

Editorial

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Berger

Energie, Triebwerkstechnik und Material – insbesondere Forschungsaktivitäten aus diesen drei Schwerpunktbereichen der BTU reflektiert die neue Ausgabe des BTU-Wissenschaftsmagazins „Forum der Forschung“.

Wir stehen bereits mitten im Umbruch der nationalen und europäischen Forschungslandschaft. Für die Bundesrepublik Deutschland bedeutet dies, den auf dem EU-Gipfel in Lissabon im Jahr 2000 für alle Mitgliedsländer beschlossenen Richtwert von drei Prozent des Bruttosozialproduktes (BIP) für Forschungs- und Entwicklungsausgaben bis 2010 zu erreichen. Dabei werden rund zwei Drittel durch die Wirtschaft und ein Drittel durch staatliche Ausgaben gedeckt. Nach der in der Vergangenheit praktizierten flächendeckenden Verteilung von Ressourcen wird zunehmend auf die Ausgewiesenen der Universitäten und ihrer Wissenschaftler in ihrem Forschungsthema und auf die Nachhaltigkeit der wissenschaftlichen Infrastrukturen Wert gelegt. Gleichzeitig wird die Zusammenarbeit mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen und industrienahen Forschungsbereichen stärker forciert. Dazu haben die Bundesregierung und die Länder im Jahr 2005 ein nationales Reformprogramm mit ausgewählten Instrumentarien beschlossen. Die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder führte bereits zu einer ersten Auswahl und brachte dabei manche Überraschung. In der noch laufenden zweiten Ausschreibung haben sich fakultätsübergreifend Wissenschaftler der BTU, diesmal auch im strategischen Schulterschluss mit anderen Universitäten, erneut engagiert. Im dabei entstandenen wissenschaftlichen Austausch wurden bereits wertvolle Grundsteine für weitere Kooperationen in DFG-Initiativen gelegt, die den hohen Aufwand für diese, aber auch ähnlich gelagerte Initiativen, schon heute rechtfertigen.

Ein weiteres Ziel, die Erhöhung der Informations- und Kommunikationstechnik-Ausstattung der Hochschulen, wird durch die BTU Cottbus sehr erfolgreich vorangetrieben. Nicht von ungefähr konnte die Universitätsbibliothek im Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ) unserer Universität Ende Oktober die Auszeichnung als „Bibliothek des Jahres 2006“, die vom Deutschen Bibliotheksverband und der ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius verliehen wird, ent-



Prof. Dr.-Ing. Ulrich Berger
*Dekan der Fakultät Maschinenbau,
Elektrotechnik und Wirtschafts-
ingenieurwesen der BTU Cottbus*

gegen nehmen. Auch das BMBF-Projekt „elearning@btu.de“ kann – wie Sie lesen werden – eine erfolgreiche Zwischenbilanz ziehen.

Bereits eingeleitete Kooperationsmaßnahmen wie drittmittelfinanzierte Stiftungs juniorprofessuren, Forschungsgastprofessuren oder gemeinsame Berufungen mit der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) tragen ebenfalls zur Stärkung der wissenschaftlichen Allianzen bei.

Die Bundesregierung und die Länder werden künftig für die Unterstützung besonders profilierter Cluster im Rahmen von wettbewerblichen Ausschreibungen Fördermittel vergeben. Mit dem

Aktionsplan „Hightech Strategie Deutschland“ soll die Stärkung von Spitzen und Querschnittstechnologien vorangetrieben werden. Zur Stärkung der Innovationskraft stellt der Bund bis 2009 insgesamt rund 15 Mrd. Euro für Spitzentechnologien und technologieübergreifende Querschnittsmaßnahmen bereit. Unter den Schwerpunktthemen finden sich die für die BTU Cottbus relevanten Themen wie Energie, Information und Kommunikation, Luftfahrt, Umwelt, Werkstoffe und Produktion. Bei den technologieübergreifenden Querschnittsmaßnahmen der Länder ist die BTU Cottbus besonders gut aufgestellt. So beträgt der Anteil der BTU Cottbus am gesamten F&E-Auftragsvolumen der Brandenburgischen Unternehmungen an Universitäten und Hochschulen des Landes über 80 Prozent.

Schließlich setzt auch das kurz vor dem Start stehende 7. Forschungsrahmenprogramm (2007-2013) der Europäischen Union konsequent auf Exzellenznachweis und strategische Vernetzung. Dabei soll erstmalig der Ansatz der integrierten Forschungsplattformen zu herausragenden Zielen verwirklicht werden. So sind derzeit 30 dieser Forschungsplattformen formuliert und untereinander abgeglichen worden und stehen kurz vor der endgültigen Beschlussfassung durch die Kommission und das Parlament. Die Eckpunkte einer jeden Forschungsplattform sind die Formulierung einer gemeinsamen Vision, die Definition einer Strategischen Forschungsagenda (Strategic Research Agenda, SRA) und die Realisierung der SRA durch Bereitstellung von Human- und Finanzressourcen, bevorzugt unter Einsatz von Joint Technology Initiatives (JTI). Dabei kann die EU gemäß Artikel 169 des

Editorial

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Berger

EG-Vertrages Maßnahmen kofinanzieren, die die Zusammenführung und Bündelung nationaler Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zur besseren Ressourcennutzung zum Ziel hat. Diese Strategie korrespondiert lückenlos mit den Initiativen des Bundes. Kolleginnen und Kollegen der BTU Cottbus sind bereits aktiv in Plattformen zur Energietechnik, Luftfahrt und Produktionstechnologien eingebunden, weitere Initiativen sind jedoch dringend notwendig.

Ein weiteres neues Förderinstrument ist der so genannte Advanced Investigator Grant und der Starting Independent Researcher Grant, der – ähnlich der Förderung der DFG im Normalverfahren – Nachwuchswissenschaftlern die Möglichkeit zur Forschungsförderung ermöglichen soll. Hier kann sich die Strategie der BTU Cottbus zur verstärkten Berufung von Juniorprofessoren mit eigenem Forschungs- und Lehrprofil auszahlen. Zusätzlich bietet die sehr gute grenzüberschreitende Zusammenarbeit mit den Nachbarländern, die in über 140 Verträgen vereinbarte Partnerschaft mit ausländischen Universitäten und der beständig hohe Anteil an ausländischen Studierenden und Gastwissenschaftlern beste Voraussetzungen für eine gute Zusammenarbeit und damit für langfristige Forschungs Kooperationen.

Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der Wissenschaftler an der BTU Cottbus stellen in Art und Umfang einen unverzichtbaren Beitrag für die Entwicklung Brandenburgs dar. Nur bei Aufrechterhaltung der Leistungsfähigkeit aller Fakultäten der BTU können die vorgesehenen Ziele des Landesinnovationskonzepts 2006 (LIK) erreicht werden. Dies wurde auch bei den Verhandlungen zu den Zielvereinbarungen mit dem MWFK nachhaltig vertreten. Die optimale Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Erhöhung der Promotionsquote sowie die Steigerung des grundlagenorientierten Drittmittelaufkommens besitzen absolute Priorität. Bei der Finanzierung der mittelfristigen Ziele räumt die BTU der Errichtung eines interdisziplinären, internationalisierten Graduiertenkollegs, der „International Cottbus Graduate School“, die Priorität ein. Hier sollen Nachwuchswissenschaftler fakultätsübergreifend und nach Schwer-

punkthemen in Klassen aufgeteilt, zielgerichtet zur Promotion geführt werden. Die enge Anbindung an Forschungsprojekte soll die Authentizität des behandelten Stoffes intensivieren und das Wissen vertiefen. Bei erfolgreicher Einführung könnte das Modell eines Graduiertenkollegs ein wichtiger Meilenstein für eine perspektivische Entwicklung hin zu einer Programmuniversität sein. Bei Mobilisierung und Bündelung aller Kräfte an der BTU können die derzeit bestehenden Chancen für eine positive Entwicklung umfassend genutzt werden. Für die Zukunft ist es jedoch unabdingbar, die Anstrengungen gemeinsam weiter zu verstärken und den Auf- und Ausbau der Forschungsschwerpunkte der BTU Cottbus bis hin zur internationalen Sichtbarkeit zu forcieren.

Die Vielfalt an hochwertigen Beiträgen aus den einzelnen Fakultäten im vorliegenden Heft reflektiert exemplarisch den wissenschaftlichen Einsatz und die Forschungsleistungen der Kolleginnen und Kollegen der Universität. Stellvertretend für meine Dekanskollegen aus den Fakultäten Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik; Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik sowie Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung möchte ich Sie zur Lektüre des neuen „Forums der Forschung“ ganz herzlich einladen. Wir freuen uns, wenn die beschriebenen wissenschaftlichen Aktivitäten Interesse wecken und einen Mitnahmeeffekt erzielen können.

Inhalt

Heft 19/2006

<u>Editorial</u>	1
------------------------	---

<u>Inhalt</u>	3
---------------------	---

Nachrichten/News

Kooperationsvertrag BTU Cottbus und Vattenfall Europe Mining & Generation	7
Pilotanlage für CO ₂ -freies Kraftwerk	7
UNESCO-Stipendium für BTU-Welterbe-Studenten	8
Internationales Symposium zum Welterbe	8
BTU beteiligt sich an nächster Runde der Exzellenz-Initiative-Ausschreibungen	9
Erfolgreicher Start ins Wintersemester 2006/07	9
BTU-Bibliothek als „Bibliothek des Jahres 2006“ ausgezeichnet	9
Erfolgreicher „Tag der Wissenschaft und Forschung des Landes Brandenburg“ auf dem BTU-Campus	10
BTU-KinderCampus startete mit 1.000 Zuhörern	11
Wissenschaftspreise 2005	11
Max-Grünebaum-Preis 2006	12

Bücher/Books

Hydrodynamik und Strukturbildung	13
Titanium and Titanium Alloys	13
Bodenschutz und Datenmanagement in Vollzug und Forschung – Stand und Perspektiven	13
Special Issue: Disturbed landscapes: Development of ecosystems	14
Special Issue: Remediation of polluted soils	14
<i>Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung</i>	
Band 32: Entwicklung bodenhydraulischer Pedotransferfunktionen für kohlehaltige Kippböden der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaft	14
Band 33: Pedogenese von forstlich genutzten Kippenböden unter Berücksichtigung des Einsatzes von Klärschlamm und Kompost im Lausitzer Braunkohlenrevier	14
Band 34: Räumliche Struktur und zeitliche Dynamik von Ektomykorrhizagemeinschaften in Roteichenökosystemen der Niederlausitz	15
Band 35: Einfluss von Acker- und Waldnutzung auf Wasseraufnahme und Wasserspeicherung von Löss- und Sandböden	15
Band 36: Strukturanalyse und biogeochemische Prozessaufklärung am Beispiel zweier unterschiedlich depositionsbelasteter Kiefernforstökosysteme (Pinus sylvestris L.) des nordostdeutschen Tieflandes	15
Zum Reaktionsmechanismus präkambrischer Grauwacken aus der Lausitz bei ihrer Verwendung als Gesteinskörnung im Beton	15
Managementleistungen im Lebenszyklus von Immobilien	16
Partial Differential Equations 1	16
Partial Differential Equations 2	17
Chemie Grundwissen für Ingenieure	17
Aktuelle Entwicklung europäischer Chemikalienpolitik (REACH) und ihre Auswirkungen auf deutsches und polnisches Umweltrecht	17

Inhalt

Heft 19/2006

Netzöffentlichkeit und digitale Demokratie.	17
Erkennen und Gestalten.	18
e-learning? – e-learning!.....	18
Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte. Günter Bayerl zum 60. Geburtstag	19
Perspektiven des Welterbes Constructing World Heritage	19
Re-mapping the Field. New Approaches in Conflict Archaeology.....	20
Querschnitte 5 „fachübergreifender Lehre und Forschung an der BTU Cottbus“	20
Modell einer internationalen Ausbildungsfabrik – Die Deutsch-Polnische Jugendfabrik in Frankfurt/Oder	20
Arbeiten 1996-2006	21
die welt ist bunt die welt ist schwarzweiss	21
Innenraum-Schlaglicht	22
Architektur und Landschaft	22

