichzusetzen mit Selbstaussagen, in denen sich Menschen zu einer Bezugsgruppe bzw. einem Bezugssystem „bekennen“. Nicht jeder, der lauthals ruft, „Ich bin stolz, ein Ingenieur zu sein“, beweist damit schon, dass es ein kulturelles Bezugssystem „Ingenieur“ im empirischen Sinne gibt. Allenfalls betont er damit Eigenschaften, die er mit einem sozial vermittelten Stereotyp „Ingenieur“ verbindet, und zwar unabhängig davon, ob die diesem Stereotyp zugeschriebenen Eigenschaften empirisch ausschließlich oder überwiegend bei Ingenieuren und weniger bei anderen Menschen festzustellen sind. Ob und wie das berufliche Selbstverständnis von Ingenieuren ihre kulturelle Orientierung beeinflusst, ist deshalb nur schwer bestimmbar, denn hier wird die berufliche Kennzeichnung mit einer bestimmten Orientierung auf kulturelle Bezugssysteme zusammengeführt, was in hohem Maße reduktionistisch sein dürfte.

Das Bewusstsein für die eigene kulturelle Orientierung kann mehr oder weniger ausgeprägt sein, oft entsteht das Bedürfnis oder die Notwendigkeit bewusster kultureller Orientierung in Situationen, in denen die in einem kulturellen Bezugssystem geltenden Selbstverständlichkeiten in Frage gestellt werden. Das ereignet sich insbesondere bei Begegnung und Kontakten mit Menschen anderer kultureller Orientierung oder in „fremden“ Kulturen. Erfahrungen von Fremdheit lösen häufig auch die Suche nach den „eigenen“ kulturellen Orientierungen aus.

Natürlich könnten sich auch Ingenieure im Wesentlichen an einem einzigen Bezugssystem oder wenigen, zum Beispiel Differenzierungen nach Beruf, Geschlecht, Alter und Funktion orientieren, aber in komplexen Gesellschaftsstrukturen ist der „kulturelle Raum“ vielfach bestimmt. Der Ingenieur kann sich als Europäer, Bürger der Bundesrepublik Deutschland und Sachse zugleich verstehen. Und er könnte, zu Recht oder zu Unrecht, diesen Bezugsgruppen zugeordnet werden.

Ein berechtigter Einwand dürfte sein, dass der Forscher sowohl in der Entwicklung seiner „Messverfahren“ als auch in die Wahrnehmung und Interpretation der erhobenen Daten seine eigene kulturelle Orientierung einbringt. Dort werden möglicherweise Merkmale akzentuiert, die in anderen kulturellen Kontexten keine oder wenig Bedeutung haben und umgekehrt. Wenn auch der kulturelle Hintergrund des Beurteilenden mit einbezogen werden muss, so sei „Objektivität“ nicht erreichbar. Zum anderen sind Selbstaussagen von Befragten im Kontext ihrer kulturellen Orientierung zu sehen, so dass beispielsweise nicht die tatsächliche, sondern die von der kulturellen Bezugsgruppe erwünschte Wahrnehmung oder Meinung erfasst wird.



Trotz der hohen Komplexität von kulturellen Orientierungen sollte dennoch der Versuch unternommen werden, Indikatoren auszuweisen, von denen eine kulturübergreifende Relevanz angenommen werden kann. Um davon eine Vorstellung zu vermitteln, möchte ich eine Zusammenstellung von Indikatoren, differenziert nach allgemeinen weltanschaulichen Grundsätzen, gesellschaftspolitischen Einstellungen, rational begründeten Überzeugungen und Lebensgestaltung zur Diskussion stellen:

#### Allgemeine weltanschauliche Grundsätze

- Determiniert primär das Individuum oder die Gemeinschaft die menschlichen Existenzbedingungen?
- Welche Ursachen sind für Ereignisse verantwortlich zu machen?
- Soll man Ereignisse als vermeidbar betrachten oder schicksalhaft hinnehmen?
- Welche Wertung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ist dominierend?
- Sollen die Gemeinsamkeiten oder die Unterschiede zwischen den Menschen betont werden?
- Soll man sich aus der Welt zurückziehen oder soll man versuchen, sie zu gestalten?

#### Gesellschaftspolitische Einstellungen

- Werden die im Grundgesetz verankerten demokratischen Grundrechte als Grundlage der Kultur als Werte verteidigt?
- Wie werden Gerechtigkeit und Ungerechtigkeit, Gleichheit und Ungleichheit, Hierarchie und Herrschaft und Wettbewerb und Kooperation als Konstanten menschlicher Grundbeziehungen bestimmt?
- Werden globale Probleme, wie Kriege und Hunger, als schicksalhaft oder als vermeidbar betrachtet?
- Welche Unterschiede zwischen Privatsphäre und öffentlicher Sphäre sind unabdingbar?

