



ALBERT-LUDWIGS-
UNIVERSITÄT FREIBURG



*Verliehen am
25. Oktober 2006 aus
Anlass der Feierlichen
Eröffnung des
Akademischen Jahres
2006/2007.*

**Die Nachwuchs-
Förderpreise der
Albert-Ludwigs-
Universität
2006**

Herzlichen
Dank allen

Sponsoren der Preise

ALTANA Pharma AG

LUDWIG-HEILMEYER-PREIS
5.000 EUR

Baden-Württembergische Bank AG

MAX-MÜLLER-PREIS
3.000 EUR

Thomas Bader, Buchhandlung zum Wetzstein

WETZSTEIN-PREISE
4.000 EUR

Badische Staatsbrauerei Rothaus AG

CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS
2.500 EUR

BASF AG

HANS-GRISEBACH-PREIS
1.300 EUR

Bayer Vital AG

ALBRECHT-FLECKENSTEIN-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS
4.000 EUR

Deutsche Bank AG

FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS
4.000 EUR

Deutsche Immobilien-Akademie der Uni Freiburg

DIA-PREIS
2.500 EUR

**Dr. Buttgereit-Stiftung des Verbandes
der Freunde der Universität Freiburg**

RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS
1.500 EUR

**Dr.-Gerhard-Fritz-Stiftung des Verbandes
der Freunde der Universität Freiburg**

ARTHUR-LÜTTRINGHAUS-PREIS
1.500 EUR

FERDINAND-VON-LINDEMANN-PREIS
1.500 EUR

GUSTAV-MIE-PREIS
1.500 EUR

HANS-SPEMANN-PREIS
1.500 EUR

Erzbischöfliches Ordinariat Freiburg

BERNHARD-WELTE-PREIS
2.500 EUR

Eugen-Graetz-Stiftung

EUGEN-GRAETZ-PREIS
3.000 EUR

**Franz-und-Elisabeth-Mary-Stiftung des
Verbandes der Freunde der Universität Freiburg**

FRIEDRICH-A.-LUTZ-PREIS
2.500 EUR
KONRAD-HESSÉ-PREIS
2.500 EUR

Herr Michael Heines. Fa. Interchalet

ARNOLD-BERGSTRAESSER-STIPENDIUM
30.000 EUR

Herder, Haus der Bücher, Freiburg

EUGEN-FINK-PREIS
2.000 EUR

Herr Andreas Hodeige, Rombach Verlag KG

GERHART-BAUMANN-PREIS
1.500 EUR

Kurt-Steim-Stiftung

KURT-STEIM-PREIS
2.500 EUR

Landesentwicklungsgesellschaft

Baden-Württemberg GmbH
LEG-FÖRDERPREIS
2.500 EUR

Landesstiftung „Humanismus heute“

GÜNTER-WÖHRLE-PREIS
2.000 EUR

Nomos Verlagsgesellschaft

WERNER-VON SIMSON-PREIS
2.500 EUR

Rhodia Acetow GmbH

RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS
DES FRANKREICH-ZENTRUMS
4.000 EUR

Rudolf Haufe Verlag GmbH & Co KG

RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS
5.000 EUR

Steinhofer-Stiftung

STEINHOFER-PREIS
1.400 EUR

Verein Deutscher Ingenieure VDI

Bezirksverein Schwarzwald e. V.
VDI-FÖRDERPREIS
2.500 EUR

Volksbank Freiburg

WOLFGANG-GENTNER- NACHWUCHSFÖRDERPREIS
5.000 EUR



Editorial

Verehrte Leserinnen und Leser,

herausragende Arbeiten begabter und fleißiger Forscherinnen und Forscher verdienen besondere Anerkennung. Die Albert-Ludwigs-Universität bemüht sich seit Jahren, besonders gute wissenschaftliche Arbeiten zu fördern und exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit nach bekannten Persönlichkeiten benannten und finanziell gut dotierten Preisen anzuerkennen und zu fördern.

Auch in diesem Jahr werden wieder zahlreiche Preise im Rahmen der Feierlichen Eröffnung des Akademischen Jahres verliehen, darunter erstmals der DIA-Preis für immobilienwirtschaftliche und der Ralf-Bodo-Schmidt-Preis für betriebswirtschaftliche Forschung sowie ferner die Wetzstein-Preise für Kunstgeschichte und für Philosophie. Zum ersten Male werden auch das Arnold-Bergstraesser-Stipendium zur Förderung herausragender politikwissenschaftlicher Forschung und der Gerhart-Baumann-Preis für interdisziplinäre Literaturwissenschaft vergeben.

Erneut legen wir in Ergänzung dazu mit dieser Sonderbeilage zum Uni-Magazin die gesammelten Kurzfassungen der prämierten Arbeiten, zusammen mit einem Portrait der jeweiligen Autorin / des jeweiligen Autors vor. Damit soll ein Einblick in die ausgezeichneten Forschungsarbeiten gegeben werden.

Mein Dank gilt den großzügigen Sponsoren, einzelnen Persönlichkeiten sowie Firmen aus Industrie, Handel und Wirtschaft, die seit Jahren die Freiburger Preise stiften. Mein besonderer Dank gilt der Baden-Württembergischen Bank, ohne deren Unterstützung es nicht möglich gewesen wäre, unsere Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen mit ihren preisgekrönten Arbeiten in dieser Form vorzustellen.

Unser aller Dank gilt auch den Fakultäten und deren Juries, die die Bemühungen des Rektorats so kompetent und hilfreich unterstützen. Ebenso der Stabsstelle für Ehrungen und Preise, Herrn Professor Dr. Dr. h.c. Hanjörg Just und Frau Dr. Ursula Ernsthausen für die Idee und ihre Umsetzung, sowie Frau Verona Zehelein für die graphische Gestaltung und nicht zuletzt Frau Eva Opitz von der Stabsstelle für Kommunikation & Presse für die Koordination mit Verlag und Druckerei.

Prof. Dr. Wolfgang Jäger

Rektor

Preisträger(innen) 2006

| |
|---|
| Baumgartner Dipl.-Phys. Frank GUSTAV-MIE-PREIS |
| Brandner Alexandra FRIEDRICH-A.-LUTZ-PREIS |
| Burbaum Dipl. Psych. Christina EUGEN-FINK-PREIS |
| Burger-Güntert Edda GERHART-BAUMANN-PREIS |
| Dölle Michael WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS |
| Düll Dr. Sebastian RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS |
| Dürr Dr. Katrin HANS-SPEMANN-PREIS |
| Fetzer Stefan FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS |
| Friedrich Dipl.-Ing. Lars LEG-FÖRDERPREIS |
| Geier Dr. Heike WERNER-VON-SIMSON-PREIS |
| Gescher Dr. Johannes HANS-GRISEBACH-PREIS |
| Grünanger Dipl.-Chem. Christian STEINHOFER-PREIS |
| Harders Ann-Cathrin GÜNTER-WÖHRLE-PREIS |
| Haß Norman RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS DES FRANKREICH-ZENTRUMS |
| Hildebrandt Dr. Frank GÜNTER-WÖHRLE-PREIS |
| Höppe Dr. Henning A. EUGEN-GRAETZ-PREIS |
| Kimmig Dipl.-Inf. Angelika LEG-FÖRDERPREIS |
| Lara Francisco de MAX-MÜLLER-PREIS |
| Meyer Sebastian ALBRECHT-FLECKENSTEIN-NACHWUCHSFÖRDERPREIS |
| Müller Therese KONRAD-HESSE-PREIS |
| Pankow Franziska CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS |
| Pastewka Dipl.-Ing. Lars VDI-FÖRDERPREIS |
| Pielen Dr. med. Amelie LUDWIG-HEILMEYER-PREIS |
| Pujol Michael RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS DES FRANKREICH-ZENTRUMS |
| Quisinsky Michael BERNHARD-WELTE-PREIS |
| Rink Florian RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS |
| Ritter Annika RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS |
| Sajons Gwendolin FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS |
| Sandrock Dr. med. Markus KURT-STEIM-PREIS |
| Scherle Dorothea BERNHARD-WELTE-PREIS |
| Schindler Felix DIA-FÖRDERPREIS |
| Schmidt Dipl.-Chem. Yvonne STEINHOFER-PREIS |
| Schmidt-Hieber Dr. Christoph LUDWIG-HEILMEYER-PREIS |
| Schopp Eva-Maria FERDINAND-VON-LINDEMANN-PREIS |
| Seiler Stephan FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS |
| Speker Miriam RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS DES FRANKREICH-ZENTRUMS |
| Stachniss Cyrill WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS |
| Stamm Dr. Hansueli CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS |
| Steinmann PD Dr. Michael WETZSTEIN-PREIS FÜR PHILOSOPHIE |
| Stephan PD Dr. Peter WETZSTEIN-PREIS FÜR KUNSTGESCHICHTE |
| Strüker Dr. Jens FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS |
| Tzschucke Dr. Christoph EUGEN-GRAETZ-PREIS |
| Wehr Dipl.-Inf. Stefan VDI-FÖRDERPREIS |
| Weiser Dr. Marc-Stephan ARTHUR-LÜTTRINGHAUS-PREIS |
| Ziegenhain Dr. Patrick ARNOLD-BERGSTRAESSER-STIPENDIUM |

Begründung: Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) gilt als ein zentraler Angiogenese-Faktor, der aktuell insbesondere in der onkologischen Therapie von vielversprechender Bedeutung ist. Ziel dieser Studie war es, die Bedeutung von VEGF bei der Postischämie-Pankreatitis zu untersuchen.