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Künftige Technologien für CO₂-freie Braunkohlekraftwerke – Grundlagenforschung an den Technikumanlagen zur Verbrennung nach dem Oxyfuel-Verfahren und zur Trocknung in einer druckaufgeladenen DampfWirbelschicht der BTU	23
Helge Kaß, Steffen Griebe, Olaf Höhne, Jörg S. Martin, Herbert Ristau, Hans Joachim Krautz Lehrstuhl Kraftwerkstechnik	

Theoretische und experimentelle Untersuchungen von Schaufel-schwingungen bei Verdichterintegralrädern	35
Arnold Kühhorn, Bernd Beirow, Thomas Klauke Lehrstuhl für Strukturmechanik und Fahrzeugschwingungen	

Magnesium-Knetlegierungen: Innovative Leichtbauwerkstoffe für den Automobilbau	41
Michael Düring ¹ , Andrey Karabet ¹ , Bernd Viehweger ¹ , Janny Lindemann ² , Ping Zhang ² , Vladimir ©upik ² und Christoph Leyens ² ¹ Lehrstuhl Konstruktion und Fertigung ² Lehrstuhl Metallkunde und Werkstofftechnik	

Computergestütztes Lehren und Lernen in Cottbus – das Projekt eLearn@BTU	47
Andreas Degkwitz, Claudia Hauswirth, Matthias J. Kaiser, Mira-Alexandra Luzens-Meier, Bernd Tschiedel Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ)	

Lignocellulosic Feedstock Biorefinery – Combination of technologies of agroforestry and a biobased substance and energy economy.....	53
Birgit Kamm ¹ , B. Uwe Schneider ² , Reinhard F. Hüttl ² , Holger Grünewald ² , Hans-Jörg Gusovius ³ , Christian Stollberg ³ , Peter Ay ³ , Michael Kamm ⁴ ¹ Research Institute Bioactive Polymer Systems e. V. and Honorary Professor Biorefinery Technology BTU Cottbus ² Chair of Soil Protection and Recultivation ³ Chair of Mineral Processing ⁴ biorefinery.de GmbH, Potsdam	

Inhalt

Heft 19/2006

- Zweistufiges Fest-Flüssig-Biogasverfahren mit offener Hydrolyse – ein neues technologisches Konzept für die Biogasgewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen und bioverfügbaren Abfällen** 63
Günter Busch, Marko Sieber
Lehrstuhl Abfallwirtschaft
- Systemintegration dezentraler Energiewandlungsanlagen unter besonderer Berücksichtigung regenerativer Energieträger** 69
Thomas Woldt¹, Georg Gjardy², Sven Hildebrandt³, Holger Grünewald⁴, Oliver Stock⁴, B. Uwe Schneider⁴
¹ Lehrstuhl Energiewirtschaft
² Lehrstuhl Dezentrale Energiesysteme und Speichertechnik
³ Lehrstuhl Aufbereitungstechnik
⁴ Lehrstuhl Bodenschutz und Rekultivierung
- Application of the East German Grid Experience in Renewable Energies Integration into the Brazilian Energy System** 75
Milton S. Silva¹, Harald Schwarz², Klaus Pfeiffer²
¹ CCET/NEL UFS BRAZIL
² Chair of Power Distribution and High Voltage Technology
- Die Institutionalisierung der Elektrizitätswirtschaft und ihre Folgen** 81
André Bleicher
Lehrstuhl Wirtschafts- und Industriesoziologie
- Methodik zur Ermittlung optimaler Instandhaltungsperioden unter der Bedingung unscharfer Ausgangsdaten** 89
Jochim Kahlert¹, Hans Joachim Krautz²
¹ Vattenfall Europe Generation AG & Co. KG, Kraftwerk Lippendorf
² Lehrstuhl Kraftwerkstechnik
- Hot side flow investigation on the exhaust case of a recuperated industrial gas turbine** 93
Stefan Ahlinder¹, Volker Biesold², Heinz Peter Berg²
¹ Vattenfall (KKW Forsmark), Bereich Strömungsmechanik
² Lehrstuhl Verbrennungskraftmaschinen und Flugantriebe
- Optimierung des En-O-Trak-Systems** 101
Jörg Plößer¹, Oleksiy Antoshkiv¹, Heinz Peter Berg¹, Wolfgang Schluchter²
¹ Lehrstuhl Verbrennungskraftmaschinen und Flugantriebe
² Lehrstuhl Sozialwissenschaftliche Umweltfragen
- Laborversuchsstand – Mehrmotorenantrieb für Kfz.** 107
Thomas Krüger
Lehrstuhl Elektrische Maschinen und Antriebstechnik
- Microgravity Science on International Space Station (ISS): The GeoFlow Experiment** 113
Birgit Futterer¹, Marcus Gellert², Michael Huscho¹, Thomas von Larcher¹, Christoph Egbers¹
¹ Dept. Aerodynamics and Fluid Mechanics
² Astrophysical Institute Potsdam
- Multidisziplinäres Datenmanagement in der Triebwerksentwicklung** 119
Uwe Meinberg, Thomas Siech, Przemyslaw Parus, Alf Papproth
Lehrstuhl Industrielle Informationstechnik

Inhalt

Heft 19/2006

Selbstreparatur von Logik-Baugruppen in hochintegrierten Schaltungen – Möglichkeiten und Grenzen	125
René Kothe ¹ , Sven Habermann ² , Heinrich T. Vierhaus ¹	
¹ Lehrstuhl Technische Informatik	
² Philips Semiconductors, Hamburg	
Nano-scaled Dielectric Barriers (NanoDieB) for CMOS compatible Si-technologies	131
Dieter Schmeißer ¹ , Götz Seibold ² , Jürgen Reif ³	
¹ Lehrstuhl Angewandte Physik-Sensorik	
² Juniorprofessur Physik komplexer Systeme	
³ Lehrstuhl Experimentalphysik/Materialwissenschaften	
HR manager's opportunities regarding the demographic effects.	137
Doreen Schwarz, Christiane Hipp	
Lehrstuhl für ABWL und Besondere der Organisation, des Personalmanagement sowie der Unternehmensführung	
Using a Road Traffic Simulation for Studying City Traffic.	143
Inna Spivak	
Chair of Applied Mathematics	
Untersuchung von Technikstressoren unter Zugrundelegung des handlungsregulierenden Ansatzes – Eine Studie zur Arbeitsplatz- und Prozessoptimierung von technisch komplexen Arbeitsplätzen	147
Annette Hoppe, Sven Binkowski	
Lehrgebiet Arbeitswissenschaft/Arbeitspsychologie (LG AWIP)	
Innovationen, Innovationserfordernisse und -portale: Empirische Untersuchung zur Steigerung der Innovationskraft mittelständischer Unternehmen	153
Constanze Pick ¹ , Nadine Teusler ² , Daniel Baier ¹	
¹ Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Besondere des Marketing und des Innovationsmanagement	
² Lehrstuhl für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Besondere der Planung und des Innovationsmanagement	
Der Real Estate Investment Trust (REIT) – Eine neue Anlageform für Deutschland?	159
Markus G. Viering, Tristan Kunze	
Lehrstuhl Baubetrieb und Bauwirtschaft	
Archäologie des Konstruierens – Untersuchungen zur Entstehung von Konstruktionssprachen an den Eisentragwerken der Eremitage St. Petersburg.	163
Werner Lorenz, Bernhard Heres	
Lehrstuhl für Bautechnikgeschichte und Tragwerkserhaltung	
Die Balance von Stadtwachstum und Stadterneuerung in Ho Chi Minh City – Nachhaltige Wohnungsbaustrategien für Megastädte von morgen	171
Volker Martin, Corinna Kennel	
Lehrstuhl Stadtplanung und Raumgestaltung	
Wissensnetzwerke – wie geht es weiter.	177
Jörg Becker, Wolfgang Schluchter	
Humanökologisches Zentrum	

Nachrichten

News

Kooperationsvertrag BTU Cottbus und Vattenfall Europe Mining & Generation

Die BTU und Vattenfall Europe Mining & Generation haben am 26. Januar 2006 einen Kooperationsvertrag unterzeichnet. In den Bereichen Lehre, Forschung und Technologietransfer sowie Weiterbildung wird die bereits bestehende, langjährige und vielfältige Zusammenarbeit zwischen der Universität und dem drittgrößten deutschen Stromunternehmen gebündelt und um die Möglichkeiten zukünftiger Kooperationen erweitert.



Für die BTU unterzeichnete Präsident Prof. Dr. Ernst Sigmund (links) die Vereinbarung. Vattenfall Europe Mining & Generation wurde vertreten durch den Sprecher des Vorstandes, Reinhardt Hassa (mitte), sowie den Personalvorstand des Unternehmens, Dr. Hermann Borghorst (rechts).
Foto: Marko Schneider

Die BTU bringt sich mit angewandter Forschung auf höchstem Niveau in die Kooperation ein. Die gemeinsame Entwicklung von neuen effizienten und emissionsarmen Energieumwandlungstechnologien unter der besonderen Berücksichtigung der Senkung von CO₂-Emissionen der braunkohlebasierten Kraftwerksblöcke (insbesondere BTU-Lehrstuhl Kraftwerkstechnik/Prof. Hans-Joachim Krautz) zählt zu den Schwerpunkten der Kooperation. Der Lehrstuhl Energieverteilung und Hochspannungstechnik (Prof. Harald Schwarz) arbeitet mit Vattenfall gemeinsam an Forschungsthemen zum Kraftwerkseigenbedarf. Am Lehrstuhl Bodenschutz und Rekultivierung (Prof. Reinhard Hüttl) werden in Kooperation mit dem Unternehmen u.a. Konzepte zum Wandel zur Energielandschaft erarbeitet. Weitere Themenfelder für die wissenschaftliche Zusammenarbeit liegen z.B. im Bereich Arbeitswissenschaften/Personalentwicklung.

Vertieft werden die Kooperationen auch in der Lehre: Vattenfall unterstützt beispielsweise die neue Studienrichtung Kraftwerkstechnik und -management im BTU-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen durch Vorlesungen sowie durch Praktika in nationalen und internationalen Unternehmensteilen.

Pilotanlage für CO₂-freies Kraftwerk



Das Energieunternehmen Vattenfall baut in Schwarze Pumpe die weltweit erste Pilotanlage für ein Kohlendioxid-freies Braunkohlekraftwerk nach dem so genannten Oxyfuel-Verfahren. Den ersten Spatenstich für die Anlage nahm Bundeskanzlerin Angela Merkel am 29. Mai 2006 vor.

Beim Spatenstich:
Vattenfall-Vorstandsvorsitzender Dr. Klaus Rauscher (2. v. l.), Bundeskanzlerin Angela Merkel, Ministerpräsident Mathias Platzeck, Vattenfall-CEO Lars Josefsson
Foto: Vattenfall Europe Mining & Generation

An der Verfahrensentwicklung ist auch die BTU Cottbus mit dem Lehrstuhl Kraftwerkstechnik (Prof. Hans-Joachim Krautz) beteiligt. An der BTU bzw. im Centrum für Energietechnologie e. V. (CEBra) wurde eine 0,5 Megawatt-Laboranlage in Betrieb genommen, die nach dieser Technologie arbeitet.

Beim Oxyfuel-Verfahren wird Braunkohle mit einem Gemisch aus reinem Sauerstoff und rezirkuliertem Rauchgas verbrannt. Die neue Technologie soll ermöglichen, dass während der Braunkohleverstromung anfallendes Kohlendioxid abgeschieden werden kann. Dieses wird dann in unterirdischen Hohlräumen (Aquiferen) oder in ausgebeuteten Kohle- und Erdgas-/Öllagerstätten gespeichert.

Die Pilotanlage mit einer Leistung von 30 Megawatt thermischer Leistung dient der Forschung und Entwicklung und der Gewinnung erster Betriebserfahrungen, um die neue Technologie zur Marktreife zu führen. Sie soll 2008 in Betrieb gehen. 2012/15 will Vattenfall eine Demonstrationsanlage mit 250 bis 300 Megawatt elektrischer Leistung errichten. Für 2020 plant das Unternehmen die großtechnische Umsetzung der neuen Technologie mit einer elektrischen Leistung von ca. 1 000 Megawatt. Die BTU-Wissenschaftler werden das Projekt weiter begleiten.