#### Rational begründete Überzeugungen

##### *- Denkstile und Ordnungsvorstellungen*

- Wird induktives oder deduktives, logisches oder analogisches Denken bevorzugt?
- Denkt man eher linear-analytisch oder synthetisch ganzheitlich?
- Werden Regeln und Vereinbarungen möglichst genau beachtet oder flexibel an Situationen angepasst?

##### *- Kommunikationsformen und Kommunikationsstile*

- Wird Wissen voraussetzt oder ausführlich informiert?
- Welche Form der Kommunikation (offen - direkt oder höflich - indirekt) wird bevorzugt?
- Wird eher sachbezogen oder emotional argumentiert?
- Werden formale Aspekte der Kommunikation gewahrt oder nicht?
- und Lebensgestaltung vor.

#### Lebensgestaltung

- Welches Verhalten zum Erhalt der Artenvielfalt und zur Nutzung von begrenzten Ressourcen gegen die Vernichtung von Lebensgrundlagen ist mit Kultur vereinbar?
- Welche Handlungs- und Duldungsbereitschaft in der Lebensführung ist akzeptabel?
- Welche Ordnungsaspekte (Tugenden) sind auch in der Kultur verankert?

#### Fußnoten

1 Hofstede, Geert: Cultures and organizations: software of the mind. London (Mc Graw - Hill Book Company) 1991

2 Altmayer, Claus: Kultur als Hypertext. Zur Theorie und Praxis der Kulturwissenschaft im Fach Deutsch als Fremdsprache. Iudicium Verlag München 2004



---

## Organisation des E-Learning im Verbundprojekt „Bildungsportal Sachsen“

Gerhard Thiem, Volker Saupe  
Hochschule Mittweida (FH), Bildungsportal Sachsen

### 1. Ausgangslage

Am Ende der 90ziger Jahre hat das E-Learning als neue Form des computergestützten Lernens im zunehmenden Maße die deutschen Hochschulen erreicht. In der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung führte dies, wenn auch langsam und verhalten, zu Innovationen in der studentischen Ausbildung. Am Anfang war die Euphorie auf Seiten aller am Lehrprozess beteiligten. Der Administration ging es um Kostenersparnis, die Lehrenden sahen Möglichkeiten, Zeitgewinn für andere Aufgaben z.B. in der Forschung zu gewinnen, Lernende erwarteten mehr Möglichkeiten, das Lernen selbst gesteuert zu gestalten.

Eine Veröffentlichung des Expertenkreises Hochschulentwicklung durch neue Medien aus dem Jahr 1999 [1] zeigt die hohen Erwartungen. So wurde darin für das Jahr 2005 folgende Vision entwickelt:

„Studierende nutzen die Möglichkeiten des globalen Bildungsmarktes. Die klassischen Hochschulen befinden sich in Konkurrenz mit privaten Anbietern, besonders mit Corporate Universities. Um in dieser Konkurrenzsituation bestehen zu können, haben sich Hochschulen in Netzwerken zusammengeschlossen und bieten ein gemeinsames Lernangebot. Universitäten vereinigen ihr klassisches Fächerangebot unter dem Dach einer Virtuellen Universität. Die Betreuung der Studierenden erfolgt durch Moderatoren und Tutoren, weniger durch klassische Hochschullehrer. Mehr als 50% der Studierenden studiert online.“

Zu diesem Zeitpunkt bündelten auf dem Gebiet des E-Learning fortgeschrittene Bundesländer ihre Kompetenzen und Kräfte. Es entstanden landesweit agierende Hochschulverbünde. Beispiele hierfür sind die Virtuelle Hochschule Bayern (vhb), der Virtuelle Campus Rheinland-Pfalz (VCRP) oder das Kompetenznetzwerk Universitätsverbund Multimedia (uvm) in Nordrhein-Westfalen.

Die Hochschulen des Freistaates Sachsen haben sich im Jahr 2001 auf Initiative des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst entschieden, in einem Verbundprojekt ein gemeinsames Internetportal „Bildungsportal Sachsen“ aufzubauen. Ziel war der Aufbau eines Internetportals, das über die Angebote der sächsischen Hochschulen zur wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung informiert und das gleichzeitig Plattform für deren Online-Nutzung sowie für Beratungs- und andere Dienstleistungen ist. Dabei wurden als Zielgruppen avisiert:

- Studierende, die Lernangebote online nutzen und sich damit Kompetenzen für ein lebenslanges Lernen aneignen wollen
- Weiterbildungsnachfrager aus Wirtschaft und Gesellschaft, die berufsbegleitend virtuelle Bildungsangebote nutzen und Beratungsleistungen bedarfsgerecht in Anspruch nehmen wollen
- Lehrende, die als Entwickler von Lehr-/Lernangeboten Supportleistungen des Portals nutzen sowie in ihren Präsenzveranstaltungen Module aus dem Portal einsetzen wollen.
- Interessenten, die sich über Aus- und Weiterbildungsangebote der sächsischen Hochschulen informieren wollen.