Methodik: Einteilung von Versuchstieren in 5 Gruppen: 1.) Kontrolle, 2.) Ischämie-Kontrolle, 3.) I/R des Pankreas+Rezeptor-Blockierung, 4.) VEGF-Superfusion und 5.) VEGF-Superfusion+Rezeptor-Blockierung. Mittels analoger und digitaler Intravital-Epifluoreszenzmikroskopie wurden u.a. die funktionelle Kapillardichte (FKD), die Leukozyten-Endothelzell-Interaktion (LEI) und die mikrovaskuläre Permeabilität (P) ermittelt. Histologie und VEGF-ELISA erfolgten nach Aufarbeitung der Gewebeproben.

Ergebnisse: VEGF wurde bei I/R des Pankreas signifikant vermehrt exprimiert und führte zu einer signifikanten Verschlechterung der Mikrozirkulation. Eine Blockierung der VEGF-Rezeptoren zeigte eine deutliche Verbesserung der mikrovaskulären Permeabilität, während die inflammatorische Aktivität und nutritive Versorgung unverändert blieben. Auch die Positiv-Kontrolle der VEGF-Superfusion zeigte ähnliche Resultate.

Diskussion/Schlussfolgerung: VEGF ist -bei I/R des Pankreas vermehrt exprimiert- Tyrosinkinase-rezeptor-abhängig für einen Anstieg der mikrovaskulären Permeabilität verantwortlich. Unabhängig von VEGF-Rezeptor-Tyrosinkinasen scheint dieser Wachstumsfaktor an einer Abnahme der funktionellen Kapillardichte und Zunahme der Leukozyten-Endothelzell-Interaktion beteiligt zu sein. Der VEGF-Signalweg könnte ein vielversprechendes therapeutisches Ziel zur Behandlung einer Pankreatitis darstellen.



ALBRECHT-FLECKENSTEIN
NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Sebastian Meyer
meyer@chir.ukl.uni-freiburg.de

Die Bedeutung von VEGF bei der Postischämie-Pankreatitis

Die Transplantatpankreatitis gilt ebenso wie die akute Pankreatitis als eine ernstzunehmende Erkrankung, die bei schwerer Verlaufsform den Tod des Betroffenen zu Folge haben kann. Die Aufklärung pathophysiologischer Mechanismen ist letztlich Voraussetzung zur Entwicklung adäquater Therapie-strategien. Diese experimentelle Studie beschreibt die zentrale Bedeutung des Wachstumsfaktors VEGF bei Pankreatitis.

Institution: Chirurgische Universitätsklinik,
Projektleiter: Dr. E. von Dobschütz

Begründung: Ultrahochmolekulare, monomodale Polyethylene und propenreiche Copolymere von Ethen und Propen sowie hochmolekulare Polyolefin-Blockcopolymere und Blockcopolymere von Polyolefinen und Polystyrol sind nur über lebende Olefinpolymerisation mit maßgeschneiderten Katalysatoren zugänglich. Bei der ATRP bewirken Übergangsmetall-rückstände Farbgebung und Polymerabbau durch Redoxreaktionen. Mit einem neuen fluorigen Biphase-Katalysatorsystem gelang effizientes Katalysatorrecycling ohne Aktivitätseinbußen nach drei Zyklen.

Methodik: Neue Phenoxyiminkatalysatoren wurden synthetisiert und charakterisiert. An ihnen wurden PE-block-P(E-co-P) Blockcopolymere und Blockcopolymere von Polyolefinen und Polystyrol durch sequentielle Monomerzugabe hergestellt. Bei der ATRP wurden neue perfluoralkyl-substituierte Katalysatoren eingesetzt.

Ergebnisse: Untersuchungen der Morphologie und CRYSTAF-Messungen belegten das Vorliegen von PE-block-P(E-co-P) Blockcopolymeren. Experimente an der HT-Gradienten HPLC zeigten, dass weder PE noch aPP als Nebenprodukte anfallen. Styrolhaltige Blockcopolymere konnten nur im Blend mit PE bzw. P(E-co-P) erhalten werden. Nur mit dem erstmals für ATRP und inverse ATRP eingesetzten Kobalt(II)-perfluorooctanoat wurden übergangsmetallfreie Polymere erhalten. In fluoriger Biphase wurden deutlich höhere Aktivitäten erzielt. Durch Analyse von Molmassen und Endgruppen wurde der Reaktionsmechanismus aufgeklärt.

Schlussfolgerung: Der Einsatz von teilfluorierten bzw. perfluoralkyl-substituierten Katalysatoren brachte entscheidende Verbesserungen sowohl bei der Steuerung der durchgeführten Blockcopolymer-synthesen als auch dem Recycling des eingesetzten Katalysators.



ARTHUR-LÜTTRINGHAUS-PREIS

Dr. Marc-Stephan Weiser
marc-stephan.weiser@mitsui-chem.co.jp

Neue fluorhaltige und fluorophile Katalysatoren für die lebende Olefinpolymerisation, die radikalische Atomtransferpolymerisation und die Synthese von Blockcopolymeren

Durch gezielte Teil- und Perfluorierung konnten neue Katalysatoren und hochmolekulare Blockcopolymere hergestellt werden. Ein neues Verfahren zum effektiven Recycling des Katalysators wurde entwickelt. Dadurch wurden übergangsmetallfreie Polymere erhalten.

Institution: Freiburger Materialforschungszentrum & Institut für Makromolekulare Chemie
Arbeitskreis: Prof. Dr. R. Mülhaupt

Begründung: Das II. Vaticanum (1962-1965) stellt für die katholische Kirche eine Neubestimmung des Verhältnisses zur neuzeitlichen Welt, aber auch zur eigenen Tradition dar. An der Entwicklung, die zum II. Vaticanum führte und die dessen Antworthorizont prägte, nahm in einer z.T. konfliktreichen Geschichte die französische Dominikanerhochschule Le Saulchoir regen Anteil. Die Dissertation untersucht dies am Beispiel dreier herausragender Vertreter der Hochschule.

Auf einer jahrzehntelangen Freundschaft und Zusammenarbeit aufbauend konnte eine gemeinsame Mitarbeit von M.-Dominique Chenu, dem späteren Kardinal Yves Congar und Henri-Marie Féret am Konzil erfolgen. Trotz ihres punktuellen Charakters war diese Zusammenarbeit von sich durchziehenden Grundeinsichten und -anliegen getragen, wobei das Verhältnis von Glaube und Geschichte im Mittelpunkt stand. Besonders in der Kirchen-, der Offenbarungs- und der Pastoralkonstitution sowie im Priesterdekret finden sich Spuren dieser Mitarbeit, die von einer vielfältigen konziliaren Interaktion, etwa mit Bischofskoadjutor Elchinger (Straßburg), geprägt war.

Ausgehend von historischen bzw. textgenetischen Rekonstruktionen, die sich z.T. auf unveröffentlichtes Archivmaterial stützt, macht es sich die Dissertation zur Aufgabe, den systematischen Problemhorizont der konziliaren Dokumente zu eruieren, um diesen weiterführend auszuleuchten. Damit kommen nicht nur die gegenwärtig diskutierte Hermeneutik des II. Vaticanums, sondern auch weite Bereiche von Kirche und Theologie in den Blick.



BERNHARD-WELTE-PREIS

Michael Quisinsky
michaelquisinsky@gmx.de

Geschichtlicher Glaube in einer geschichtlichen Welt. Der Beitrag von M.-D. Chenu, Y. Congar und H.-M. Féret zum II. Vaticanum vor dem Hintergrund des Umgangs mit Geschichte und Geschichtlichkeit in der Schule der Theologie Le Saulchoir.

Das II. Vaticanum (1962-1965) stellte für die katholische Kirche eine Neubestimmung des Verhältnisses zur neuzeitlichen Welt dar. An dieser Entwicklung nahm die französische Dominikanerhochschule regen Anteil.

Institution: AB Dogmatik, Institut für Systematische Theologie (Prof. Dr. P. Walter)



Du hast mich mit Freude gegürtet. Exegese von Psalm 30

Mit exegetischer Methode wurde Psalm 30, ein Danklied des Einzelnen, als Werk professioneller Psalmdichter aus den Reihen des Jerusalemer Kultpersonals erwiesen. Wahrscheinlich ist der Psalm in das 5. oder 4. vorchristliche Jahrhundert zu datieren und wurde als Formular Menschen im Kasualgottesdienst zur Verfügung gestellt, die nach einer überstandenen Notsituation Jahwe ihr Dankopfer darbrachten.

Betreuer: Prof. Dr. Hubert Irsigler,
AB Alttestamentliche Literatur und Exegese



Sozialstaat und Standortwettbewerb

Eine konstitutionenökonomische Analyse der Krise der nationalstaatlichen Sozialpolitik und der Bedeutung des Wettbewerbs zwischen Jurisdiktionen

Ziel der Arbeit ist es, die Diskussion um das Verhältnis von Sozialstaat und Standortwettbewerb zu strukturieren und zu klären. Dies geschieht aus der Perspektive der konstitutionellen Ökonomik.