UNESCO-Stipendium für BTU-Welterbe-Studenten

Mit einem erstmals vergebenen UNESCO-Stipendium sind drei BTU-Studierende im März 2006 in Paris ausgezeichnet worden. Sie sind im Studiengang World Heritage Studies eingeschrieben und erhalten durch die 18-monatige materielle und ideelle Unterstützung die Möglichkeit, ein Projekt im Bereich des UNESCO-Welterbes zu erforschen. Ira Kravets aus der Ukraine, Yujie Zhu aus der Volksrepublik China und Sam Janse aus den Niederlanden werden sich in diesem Rahmen mit verschiedenen Aspekten des Managements im Sundarbarns Nationalpark (Indien) und der Altstadt von Lijiang sowie mit einem Vergleich zwischen der Stadt Edinburgh und Erbstätten im post-sowjetischen Raum beschäftigen.

Die Stipendien sind das Ergebnis einer neuen Kooperation zur Stärkung des Managements von Welterbestätten, an der die UNESCO und die gemeinnützige französische Organisation „Vocations Patrimoine, l’Héritage du futur“ beteiligt sind.

Ermöglich wird die Verleihung der Stipendien durch die finanzielle Unterstützung der französischen Firmen AXA und Mazars. Bei der Auswahl der Stipendiaten hat das Welterbezentrum eng mit den Universitäten kooperiert. Besonders geeignete Studierende aus den Masterkursen im Bereich des Welterbes wurden auf der Basis akademischer Exzellenz und ihren Vorschlägen zur Entwicklung von Projektvorschlägen ausgewählt.

Internationales Symposium zum Welterbe

Vom 14. bis 18. Juni 2006 war die BTU Cottbus Gastgeber eines internationalen Symposiums des Studiengangs World Heritage Studies.

Der Lehrstuhl Interkulturalität (Prof. Marie-Theres Albert) veranstaltete das Symposium zum Thema „Heritage Education – Capacity Building in Heritage Management“ („Kompetenzentwicklung im Bereich des Welterbes“) zusammen mit der Deutschen UNESCO Kommission e.V. und dem UNESCO Welterbezentrum Paris im Rahmen des ASIA-Link Programms der Europäischen Kommission. Im Mittelpunkt stand die Vertiefung des Welterbedenkens in Schulen, die Verbesserung der Management-Ausbildung an Universitäten sowie die Stärkung von Management-Strukturen in Welterbestätten vor Ort. Die insgesamt rund 100 Teilnehmer, hauptsächlich Welterbemanager aus verschiedenen Ländern sowie Politiker, Wissenschaftler und Vertreter aus der Öffentlichkeit, nutzten das Symposium auch, um die Zusammenarbeit zwischen europäischen und asiatischen Hochschulen zu forcieren und den interkulturellen Austausch zu vertiefen.

*Auszeichnung für Iryna Kravets
(Mitte hinten), Yujie Zhu (2. v. r. hinten)
und Sam Janse (hinten rechts)*



BTU beteiligt sich an nächster Runde der Exzellenz-Initiative-Ausschreibungen

BTU-Wissenschaftler beteiligen sich an zwei Clustern, die sich im September 2006 für die nächste Runde der Ausschreibung zur Exzellenzinitiative beworben haben.

Das Centrum für Energietechnologie Brandenburg e. V. (CEBra), vertreten durch die Lehrstühle Energieverteilung und Hochspannungstechnik (Prof. Harald Schwarz) und Energiewirtschaft (Prof. Wolf Fichtner) ist in ein Cluster zum Thema „Electric Power Systems 2050“ eingebunden (Federführung: TU Ilmenau, beteiligte Universitäten: Rostock, Magdeburg, Dresden, Cottbus).

Prof. Ulrich Berger, Lehrstuhl Automatisierungstechnik, ist seitens der BTU Sprecher für ein Forscherteam, das sich an einem kooperativen Antrag zu einem Exzellenzcluster im Bereich Energie/Triebwerke/Produktion beteiligt hat („Eco-Efficient Power Engines for Centralized and Decentralized Energy Generation“). Die Federführung dafür liegt bei der TU Berlin. Seitens der BTU sind außerdem beteiligt: Prof. Christoph Egbers (Lehrstuhl Aerodynamik und Strömungslehre), Prof. Reinhard Hüttel (Lehrstuhl Bodenschutz und Rekultivierung), Prof. Hans-Joachim Krautz (Lehrstuhl Kraftwerkstechnik), Prof. Arnold Kühhorn (Lehrstuhl Strukturmechanik und Fahrzeugschwingungen), Prof. Christoph Leyens (Lehrstuhl Metallkunde und Werkstofftechnik), Prof. Vesselin Michailov (Lehrstuhl Fügetechnik), Prof. Bernd Viehweger (Lehrstuhl Konstruktion und Fertigung).

Erfolgreicher Start ins Wintersemester 2006/07

Mit der feierlichen Immatrikulation von rund 1 000 neuen Studierenden, darunter 180 aus dem Ausland, startete die BTU am 9. Oktober 2006 ins Wintersemester 2006/07 und somit in ihr 16. Akademisches Jahr. Die einzige Technische Universität des Landes Brandenburg wartet mit einigen neuen Masterangeboten auf, z. B. im Umweltbereich und in der Biomedizini-

schen Gerätetechnik. Neu ist auch das weiterbildende Master-Programm „Wirtschaftsrecht für Technologieunternehmen“, das berufsbegleitend studiert werden kann und mit dem M.B.L. (Master of Business Law) abschließt.

Als besonders gefragt erwiesen sich erneut die Studiengänge Architektur, Wirtschaftsingenieurwesen, Kultur und Technik, Informations- und Medientechnik sowie Stadt- und Regionalplanung.

BTU-Bibliothek als „Bibliothek des Jahres 2006“ ausgezeichnet



Die ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius und der Deutsche Bibliotheksverband (DBV) vergaben den einzigen nationalen mit 30.000 Euro dotierten Bibliothekspreis am 24. Oktober 2006 an die Cottbuser Universitätsbibliothek im Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (IKMZ).

*Preisverleihung am 24. Oktober 2006:
Laudator Elmar Mittler,
Markus Baumanns (Vorstand der
ZEIT-Stiftung und Gerd Bucerius),
Dr. Andreas Degkwitz (IKMZ-Leiter),
Prof. Claudia Lux (Vorsitzende des DBV),
Ministerpräsident Mathias Platzeck
(v. l. n. r.)*

Die Jury entschied sich einstimmig für die IKMZ-Bibliothek, weil sie eine „innovative, integrierte Konzeption der Informations- und Medienversorgung verfolgt, die von hochrangigen Architekten praxisorientiert realisiert und diese von der Leitung flexibel umgesetzt und mit Leben gefüllt wurde“. In der Begründung für den zum 7. Mal vergebenen Preis wurden außerdem die Einbindung der BTU-Bibliothek in die gemeinsame Weiterentwicklung aller Einrichtungen der universitären Informationsinfrastruktur, die multimediale Arbeits- und Informationsumgebung und das elearning@btu-Projekt hervorgehoben.

Im Rahmen der Auszeichnungsveranstaltung wurde außerdem eine Schenkung aus der Forschungsbibliothek der Bausparkasse Schwäbisch Hall AG im Wert von ca. 200.000 Euro an das IKMZ übergeben. Die rund 4 000 neuwertigen Architektur- und Kunstbände sowie Bücher aus den Bereichen Städtebau und Bauwesen/Bauwirtschaft tragen zur Profilierung der Bibliothek im Bereich Architektur/Städtebau bei.



Das Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum war 2005 im Rahmen der bundesweiten Kampagne „Deutschland – Land der Ideen“ zur Fußball-WM als einer der insgesamt „365 Orte im Land der Ideen“ aufgenommen worden. Am 26. April 2006, am Tag des geistigen Urheberrechts, fand dazu im IKMZ ein Symposium mit rund 50 Teilnehmern aus Wissenschaft, Bildung und Politik statt.

Erfolgreicher „Tag der Wissenschaft und Forschung des Landes Brandenburg“ auf dem BTU-Campus

Rund 1 800 Schülerinnen und Schüler aus ganz Brandenburg, aus Berlin, Sachsen sowie aus Polen informierten sich am 27. Oktober 2006 beim „Tag der Wissenschaft und Forschung des Landes Brandenburg“ auf dem BTU-Campus über Studien- und Forschungsmöglichkeiten im Land. Gemeinsam mit der Fachhochschule Lausitz war die BTU Ausrichter der jährlich stattfindenden Veranstaltung. Unter der Schirmherrschaft von Wissenschaftsministerin Prof. Johanna Wanka und Bildungsminister Holger Rupprecht präsentieren sich alle Hochschulen des Landes so-

wie mehr als 20 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 5 bis 13 erfuhren, was Wissenschaft in Brandenburg zu leisten vermag, was es bedeutet, als Forscherin oder Forscher erfolgreich zu sein und wo eine wissenschaftliche Karriere gestartet werden kann. In mehr als 60 Vorträgen und in unterschiedlichen Ausstellungen konnten sie den Wissenschaftsstandort Brandenburg kennen lernen. Laborbesichtigungen und Experimentalvorträge führten beispielsweise in die Kraftwerkstechnikhalle, ins Leichtbauwerkstoffzentrum „Panta Rhei“, ins Fluid-Zentrum oder ins Zentralanalytische Labor der Uni. Die Studienberatungen aller Brandenburger Hochschulen informierten über die verschiedenen Studienangebote im Land.

Beim Abschluss-Pressegespräch verwies Staatssekretär Dr. Johann Komusiewicz im Hinblick auf die zu geringe Studierwilligkeit im Land auf das hervorragende Angebot der brandenburgischen Hochschulen sowie auf neue Möglichkeiten zur Studieninformation bzw. Begabtenförderung. Neben den bereits bewährten Angeboten wie Uni.Info.Tag (2006: 13. Mai mit ca. 1 500 Besuchern), JUWEL (Herbstkurs für Mädchen – 2006: 9. bis 13. Oktober) und Schnupperstudenten in Juni kann die BTU 2006 auch mit einem Frühstudium zur gezielten Studienvorbereitung für Begabte aufwarten.



Brandenburger Wissenschaft hautnah erleben konnten die Gäste des Tages der Wissenschaft und Forschung des Landes Brandenburg am 27. Oktober im Audimax-Foyer

BTU-KinderCampus startete mit 1.000 Zuhörern

„Feuer und Flamme – oder wie macht man bunte Flammen“ lautete der Titel der Auftaktveranstaltung für den BTU-KinderCampus am 2. November 2006. Prof. Wolfgang Spyra (Lehrstuhl Altlasten) erklärte den jungen Zuhörern im vollbesetzten Audimax beispielsweise, warum Flammen meist gelb sind, wie sie eine andere Farbe bekommen und wie Gummibärchen zum Schmoren gebracht werden können. Die experimentell-naturwissenschaftliche Veranstaltungsreihe für Grundschüler/innen findet zunächst im Wintersemester 2006/07 jeweils am ersten Donnerstag im Monat statt.

In 45-minütigen Vorlesungen stellen BTU-Professoren Forschungsthemen der Universität kindgerecht vor, um frühzeitig das Interesse an der Lösung naturwissenschaftlicher Fragestellungen wecken und den Kindern die Möglichkeit zu geben, das Flair einer Universität ungehemmt zu erleben.

Auf Initiative des BTU-Fördervereins, der Zentralstelle für Weiterbildung und der Zentralen Studienberatung sowie unter Mitwirkung aller vier Fakultäten und mit Unterstützung von Vattenfall entstand das Projekt, das sich inhaltlich und organisatorisch an den „Kinderuniversitäten“ anderer Hochschulen orientiert.