Im Vergleich der in [1] entwickelten Vision mit dem bisher erreichten Stand ist festzustellen:

- dass die neuen Medien das Studieren verändert haben
- Präsenzangebote zunehmend multimedial aufbereitet sind, begleitend und teilweise auch ersetzend angeboten werden
- die Mehrzahl der Hochschullehrer ihre Lehrmaterialien zum Download zur Verfügung stellen.

In der Praxis jedoch zeigt sich, dass die Möglichkeiten der netzgestützten Wissensvermittlung und Lehrorganisation noch unzureichend ausgeschöpft sind, die dem E-Learning inne wohnende Potenziale sollten im Hochschulalltag besser genutzt werden.

### 2. Evaluierung durch das Centrum für Hochschulentwicklung (CHE)

Die Verbreitung der Nutzung neuer Medien in der Hochschulpraxis nimmt einen ähnlichen Verlauf wie der Einzug von Neuerungen in andere gesellschaftliche Praxisfelder. Die gesellschaftliche Innovation läuft auch auf diesem



Gebiet der technischen Innovation hinterher. Der Paradigmenwechsel vom Frontalunterricht zum mehr selbst gesteuerten Lernen im Netz erfordert noch Zeit. Ein Grund hierfür ist der Aufwand bei der Erstellung der Lernangebote, die noch mangelnde Kompetenz bei der Erstellung und Nutzung netzgestützter Lernangebote, die mangelhafte Verankerung dieser in der Lern- und Hochschulorganisation.

Dennoch zieht das CHE (Centrum für Hochschulentwicklung) im Evaluationsbericht vom 31.08.2006 zur Initiative „Bildungsportal Sachsen“ eine positive Bilanz [2].

Mit der Initiative „Bildungsportal Sachsen“ wurde an den Hochschulen des Freistaates Sachsen der Einsatz neuer Medien in der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung befördert. Ausgehend von den im Jahr 2001 gegebenen Möglichkeiten wurde eine Organisationsstruktur geschaffen, die zu national anerkannten Ergebnissen geführt und E-Learning an den Hochschulen des Freistaates Sachsen voran gebracht hat.

Zusammenfassend werden im Evaluationsbericht des CHE folgende Empfehlungen gegeben:

1. Förderung fortsetzen
2. Kooperation der Hochschulen fördern
3. Engagierte Hochschulen mit Landesmitteln fördern
4. Kompetenzzentren der Hochschulen sichern und ausbauen
5. Effizienz und Mehrwert erreichen
6. Integration vorantreiben

In Umsetzung der von den Gutachtern angeregten Neuordnung besteht das generelle Ziel darin, den Einsatz multimedialer Lehr- und Lernformen, einschließlich deren Integration in die Lehrorganisation zu befördern. Dazu sind an den Hochschulen vorhandene Verstetigungsinitiativen zu unterstützen. Dies betrifft im besonderen die Sicherung und den Ausbau der zur Zeit entstehenden Kompetenzzentren an den Hochschulen und die Förderung einer schrittweisen Vernetzung der (zunächst hochschulinternen, dann evtl. regionalen) Kompetenzzentren und der BPS GmbH als ein von den interessierten Hochschulen Sachsens gemeinsam gewolltes und zwischen ihnen abgestimmtes Kooperationsvorhaben ihrer E-Learning-Akteure. Dabei sind die Koordination und Kooperation der Hochschulen im Rahmen ihres Kompetenznetzwerkes besonders auf arbeitsteilige Entwicklung und gemeinsame Nutzung von Inhalten, Szenarien und Integrationslösungen gerichtet, um Mehrfachnutzungen, Aufwandssenkungen, Entlastungen, Verbindlichkeit und Akzeptanz einerseits und Nachfrage, Mehrwert, Professionalität, Zuverlässigkeit und Qualität andererseits zu erreichen.

**Varianten der organisationalen Einbettung von E-Learning an Hochschulen wurden von Kleimann in [3] untersucht und Vor- und Nachteile aufgezeigt. Die Auswahl eines für die eigene Hochschule geeigneten Modells hängt neben den gesteckten Zielen von den konkreten Rahmenbedingungen ab.**

Kleimann fasst in seiner Untersuchung als Erfolgsfaktoren zusammen dass

1. die Hochschule für die Integration des E-Learning eine Strategie entwickeln und umsetzen muss
2. dieser Prozess zur Chefsache gemacht wird
3. ein von der Hochschulleitung autorisierter Verantwortlicher, der möglichst in der Hochschulleitung fest verankert ist, benannt wird.

Aus der Sicht einer hochschulübergreifenden E-Learning-Initiative sollte eine Hochschule transparent darstellen, welche Zielstellungen sie mit ihrem hochschulübergreifenden Engagement verbindet, welche Kompetenzen sie auf dem Gebiet des E-Learning besitzt, welche sie davon in eine übergreifende Initiative einbringt und welche sie von Partnern nutzen möchte. Weiterhin muss von außen sichtbar sein, wie die Organisation als Kompetenzknoten in einem Verbund vertreten ist.