Institution: Institut für Allgemeine Wirtschaftsforschung
Abteilung für Wirtschaftspolitik



Electronic Commerce und der Markt für Märkte. Eine Analyse aus ordnungsökonomischer Sicht

Die Arbeit fragt nach den Auswirkungen des Internets auf das marktliche Geschehen. Der Ausdruck „Markt für Märkte“ weist darauf hin, dass es unterschiedliche Märkte i.S. von Tauscharenen gibt, die um Anbieter und Nachfrager konkurrieren. Durch diesen Wettbewerb entwickeln sich in evolutorischer Dynamik neuartige Marktarenen, wie dies zurzeit im Bereich des „electronic commerce“ zu beobachten ist.

Institution: Institut für Allgemeine Wirtschaftsforschung
Abteilung für Wirtschaftspolitik

Psalm 30 ist gattungskritisch ein Danklied des Einzelnen: Ein Beter dankt Gott für die Errettung aus großer Not, die ihn an den Rand des Todes gebracht hatte. Durch seine bezaubernde Metaphorik spricht der Psalm den heutigen Leser unmittelbar an.

Bei näherer Betrachtung stellen sich jedoch Fragen: Wieso hat Gott den Beter auf einen Berg gestellt? Weshalb zieht er ihm das "Sackkleid" aus und "gürtet" ihn mit Freude? Warum will die "Ehre" des Beters Gott unaufhörliches Lob darbringen?

Eine detaillierte Exegese ermöglicht Antworten auf diese Fragen: Auf einen Berg gestellt zu sein, bedeutet große Gottesnähe und Sicherheit, das mit einem Strick gegürtete Sackkleid stammt aus dem Traueritual, und die Ehre ist ein Ausdruck für die vollständige Wiederherstellung des Beters und die Reintegration in die Kultgemeinde, aus der ihn die Notsituation ausgeschlossen hatte.

Bei den methodischen Schritten lag der Schwerpunkt auf dem Vergleich der Texttypik mit der Textindividualität. Für jede sprachliche Einheit war zu ermitteln, ob und in welchen Zusammenhängen sie in anderen biblischen Texten verwendet wird. Dabei erwies sich der originell erscheinende Psalm als weitgehend aus geprägten Elementen, d.h. Sprachmaterial mit literarischer Tradition, zusammengebaut. Die Bausteine stammen aus dem Kult und der Weisheitstradition Israels. Der Psalm, der ein individuelles Schicksal zu thematisieren scheint, ist das Werk eines geschulten Psalmdichters aus dem Kreis des Jerusalemer Kultpersonals und wurde wahrscheinlich als Formular im Kasualgottesdienst am Tempel bereitgestellt. Sprachliche und formgeschichtliche Merkmale führen zu einer Datierung ins 5. oder 4. vorchristliche Jahrhundert.

Begründung: In der Diskussion um den Reformbedarf der deutschen Sozialsysteme spielt das Schlagwort der „Globalisierung“ eine bedeutende Rolle. In der Fachdiskussion wird im Gegensatz zur oftmals geäußerten öffentlichen Meinung nicht davon ausgegangen, dass die Probleme des Sozialstaates nicht durch den intensivierten Standortwettbewerb ausgelöst worden sind, sondern systemimmanente Ursachen haben. Dennoch gibt es kontroverse Auffassungen darüber, wie sich der Standortwettbewerb auf die sozialpolitischen Handlungsoptionen genau auswirkt, insbesondere ob die von ihm ausgehenden Anpassungszwänge lediglich, „ineffiziente“ sozialpolitische Arrangements bedrohen, oder ob auch „effiziente“ Sozialpolitik betroffen ist.

Methodik: Die Arbeit verwendet die Methodik der Konstitutionenökonomik, die im Kontrast zur Wohlfahrtsökonomik die soziale Erwünschtheit (sozial-) politischer Maßnahmen nicht an Nutzenaggregaten sondern an der freiwilligen Zustimmung der betroffenen Personen misst. In das Zentrum der Analyse rückt damit die Frage, welche Regelungen im gemeinsamen Regelgeltungsinteresse der betroffenen Personen liegen.

Ergebnisse: Die Sozialpolitik wird im Sinne der Konstitutionenökonomik als eine angewandte oder Beratungswissenschaft verstanden, die darüber informiert, von welchen Regelreformen die Bürger eines Gemeinwesens eine Förderung ihrer gemeinsamen Interessen erwarten können. Mit der Ausrichtung der wissenschaftlichen Diskussion auf diese Frage wird ein Kriterium eingeführt, an dem gemessen werden kann, was ein „zuviel“ oder „zuwenig“ an Sozialpolitik bedeuten mag, oder wie das relative Gewicht von marktlichen und sozialpolitischen Regelungen zu bestimmen ist.

Begründung: Untersuchungen zum Themenkomplex „electronic commerce“ aus dem Bereich der Volkswirtschaftslehre gibt es noch relativ wenige. Arbeiten, die in erster Linie die Institution Markt und dessen evolutorische Entwicklung ins Zentrum stellen, sucht man dabei vergeblich. Diese Lücke am Beispiel der Anpassung der Funktionsweise von Märkten bei einer Veränderung der Umwelt zu füllen, hat diese Arbeit motiviert.

Methodik: Zum Einsatz kommt ein regelorientiertes, ordnungsökonomisches Instrumentarium. Anhand diverser Beispiele werden die theoretischen Befunde illustriert.

Ergebnisse: Während nur wenig tatsächliche institutionelle Innovationen im neu entstandenen „electronic commerce“ zu beobachten sind, so hat doch das Aufkommen des Internet diverse Veränderungen und zum Teil die Wiederbelebung „alter“ Ideen im Bereich von Märkten und den sie konstituierenden Regeln gebracht. Die Grundprobleme Information und Sicherheit auf Märkten werden nach wie vor entweder mit staatlicher Hilfe (Rechtsapparat und Gewaltmonopol) oder auf privatem Wege (Reputationsmechanismus) gelöst.

Schlussfolgerung: Die Mechanismen, nach denen sich die Regeln verändern, die das Verhalten der Handelnden auf Märkten bestimmen, haben sich nicht grundsätzlich gewandelt. Dank der Geschwindigkeit der Entwicklung, die durch die Neuheit und das Innovationspotential des Mediums sowie dem Wettbewerb auf dem Markt für Märkte hervorgerufen wird, und der gewählten methodischen Herangehensweise lassen sich diese Mechanismen aber erstmals in dieser Form beschreiben.

Begründung: Das Marktwertverfahren wird seit einigen Jahren auf dem Kieler Wohnungsmarkt zur Verkehrswertbestimmung verwendet und liefert in der Praxis gute Ergebnisse. Bisher fehlte es allerdings an einer theoretischen Basis und empirischen Überprüfung dieses Verfahrens, was Gegenstand dieser Arbeit ist.

Methodik: Mit Hilfe einer Clusteranalyse werden die Eigentumswohnungen zunächst verschiedenen Marktsegmenten zugeordnet. Die Trennkraft der einzelnen Variablen wird im Anschluss durch eine logistische Regression getestet und erweist sich als robust. Im nächsten Schritt werden durch Schätzungen mit Hilfe der linearen Regression theoretische Preise für jede Immobilie ermittelt. Abschließend erfolgt eine Überprüfung der theoretischen Ergebnisse durch einen Vergleich mit den empirischen Daten. Dabei werden verschiedene Maße der deskriptiven Statistik verwendet.

Ergebnisse: Die Ergebnisse der Arbeit bestätigen weitestgehend die Resultate aus der Praxis und liefern ein theoretisches Fundament des Marktwertverfahrens.

Diskussion: Über die Arbeit hinaus bleibt zu diskutieren, in wieweit bzw. in welchen Fällen das Marktwertverfahren in der Lage ist, die drei klassischen Wertermittlungsverfahren (Sachwert-, Ertragswert- und Vergleichswertverfahren) sinnvoll und nützlich zu ergänzen.

Schlussfolgerung: Die praktischen Ergebnisse aus der Anwendung des Marktwertverfahrens zur Verkehrswertbestimmung auf dem Kieler Wohnungsmarkt können durch die empirische Überprüfung bestätigt werden.

Das Thema dieser explorativen Arbeit ist die alltagsweltliche Relevanz von Gedichten aus der Perspektive von erwachsenen Leserinnen und Lesern. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie Gedichte in der phänomenalen Welt von Menschen erscheinen und in sinnhafte Handlungen eingebettet sind.

Hierzu wurden mit 12 Personen, die gelegentlich bis oft Gedichte lesen, narrative autobiografische Interviews zum eigenen Umgang mit Gedichten geführt und die Interviewten wurden zum „Lauten Denken“ über das Gedicht „Abschied“ von J.R. Jiménez angeregt. Mit dieser Art der Befragung wurden das habituelle Wissen und Eigenheiten im Umgang mit Gedichten erhoben. Die transkribierten Interviews wurden mit einer rekonstruktiven Forschungslogik gesprächsanalytisch ausgewertet.