Nach dem Vortrag zum „tollkühnen Leben von Duffy, dem Wasserfloh“ (7. Dezember/Lehrstuhl Gewässerschutz) sind weiterhin folgende Themen und Termine geplant:

- **11. Januar 2007:**
Warum kippt mein Fahrrad nicht um, wenn es fährt? (Prof. Reiner Schmid, Lehrstuhl Physikalische Chemie und Analytik)
- **1. Februar 2007:**
Wie bestimmen Computer unser Leben? (Prof. Heinrich Theodor Vierhaus, LS Technische Informatik)
- **1. März 2007:**
Was machen die Astronauten eigentlich in der Raumstation? (Prof. Christoph Egbers, LS Aerodynamik und Strömungslehre)

Weitere Informationen:
www.tu-cottbus.de/kindercampus



*Auftakt zum BTU-KinderCampus
mit Prof. Wolfgang Spyra*

Wissenschaftspreise 2005

Mit Preisverleihungen für hervorragende wissenschaftliche Leistungen im Jahr 2005 war der Neujahrsempfang der BTU Cottbus am 25. Januar 2006 verbunden.

Der mit 15.000 Euro dotierte Dr. Meyer-Struckmann-Wissenschaftspreis 2005 der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus ging an PD Dr. Caroline Kramer von der Ludwig-Maximilians-Universität München, Department für Geo- und Umweltwissenschaften, Sektion Geographie. Die 44-Jährige wurde für ihre wissenschaftliche Arbeit im Fach Geographie an der Fakultät für Chemie und Geowissenschaften der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg zum Thema „Zeit für Mobilität: Räumliche Disparitäten in der individuellen Zeitverwendung – Wechselwirkungen zwischen räumlichem Kontext und individueller Zeitverwendung für Mobilität“ ausgezeichnet.

Für die beste Habilitation 2005 an der BTU Cottbus wurde Prof. Dr.rer.nat. habil. Reiner Schmid geehrt (Habilitationsschrift zum Thema „Transient Modification of Matter“/Optoelektronische Schaltungen an der Fakultät Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik).

Die Auszeichnungen für die besten Diplom- bzw. Masterarbeiten 2005 an den vier Fakultäten der BTU gingen an folgende Absolventen:

Nachrichten

News



BTU-Präsident Prof. Ernst Sigmund (M.)
übergab die Preise an:
Min Liu (1. v. l.),
Prof. Dr. rer. nat. habil.
Reiner Schmid (2. v. l.),
PD Dr. Caroline Kramer (3. v. l.),
Dipl.-Inf. Robert Krauz (3. v. r.),
Dipl.-Ing. Ronny Hartnick (2. v. r.),
M.Sc. Sylwia Farniková (r.)

- **Fakultät Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik:**
Dipl.-Inf. Robert Krauz
Thema: „Integration eines Schlüsselmanagements in das Videokonferenzsystem BRAVIS“
(Betreuer: Prof. Hartmut König, LS Rechnernetze und Kommunikationssysteme)
- **Fakultät Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung**
Dipl.-Ing. Tanja Otte
Thema: „Meereswelten“
(Betreuer: Prof. Bernd Huckriede, LS Entwerfen, Wohn- und Sozialbauten)
- **Fakultät Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen**
Dipl.-Ing. Ronny Hartnick
Thema: „Entwicklung, Fertigung und messtechnische Untersuchung eines CFK Sprintrahmens“
(Betreuer: Prof. Arnold Kühhorn, LS Strukturmechanik und Fahrzeugschwingungen)
- **Fakultät Umweltwissenschaften und Verfahrenstechnik**
M.Sc. Sylwia Farniková
Thema: „Implementation of an ISO 14001 EMS in small and medium-sized companies Czech Republic with special emphasis on the water and waste sector“ („Einführung eines ISO 14.001 Umweltmanagementsystems in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in Tschechien unter besonderer Berücksichtigung des Wasser- und Abfallsektors“)

(Betreuer: JP Dr. Eike Albrecht, Juniorprofessur Zivil- und Verwaltungsrecht mit besonderen Bezügen zum Umwelt- und Europarecht)

Max-Grünebaum-Preis 2006

Der Max-Grünebaum-Preis 2006 wurde am 1. Oktober feierlich im Cottbuser Staatstheater an Dr. rer. oec. Michael Brusch, Wirtschaftsingenieur an der BTU Cottbus, verliehen. Der 32-Jährige beschäftigt sich in seiner Dissertation am BTU-Lehrstuhl Allgemeine Betriebswirtschaftslehre/Insbesondere des Marketing und Innovationsmanagement (Prof. Daniel Baier) mit Möglichkeiten sowie Vor- und Nachteilen multimedialer Befragungen in unterschiedlichen Phasen des Produktmarketings.

Den Ernst-Frank-Förderpreis erhielt Judith Hermann. Der 25-jährigen BTU-Studentin aus dem World-Heritage-Studies-Master-Programm wird dadurch ein Studium am International Centre for Cultural and Heritage Studies der University of Newcastle upon Tyne ermöglicht. Die in der BTU äußerst erfolgreiche Studentin besucht dort Kurse im Master-Programm Heritage Education and Interpretation.



Dr. Michael Brusch und Judith Hermann

Anliegen der Max-Grünebaum-Stiftung ist es insbesondere, herausragende junge Künstler des Staatstheaters Cottbus und wissenschaftliche Nachwuchskräfte der BTU zu fördern. Der Max-Grünebaum-Preis, der 2006 zum 10. Male vergeben wurde, ist mit jeweils 5.000 Euro dotiert, während der Ernst-Frank-Förderpreis, benannt nach dem Schwiegersohn des Max Grünebaum, ein Stipendium in Großbritannien ermöglicht.

Bücher Books



Hydrodynamik und Strukturbildung

Das neu erschienene Lehrbuch wendet sich an Studierende der Physik und der Ingenieurwissenschaften.

Nach einer kurzen Einführung in die Kontinuumstheorie werden folgende Probleme im Detail behandelt: Euler-Gleichungen und Potentialströmungen, Oberflächenwellen, Solitonen und Kapillarwellen, Navier-Stokes-Gleichungen und Strömungen viskoser Flüssigkeiten, Prandtl'sche Grenzschichten, Nicht-Newton'sche Flüssigkeiten. Ein ausführliches Kapitel über hydrodynamische Instabilitäten führt in die Thematik der selbstorganisierten Strukturbildung ein. Hier werden unter anderem Taylor-Wirbel, Konvektionsmuster, die Kelvin-Helmholtz-Instabilität sowie Oberflächenstrukturen dünner Flüssigkeitsfilme untersucht. Danach werden für die Theorie der Strukturbildung grundlegende Gleichungen vorgestellt und anhand von Computerlösungen diskutiert. Ein Kapitel über numerische Verfahren rundet das Buch ab.

Aufbauend auf den klassischen Problemstellungen der Hydrodynamik findet sich über die Analyse hydrodynamischer Instabi-

litäten zwanglos der Weg zum hochaktuellen Forschungsgebiet der selbstorganisierten makroskopischen Strukturbildung. Das Buch kann somit sowohl als Lehrbuch der Hydrodynamik als auch als Einstieg in die faszinierende Welt der Musterbildung Verwendung finden. Viele aus Computerrechnungen erhaltene Grafiken sollen das Thema veranschaulichen und das Verständnis erleichtern.

Bestehorn, Michael: Hydrodynamik und Strukturbildung. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2006.

ISBN 3-540-33796-2, 34,95 Euro



Titanium and Titanium Alloys

Nach ca. zweijähriger Übersetzungs- und Produktionszeit ist kürzlich das von Prof. Dr.-Ing. Christoph Leyens (BTU Cottbus, LS Metallkunde und Werkstofftechnik) und Dr.-Ing. Manfred Peters (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Werkstofforschung) herausgegebene Fachbuch *Titanium and Titanium Alloys* auch als chinesische Ausgabe erschienen. Die Übersetzung wurde vom Fund for Foreign Books of Excellence on Science and Technology (FFBEST) unterstützt.

Bereits die ersten Titanlegierungen, die Ende der 1940er Jahre entwickelt wurden, schrieben Luftfahrtgeschichte. Obwohl Titanlegierungen ihren Siegeszug in viele Anwendungsbereiche fortgesetzt haben, sind sie auch heute noch mit dem Flair des Exotischen umgeben. Inzwischen etablieren sich Titanlegierungen aufgrund ihrer herausragenden Eigenschaften – hohe Festigkeit, geringe Dichte, gute Korrosionsbeständigkeit etc. – zunehmend auch in der chemischen Industrie, der Bauindustrie, Medizin- und Dentaltechnik, sowie im Offshore-, Energietechnik- und Automobilbereich.

Das Buch richtet sich vorwiegend an Metallkundler, Ingenieure und Techniker aus den Bereichen Forschung, Entwicklung, Herstellung und Anwendung, die sich mit Titan und seinen Legierungen vertraut machen wollen. Die Beiträge der international renommierten Autoren und der beiden Herausgeber ermöglichen einen umfassenden Einblick in den aktuellen Wissensstand der metallkundlichen Grundlagen, die Herstellung, Verarbeitung und vielfältigen Anwendungsgebiete von Titan und Titanlegierungen. Darüber hinaus werden auch Titanaluminide beschrieben, die zunehmende Bedeutung für den Einsatz bei erhöhten Temperaturen erlangen. Letzteres Gebiet ist ein aktuelles Forschungsgebiet von Professor Leyens an der BTU Cottbus.

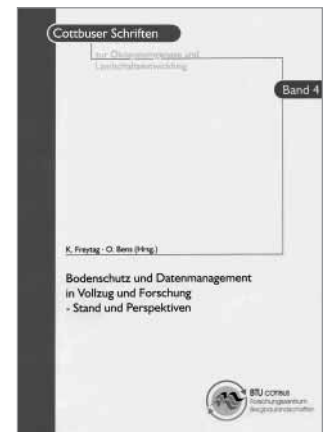
Deutsche Ausgabe: Titan und Titanlegierungen, M. Peters und C. Leyens (Hg.), Wiley-VCH, Weinheim, 2002.

ISBN 3-527-30539-4, 145,- Euro
Englische Ausgabe: Titanium and Titanium Alloys, C. Leyens und M. Peters (Hg.), Wiley-VCH, Weinheim, 2003.

ISBN 3-527-30534-3, 199,- Euro

Chinesische Ausgabe: Titanium and Titanium Alloys, C. Leyens und M. Peters (Hg.), Chemical Industry Press, 2006.

ISBN 7-5025-6408-X/TG, 58 US\$



Bodenschutz und Datenmanagement in Vollzug und Forschung – Stand und Perspektiven

Die Ressource Boden nimmt mit ihren natürlichen Funktionen und den Nutzungsfunktionen eine zentrale Rolle in unserem Lebensraum ein. Dem nachhaltigen Schutz des Bodens kommt damit eine besondere Rolle zu. Der vierte Band der Cottbuser Schriften zur Ökosystemgenese und Landschaftsentwicklung (herausgegeben vom BTU Forschungszentrum Landschaftsentwicklung und Bergbaulandschaften, FZLB) fasst daher Ergebnisse des Fachsymposiums des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe und des FZLB vom 24.05.05 zusammen und thematisiert aktuelle Aspekte zum Bodenschutz und Datenmanagement in Vollzug und Forschung. Es werden IT-Datenkonzepte und ihre Implementierung in moderne Verwaltungsstrukturen sowie Forschungsergebnisse zu anthropo-

genen Eingriffen in den Boden, v. a. bei bergbaulichen und energiewirtschaftlichen Projekten dargestellt. Mit dem Band sollen Perspektiven für die künftige Arbeit im Kontext Bodenschutz aufgezeigt werden.

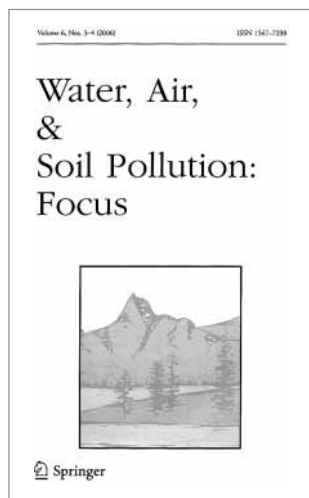
Freytag, Klaus; Bens, Oliver (Hrsg.): *Bodenschutz und Datenmanagement in Vollzug und Forschung – Stand und Perspektiven. Cottbuser Schriften zur Ökosystemgenese und Landschaftsentwicklung, Bd. 4, Cottbus 2006. ISBN 3-937728-03-1, 28,50 Euro*



Special Issue: Disturbed landscapes: Development of ecosystems

This special issue summarizes selected contributions from the international conference „Disturbed Landscapes. Analysis, Modeling and Valuation“ (24-27 September 2002, in Cottbus). The contributions in this issue illustrate that the sustainable establishment of organic carbon pools as well as of a vital soil fauna and flora are key processes for the successful rehabilitation of disturbed soils. Both the amount of soil organic matter and the soil biological activity can be used as indicators for the success of rehabilitation measures.