In der Aufbauphase wurden die Hochschulen im Rahmen des Verbundprojektes „Bildungsportal Sachsen“ beim Aufbau ihrer E-Learning-Kompetenzen durch die Bereitstellung hochschul-übergreifend, regional agierender personeller Kapazitäten unterstützt. Hierfür wurde das System der Regionalbetreuer aufgebaut. Diese unterstützen Hochschullehrer bei der Entwicklung und Nutzung von E-Learning Angeboten, berieten dazu Hochschullehrer vor Ort, wirkten teilweise bei der Erstellung der Lehrangebote mit, begleiteten Contentausschreibungen und unterstützten den Aufbau von Kompetenzzentren an den Hochschulen. Dieser Phase lag eine typische Projektorganisations-struktur zu Grunde.



Mit dem Wirksamwerden eigener Kompetenzzentren an den Hochschulen wurde diese Phase erfolgreich abgeschlossen. Zur Sicherung der hochschulübergreifenden Handlungsfähigkeit muss nun eine Organisation gefunden werden, die diese Kompetenzen aufgreift und vernetzt.

**Zur Entwicklung eines geeigneten Organisationsmodells wurden in einem ersten Schritt ähnlich genannte Landesinitiativen betrachtet und daraus Schlussfolgerungen abgeleitet.**

### 3. Organisationsmodelle anderer Landesinitiativen

Trotz teilweise abweichender Zielstellungen der in 3. betrachteten Landesinitiativen ist zu erkennen, dass dennoch eine vergleichbare Organisationsstruktur aufgebaut wurde. Die Initiativen verstehen sich als eine gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung der Hochschulen des Landes. Ziel ist es hochschulübergreifend die E-Learning Aktivitäten zu initiieren und zu koordinieren. Dabei werden unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt.

Die Virtuelle Hochschule Bayern (vhb) fördert und koordiniert den Einsatz und die Entwicklung multimedialer Lehr- und Lernelemente in den bayerischen Hochschulen.

Sie versteht sich als keine eigenständige Hochschule, sondern als Verbundinstitut. Lehr- und Lernangebote bayerischer Hochschulen werden gebündelt und zum Studieren angeboten. Die Studierenden schreiben sich dazu an der vhb ein. Erworbene Abschlüsse werden von den Verbundhochschulen anerkannt. Der Vorteil für die Hochschulen besteht u.a. in der Entlastung des Präsenzbetriebes, der Nutzung von Studienangeboten anderer Hochschulen, gemeinsame (geförderte) Entwicklung von netzgestützten Studienangeboten. Begleitend werden mit dem netzgestützten Lernen verbundene Beratungs- und Serviceleistungen angeboten. Hierin besteht kein Unterschied zu den anderen betrachteten Landesinitiativen.

Gleiches gilt für die Organisationsstruktur. Die starke Anbindung an die Hochschulen durch die Vertretung der Rektoren in der Mitgliederversammlung und des von den Hochschulen gewählten Präsidiums ist nach Aussagen des Geschäftsführers ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

In den beiden anderen Initiativen stehen die Unterstützung der Hochschulen bei eigenen und gemeinsamen E-Learning-Aktivitäten im Vordergrund. Ziele sind u.a. die Unterstützung der Kompetenzentwicklung, die Bereitstellung eines breit gefächerten Beratungs- und Serviceangebotes, Initiierung und Koordinierung übergreifender E-Learning-Angebote und die Unterstützung der Verstetigung von E-Learning in den Lehr- und Lernorganisationsprozessen der Hochschulen.

Bezüglich der Organisation ist die Situation in Hamburg durch ein enges Agieren der Geschäftsstelle MMKH (Multi Media Kontor Hamburg) mit der Behörde für Wissenschaft und Kunst gekennzeichnet. Ein Grund hierfür ist die Eigenständigkeit des MMKH. Ein weiterer Punkt ist die Besetzung des ELCH Consortiums (Elearning Consortium hamburg) durch die Fachebene. Die 1. Leitungsebene der Hochschulen wird bei Beratungen der zuständigen Behörde einbezogen.

Damit hat das MMKH höhere Entscheidungsbefugnis, muss sich jedoch der Zustimmung der Hochschulen über die Beratung der Behörde mit den Hochschulen sichern.

In Rheinland Pfalz stellt sich die Situation vergleichbar mit der in Bayern dar.