In den Interviews thematisieren die Interviewten ihre Beschäftigung mit Gedichten in unterschiedlichen Kontexten als eine Form der Kommunikation: mit konkreten Bezugspersonen, als eine Auseinandersetzung mit Werten und Deutungsmustern, als ein Zwiegespräch mit Dichtern oder als eine Begegnung mit eigenen Persönlichkeitsanteilen. Es konnte rekonstruiert werden, wie sich in der Aneignung des vorgelegten Gedichtes zugleich eine Aneignung eigener biografischer Erfahrungen vollzieht. Schließlich wurde gezeigt, wie im Sprechen über das Medium immer auch die eigene Person und Weltsicht dar- und hergestellt wird und wie die SprecherInnen sich hierzu Worte der Dichter leihen, um die eigene Befindlichkeit, die eigene Haltung zur Sprache zu bringen. Sie setzen dabei wiederholt selbstverständlich voraus, dass mit Kenntnis des Gedichtes der ZuhörerIn Aspekte der jeweils individuellen Interpretation bekannt sind.

Begründung: Die Arbeiten orientieren sich an den Herausforderungen moderner, umweltfreundlicher Lumineszenzanwendungen wie weiße Leuchtdioden oder auf Basis Xe-Dampflampen betriebener Fluoreszenzlampe. Für erstere werden effiziente Leuchtstoffe zweiwertiger Lanthanoidionen gesucht, die im blauen oder ultravioletten Spektralbereich absorbieren und breitbandig sichtbares Licht emittieren, für letztere geeignete Wirtsgitter dreiwertiger Lanthanoidionen, die sich als Quantumcutter-Leuchtstoffe eignen, um das verglichen mit herkömmlichen Hg- (5 eV) wesentlich höherenergetische Licht einer Xe-Lampe (6-8 eV) effizient zu nutzen.

Ergebnisse: Die erfolgreiche Kristallstrukturbestimmung von α -Sr(PO₃)₂, das eine chirale Polyphosphathelix enthält und als kristallographischer Vierling-Zwilling vorliegt, erlaubte die Dotierung mit synthetisch schwieriger zugänglichen zweiwertigen Seltenerdionen. Hierbei wurde α -Sr(PO₃)₂:Eu²⁺ als guter Konverter für ultraviolettes in blaues Licht identifiziert.

Die Aufklärung der inkomensurabel modulierten Kristallstrukturen von Ln(PO₃)₃ (Ln=Tb...Yb) sowie der kommensurablen Grenzphasen Ln(PO₃)₃ (Ln=Gd, Lu) liefert ein Modellsystem zur Untersuchung inkomensurabel modulierter Quantumcutter.

Diskussion & Schlussfolgerung: Die Strukturauflösung von α -Sr(PO₃)₂ führte zur Identifikation eines effizienten UV-Blau-Konverters und erlaubt eine systematische Suche nach neuen Leuchtstoffen mittels Co-Dotierung von Seltenerdionen und Übergangsmetallionen wie Mn²⁺.

Die inkomensurabel modulierten Ln(PO₃)₃ eröffnen die Möglichkeit, gezielt den Einfluss von Modulierungen auf die optischen Eigenschaften im Hinblick auf die Entwicklung von Quantumcuttern zu untersuchen.



DIA-FÖRDERPREIS

Felix Schindler

felix.schindler@vwl.uni-freiburg.de

Überprüfung und Weiterentwicklung des Marktwertverfahrens – Eine empirische Analyse für den Kieler Wohnungsmarkt –

Kern der Arbeit ist das Marktwertverfahren, das eine nachfrageorientierte Alternative zur Preisbestimmung von Immobilien darstellt und eine besonders marktnahe Methode zur Wertermittlung von Immobilien beschreibt. Von besonderer Bedeutung bei der Ermittlung des Marktwertes sind die Variablen Lage, Ausstattung, Optik und Grundriss.

Institution: Institut für Empirische Wirtschaftsforschung und Ökonometrie



EUGEN-FINK-PREIS

Christina Burbaum

christina.burbaum@uniklinik-freiburg.de

„...der Hölderlin wartet immer noch auf mich.“ Eine empirische Studie zur biografischen und kommunikativen Aneignung und Deutung von Gedichten

In dieser kulturpsychologischen Studie wurde die Bedeutung von Gedichten im lebensweltlichen und -geschichtlichen Kontext von GedichtleserInnen untersucht. Mit einem qualitativen Ansatz konnten Dimensionen des Umgangs mit Gedichten und des Sprechens über Gedichte rekonstruiert werden.

Institution: Psychologisches Institut. DFG Schwerpunktprogramm „Lesesozialisation in der Mediengesellschaft“.



EUGEN-GRAETZ-PREIS

Dr. Henning A. Höppe

henning.hoeppe@ac.uni-freiburg.de

Erarbeitung festkörperchemischer Grundlagen für die Entwicklung neuer Lumineszenzmaterialien

Die Notwendigkeit der Energieeinsparung und der Entwicklung ungiftiger Alternativen zu Quecksilberdampflampen erfordert die Entwicklung neuer Leuchtstoffe. Im Anschluss an die kristallographisch aufwändige Strukturbestimmung von α -Sr(PO₃)₂ konnte ein neuer UV-Blau-Konverter hergestellt werden. Die Aufklärung der Struktur der inkomensurabel modulierten Seltenerd-Polyphosphate liefert ein Modellsystem zur Bestimmung des Einflusses von Modulierungen auf die optischen Eigenschaften von Seltenerdionen.

Institution: Institut für Anorganische und Analytische Chemie



Untersuchungen zum Recycling perfluormarkierter Katalysatoren auf fluorigem Umkehrphasen-Kieselgel

Auf perfluoralkyliertem Kieselgel (FRPSG) adsorbierte perfluormarkierte Palladiumphosphinkomplexe wurden erfolgreich als wiederverwendbare Katalysatoren für Suzuki-Kupplungen sowohl in organischen Lösungsmitteln als auch in Wasser eingesetzt. Durch die Verwendung von FRPSG als feste fluorophile Phase war es möglich auf den Einsatz perfluorierter Lösungsmittel zu verzichten.

Institution: Inst.f. Organ. Chemie und Biochemie,
Arbeitskreis Prof. Dr. W. Bannwarth



Stochastische Fixpunktgleichungen, exponentielle tail Abschätzungen und large deviation für rekursive Algorithmen

In der Diplomarbeit werden neue Methoden entwickelt, mit denen sich das Verhalten zufälliger rekursiver Algorithmen untersuchen lässt. Um sich gegen große Abweichungen der wichtigen Kenngrößen vom Erwartungswert abzusichern, untersucht man ihr tail Verhalten. Für einige Größen, die bei der Analyse von Algorithmen auftreten, werden präzise Grenzwertaussagen bewiesen.

Institution: Mathematisches Institut



Tobins q – eine theoretische und empirische Analyse unter dem besonderen Aspekt von Finanzierungsentscheidungen

Tobins q zeigt die Relation zwischen Marktwert und Wiederbeschaffungswert einer Investition. Gilt Marktwert > Wiederbeschaffungswert, ist es für einen Investor aufgrund der positiven Differenz lohnend, zu investieren. Tobins q kann auf Teilmärkten und auf Unternehmens-ebene diskutiert werden. Es wird Fragestellungen nachgegangen, die sich mit Tobins q als Schnittstelle zwischen Kapitalmärkten und Unternehmen beschäftigen.

Institution: Institut für Finanzwissenschaft
und monetäre Ökonomie

Begründung: Die Entwicklung wiederverwendbarer Katalysatoren ist von großer Bedeutung für den Aufbau nachhaltiger chemischer Prozesse. Eine Möglichkeit, homogene Katalysatoren abzutrennen und wieder zu verwenden, ist der Einsatz perfluormarkierter Liganden in fluorigen Zweiphasensystemen. Dabei wird ausgenutzt, dass sich mit Perfluoralkylketten markierte Substanzen selektiv in perfluorierten Lösungsmitteln lösen. Da letztere jedoch teuer und umweltpersistent sind, ist es wünschenswert, die Abtrennung perfluormarkierter Verbindungen durch Adsorption an FRPSG ohne Einsatz perfluorierter Lösungsmittel zu erreichen.

Methodik: Als Beispielreaktion diente die Suzuki-Kupplung von Arylbromiden und Arylboronsäuren. In einem automatisierten und parallelen Verfahren wurden perfluormarkierte und nicht-markierte Pd-Komplexe, fluorige und unmodifizierte Kieselgelträger sowie verschiedene Lösungsmittel verglichen.

Ergebnisse: In Wasser als Lösungsmittel konnten Arylbromide bei niedriger Katalysatorbeladung umgesetzt werden. Im Gegensatz zu organischen Lösungsmitteln blieb in Wasser auch bei mehrfacher Wiederverwendung des Trägers selbst bei nicht-aktivierten Substraten eine hohe katalytische Aktivität erhalten, wodurch große Umsatzzahlen erzielt wurden. Es wurde nur sehr wenig Palladium in das Produkt ausgewaschen, obwohl die katalytisch aktive Spezies während der Reaktion homogen in Wasser gelöst ist. Zudem konnte durch Vergleich verschiedener Pd-Komplexe und Träger gezeigt werden, daß weder die Art der Perfluor-markierung noch der Träger einen entscheidenden Einfluss auf die katalytische Aktivität haben. Dieses Verfahren zur Katalysatorabtrennung und Wiederverwendung wurde patentiert.