Hüttl, Reinhard F.; Gerwin, Werner (eds.): *Special Issue: Disturbed landscapes: Development of ecosystems, Geoderma, Vol. 129 (1-2), November 2005. ISSN 0016-7061*

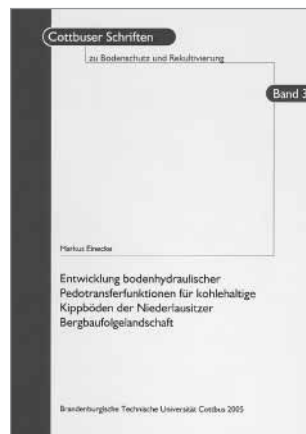


Special Issue: Remediation of polluted soils

Remediation of contaminated soils has recently become a topic priority in soil and environmental sciences. A large variety of human activities and anthropogenic contaminants has been and still is affecting environmental media and abiotic resources. Among them, soils are basic compartments of the ecosystems that can accumulate and store large quantities of contaminants. They may do so even over long periods of time without showing severe effects to their environment. But soils contamination may also result in considerable disturbance of ecosystem functions. This special issue contains a selection of papers presented at a symposium within the EUROSOIL 2004 conference held in Freiburg, Germany. The eight papers in this volume cover some aspects of the diversity of

this wide and important field in soil and environmental science. Schaaf, Wolfgang; Hüttl, Reinhard F.; Scullion, John (eds.): *Special Issue: Remediation of polluted soils, Water, Air, and Soil Pollution: Focus, Vol. 6 (3-4), 2006. ISSN 1567-7230*

Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung



Band 32: Entwicklung bodenhydraulischer Pedotransferfunktionen für kohlehaltige Kippböden der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaft

Im Band 32 der Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung stellt Markus Einecke seine Dissertation über Wasser-Boden-Wechselwirkungen in Kippsubstraten vor. Auf Basis von Textur- und Porositätsuntersuchungen, Analyse der hydraulischen Eigenschaften der Kippböden, sowie der räumlichen Verteilung kohligler Fragmente wurden Retentions- und Leitfähigkeitsmodelle erarbeitet und Pedotransferfunktionen abgeleitet. Mittels dreidimensionaler Simulation konnte gezeigt werden, dass kohlige Fragmente

überwiegend als Wasserspeichern fungieren, den Durchfluss aber kaum beeinflussen.

Einecke, Markus: *Entwicklung bodenhydraulischer Pedotransferfunktionen für kohlehaltige Kippböden der Niederlausitzer Bergbaufolgelandschaft. Bd. 32, Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung, Hrsg.: Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard F. Hüttl, Dissertation an der BTU-Cottbus, 2005. ISSN 1436-0918, 10,70 Euro inkl. Versand – Der Band ist erhältlich bei jens.woellecke@tu-cottbus.de.*

Band 33: Pedogenese von forstlich genutzten Kippböden unter Berücksichtigung des Einsatzes von Klärschlamm und Kompost im Lausitzer Braunkohlenrevier

Im Band 33 der Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung stellt Ursula Weiß ihre Dissertation über die Pedogenese forstlich genutzter Kippböden vor, die den Einfluss des Einsatzes von Klärschlamm und Kompost berücksichtigt. Ziel war die Erzeugung verschiedener Initialstadien der Bodenentwicklung im Vergleich zu langjähriger Pedogenese mit Hilfe eines Chronosequenzansatzes. Auch mikromorphologische Untersuchungen gefügebildender Prozesse kamen zum Einsatz. Die Pyritverwitterung und die damit einhergehende Versauerung tertiärer Kippsubstrate wurde als treibender Faktor der Pedogenese identifiziert. Der Einsatz organischen Materials verbesserte die Kationenaustauschkapazität wenig.

Weiß, Ursula A. E.: *Pedogenese von forstlich genutzten Kippenböden unter Berücksichtigung des Einsatzes von Klärschlamm und Kompost im Lausitzer Braunkohlenrevier. Bd. 33, Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung*, Hrsg.: Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard F. Hüttl, Dissertation an der BTU-Cottbus, 2005. ISSN 1436-0918, 10,70 Euro inkl. Versand – Der Band ist erhältlich bei jens.woellecke@tu-cottbus.de.

Band 34: Räumliche Struktur und zeitliche Dynamik von Ektomykorrhizagemeinschaften in Roteichen- ökosystemen der Niederlausitz

Im Band 34 der Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung stellt Sascha Gebhardt seine Dissertation über die Sukzession von Ektomykorrhizazönosen in Roteichenforsten der Niederlausitz vor. Darin wird die räumliche und zeitliche Dynamik der Pilzgesellschaften skalenübergreifend dargestellt. Erstmals in der Mykologie kamen geostatistische Verfahren zur Visualisierung der Verteilungsmuster im Boden zur Anwendung. Die Dispersionsstrategien der Pilze erwiesen sich als artspezifisch in horizontaler, vertikaler und zeitlicher Dimension. Herr Gebhardt wurde für diese Arbeit von der Deutschen Gesellschaft für Mykologie mit dem Oscar-Brefeld-Preis 2006 ausgezeichnet.

Gebhardt, Sascha: *Räumliche Struktur und zeitliche Dynamik von Ektomykorrhizagemeinschaften in Roteichenökosystemen der Niederlausitz. Bd. 34, Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und*

Rekultivierung, Hrsg.: Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard F. Hüttl, Dissertation an der BTU-Cottbus, 2005. ISSN 1436-0918, 12,84 Euro inkl. Versand – Der Band ist erhältlich bei jens.woellecke@tu-cottbus.de.

Band 35: Einfluss von Acker- und Waldnutzung auf Wasseraufnahme und Wasserspeicherung von Löss- und Sandböden

Im Band 35 der Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung stellt Britta Wöllecke ihre Dissertation über den Nutzungseinfluss auf die Wasseraufnahme von Böden dar. Untersucht wurden die Auswirkungen von bodenkonservierender Landbewirtschaftung gegenüber konventioneller Landbewirtschaftung und der Einfluss des Waldbaus von Kiefernreinbeständen zu Kiefern-Buchenmischbeständen und Buchenreinbeständen auf die Wasseraufnahme und -speicherung von Böden. Dabei standen die bodenphysikalischen Eigenschaften und der Einfluss der organischen Substanz in den oberen 50 cm des Boden im Mittelpunkt der Untersuchungen. Die Bodentextur erwies sich als wichtigste Einflussgröße.

Wöllecke, Britta: *Einfluss von Acker- und Waldnutzung auf Wasseraufnahme und Wasserspeicherung von Löss- und Sandböden. Bd. 35, Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung*, Hrsg.: Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard F. Hüttl, Dissertation an der BTU-Cottbus, 2006. ISSN 1436-0918, 10,70 Euro inkl. Versand – Der Band ist erhältlich bei jens.woellecke@tu-cottbus.de.

Band 36: Strukturanalyse und biogeochemische Prozessaufklärung am Beispiel zweier unterschiedlich depositionsbelasteter Kiefernforstökosysteme (*Pinus sylvestris* L.) des nordostdeutschen Tieflandes

Im Band 36 der Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung stellt Andreas Steiner seine Dissertation über die Stoffflüsse im Boden-Pflanze-System depositionsbelasteter Kiefernforstökosysteme des nordostdeutschen Tieflandes vor, die in der Vergangenheit unterschiedlich hohen atmosphärischen Stickstoff- und Schwefeleinträgen ausgesetzt waren. Die Freilanduntersuchungen wurden von einem Gewächshausversuch begleitet. Einen Schwerpunkt der Arbeit stellen Untersuchungen zur Rhizosphäre dar. Am depositionsbelasteten Standort waren die fremdstoffinduzierten Auswirkungen auf Boden, Baumbestand und Krautschicht sowie auf den Stoff- und Wasserhaushalt signifikant.

Steiner, Andreas J.K.: *Strukturanalyse und biogeochemische Prozessaufklärung am Beispiel zweier unterschiedlich depositionsbelasteter Kiefernforstökosysteme (Pinus sylvestris L.) des nordostdeutschen Tieflandes. Bd. 36, Cottbuser Schriften zu Bodenschutz und Rekultivierung*, Hrsg.: Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard F. Hüttl, Dissertation an der BTU-Cottbus, 2006.

ISSN 1436-0918, 18,62 Euro inkl. Versand – Der Band ist erhältlich bei jens.woellecke@tu-cottbus.de.



Zum Reaktionsmechanismus präkambrischer Grauwacken aus der Lausitz bei ihrer Ver- wendung als Gesteins- körnung im Beton

Bibliographische Beschreibung
Präkambrische Grauwacke aus der Lausitz, die als Gesteinskörnung im Beton verwendet wird, ist seit einigen Jahren als alkaliempfindliche Gesteinskörnung bekannt und kann z. T. beträchtliche Schäden im Beton verursachen, die einer Alkali-Zuschlag-Reaktion zuzuordnen sind.

Im Unterschied z. B. zu Opalsandstein ist Grauwacke ein klastisches Sediment, das aus verschiedenen Mineralen aufgebaut ist (Quarz, Feldspat, Glimmer, Chlorit) und demzufolge nicht nur aus SiO_2 , sondern auch aus Al_2O_3 , K_2O , MgO und Fe_2O_3 besteht. Ein erster Hauptpunkt des Buches umfasst demnach die chemisch/mineralogischen Charakterisierung des für die Untersuchungen verwendeten Gesteins.

Die hoch alkalische Lösung kommt über Diffusionsvorgänge entlang von Mikrorissen und Phasengrenzen mit diesen verschiedensten Mineralen der Grauwacke in Kontakt. Im Ergebnis der Löseversuche an den

Gesamtproben werden nicht nur Kieselsäure, sondern auch Aluminium, Kalium, manchmal auch Eisen und Magnesium freigesetzt. Es handelt sich demzufolge um einen Summeneffekt aller Minerale der Grauwacken. Zur Untersuchung der mineral-spezifischen Löseraten wurde das Gesamtgestein durch Magnetscheidung in separate Fraktionen geteilt und mittels ICP-OES und ^{27}Al -NMR-Spektroskopie analysiert. Der direkte sichtbare Nachweis des Auflösungsprozesses von Grauwackebestandteilen gelingt erstmals durch Untersuchungen unter dem TEM.

Die Arbeit zeigt, dass es silizium- und aluminiumliefernde Bestandteile bei den Grauwacken gibt. Siliziumliefernde Bestandteile sind sehr kleine Biotit- und Muskovitkristalle und Quarz, aluminiumliefernd sind ebenfalls Biotite und Muskovite und eine neu entdeckte nanokristalline Phase, die als $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ unter dem TEM identifiziert werden konnte. Diese Phase ist ein Relikt der Grauwackebildung vor ca. 600 Mio. Jahren und belegt (aufgrund der Bildungstemperatur von ca. 400... 450 °C), dass damals vorgelegenes amorphes SiO_2 in der Zwischenzeit rekristallisiert sein muss und damit amorphe Kieselsäure in den präkambrischen Grauwacken der Lausitz definitiv nicht enthalten sein kann.