Identisch für die drei Initiativen ist:

- Die **Hochschulen** des Landes haben **erkannt**, dass aus unterschiedlichsten Gründen der **Einsatz neuer Lernformen vorteilhaft** ist. Solche Gründe sind die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit, Erhöhung der Qualität der Lehre, Anforderungen aus dem Bologna-Prozess, nicht mehr zu beherrschende Anzahl von Studierenden im Präsenzstudium oder Belange der Weiterbildungsnachfrager.
- Die Hochschulen haben weiterhin erkannt, dass sie die mit der Einführung des netzgestützten Lernens verbundenen **Veränderungsprozesse nur im Verbund lösen** können. Neben der Vielfalt der zu lösenden Aufgaben waren und sind hierfür ökonomische Zwänge entscheidend.
- Die Rektoren und Kanzler der Hochschulen haben **gemeinsam** mit dem zuständigen Ministerium **E-Learning Projekte** gestartet, die letztlich zu den **Verbänden** geführt haben.
- Die **Hochschulleitungen haben für die Verbände Verantwortung übernommen** indem sie, begleitet von Entscheidungen der **Landeshochschulkonferenz**, eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete **Organisationsstruktur** geschaffen haben. Diese besteht aus einem **wissenschaftlichen Gremium** (Präsidium, Consortium, Lei-



tungs-kollegium) und einer **Geschäftsstelle**. Bemerkenswert ist, dass die Mitarbeiter im wissenschaftlichen Gremium ehrenamtlich wirken und die **Geschäftsstelle** als die zwingende Voraussetzung für die Umsetzung der Beschlüsse des wissenschaftlichen Gremiums, haushaltfinanziert betrieben wird. Zur zusätzlichen Finanzierung werben die Geschäftsstellen für die Hochschulen eigene Projekte ein.

- Die dem Verbund beigemessene Bedeutung wird durch die **starke Anbindung an die Landeshochschulkonferenz** dokumentiert.

### Zusammenfassung

1. Alle Initiativen sind eng an die Hochschulleitungen, meist die Landeshochschul-konferenzen, gekoppelt.
2. Die Hochschulen bilden zur Begleitung der Initiative ein wissenschaftliches Gremium. Dies setzt sich aus autorisierten Vertretern der Hochschulen paritätisch zusammen. Sie bilden die Interessenvertretung der Hochschulen, werden von diesen vorgeschlagen und vom zuständigen Ministerium berufen bzw. von der LHK bestätigt. Ihre Amtszeit ist befristet und teilweise an Funktionen gebunden.
3. Aus der Vertretung der Hochschulen wird ein überschaubares und damit handlungsfähiges Leitungsgremium gebildet. Es wird von einem Sprecher bzw. Präsidenten geleitet. Er zeichnet letztlich für die Arbeit des Gremiums verantwortlich.

Eine Geschäftsstelle leistet die operative, teilweise wissenschaftliche bzw. administrative Arbeit. Dazu beruft die Leitung des wissenschaftlichen Gremiums einen Geschäftsführer. Dieser ist dem Leiter des wissenschaftlichen Gremiums unterstellt. Die Haushaltsführung und -verwaltung übernimmt eine der beteiligten Hochschulen. Personalvorgesetzter für die Mitarbeiter der Geschäftsstelle ist der Geschäftsführer.

4. Das zuständige Ministerium begleitet die Initiative. Es ist, in den betrachteten Initiativen unterschiedlich geregelt, im wissenschaftlichen Begleitgremium oder in der Leitung dessen mit Stimmrecht vertreten.

#### **4. Schlussfolgerungen für einen sächsischen Hochschulverbund**

Rektoren und Kanzler der Hochschulen des Freistaates Sachsen haben sich auf der Besprechung am 04.12.2006 mit der Staatsministerin Dr. Stange zum weiteren strategischen Vorgehen bei der Entwicklung des Bildungsportals Sachsen verständigt und ihre Bereitschaft zur aktiven Beteiligung an der Initiative erklärt. Zielsetzungen sind die Fortführung des von den Hochschulen erfolgreich eingeschlagenen Weges, ihre Potenziale auf dem Gebiet des E-Learning zu bündeln und gemeinsam zu entwickeln, um so ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem nationalen und internationalen Bildungsmarkt zu stärken, die Qualität der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung weiter zu erhöhen und dabei die Effektivität der Lehr-/ Lernprozesse zu steigern.

Als Instrument der Hochschulen zur Unterstützung dieser strategischer Zielstellungen und deren Umsetzung bilden die Hochschulen ein Fachgremium, das die Interessen der Hochschulen vertritt und als wissenschaftliches Gremium die fachliche und strategische Beratung, die Initiierung und Durchführung von Hochschulvorhaben, die der weiteren Verstetigung des E-Learning dienen, verantwortlich übernimmt. Weiterhin erklärten die Hochschulen ihre Bereitschaft zur Übernahme der Finanzierung der Basisdienste der BPS Bildungportal Sachsen GmbH und zur Umsetzung der 2006 gestarteten Strategieprojekte.

Damit wurden die Empfehlungen des CHE-Gutachtens zur Initiative Bildungportal Sachsen aufgegriffen und mit Maßnahmen untersetzt.