Begründung: Stochastische rekursive Gleichungen treten bei einer Vielzahl von Problemen auf: verschiedene Baumstrukturen, die zur Organisation von Daten verwendet werden, Algorithmen zur Lösung von Such-, Sortier- und Auswahlproblemen, Algorithmen auf Graphen und Zeichenketten (DNA Sequenzen, Suche im Internet) und kombinatorische Probleme haben rekursive Struktur.

Methodik: Ausgehend von der Kontraktionsmethode, werden in der Arbeit zahlreiche exponentielle tail Abschätzungen für zufällige rekursive Strukturen vorgenommen. Dazu werden klassische Konzentrationsungleichungen sowie Abschätzungen aller Momente und der Laplacetransformierten genutzt. Zur Untersuchung eines allgemeinen Baummodells, wird das Gärtner-Ellis-Theorem verwendet.

Ergebnisse: Es werden sowohl allgemeine Rekursionen vom additiven Typ behandelt, wie sie bei average-case Analysen auftreten, als auch maximale rekursive Gleichungen, die bei worst-case Untersuchungen auftreten. Die tails der Limiten der geeignet normierten Rekursionen, als Lösung einer Fixpunktgleichung charakterisiert werden können, werden mit analogen Methoden erfolgreich untersucht. Zahlreiche Anwendungsbeispiele werden zur Demonstration der Methoden behandelt.

Im zweiten Teil der Arbeit wird ein allgemeiner b-närer Baum mit zufälligen Gewichten analysiert. Ein Resultat von N. Broutin und L. Devroye (2005) über die Konvergenz der gewichteten Höhe wird auf den Fall abhängiger Gewichte verallgemeinert. Ein Grenzwertsatz für die interne Pfadlänge dieses Baumes wird gezeigt. Dabei wird die Kontraktionsmethode erstmals auf den Fall mit stetiger Zeit verallgemeinert.

Begründung: Inwiefern haben Entwicklungen des Kapitalmarktes möglicherweise Einfluss auf Unternehmensentscheidungen und inwieweit unterscheiden sich etablierte Unternehmungen von jungen Wachstumsunternehmen? Tobins q bietet sich, um einen evt. Einfluss von Kapitalmarktentwicklungen auf Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen von Unternehmungen zu untersuchen.

Methodik: Tobins q wird aus einer makroökonomischen in eine einzelwirtschaftliche Betrachtung übergeleitet. In der empirischen Untersuchung werden die erarbeiteten Hypothesen mittels einer logistischen Regression und einer multivariaten Regressionsanalyse überprüft. Aufgrund der herausgearbeiteten Annahme, dass sich Unternehmungen in ihrer Reaktion auf Kapitalmarktssignale unterscheiden, wird die Untersuchungsgesamtheit in zwei Gruppen (etablierte und junge Unternehmungen) unterteilt.

Ergebnisse: Es konnten Unterschiede zwischen etablierten und jungen Unternehmungen in ihrer Reaktion auf Kapitalmarktssignale und hinsichtlich Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen ermittelt werden. Junge Unternehmungen verhalten sich im Gegensatz zu etablierten Unternehmungen entsprechend der Theorie.

Diskussion: Es wird diskutiert, ob das angenommene Vorliegen einer nicht-fundamentalen Komponente innerhalb Tobins q hinderlich für den q-Zusammenhang ist – dies wäre aufgrund der theoretischen Herleitung von Tobins q zu erwarten gewesen – oder nicht eine Voraussetzung darstellt.

Schlussfolgerung: Insgesamt scheint eine Differenzierung der Unternehmen bei der Analyse ihrer Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen in Abhängigkeit von Einflüssen der Kapitalmarktentwicklungen ein lohnender Untersuchungsansatz zu sein.

Begründung: Die Ausgestaltung gesetzlicher Gesundheitsversorgung ist eines der meist diskutierten Felder der Politik. Die Diskussionen beschränken sich meist auf die derzeitigen Probleme im Gesundheitswesen, die zukünftigen Finanzierungsprobleme aufgrund doppeltem Alterungsprozess und medizinisch-technischem Fortschritt sind weitgehend unerforscht.

Methodik: Die vorliegende Arbeit untersucht fiskalische Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen mittels der Generationenbilanzierung und der OECD-Methodik. Zudem werden diverse Reformvorschläge hinsichtlich ihrer Wirkung auf fiskalische Nachhaltigkeit und intergenerative Verteilung analysiert.

Ergebnisse: Rund ein Drittel des Nachhaltigkeitsproblems im gesamten Bundeshaushalt ist durch die GKV verursacht. Unter Einbeziehung des medizinisch-technischen Fortschritts verdreifacht sich das Nachhaltigkeitsproblem in der GKV.

Die Reformmodelle Bürgerversicherung und Kopfpauschalen führen zu keiner Verbesserung der finanziellen Nachhaltigkeit. Hingegen kann eine echte Strukturreformen mit partiellen Leistungsausgliederungen und Selbstbeteiligungen oder alternativ eine komplette Privatisierung der GKV mit sozialer Flankierung das Nachhaltigkeitsproblem beheben.

Diskussion: Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass für die Zukunft prinzipiell zwei Alternativen bestehen: Das Niveau öffentlicher Gesundheitsversorgung muss erheblich reduziert werden; oder der Preis, der für dieses zu bezahlen ist, muss deutlich erhöht werden.

Schlussfolgerung: Angesichts zu hoher Lohnnebenkosten, ist es dringend geboten, das gesetzliche Gesundheitssystem zu reformieren. Die vorliegende Arbeit zeigt das erschreckend hohe quantitative Ausmaß des Reformbedarfs auf.



FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS

Stefan Fetzer

stefan.fetzer@generationenvertraege.de

Zur nachhaltigen Finanzierung des gesetzlichen Gesundheitssystems

Die langfristige Finanzierung des gesetzlichen Gesundheitssystems in Deutschland ist aufgrund des doppelten Alterungsprozesses und des medizinisch-technischen Fortschritts stark gefährdet. Der Autor quantifiziert unter Anwendung der Methode der Generationenbilanzierung die langfristige finanzielle Schieflage der momentanen gesetzlichen Gesundheitsversorgung und aktuell diskutierter Gesundheitsreformmodelle.

Institution: Institut für Finanzwissenschaft

Begründung: Die Handelsbranche steht heute vor einer gravierenden Veränderung: Der Einsatz der Radio-Frequenz-Identifikations-Technologie (RFID) im Verbund mit anderen Informationstechnologien verspricht erhebliche Einsparungs- und Automatisierungspotenziale. Bisher wenig beachtet wurden in diesem Zusammenhang die Potenziale dieser Technologien für die Erzielung von Umsatzsteigerungen, die sich vor allem aus der Automatisierung und Individualisierung der Kommunikation mit Kunden innerhalb von Einkaufsstätten ergeben.

Methodik: Im Mittelpunkt der Arbeit steht daher die Analyse einer individuellen preis- und leistungspolitischen Behandlung von Kunden. Hierzu werden handelsbetriebliche Anwendungen entwickelt, systematisiert sowie eine Bewertung ihres Erlöspotentials vorgenommen.

Ergebnisse: Mit den neuen Formen der Kundenkommunikation erhalten Händler die Möglichkeit, z.B. zusätzliche Produktinformationen (Eigenschaften, Preise) auf individuelle Kundenbedürfnisse zuzuschneiden und zu kommunizieren. Auf diese Weise kann der Einkaufskomfort erhöht, die Kaufentscheidungen verbessert und Händlern in gewissem Ausmaß eine flexiblere Preispolitik ermöglicht werden. Insbesondere eine explizite Personalisierungsstrategie verspricht eine hohe Rentabilität für Händler, da hierauf basierende Anwendungen von Wettbewerbern nur bedingt kopiert werden können.

Diskussion und Schlussfolgerung: Die individuelle Kundenbeziehung, die bislang charakteristisch für die Betriebsform „Tante-Emma-Laden“ war, wird nun auch für moderne Supermärkte realisierbar und stellt einen willkommenen Ausweg aus dem europaweit einzigartig intensiven Preiswettbewerb in Deutschland dar.



FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS

Dr. Jens Strüker

jens.strueker@iig.uni-freiburg.de

Individualisierung im stationären Einzelhandel – Ökonomische Analyse elektronischer Formen der Kundenkommunikation

Ausgehend von der Verfügbarkeit drahtloser Kommunikationstechnologien im Handel zeigt die Arbeit auf, wie sich diese für die individuelle Kommunikation mit Kunden innerhalb von Einkaufsstätten nutzen lassen. Hierzu werden konkrete betriebliche Anwendungen entwickelt, systematisiert und ihr Erlöspotential bewertet.

Institution: Institut für Informatik und Gesellschaft, Abteilung Telematik

Begründung: Im Afrika südlich der Sahara lebten im Jahr 2003 über 25 Millionen Menschen mit HIV, die Zahl der Neuinfektionen war mit 3 Millionen weiter ansteigend. In diesem Zusammenhang ist es von großer Bedeutung, ob die Ausbreitung des HI-Virus selbstbeschränkend ist, das heißt ob Individuen auf steigende HIV-Raten mit weniger risikoreichen Sexualpraktiken reagieren (insbesondere häufigerer Kondombenutzung, einer geringeren Anzahl von Sexualpartnern oder weniger Besuchen bei Prostituierten).