Zwischen alkaliempfindlichen und -unempfindlichen Grauwackegesteinen gibt es oftmals keinen Unterschied in der Menge an gelöster Kieselsäure. Zur Erklärung dessen wird das Aluminium, das ebenfalls aus der Grauwacke freigesetzt wird, bzw. die Wechselwirkung des Aluminiums mit der Kieselsäure im hochalkalischen Milieu, berücksichtigt. Und dies ist der ent-

scheidende neue Aspekt der Arbeit für den Ablauf einer Alkali-Zuschlag-Reaktion an polymineralischen Gesteinen. Es werden 3 prinzipielle Mechanismen der Steuerung der Kieselsäurefreisetzung durch in Lösung anwesendes Aluminium aufgezeigt:

a) Adsorptionsvorgänge von Aluminium auf Kieselsäureoberflächen (Quarz, Glimmer),

b) Alumosilikatbildungen ebenfalls auf Kieselsäureoberflächen und in der Lösung,

c) und später eine Zeolithfällung. Im Ergebnis dieser Mechanismen kommt es zu einer Reduzierung der Kieselsäurekonzentrationen in der Lösung. Die darüber hinaus vorliegende Kieselsäure wird als „freie“ bzw. „überschüssige“ und demzufolge alkalische Kieselsäure bezeichnet und erst diese führt zur Schädigung von Betonen. Da die Reduzierung der Kieselsäure bei manchen Gesteinen durch das aus diesem Gestein selbst freigesetzte Aluminium geschieht, wird der Begriff der „Selbstinhibition“ eingeführt und für die Grauwackereaktion geprägt. Die Arbeit zeigt weiterhin als wichtige praktische Anwendungen, dass es nunmehr eine sehr gute Übereinstimmung zwischen dieser „freien“ Kieselsäure und der gemessenen Betondehnung an Balken nach Alkalirichtlinie gibt, woraus ein direktes chemisches Prüfverfahren für Grauwacken, welches in sehr kurzer Zeit sichere Ergebnisse liefert, abgeleitet wird. Direkte mineralogische Kriterien zur Alkaliempfindlichkeitsbeurteilung werden ebenfalls diskutiert. Auch wird der aufgeklärte Reaktionsmechanismus nunmehr als Grundlage genutzt, wissenschaftlich basierende Vorschläge für eine Vermeidung der Reaktion z. B. durch Zugabe hochaluminiumhaltiger Stäube, zu geben.

Hünger, Klaus-Jürgen: *Zum Reaktionsmechanismus präkambrischer Grauwacken aus der Lausitz bei ihrer Verwendung als Gesteinskörnung im Beton.* SHAKER-Verlag Aachen Dezember 2005. ISBN 3-8322-4670-3, 49,80 EUR

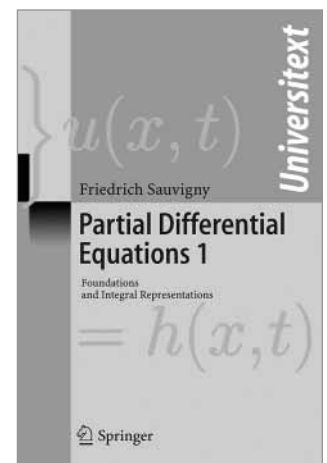


Managementleistungen im Lebenszyklus von Immobilien

Die Lebenszyklusbetrachtung von Immobilien steht bereits seit längerer Zeit im Mittelpunkt der Betrachtung und Bewertung von Investoren, Anlegern und Betreibern. Der Paradigmenwechsel weg von der Sicht auf die Investitionskosten und damit auf den – eventuell realisierbaren – kurzfristigen Erfolg hin zur Analyse der mittel- bis langfristigen Erfolgchancen oder Risiken einer Immobilie ist einerseits von der Erkenntnis, dass die kurzfristig realisierbaren Erfolge immer seltener werden und andererseits vom Wissen darüber geleitet, dass sich die Werthaltigkeit von Immobilien nur zu einem vergleichsweise geringen über die Investitionskosten bestimmt. Der weitaus überwiegende Anteil wird durch die Baunutzungskosten und die Wertentwicklung geprägt beeinflusst.

Die lebenszyklusorientierte Blickrichtung kann dabei sowohl von institutionellen, ertragsgetriebenen Anlegern als auch von den risikoorientierten Finanzierungsinstituten eingenommen werden. Die näher zu beleuchtenden Managementleistungen müssen natürlich auf die im Einzelfall vorhandenen Randbedingungen abgestellt werden und werden insoweit als Kompendium beschrieben.

Kochendörfer, Bernd; Viering, Markus G.; Liebchen, Jens: *Managementleistungen im Lebenszyklus von Immobilien.* Teubner Verlag, Berlin November 2006. ISBN 978-3-519-00528-5, 54,90 Euro



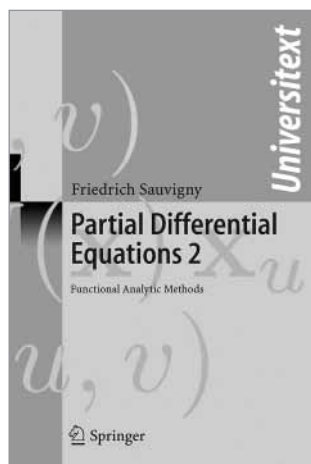
Partial Differential Equations 1

This comprehensive two-volume textbook presents the whole area of Partial Differential Equations – of the elliptic, parabolic, and hyperbolic type – in two and several variables. Special emphasis is put on the real and complex variable methods. In this first volume the following topics are treated: Integration and differentiation on manifolds, Functional analytic foundations, Brouwer's degree of mapping, Generalized

Bücher Books

analytic functions, Potential theory and spherical harmonics, Linear partial differential equations. While we solve the partial differential equations via integral representations in this volume, we shall present functional analytic solution methods in the second volume. This textbook can be chosen for a course over several semesters on a medium level. Advanced readers may study each chapter independently from the others.

Friedrich Sauvigny: Partial Differential Equations 1 – Foundations and Integral Representations – With Consideration of Lectures by E. Heinz; Springer-Verlag, Universitext; Berlin, Heidelberg, New York 2006.
ISBN 3-540-34457-8, 42,75 Euro



Partial Differential Equations 2

This comprehensive two-volume textbook presents the whole area of Partial Differential Equations – of the elliptic, parabolic, and hyperbolic type – in two and several variables. Special emphasis is put on the connection of PDEs and complex variable methods. In this second volume the following topics are treated: Solvability of operator equations

in Banach spaces, Linear operators in Hilbert spaces and spectral theory, Schauder's theory of linear elliptic differential equations, Weak solutions of differential equations, Nonlinear partial differential equations and characteristics, Nonlinear elliptic systems with differential-geometric applications. While partial differential equations are solved via integral representations in the preceding volume, functional analytic solution methods are used in this volume. This textbook can be chosen for a course over several semesters on a medium level. Advanced readers may study each chapter independently from the others.

Sauvigny, Friedrich: Partial Differential Equations 2 – Functional Analytic Methods – With Consideration of Lectures by E. Heinz; Springer-Verlag, Universitext; Berlin, Heidelberg, New York 2006.
ISBN 3-540-34461-6, 42,75 Euro



Chemie Grundwissen für Ingenieure

Fundiert und verständlich bietet dieses Buch alles, was angehende Ingenieure über Chemie wissen sollten. Dabei wird auf die Darstellung der praktischen Anwendungen besonderer Wert

gelegt. Viele Übungsaufgaben helfen bei der Erarbeitung des Stoffes und ermöglichen ein gezieltes und effektives Klausurtraining.

Zielgruppen sind Studierende mit Chemie als Nebenfach an Fachhochschulen und Universitäten.

Studierende des Umweltingenieurwesens an Fachhochschulen und Universitäten aber auch Lehrer und Schüler.

Blumenthal, Gert; Linke, Dietmar; Vieth, Siegfried: Chemie Grundwissen für Ingenieure. Teubner Verlag.
ISBN 3-519-03551-0, 39,90 Euro



Aktuelle Entwicklung europäischer Chemikalienpolitik (REACH) und ihre Auswirkungen auf deutsches und polnisches Umweltrecht

Das Europäische Chemikalienrecht steht durch die geplante REACH-Verordnung vor einem großen Umbruch. Dadurch entstehen zahlreiche Neuerungen, die Gegenstand eines intensiven Wissensaustausches zwischen deutschen und polnischen Wissenschaftlern und Praktikern im Rahmen eines zweitägigen Symposiums des Zentrums für

Rechts- und Verwaltungswissenschaften an der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) Cottbus waren.

Der Tagungsband enthält sämtliche Vorträge des Symposiums, weitere wissenschaftliche Beiträge zur europäischen und nationalen Chemikalienpolitik sowie die Ergebnisse des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Forschungsprojektes „Aktuelle Entwicklung europäischer Chemikalienpolitik und ihre Auswirkungen auf deutsches und polnisches Umweltrecht“. Die Verfasser sind renommierte deutsche und polnische Rechtswissenschaftler sowie Praktiker.

Knopp, Lothar; Boć, Jan; Nowacki, Konrad: Aktuelle Entwicklung europäischer Chemikalienpolitik (REACH) und ihre Auswirkungen auf deutsches und polnisches Umweltrecht. Verlag Recht und Wirtschaft GmbH, Frankfurt am Main.
ISBN 3-8005-1450-8, 89 Euro



Netzöffentlichkeit und digitale Demokratie

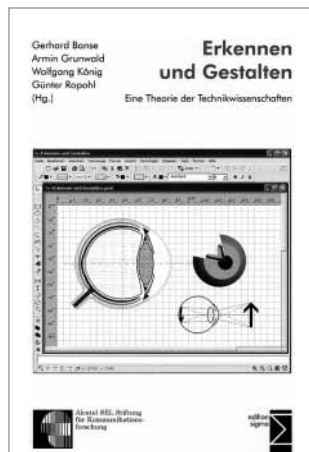
Nach der Interneteuphorie um das Jahr 2000 und der anschließenden Phase der Ernüchterung wächst derzeit wieder das Interesse an den Chancen und Her-

Bücher Books

ausforderungen, die sich aus der politischen Nutzung des Internets für die Demokratie ergeben. Besondere Aufmerksamkeit verdienen hier viele neue und dynamische Entwicklungen im Bereich der politischen Netzöffentlichkeit. Der Wandel politischer Öffentlichkeit durch das Netz mit seinen zahlreichen Aspekten und Facetten steht daher im Zentrum dieses Buches. Aufbauend auf einer komprimierten Darstellung technischer und kultureller Eigenheiten netzbasierter Kommunikation sowie des Forschungsstandes thematisieren die Autoren vor allem zwei Anwendungsbereiche des Internets: Zum einen widmen sie sich den Programmen zur digitalen Demokratie und den Onlineangeboten zentraler politischer Akteure auf nationaler und internationaler Ebene, vor allem den institutionellen Diskussionsangeboten nationaler Parlamente. Zum anderen untersuchen sie aktuelle Tendenzen im Bereich nicht-staatlicher Netzöffentlichkeit. Dabei werden auch Ergebnisse empirischer Analysen ausgesuchter Themenöffentlichkeiten im Netz vorgestellt, die eigens für diese Publikation durchgeführt wurden.

Grunwald, Armin; Banse, Gerhard; Coenen, Christopher; Hennsen, Leonhard: Netzöffentlichkeit und digitale Demokratie. Berlin: edition sigma 2006.

ISBN 978-3-89404-827-3,
22,90 Euro



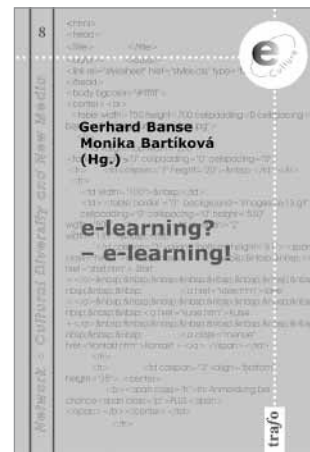
Erkennen und Gestalten

Die Technikwissenschaften sind eine besondere Wissenschaftsgruppe, die in sich die Intentionen des Erkennens und Gestaltens vereinen. Erkenntnisziele sind die Gewinnung neuen Wissens etwa in Form von funktionalem und strukturelem Regelwissen, technologischem Gesetzeswissen sowie öko-sozio-technologischem Systemwissen. Gestaltungsziele sind Antizipationen von Technik etwa in Form neuer oder verbesserter technischer Systeme, Mensch-Technik-Interaktionen oder sozio-technischer Strukturen. Daraus ergeben sich eine Fülle theoretischer, methodischer und praktischer Fragen, denen sich bislang weder die Technikwissenschaften selbst noch die Technikphilosophie oder die Wissenschaftstheorie ausreichend gewidmet haben. Die gegenwärtige Diskussionslage ist in diesen Bereichen dadurch geprägt, dass die Argumentationslinien noch nicht so weit entwickelt sind, dass sie anschlussfähig sind für die spezifischen Problemlagen der Technikwissenschaften und des Ingenieurhandels. Eine Theorie der Technikwissenschaften muss etwa die Reduzierung einerseits

auf Sachsysteme, andererseits auf Naturwissenschaften überwinden. Das zu befördern ist Anliegen dieses Buches. Über das Begriffspaar „Erkennen“ und „Gestalten“ wurde ein Ansatz gewählt, der es ermöglicht, zahlreiche Problemlagen aufzugreifen und Lösungsansätze vorzuschlagen. Dazu konnte einerseits auf Denkansätze der vergangenen ca. 150 Jahre zurückgegriffen werden. Andererseits gab es im Verlauf der Entwicklung der Technikphilosophie als auch der Technikwissenschaften selbst hinsichtlich einer Theorie der Technikwissenschaften unterschiedliche Ausrichtungen, jedoch kaum bzw. keine Gesamtansichten.