Die Entwicklung der E-Learning Initiative der Hochschulen des Freistaates Sachsen ist, auf Grund ähnlicher Zielstellungen und Rahmenbedingungen, ähnlich der der Initiativen in Bayern, Hamburg und Rheinland-Pfalz verlaufen. Die Hochschulen haben gemeinsam mit dem SMWK das Bildungportal Sachsen als Projekt ins Leben gerufen und in diesem Status in den Jahren 2001 bis 2006 geführt. Ausgehend von den erreichten Ergebnissen und deren positive Evaluation durch das CHE haben sie sich unter zunehmender Verantwortung der Hochschulen zur Fortführung der Initiative entschlossen. Damit verbunden ist die im CHE Gutachten angeregte strukturelle Neuordnung. Dies schließt strategische Aspekte, vor allem den Aspekt der effektiven Nutzung dieser Lerntechnologien, in der Lehre und Lehrorganisation ein.

---

Alleinstellungsmerkmale sind die überregional vernetzt arbeitenden E-Learning-Kompetenzzentren, die durch Betreuung der Akteure vor Ort maßgeblich die Entwicklung des

E-Learning an den Hochschulen des Freistaates Sachsen vorangetrieben haben und der Betrieb einer landesübergreifenden Lernplattform, durch eine von den Hochschulen getragene GmbH.

Der im Mai des Jahres 2006 in Leipzig durchgeführte Expertenworkshop hat festgestellt, dass sich das Netzwerk aus hochschulnahen Kompetenzknoten und der Bildungsportal Sachsen GmbH (BPS GmbH) als zentraler IT-Dienstleister auf dem Gebiet des E-Learning einschließlich der Koordination durch einen Netzwerkmanager bewährt haben.

Wesentlich ist die Erfahrung der betrachteten Analyse, dass der entscheidende Erfolgsfaktor für eine gemeinsame Initiative die Sicherung der Interessen der Hochschulen, d.h. eine feste Verankerung dieser in den zu schaffenden Strukturen, ist. Auf diesem Gebiet besteht Nachholebedarf. Die Einheit von Entscheidungsbefugnis und Verantwortlichkeit, zwischen Interessen der Hochschule und gemeinsamen Interessen ist vordringlich zu sichern.

Aus den Erfahrungen der Initiativen ist weiterhin abzuleiten, dass Nachhaltigkeit Planungssicherheit erfordert. Die genannten Initiativen haben dies durch die Bereitstellung von Haushaltsmitteln umgesetzt.

Trotz landesspezifischer Besonderheiten kommt die Initiative des Landes Rheinland-Pfalz den mit dem Bildungsportal Sachsen verbundenen Zielen der sächsischen Hochschulen am nächsten.

Daher sollten die Erfahrungen dieser Initiative besondere Berücksichtigung finden.

Für das sich in Gründung befindliche Fachgremium sind im nächsten Schritt die bereits global formulierten Aufgaben zu untersetzen und mögliche Organisationsformen zu entwickeln.

#### **4.1 Aufgaben**

Als Aufgaben sind zu benennen:

1. Das Fachgremium unterstützt die Fortführung des von den Hochschulen erfolgreich eingeschlagenen Weges, ihre Potenziale auf dem Gebiet des E-Learning zu bündeln und gemeinsam weiter zu entwickeln, um so ihre Wettbewerbsfähigkeit auf dem nationalen und internationalen Bildungsmarkt zu stärken, die Qualität der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung weiter zu erhöhen und dabei die Effizienz der Lehr-/Lernprozesse zu steigern.
2. Das Fachgremium unterstützt die an der E-Learning Initiative „Bildungsportal Sachsen“ mitwirkenden Hochschulen bei der nachhaltigen Verankerung von E-Learning an allen beteiligten Einrichtungen sowie beim effizienten Einsatz von Projektförderungen im Einflussbereich des SMWK. Es befördert und koordiniert die Netzerkennung zwischen den E-Learning-Zentren der Hochschulen. Dazu entwickelt es geeignete Strategien und Vorgehensweisen zu deren Umsetzung. Es berichtet der LHK und dem SMWK anhand geeigneter Indikatoren.
3. Die operative Arbeit des Arbeitskreises sollte einer Geschäftsstelle übertragen werden. Sie ist das Exekutivorgan zur organisatorischen Unterstützung der Arbeit einerseits und zur Realisierung zentraler Aufgaben für die Initiative bzw. die Hochschulen.
  - Sie betreibt im Auftrag des Arbeitskreises das E-Learning Internetportal „Bildungsportal Sachsen“.
  - Sie initiiert, unterstützt und koordiniert
    - die Beratung für Lehrende der Hochschulen in mediendidaktischen und medientechnischen Fragen
    - die Hochschullehrer bei der Implementierung neuer Medien in der Lehre
    - die Weiterbildung zu Kernthemen des E-Learning
    - die Entwicklung von Lehrangeboten in den Hochschulen.