Methodik: Die empirische Untersuchung basiert auf umfangreichen Datensätzen aus Sambia und Nigeria. Anhand einer Logit-Regression wird geschätzt, wie sich das wahrgenommene Risiko einer HIV-Infektion sowie ausgewählte sozioökonomische und demographische Variablen auf die Wahrscheinlichkeit der Kondombenutzung sowie des Aufsuchens einer Prostituierten auswirken. Welche Faktoren die Anzahl der Sexualpartner in einem Jahr bestimmen, wird mittels einer Poisson-Regression untersucht.

Ergebnisse: In beiden Ländern sind Verhaltensanpassungen an das wahrgenommene Risiko einer HIV-Ansteckung zu beobachten. Diese treten allerdings nicht systematisch auf. Dementsprechend wird sich die Epidemie nicht selbstbeschränkend verhalten - gesundheitspolitische Maßnahmen sind gefragt! Den Ergebnissen zufolge können solche Maßnahmen am effizientesten auf das Verhalten der Kondombenutzung einwirken. Um letztere zu steigern, scheinen vor allem höhere allgemeine Bildung von Frauen, an Männer gerichtete HIV-Informationskampagnen, sowie eine vermehrte Aufklärung auch älterer Bevölkerungsschichten vielversprechende Ansatzpunkte zu sein.



FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS

Gwendolin Sajons, Dipl.-Volksw.

gwendolin.sajons@web.de

The Economics of HIV Prevention – Behavioral Responses to Differing HIV Prevalence Rates

Die Arbeit untersucht am Beispiel von Sambia und Nigeria empirisch, welche Faktoren das individuelle Sexualverhalten im Zeitalter von HIV/AIDS bestimmen. Im Mittelpunkt steht hierbei, ob ein höheres wahrgenommenes Risiko einer HIV-Infektion zu systematischen Verhaltensanpassungen der Betroffenen führt.

Institution: Institut für Allgemeine Wirtschaftsforschung, Abteilung für Internationale Wirtschaftspolitik

FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS

Stephan Seiler
s.seiler@lse.ac.uk



Divergierende Inflationsraten und Arbeitsmarktstrukturen in der EWU

Da Gewerkschaften versuchen die Reaktion der Zentralbank auf eine bestimmte Lohnpolitik zu antizipieren, ist die Inflationsrate ein Ergebnis dieses Zusammenspiels. Eine Verschiebung der geldpolitischen Entscheidungsgewalt hat somit einen Einfluss auf die Lohnsetzung und die Entwicklung des Preisniveaus. Dies ist ein möglicher Erklärungsfaktor für divergierende Inflationsraten in den EWU-Ländern seit der Einführung des Euro.

Institution: Institut für Allg. Wirtschaftsforschung,
Abt. für Wirtschaftstheorie

GERHART-BAUMANN-PREIS

Edda Burger-Güntert
edda@burger-guertert.de



"Ein schön Begegnen zwei erwählter Herzen." Dichtung und Musik in Robert Schumanns Szenen aus Goethes Faust (WoO 3)

Robert Schumanns »Szenen aus Goethes Faust« stellen einen Höhepunkt in der musikalischen Faust-Rezeption dar. Die in dieser Arbeit erstmals unternommene ausführliche Untersuchung des Werkes verbindet literatur- und musikwissenschaftliche Herangehensweise und bietet zugleich Einblicke in die wenig erforschte, intensive Goethe-Rezeption Schumanns.

Institution: Deutsches Seminar II
Neuere deutsche Literaturgeschichte

GÜNTER-WÖHRLE-PREIS

Ann-Cathrin Harders
ann-cathrin.harders@geschichte.
uni-freiburg.de



Suavissima Soror Untersuchungen zu den Bruder-Schwester- Beziehungen in der römischen Republik

Ausgehend von der Untersuchung der Beziehung zwischen Bruder und Schwester kann auf die Bedeutung überhäuslicher, verwandtschaftlicher Strukturen in der römischen Gesellschaft geschlossen werden. Die Studie zeigt exemplarisch auf, dass Verwandtschaft als grundlegendes Element von Gesellschaftsbildung im republikanischen Rom zu verstehen ist.

Institution: Seminar für Alte Geschichte

Begründung: Die ökonomische Literatur hat sich mit dem Zusammenspiel zwischen Geldpolitik und Lohnsetzung schon länger im Rahmen spieltheoretischer Modelle beschäftigt. Mit der Einführung des Euros bot sich ein neues Szenario, welches mit diesem Instrumentarium analysiert werden konnte. Die Arbeit kombiniert diesen Ansatz mit Erkenntnissen der ökonomischen Arbeitsmarkttheorie hinsichtlich des Einflusses betrieblicher, sektoraler oder nationaler Lohnsetzung auf die Inflationsrate.

Methodik: Für die Analyse wurde ein theoretischer Rahmen gewählt. In einem spieltheoretischen Modell wird entwickelt, wie Gewerkschaften ihre Löhne unter Antizipation der geldpolitischen Reaktion setzen. Dieser Modellrahmen wird verwendet um die geldpolitischen Regime eines freien Wechselkurses, einer Währungsbindung und einer supranationalen Zentralbank zu analysieren.

Ergebnisse: Es zeigt sich, dass die Auswirkung eines Systemwechsels hin zu einer europäischen Zentralbank stark von der Ebene der Lohnsetzung und der Größe des Landes abhängt. Es zeigt sich aber auch, dass die Ergebnisse stark von Annahmen hinsichtlich des Verhaltens der Akteure abhängen und dass je nachdem der Wechsel zu mehr oder weniger Inflation in einem bestimmten Land führen kann. Die erneute Divergenz der Inflationsraten nach der Einführung des Euro kann also nicht durch dieses Modell alleine erklärt werden, sondern ist vielmehr in den politischen Anreizen für Gewerkschaften und Zentralbanken zu suchen. Beide hatten einen Anreiz die Maastricht Kriterien einzuhalten, um die Einführung des Euros nicht zu gefährden. Mit dem Wegfall dieses Anreizes bewegten sich die nationalen Inflationsraten dann wieder auseinander.

Begründung: Kaum ein Werk Schumanns war und ist so massiven Missverständnissen ausgesetzt wie seine Faust-Szenen. Dabei gründen die Vor- und Fehlteile in den wenigen Untersuchungen zum einen in der langjährigen Abwertung des späten Schumann, aber auch in den einseitig musik- oder literaturwissenschaftlichen Ansätzen. Bei Schumanns umfassender, auch die Spätwerke Goethes einbeziehender Literaturkenntnis war jedoch davon auszugehen, dass es sich bei den Faust-Szenen um ein weiteres Zeugnis seiner literarisch-musikalischen Doppelkompetenz handelt.

Methodik: Der Vertonung als Interpretation von Dichtung durch Musik entsprechend, werden literatur- und musikwissenschaftliche Untersuchung verknüpft: Den musikalischen Analysen der Szenen werden Untersuchungen der zugrundeliegenden Texte vorangestellt. Die Darlegung der Goethe-Rezeption Schumanns und der speziellen Problematik von Faust-Vertonungen vermag bereits neue, korrigierende Einsichten in Schumanns Vorgehensweise zu eröffnen.

Ergebnisse und Schlussfolgerung: Durch die Untersuchung der von Schumann bewusst getroffenen Szenenauswahl und –zusammenstellung konnte zum einen der Vorwurf, die Faust-Szenen seien Fragment und damit Ausdruck des Scheiterns, entkräftet werden. In der Analyse von Text und Vertonung erweisen sich die Szenen bis ins Detail von einer souveränen Werkkenntnis des Komponisten getragen. Die Faust-Szenen sind nicht nur ein Zentralwerk Schumanns, in welchem sich seine lebenslange Beschäftigung mit Goethe, mit Literatur verdichtet – in seiner auf moderne Faust-Deutungen vorausweisenden Interpretation hat Schumann zugleich eines der bedeutendsten Dokumente der musikalischen Faust-Rezeption geschaffen.

Begründung: Die Untersuchung rückt mit der römischen Familie einen zentralen Pfeiler der römischen Sozialordnung in den Fokus. Familie und Verwandtschaft werden in der Forschung zwar als ein Fundament der römischen Gesellschaft eingeordnet, die Beziehungen der Familienmitglieder untereinander sowie die Vernetzung von Familienverbänden wurden jedoch noch nicht systematisch untersucht. Die Bruder-Schwester-Beziehung bildet dabei den Ausgangspunkt.

Methodik: Als Folie dienen Überlegungen des Anthropologen C. Lévi-Strauss, der als grundlegend für die Analyse von Verwandtschaft die Verbindung zweier Familienverbände über Heirat versteht, so dass ein überhäusliches Personennetzwerk entsteht. Anhand der Geschwisterbeziehung kann dabei, paradigmatisch interfamiliales Agieren untersucht werden, da die Frau in der Doppelrolle als Schwester und Ehefrau das Scharnier zwischen den Familieneinheiten bildet. Anhand von biographischen Fallstudien aus der römischen Republik und der frühen Kaiserzeit konnten die Bedeutung und die Funktionen der Geschwisterbeziehung festgestellt werden.