Dieser Mangel wird mit dem vorliegenden Buch, das von Vertretern unterschiedlicher Disziplinen erarbeitet und dessen Entstehung von der Alcatel SEL Stiftung gefördert wurde, zumindest ansatzweise beseitigt werden. Es enthält neben der „Einführung“ und einem „Erkennen – Gestalten – Technikwissenschaften“ überschriebenem Fazit die Kapitel „Technikwissenschaften und technische Praxis“, „Gestaltung“, „Erkenntnis“, „Ausgewählte Fallbeispiele“ sowie „Allgemeine Technikwissenschaft“.

Banse, Gerhard; Grunwald, Armin; König, Wolfgang; Ropohl, Günter (Hg.): Erkennen und Gestalten. Berlin: edition sigma 2006.
ISBN 978-3-89404-538-8,
21,90 Euro



e-learning? - e-learning!

Die Idee zum vorliegenden Buch entstand im Nachgang der Session „International competence network enterprise resource planning“ des International LERNTEC Forum „International Partnerships in e-Learning“, das im Februar 2004 in Baden-Baden, Ettlingen und Karlsruhe, Deutschland, stattfand. Es erschien sinnvoll, die Erträge dieser Session zu dokumentieren, erweitert um weitere Beiträge, die grundsätzlicherer Art sind. So entstand die vorliegende Publikation, die nun der zahlreichen (oder vielleicht auch: zahllosen) Literatur zum Bereich „e-Learning“ eine weitere Edition hinzufügt. Sie erhebt weder den Anspruch, das vielfältig Vorhandene zu dokumentieren oder gar zu systematisieren, noch „die“ Lösung darzubieten. Ihr Anspruch ist wesentlich bescheidener: sie will den zumeist thematisch fokussierten Beiträgen nationale Sichten an die Seite stellen, länderspezifische Überlegungen vorstellen. Das denen einige mehr konzeptionell ausgerichtete, grundsätzlichere Aufsätze voran- und nachgestellt sind, hat den Zweck, an die Vielfalt der Thematik heranzuführen und sie abzurunden.

Bücher Books

Die Beiträge dieses Buches verdeutlichen Potenziale, weisen Entwicklungsmöglichkeiten auf und kennzeichnen Einsatzbedingungen. Zugleich werden Barrieren, Hemmnisse usw. sichtbar gemacht, die als Aufforderung für weitere Denkbemühungen zu verstehen sind.

Die noch nicht sehr lange Geschichte des e-Learning verdeutlicht einmal mehr, dass es sich bei Technik nicht allein um Artefakte, sondern um ein sozio-technisches Phänomen handelt, in der Herstellung wie in der Nutzung in ein Geflecht politischer, juristischer, ökonomischer, kultureller, sozialer, individueller u. a. Bedingungen, Interessen, Zielstellungen, Machkonstellationen, Wertvorstellungen usw. unterschiedlicher Stärke und Richtung eingebettet. Deren Resultante allein entscheidet darüber, inwieweit die technischen Potenziale (= Möglichkeiten!) verwirklicht werden. Das sichtbar zu machen und Verändern zu helfen ist auch Anliegen dieses Bandes.

Banse, Gerhard; Bartíková, Monika (Hg.): e-Learning? – e-Learning! Berlin: trafo verlag dr. wolfgang weist 2006.

ISBN 3-89626-630-6, 21,80 Euro



Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte. Günter Bayerl zum 60. Geburtstag

Im Juli feierte Prof. Dr. Günter Bayerl, Inhaber des Lehrstuhls für Technikgeschichte an der BTU, seinen 60. Geburtstag. Aus diesem Anlass wurde dem Jubilar eine Festschrift gewidmet, an der mehr als 30 Autoren mitgewirkt haben. Der Titel lehnt sich an die am Lehrstuhl erscheinende Reihe „Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt“ an, die gegenwärtig 28 Bände umfasst.

Den Herausgebern Torsten Meyer und Marcus Popplow ist es mit der Festschrift gelungen, viele Forschungsschwerpunkte des Technikhistorikers mit Beiträgen namhafter Autoren zu bedenken.

Die dem Jubilar auf das Herzlichste gewidmeten Artikel greifen aktuelle Forschungsdiskussionen aus den Bereichen der Technikgeschichte, der Wirtschaftsgeschichte, der Umweltgeschichte, der Kulturgeschichte, der Bau- und Technikgeschichte, der Industriekultur sowie der Landschaftsgeschichte auf.

Zwei Beiträge über Handwerk und Künste in der Stadt Augsburg eröffnen den Sammelband und

erweisen damit der Stadt, wo der Jubilar Kindheit und Jugend verbrachte, eine Reverenz.

Der Artikel „Manufakturen im Alten Reich.“ des Göttinger Historikers Karl Heinrich Kaufhold führt die Beiträge zur Geschichte der Industrialisierung an, welcher sich Günter Bayerl in seiner beruflichen Laufbahn intensiv zugewendet hat. Die Technikgeschichte ist durch Beiträge zur Geschichte des Ingenieursbaus und der Automobilgeschichte vertreten. Mehr als einhundert Seiten schenken umwelthistorischen Themen einen breiten Raum. Die Transformation des Industriesystems bildet einen weiteren inhaltlichen Schwerpunkt. In diesem Abschnitt der Festschrift „Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte“ werden die Potentiale der kulturellen Nutzung von Industrieanlagen thematisiert.

Dadurch verfügt die Festschrift nicht allein über eine historische Dimension, sondern zeigt darüber hinaus auch Perspektiven für die Zukunft auf.

Meyer, Torsten; Popplow, Marcus: Technik, Arbeit und Umwelt in der Geschichte. Günter Bayerl zum 60. Geburtstag. Münster/New York/München/Berlin 2006. ISBN 978-3-8309-1685-7.

38,00 Euro



Perspektiven des Welterbes Constructing World Heritage

Kulturelle Entwicklung und die Respektierung kultureller Vielfalt sind wichtige Voraussetzungen für den Erhalt bzw. die Herstellung von Frieden in der Welt. Die Erhaltung, Sammlung und Erschließung von Natur- und Kulturgut sowie dessen Aufbereitung und Vermittlung für alle Schichten der Bevölkerung ist eine zentrale Aufgabe derzeitiger und zukünftiger Generationen.

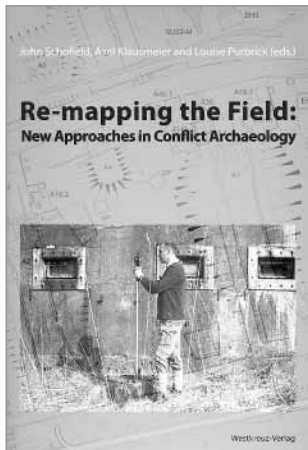
Der vorliegende Band ist das Ergebnis des Symposiums „Perspektiven des Welterbes“ anlässlich der Einweihung des UNESCO Chair in Heritage Studies an der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus im Jahre 2004.

Ziel dieser Publikation ist es, das Welterbe als ein reales Produkt einer dynamischen sich verändernden materiellen und immateriellen Welt zu verstehen und es als Konstrukt kulturtheoretischer und kulturpolitischer Diskurse zu erfassen.

Albert, Marie-Theres; Gauer-Lietz, Sieglinde: Perspektiven des Welterbes Constructing World Heritage. IKO-Verlag.

ISBN 3-88939-795-6 2006,
39,95 Euro

Bücher Books



Re-mapping the Field. New Approaches in Conflict Archaeology

Der Umgang mit unbequemen Denkmälern ist eine vergleichsweise junge Abteilung der Denkmalpflege und Archäologie. Es bedurfte erst einer allgemeinen Akzeptanz der Orte, die aufgrund ihrer Geschichte, ihrer Gestaltung oder auch ihrer politischen Aussage unbequem und schwierig ist, um sich ihnen mit den Untersuchungs- und Bewertungskriterien der Denkmalpflege nähern zu können. Die Auseinandersetzung mit unbequemen Denkmälern ist daher häufig interdisziplinär, weil bei der Untersuchung schnell diverse Fachkompetenzen etwa von Historikern, Archäologen, Bauforschern, Museologen, Museumspädagogen und Kunstwissenschaftlern gefordert sind. So kommen diese unterschiedlichen beruflichen Hintergründe auch im vorliegenden Sammelband deutlich zum Ausdruck. In der Publikation sind neben einem ins Thema einführenden Text Fallstudien zum Umgang mit unbequemen baulichen Geschichtszeugnissen aus mehreren Ländern (England, Irland, Deutschland, Israel, Südafrika) versammelt. Es geht gleichbe-

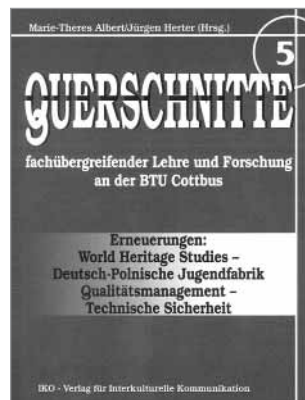
rechtigt um methodische Fragen der Inventarisierung wie auch um Probleme der Vermittlung von Orten, die mit grossem menschlichem Leid in Verbindung gebracht werden. Zu nennen sind hier etwa die Berliner Mauer, das Gefängnis Long Kesh in Belfast oder Robben Island in Südafrika.

Zugleich werden militärisch genutzte Orte vorgestellt, etwa ehemalige Raketenstationen in England oder die einstige sowjetische Kaserne in Forst Zinna bei Jüterbog. Diesen Orten würde man aufgrund ihrer oft nüchternen, nutzorientierten und schmucklosen Architektur zunächst keinen Denkmalwert zusprechen, doch erscheinen sie bei genauerer Betrachtung aufgrund ihrer besonderen Geschichte und der Besonderheit einzelner baulicher Ausstattungsgegenstände als durchaus erhaltens- und denkmalwert. Wie aber kann man sie erhalten? Und müssen sie in ihrer of grossen räumlichen Ausdehnung überhaupt als Ganzes erhalten bleiben, um angemessen von ihrer einstigen Funktion erzählen zu können?

Schliesslich geht es natürlich auch um Fragen der Denkmalvermittlung. Wie kann die geschichtliche Bedeutung von Orten der jüngsten Geschichte adäquat vermittelt werden? Wie können einstige Opfer in die Vermittlungsarbeit involviert werden und wie sehr eignen sich künstlerische Annäherungen, Installationen und Interpretationen für diese Orte, ohne sie zu banalisieren oder die Empfindungen der Opfer zu verletzen? Fragen, für die dieser Band Beispiele bereit hält, ohne jedoch endgültige Antworten liefern zu wollen.

Schofield, John; Klausmeier, Axel; Purbrick, Louise (eds.): Re-mapping the Field. New Approaches

*in Conflict Archaeology. Berlin/Bad Münstereifel 2006.
ISBN 978-3-929592-92-4, 8 Euro*



Querschnitte 5 „fachübergreifender Lehre und Forschung an der BTU Cottbus“

Wie bereits die vier Ausgaben von 1997, 1999, 2000 und 2003 eröffnet auch der fünfte Band der QUERSCHNITTE einen Einblick in die Vielfältigkeit der Arbeit am Zentrum für Technik und Gesellschaft der BTU Cottbus. Er versammelt Beiträge zu Erneuerungen mit folgenden Themen:

- Internationalität, Interkulturalität und Diversität im Studium – Curriculumentwicklung im internationalen Studiengang World Heritage Studies
- Zum Qualitätsverständnis der Deutsch-Polnischen Jugendfabrik (Frankfurt/Oder)
- Kooperativ-lernorientiertes Total Quality Management (TQM) auf der Grundlage des EFQM-Modells für Excellence
- Die Elektronische Überforderung
- Flugsicherheit aus arbeitswissenschaftlicher Sicht
- Moderne, Postmoderne und wie weiter – hat die Geschichte noch eine Zukunft?