- Sie leistet eine sachkundige Projektbegleitung von SMWK sowie von „extern“ geförderten Projekten (z.B. EU- und ESF-Projekte).
- Sie initiiert Projekte für die an der E-Learning Initiative beteiligten Hochschulen und unterstützt die Hochschulen bei der Projekteinwerbung.
- Sie fungiert als Transferstelle für wissenschaftliche Erkenntnisse und für erfolgreich praktizierte E-Learning Anwendungen zwischen Hochschule und anderen Akteuren innerhalb und außerhalb Sachsens.

Dazu arbeitet sie mit den Hochschulen, besonders mit deren E-Learning- Kompetenz-zentren, und mit der BPS Bildungsportal Sachsen GmbH, eng zusammen

## 4.2 Organisation

Die Grundzüge des Organisationskonstruktes wurden unter 2. (Abstraktion der Organigramme) dargestellt. Unter Beachtung der sächsischen Besonderheiten (siehe vorherigen Abschnitt) nachfolgender Vorschlag.

1. Die Verantwortung für die Initiative liegt bei den Hochschulen. Sie sollte daher eng an die LHK gebunden werden.
2. Die Hochschulen bilden zur Begleitung der Initiative ein wissenschaftliches Gremium. Dies setzt sich aus autorisierten Vertretern der Hochschulen paritätisch zusammen. Sie bilden die Interessenvertretung der Hochschulen. Dazu kann die in der Satzung der LHK gegebene Möglichkeit, einen sachbezogenen Arbeitskreis zu gründen, genutzt werden.
3. Aus der Vertretung der Hochschulen wird ein überschaubares und damit handlungsfähiges Leitungsgremium gebildet. Es wird von einem Sprecher geleitet. Dem Leitungsgremium gehören zwei weitere vom Fachgremium gewählte Vertreter an.
4. Für bestimmte Aufgaben werden zeitweilige Arbeitsgruppen (z.B. zur Begutachtung von Förderprojekten) gebildet. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe werden vom Leitungsgremium berufen.
5. Eine Geschäftsstelle unterstützt das Fachgremium bei der operativen Arbeit. Die Haushaltsführung und -verwaltung übernimmt eine der beteiligten Hochschulen. Weiteres ist in der Geschäftsordnung zu regeln.
6. Das SMWK begleitet die Initiative.
7. Die BPS Bildungsportal Sachsen GmbH ist, im Sinne eines Netzknotens, Teil der Initiative. Sie agiert gemäß Gesellschaftervertrag. Die Interessenvertretung der Hochschulen erfolgt über die Mitgliederversammlung und den Aufsichtsrat.

## 5. Zusammenfassung

Die Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst stellte in der Pressemitteilung vom 27.12.2006 fest:

"Studieren im und mit Hilfe des Internets ist eine Möglichkeit, das Studium effizienter zu gestalten, sinnvoll zu ergänzen und zusätzlich wichtige technische Kompetenzen zu erwerben. Es ist notwendig E – Learning-Aktivitäten weiter zu entwickeln und verbindlich ins Studium zu integrieren."

Mit der Entwicklung gemeinsamer Aktivitäten zur Integration des E-Learning in den Hochschulalltag, verbunden mit der Bereitstellung zusätzlicher Mittel aus dem SMWK, sind Voraussetzungen für eine erfolgreiche Weiterentwicklung des E-Learning an den sächsischen Hochschulen gegeben. Die Umsetzung erfordert geeignete Organisationsstrukturen. Deren Diskussion soll der vorangestellte Beitrag mit vorbereiten.

## Literatur

- [1] Expertenkreis Hochschulentwicklung durch neue Medien, Hochschulentwicklung durch neue Medien Vision 2005, Gütersloh 1999
- [2] Dr. Florian Buch, York Hener, Evaluation des Bildungsportals Sachsen durch das CHE Centrum für Hochschulentwicklung, Gütersloh 2006

## SENET – BPS (Sächsisches eLearning Netzwerk)

### Aufbau eines Netzwerkes für den übergreifenden Transfer von eLearning–Kompetenzen, –Dienstleistungen und –Produkten

Undine Schmalfuß, Norbert Göbel, Jens Hübler, Gerhard Thiem, Ellen Weißmantel, Jürgen Spindler, Frieder Wolf, Torsten Merkel\*, Gudrun Flach\*\*

Hochschule Mittweida (FH), Bildungsportal Sachsen GmbH,  
\*Westfälische Hochschule Zwickau (FH), \*\*HTW Dresden

Das Projekt SENET BPS dient der Sicherung des nachhaltigen Einsatzes von eLearning an der Hochschule Mittweida. Das Vorhaben bestand aus zwei wesentlichen Teilkomponenten:

- Initiierung und Aufbau eines stabilen Netzwerkes sächsischer eLearning-Akteure und –Kompetenzzentren, welches die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für einen hochschulübergreifenden Transfer von Kompetenzen, Dienstleistungen und Produkten im Bereich des eLearning befördert und ein arbeitsteiliges Handeln organisiert. Dieses aufzubauende Netzwerk ist über die Projektlaufzeit hinaus eine für alle Hochschulen offene Initiative zur nachhaltigen Verankerung von eLearning an der Hochschule Mittweida und anderen sächsischen Hochschulen.
- Erprobung des Netzwerkes anhand der hochschulübergreifenden Erstellung und Nutzung eines eLearning-Moduls „Qualifiziertes Bewerbermanagement für technisch orientierte Studiengänge“. Neben den für das Modul notwendigen organisatorischen und inhaltlichen Komponenten wurde insbesondere auch der Leistungsaustausch mit anderen Hochschulen exemplarisch realisiert.