Ergebnisse: Klar definierte Rolleninhalte führen dazu, dass Bruder und Schwester die Achse bilden, an der sich verwandtschaftliche Kooperation und Interaktion festmachen lässt. Geschwisterliches Handeln kann so als Grundstruktur für Aufbau und Pflege von Verwandtschaft und damit von Gesellschaftsbildung festgemacht werden. Durch die Erweiterung des Blickwinkels auf überhäusliche Strukturen wurde es möglich, den Antagonismus ‚Haus = privat‘ versus ‚Gesellschaft = öffentlich‘ aufzubrechen, so dass Verwandtschaft als rudimentärer Bestandteil sozialer und politischer Ordnung in Rom deutlich gemacht werden kann.

Die Namenstelen sind die markantesten und in ihren Grabbezirken wichtigsten Denkmäler gewesen und erfüllten vornehmlich zwei Funktionen: zum einen waren sie Besitzanzeiger für Grab und Grabbezirk, zum anderen führten sie durch die Auflistung der Namen die genealogische Abfolge innerhalb einer Familie vor Augen. Sie erfüllten den Zweck eines Herkunftsnachweises, was seit dem perikleischen Bürgerrechtsgesetz des Jahres 451/0 v.Chr. von enormer Bedeutung war, da nur eine attische Abstammung über zwei Generationen die Bewerbung und Annahme politischer Ämter erlaubte.

Nach dem Abschluß der Arbeiten am Parthenon um 430 v.Chr. setzt die Serie der Namenstelen ein und endet im letzten Viertel des 4. Jhs. v.Chr. Die vier zu unterscheidenden Typen mit Ornament, Giebel, gegenständlicher Bekrönung und einer schlichten Ausführung waren farbig gefaßt. Die Namensentragungen folgten nur bedingt einem festen Schema. Um 380/70 v.Chr. erfuhr die Ornamentik eine Kanonisierung auf wenige Motive, deren Gestaltung deutliche Anleihen bei den Akroteren des Parthenon nahm.

Die mit 387 Stücken große Zahl der attischen Namenstelen zeigt ein starkes Bedürfnis nach Eigenrepräsentation. Die Entwicklung der Ornamentik, handwerkliches Kunstschaffen sowie die Aussagemöglichkeiten zu Besitzern, Verwandtschaftsverhältnissen, Repräsentationsansprüchen, Grabriten und rechtlichen Bestimmungen unter Heranziehung schriftlicher Quellen künden von der Prosperität der Auftraggeber, einer hohen handwerklichen Kunstentwicklung und einem gesteigerten Individualismus im 4. Jh. v.Chr. und sind gleichzeitig ein sichtbarer Beleg für ein erneutes Aufblühen Athens seit dem 2. Viertel des 4. Jhs. v.Chr.

Begründung: Das neutrale dreiatomige Wasserstoffmolekül war in den letzten Jahrzehnten Gegenstand zahlreicher Studien. Seine große Bedeutung für die Molekülphysik beruht auf seiner einfachen Struktur, die es ermöglicht, fundamentale Einblicke in die Wechselwirkung zwischen der Bewegung der Elektronen und des Kerngerüsts zu gewinnen. Besonderes Interesse kommt dabei den weitgehend unverständlichen nicht-adiabatischen Kopplungen zu, welche sich im Dissoziationsverhalten des Moleküls widerspiegeln. Untersuchungen des Dreiteilchenzerfalls von H_3 nehmen daher eine Schlüsselrolle für das Verständnis nicht-adiabatischer Prozesse ein.

Methodik: Zur Analyse des Dissoziationsvorgangs wird die Methode der Translationsspektrometrie eingesetzt. Mittels Laseranregung werden die H_3 -Moleküle zunächst in einen definierten Anfangszustand präpariert. Ein Mehrteilchendetektor erlaubt anschließend den zeitlich und räumlich hochaufgelösten Nachweis der Dissoziationsfragmente.

Ergebnisse: Es zeigt sich, dass nicht alle möglichen Zerfallsgometrien mit gleicher Wahrscheinlichkeit auftreten. In Abhängigkeit von der elektronischen Anregung des Moleküls sowie dem Schwingungszustand seines Kerngerüsts werden völlig verschiedene Zerfallsmuster beobachtet. Im Rahmen dieser Arbeit ist es erstmals gelungen, die Dissoziation in annähernd linearen Konfigurationen umfassend zu untersuchen. Der Einsatz von gepulstem Laserlicht hat sich prinzipiell als möglich erwiesen, führt aber aufgrund der kürzeren Anregungsdauer zu erheblich niedrigeren Nachweisraten. Um Experimente mit realistischem Zeitaufwand durchzuführen, kommen daher nur Laser mit hoher Repetitionsrate (>20 kHz) in Betracht.

Begründung: Aromatische Verbindungen stellen die zweithäufigste natürliche Substanzklasse dar. Dies wird deutlich, wenn man sich vor Augen führt, dass z.B. die Trockenmasse jedes Baumes zu ca 25 % aus einem Gemisch aromatischer Verbindungen besteht, oder dass drei unserer 20 proteinogenen Aminosäuren Aromaten sind. Lange Zeit galt die einhellige Lehrmeinung, dass sich im Mikrobeereich nur eine Strategie für den aeroben Aromatenstoffwechsel durchgesetzt hat. Wir konnten zeigen, dass dies nicht der Fall ist.

Methodik: Es wurden Enzyme des Benzoatstoffwechsels von *Azoarcus evansii* gereinigt und charakterisiert. Um eine Reinigung zu ermöglichen, wurden die Gene z.T. um die Sequenz für einen Affinitätstag erweitert und in *Azoarcus evansii* oder *Escherichia coli* exprimiert. Über ^{13}C -NMR-Spektroskopie und Massenspektroskopie wurde die Struktur der Intermediate des Stoffwechselweges aufgeklärt. Dies geschah innerhalb einer Kooperation mit dem Institut für Chemie in Freiburg und dem Institut für Chemie der TU München.

Ergebnisse und Diskussion: Wir fanden einen vollkommen neuen Benzoat-Stoffwechselweg. Alle Intermediate des Stoffwechselweges sind CoA-Thioester. Eine neuartige Dioxygenase katalysiert die Hydroxylierung von Benzoyl-CoA zu seinem Dihydrodiol. Dieses Dihydrodiol wird nicht rearomatisiert. Völlig entgegen der bekannten Abbauewege wird der Ring des Dihydrodiols nicht oxygenolytisch geöffnet, sondern lytisch mit Hilfe eines neuen Enzyms aus der Klasse der Crotonasen. Die Endprodukte des Abbaueweges scheinen Acetyl-CoA und Succinyl-CoA zu sein. Sie gehen aus thioltyischer Spaltung von β -Ketoacyl-CoA hervor. Der Stoffwechselweg zeigt weite Verbreitung unter den Bacteria.



GÜNTER-WÖHRLE-PREIS

Dr. Frank Hildebrandt
frank_hildebrandt@gmx.net

Die attischen Namenstelen. Untersuchungen zu Stelen des 5. und 4. Jahrhunderts v.Chr.

Die attischen Namenstelen sind eine eigene Gattung griechischer Grabdenkmäler in Athen und Attika. Bei ihnen handelt es sich um Pfeilerförmige, marmorne Grabdenkmäler mit einem hoch aufragenden Schaft, der häufig mit zwei oder vier Rosetten geschmückt und mit einer genealogischen Namensfolge versehen war, sowie mit einem oberen Abschluß, in der Regel in Form eines pflanzlichen Ornaments, verziert wurde.

Institution: Archäologisches Institut



GUSTAV-MIE-PREIS

Dipl.-Phys. Frank Baumgartner
frank.baumgartner@physik.uni-freiburg.de

Untersuchungen der Photodissoziation von dreiatomigem Wasserstoff mit kontinuierlichem und gepulstem Laserlicht

Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Dissoziation neutraler dreiatomiger Wasserstoffmoleküle in die Fragmente $H+H+H$ untersucht. Dabei ist es erstmals gelungen, umfassende Daten zum Zerfall in annähernd linearen Geometrien zu sammeln. Darüber hinaus wurde im Hinblick auf zukünftige Untersuchungen höher angeregter Zustände die Nutzung von gepulstem Laserlicht getestet.

Institution: Physikalisches Institut



HANS-GRISEBACH-PREIS

Dr. Johannes Gescher
gescher@stanford.edu

Molekulare Charakterisierung eines neuen Benzoat-Stoffwechselweges.

Aromaten sind eine weit verbreitete Substanzklasse. Ihr Abbau ist für einen funktionierenden Kohlenstoffkreislauf von integraler Bedeutung und wird zum größten Teil von Mikroorganismen geleistet. Meine Doktorarbeit beschäftigt sich mit einer völlig neuen Strategie im aeroben mikrobiellen Aromatenstoffwechsel, die über Jahrzehnte übersehen wurde und offenbar weite Verbreitung unter den Bakterien findet.

Institution: Institut für Biologie II,
z Zt: Stanford University, Stanford, USA



Die Rolle der Mediator-Untereinheit Crsp34 in der Entwicklung der Retina

Der Effekt verschiedener Zusammensetzungen des Mediator-Komplexes auf die Entwicklung des zentralen Nervensystems wurde anhand mutanter Zebrafischlinien untersucht. Dabei zeigte sich, dass Verlust der Untereinheiten Crsp34, Crsp150 und Trap100 die Entwicklung der Retina auf unterschiedliche Weise beeinflusst. Diese Daten stützen die Hypothese, dass die Zusammensetzung des Mediators eine Kontrollebene in der Wirbeltierentwicklung darstellen könnte.