Albert, Marie-Theres; Herter, Jürgen: Querschnitte 5 „fachüber-

*greifender Lehre und Forschung an der BTU Cottbus“. IKO – Verlag Frankfurt am Main 2005.
ISBN 3-88939-784-0, 17,90 Euro*



Modell einer internationalen Ausbildungsfabrik – Die Deutsch-Polnische Jugendfabrik in Frankfurt/Oder

Die Deutsch-Polnische Jugendfabrik ist eine internationale Ausbildungsfabrik. Diese Ausbildungsfabrik ist ein Modell für die Entwicklung von Gemeinsamkeiten zwischen Menschen und Kulturen durch das Lernen in der Arbeit. Aus dem Inhalt:

- Betriebliche Bildung in der Deutsch-Polnischen Jugendfabrik auf der Grundlage des „didaktischen Entscheidungsmodells“
- Konzeptionelle Grundlagen
- Zum Qualitätsverständnis
- Ausbildung betrieblicher Ausbilder zu internationalen Technikpädagogen
- Das Modell der Deutsch-Polnischen Jugendfabrik als „Export-Produkt“

Herter, Jürgen: Modell einer internationalen Ausbildungsfabrik – Die Deutsch-Polnische Jugendfabrik in Frankfurt/Oder IKO-Verlag. ISBN: 3-88939-825-1, 14,90 Euro



Arbeiten 1996-2006

„Public domain beschreibt ein Geflecht von Interaktionen und Verhandlungen, welches physische Räume, Medienräume und Kommunikationsräume zusammendenkt und dessen Kristallisationspunkt der Konflikt ist: Interessenkonflikte, Ressourcenkämpfe, territoriale Sichtbarkeit oder Unsichtbarkeit – je nach Situation kann das eine oder andere von der einen oder anderen Gruppe erstrebt werden. Der Kinderbauernhof am Mauerplatz in Berlin-Kreuzberg ist für uns zum Beispiel eine solche public domain, die immer wieder aufs Neue durch das Austragen und Aushalten von Konflikten erzeugt wird.“ (Annette Weisser und Ingo Vetter im Gespräch mit Brigitte Franzen)

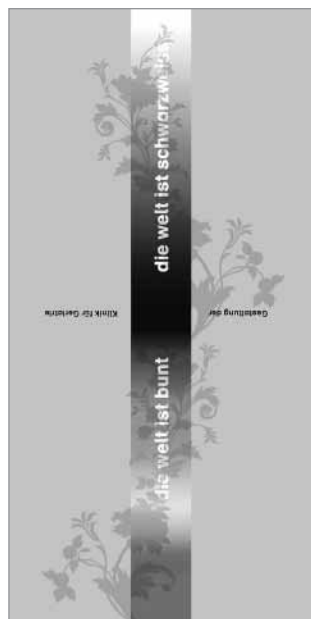
Seit 1996 entstanden unter dem Titel „controlled atmosphere“ eine lose Reihe von ortsspezifischen Interventionen in München, Hamburg, Belgrad oder Zeewolde/NL, welche einen Schwerpunkt des Katalogbuches bilden. Ergänzt um Recherchen zum Phänomen der urbanen Landwirtschaft in Detroit und der daraus entstandenen offenen Struktur „The Detroit Tree of Heaven Woodshop“ sowie den Ausstellungsprojekten „NameGame“ und „Was zählt, ist nicht, die Gegensätze aufzulösen, sondern gleichzeitig einzunehmen.“ bietet die Publikation die erste umfassende Dokumentation der gemeinsamen Arbeiten von An-

ette Weisser und Ingo Vetter. Sie erscheint anlässlich der Ausstellung „Annette Weisser & Ingo Vetter: Was zählt, ist nicht, die Gegensätze aufzulösen, sondern gleichzeitig einzunehmen. Arbeiten 1996 – 2006“ im Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte Münster (Kabinett der Gegenwart und Lichthof) vom 26. August bis 12. November 2006, kuratiert von Brigitte Franzen.

Beiträge von Clemens Krümmel, Zoran Eric, Christiane Mennicke sowie zwei Gespräche mit Brigitte Franzen.

Weisser, Annette; Vetter, Ingo: Arbeiten 1996-2006. Revolver Verlag, Frankfurt a/M., 2006.

ISBN 3-86588-291-9, 19,00 Euro



die welt ist bunt die welt ist schwarzweiss

Nach dem Projekt „die welt ist rund“, welches der von mir geleitete Lehrstuhl Plastisches Gestalten für die Kinderklinik in Lauchhammer gestaltet hat, bahnt sich im Herbst 2004 eine neue Aufgabe an: Die Geriatrie,

die Station für alte kranke Menschen, soll ein neues Aussehen bekommen. Nach Rücksprache mit meinen künstlerischen Mitarbeitern geben wir kurz entschlossen die Zusage.

Im Wintersemester 2004/05 beginnt die ausgedehnte Forschungsarbeit: In jeweils zwei Arbeitsgruppen der Seminare „schwarz sehen – weiss sehen“ und „Jetzt wird's mir aber zu bunt hier!“, werden die beiden Schwerpunkte intensiv betrachtet und hinterfragt.

Nach einem Besuch in der Geriatrie in Lauchhammer treffen sich Studenten aus den parallel geführten Seminaren in kleinen Gruppen zur Entwicklung des Gestaltungskonzeptes. In kurzer Bearbeitungszeit entstehen Modelle, Skizzen und Zeichnungen mit sehr persönlicher Ausprägung. Die besten Ideen zusammenzubringen ist dann keine leichte Aufgabe. In intensiven Diskussionen gelingt es, eine Gestaltung zu entwickeln, die das erste Stockwerk mit dem zweiten verbindet: Im Erdgeschoss sollen auf farbigem Hintergrund schwarzweisse Arbeiten angebracht werden, im Obergeschoss ist der Hintergrund schwarzweiss, die Arbeiten farbig.

Die unterschiedlichsten Entwürfe werden vorgeschlagen, etwa das weisse Relief eines Baumes, die Stadtkarte von Lauchhammer oder die in Schattenbildern nachgezeichneten Erinnerungen auf einem Regal. Holzleisten, welche als Rammenschutz für die Betten und als Geländer für die Patienten dienen, werden durch Farben und Materialien wie Leder, Stein, Plexiglas oder Reliefblech zu einem visuellen und haptischen Erlebnis. Decken verwandeln sich in grossformatige Bilder für Patienten, die noch das Bett hüten müssen, an den Türen gewähren Fotografien Einblick ins Innere

des Zimmers und machen auf ein besonderes Objekt neugierig. Weiche und harte Objekte, strukturierte und glatte Objekte die auch zu therapeutischen Zwecken dienen können, liegen anschaulich vor uns.

Alle diese Ideen werden in Skizzen, Plänen und Modellen eingearbeitet. Hauptmerkmal ist aber immer der farbige Kontext für schwarzweisse Arbeiten beziehungsweise umgekehrt.

Nach der Überarbeitung und Anpassung der Ideen an die örtlichen Gegebenheiten und dem Erstellen der Kostenpläne kommt die Zeit der Ausführung. Ein grosser Teil der Arbeiten wird nicht in Auftrag gegeben, sondern von den Studenten in den Werkstätten der BTU Cottbus selbst hergestellt. Eine besonders erfreuliche Leistung, denn die so gewonnenen Erfahrungen sind im Berufsleben von Architekt und Stadtplaner sehr nützlich.

Um erfolgreich zu arbeiten sind genaue Zeitpläne notwendig: Die Studenten, die Handwerker des Klinikums und die Schwestern der Geriatrie müssen sich ständig abstimmen, denn die einzelnen Werke werden während des Betriebs eingebaut. Immer wieder zu motivieren und das Klinikum mit den Studenten zu vernetzen erfordert von meinen Assistenten ein besonderes Fingerspitzengefühl.

Durch das Engagement aller Beteiligten gelingt ein gesamtes Werk, welches einmalig ist – vielen Dank für die erfolgreiche Zusammenarbeit. Die noch jungen Studierenden haben für alte Menschen Räume entwickelt, die motivieren und animieren.

Bücher Books

Ich wünsche den Kranken für ihre Zeit in der neu gestalteten Geriatrie Mut und Zuversicht und darüber hinaus eine gute Genesung.

Achermann, Jo: die welt ist bunt die welt ist schwarzweiss. Verlag Martin Wallimann, Alpnach 2006. ISBN 3-908713-60-9, 14,00 Euro



Innenraum-Schlaglicht

Die Entwicklung einer breiten darstellerischen Kompetenz in verschiedenen Medien ist ein wesentliches Ziel der künstlerischen Grundlehre für Architekten und Stadtplaner, wie sie der Lehrstuhl Zeichnen und Malen an der BTU anbietet. Form- und Farbgefühl sollen in direkter Handhabung dieser Medien erprobt und erweitert werden, als Grundlage inspirierter Gestaltung und präziser Kommunikation – die hier auch emotionale, atmosphärische, expressive Ausdruckswerte umfasst.

Das Zeichnen mit Kohle ist eine traditionelle künstlerische Technik, aufgrund ihrer urchinlichen, sinnlichen Materialität in größtem Gegensatz zum computer-generierten Bild.

Der große Tonreichtum der Kohlezeichnung ist besonders geeignet, um Licht und Schatten und das Thema Räumlichkeit im Bild ausdrucksvoll zu inszenieren.

Der Lehrstuhl von Professor Gillmann entwickelte über mehrere Semester die gestalterische Übung „Innenraum – Schlaglicht“, in der diese Aspekte integriert behandelt und zu span-

nenden, individuellen Bildlösungen geführt werden. Der vorliegende Katalog dokumentiert diese Auseinandersetzung in zahlreichen Abbildungen. Ein Vorwort von Professor Gillmann und ein einführender Text von Roland Kohlhaas, künstlerischer Mitarbeiter am Lehrstuhl, erläutern die Einbettung in Ziele und Methodik der Grundlehre.

Gillmann, Wilfried; Kohlhaas, Roland: Innenraum Schlaglicht Februar 2006.

ISBN: 3-00-017998-4, 7 Euro



Architektur und Landschaft

Die Ausbildung von Architekten und Stadtplanern ist nach wie vor eine komplexe Aufgabe, die sich mit dem Umgang zwischen hoch entwickelten Techniken, einfachen handwerklichen Prozessen und künstlerischem Schaffen auseinandersetzen muss.

Die Entwicklung einer umfangreichen darstellerischen Kompetenz im Freihandzeichnen ist ein wesentliches Ziel in der künstlerischen Lehre für Architekten und Stadtplaner, die der Lehrstuhl für Zeichnen und Malen an der BTU anbietet.

Das zeichnerische Erfassen der Grundlagen von Proportion und Form, von Maßstimmigkeit und Perspektive werden mit den Fähigkeiten des freihändigen Skizzierens kombiniert und trainiert.

Besonderer Wert wird auf die Auseinandersetzung mit dem darzustellenden Motiv gelegt. Dabei spielen die Aneignung

einer Abstraktionsfähigkeit und die sinnlich, künstlerische Umsetzung in bildhafte Inszenierungen eine große Rolle.

Der vorliegende Katalog dokumentiert in zahlreichen Abbildungen spannende, individuelle Bleistiftzeichnungen und Sepia-Tuschen.

Ein Vorwort von Professor W. Gillmann und ein einführender Text von Katrin Günther, künstlerische Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Zeichnen und Malen, erläutern das Ziel und die Methodik der Lehre.

Gillmann, Wilfried; Günther, Katrin: Architektur und Landschaft. Juni 2006.

ISBN-10: 3-9811040-0-5,

ISBN-13: 978-3-9811040-0-4,

7 Euro