In dem Projekt wirkten folgenden Partner mit:



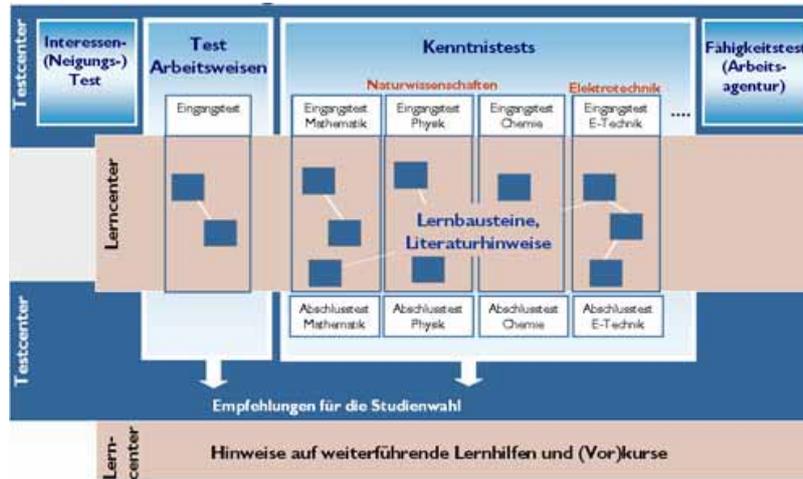
Das hochschulinterne eLearning Netzwerk wurde basierend auf der Medienkonzeption der Hochschule Mittweida gegründet. Es wurde ein gemeinsames eLearning-Leistungsangebot für Lehrende und Lernende für die Hochschule Mittweida erarbeitet, das im Kern folgenden Leistungen umfasst:

- Beratung und Kompetenzentwicklung auf den Gebieten:
  - zielgruppenorientierte Entwicklung und Nutzung von Lehr- / Lernangeboten
  - fachbezogene Beratungskompetenz auf dem Gebiet des Einsatzes von eLearning
  - Bereitstellung von Weiterbildungsangeboten
- Produktion von Lehr-/Lernangeboten einschließlich aller Teilkomponenten
- Projektmanagement und Marketing
- Weitere Serviceangebote wie die Einbindung in Hochschulprozesse und das Bewerbermanagement.

Die Verbindung aller in das Leistungsangebot involvierten Akteure an der Hochschule Mittweida wurde im praktisch erprobt. Gemeinsam wurde unter dem Titel „Qualifiziertes Bewerber- und Qualifizierungsmanagement“ ein Portal aufgebaut, das die Entwicklung einer effizienten und praktikablen Verfahrensweise für die Bewerberauswahl und –unterstützung beinhaltet.



Das entwickelte System versetzt die Hochschule in die Lage, Studienbewerber qualifizierter anhand der auf den jeweiligen Studiengang bezogenen Eingangsvoraussetzungen auszuwählen. Den Bewerbern und Studieninteressierten hilft das System, ihre Eignung für ein Studium in einer technisch orientierten Studienrichtung einerseits anhand von Online-Testverfahren zu erkunden und andererseits anhand von auf ihr Vorwissen abgestimmten Lernmodulen ihre Ausgangssituation für den Studienbeginn zu verbessern. Das folgende Modell zeigt den Aufbau des Systems.



Als testtheoretischer Ansatz wurde im Projekt das Modell eines studiengangspezifischen Testverbundes – hier in Zusammenarbeit mit der HTW Dresden und der WSH Zwickau – umgesetzt.

Die Oberflächenfunktionen sind den Anforderungen von Studieninteressenten angepasst. Das Portal beinhaltet einen Interessen- und einen Arbeitsweistest, sowie Fachtests in den Fächern Physik, Mathematik und Chemie. Hinzu kommen Lernmodule in den getesteten Fachgebieten, die teilweise bereits zur Verfügung stehen.



Zur Verbesserung der Nutzung des Portals wurden Plakate und Flyer entwickelt, die in der Öffentlichkeitsarbeit und in der Studienberatung eingesetzt werden.



Der Transfer der Projektergebnisse wird über das ITWM gesichert. Wir bieten interessierten Hochschulen eine Beratung zu den implementierten Verfahren an. Darüber hinaus ist es möglich, das System an die Anforderungen interessierter Partner anzupassen.

Projekt des SMWK, Förderzeitraum 02/2006-12/2006