Institution: Fakultät für Biologie

Begründung: Die Zusammensetzung des Mediators reguliert die Transkription in vitro, doch eine etwaige Kontrollfunktion des Mediators in der Entwicklung des zentralen Nervensystems war bisher unklar. Zebrafischlinien mit Mutationen in Untereinheiten des Mediators bieten die Möglichkeit, den Effekt unterschiedlicher Zusammensetzungen des Mediators auf Entwicklungsvorgänge zu untersuchen.

Methodik: Positionelle Klonierung identifizierte eine Mutation in der Mediator-Untereinheit Crsp34. Zwei weiteren Zebrafischlinien mit Defekten in anderen Mediator-Untereinheiten wurden in den Labors von N. Hopkins (MIT) und I. Shepherd (Emory University) isoliert. Die Retina-Entwicklung dieser drei Mutanten wurde anhand von in situ Hybridisierung und Antikörperfärbungen analysiert und verglichen.

Ergebnisse: Verlust der Untereinheit Crsp34 führt zu Steigerung der Zahl an Stäbchen Photorezeptorzellen und Verringerung der Zahl an Amakrinzellen. Verlust der Untereinheit Trap100 führt zu einer Reduktion der Stäbchenzahl. Fehlen der Untereinheit Crsp150 hat keine Auswirkungen auf Stäbchen oder Amakrinzellen. Dopaminerge Interplexiformzellen sind in allen drei Mutanten reduziert oder fehlen ganz.

Diskussion: Der Verlust von Crsp34, Crsp150 oder Trap100 führt zu qualitativ unterschiedlichen Phänotypen bezüglich der Entwicklung von Stäbchen Photorezeptorzellen, aber zu ähnlichen Phänotypen bezüglich der Entwicklung dopaminerg Interplexiformzellen.

Schlussfolgerung: Der Einbau verschiedener Untereinheiten, und damit die Zusammensetzung des Mediators, kann manche Vorgänge in der Entwicklung des zentralen Nervensystems regulieren.



Einfluss der physiologischen Herzvergrößerung durch Ausdauersport auf den Regurgitationsgrad der Herzklappen

Anhand der FDA Kriterien für Herzinsuffizienzen konnte bei 5124 Patienten erstmalig gezeigt werden, dass es durch eine physiologische Zunahme des Herzens durch Ausdauersport, zu einer Abnahme der Regurgitationsgrade im linken Herzen kommt. Wenn sich diese Ergebnisse bestätigen, könnte das zu einer neuen Therapieoption bei milden Klappeninsuffizienzen führen.

Institution: Rehabilitative und Präventive Sportmedizin

Begründung: Die morphologischen Veränderungen durch Ausdauersport auf das menschliche Herz sind durch einige Arbeiten gut beschrieben, jedoch konnte nicht die Frage eindeutig beantwortet werden, welchen Einfluss diese physiologische Vergrößerung des Herzens auf den Regurgitationsgrad der Herzklappen hat.

Methodik: Die Studienpopulation bestand aus 5124 Probanden im Alter zwischen 18 und 65 Jahren. Sie wurden nach ihrem relativen Herzvolumen in drei Gruppen unterteilt: **1.** Top Athleten (m: n=1251, 26,7±7,8 Jahre, w: n= 201, 24,7±9,7 Jahre) mit einem relativen Herzvolumen größer 14 ml/kg (m) und 13 ml/kg (w). **2.** Ausdauer Athleten (m: n=702, 28,4±11,4 Jahre, w: n= 224, 25,8±11,2 Jahre) mit einem relativen Herzvolumen zwischen 12 und 14 ml/kg (m) und 11 bis 13 ml/kg (w). **3.** Kontrollgruppe (m: n=2093, 28,4±11,4 Jahre, w: n= 653, 28,7±13,4 Jahre) mit einem relativen Herzvolumen kleiner 12 ml/kg (m) und kleiner 11 ml/kg (w). Alle Probanden erhielten eine Anamnese, körperliche Untersuchung, Bluttest, Echokardiographie (immer derselbe Untersucher) und Ergometrie.

Ergebnisse: Es zeigte sich eine deutliche Abnahme der Klappeninsuffizienz der Aorten und Mitralklappe bei Zunahme des relativen Herzvolumens, während sich für die Pulmonal- und Trikuspidalklappe eine Zunahme des Insuffizienzgrades zeigte.

Diskussion: Es scheint durch die physiologische Zunahme zu einer Harmonisierung der Herzfunktion und Verbesserung der Vorlast im linken Herzen zu kommen.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse dieser Arbeit müssen noch durch weitere Untersuchungen verifiziert werden: Wenn sie sich bestätigen, könnte dies zu einer neuen Therapieoption bei Klappeninsuffizienzen führen.



Reglerentwurf für miniaturisierte Lasertrackersysteme -Modellierung und Verifikation-

Mit Hilfe von Lasertrackersystemen kann die Position eines bewegten Objekts sehr genau ermittelt werden. Ein an dem Objekt befestigter Reflektor wird dabei von einem Laserstrahl verfolgt. Für diese Anwendung wurde ein adaptiver, hybrider Regler entworfen, aufgebaut und getestet.

Institution: Institut für Mikrosystemtechnik, Professur für Systemtheorie

Lasertrackersysteme sind bisher sehr groß und kostenintensiv. Bei zunehmender Miniaturisierung und kostengünstiger Fertigung der Systeme ist es in Zukunft möglich, mechanische Positioniergeräte mit solchen Systemen auszurüsten. Es könnte z. B. der Endeffektor eines Roboterarms verfolgt werden, um so dessen Positioniergenauigkeit zu erhöhen.

Die in dieser Arbeit realisierte Schaltung steuert zwei kleine bewegliche Ablenkspiegel an, um den Laserstrahl der Bewegung des Messobjekts nachzuführen. Die optimalen Reglerkennwerte hängen dabei vom Abstand zwischen den Ablenkspiegeln und dem bewegten Objekt ab. Der Regler wurde deshalb adaptiv gestaltet. Der Abstand wird im laufenden Betrieb ermittelt und die Reglerkennwerte werden entsprechend angepasst.

Um diese Aufgaben mit vertretbarem Aufwand und optimaler Leistung durchzuführen, wurde die Schaltung hybrid aufgebaut, d. h. sie besteht aus einem analogen und einem digitalen Schaltungsteil. Durch Umprogrammierung des Digitalteils kann das System leicht an verschiedene Laserleistungen bzw. Strahldurchmesser angepasst werden.

Mit dem realisierten Regler konnten Verfahrensgeschwindigkeiten bis zu 2.5 m/s bei unbegrenzter Beschleunigung in einem Abstandsbereich von 0.5 m bis 7 m zuverlässig ausgeregelt werden. Für die angestrebten Anwendungen ist dies mehr als ausreichend.

Begründung: Statistisches relationales Lernen wurde in den letzten Jahren zu einem wichtigen Forschungsgebiet im maschinellen Lernen. Die Kombination von Logik, Wahrscheinlichkeiten und maschinellem Lernen ermöglicht Wissensextraktion aus strukturierten, möglicherweise auch unvollständigen oder ungenauen Daten. Beispiele für solche, ständig wachsende, Datensammlungen findet man unter anderem in den Gebieten der Bioinformatik, der Sprachverarbeitung oder der Netzwerkanalyse.

Methodik: Durch Kombination von Techniken aus dem induktiven logischen Programmieren mit Methoden zur Parameterschätzung für probabilistische Grammatiken wird ein Verfahren entwickelt, mit dem aus strukturierten Daten stochastische logische Programme (SLPs) gelernt werden können. Diese verbinden logisches Schlussfolgern mit Wahrscheinlichkeiten und erlauben so eine Bewertung von Alternativen.

Ergebnisse: Die Arbeit präsentiert eines der ersten Modellselktionsverfahren für SLPs und dessen Anwendung auf Sekundärstruktur von mRNA-Molekülen unterschiedlicher Klassen sowie Satzstrukturen des Englischen.

Diskussion: Ausgehend von der internen Struktur der jeweiligen Daten lernt das Verfahren eine Menge von stochastischen, mehr oder weniger allgemeinen Regeln in Form eines SLPs. Dieses definiert eine Wahrscheinlichkeitsverteilung über den gegebenen sowie allen weiteren mit den Regeln erzeugbaren Strukturen. Es ermöglicht so Einsichten in die internen Strukturen sowie Bewertungen einzelner Strukturen anhand der Wahrscheinlichkeiten.

Schlussfolgerung: Das vorgestellte Verfahren ermöglicht Wissensextraktion in Form von SLPs aus strukturierten, unsicheren Daten auf unterschiedlichen Gebieten.

Begründung: Gemeinsame Endstrecke zahlreicher Erkrankungen des Sehnerven ist der Untergang der retinalen Ganglienzellen (RGZ). Es gibt bislang keine Therapie, welche die Nervenzellen selbst vor einem Schaden schützt. Daher wurden drei vielversprechende Substanzen in Kulturen auf ihre mögliche Wirkung getestet.

Methodik: Im ersten Modell wurden retinale Ganglienzellen der Ratte mit Hilfe spezifischer Antikörper isoliert und kultiviert. Unter Zugabe der Substanz Gabapentin-Laktam und der Neuropeptide NAP und ADNF-9 wurde das Überleben der RGZ untersucht. Im zweiten Modell wurden Netzhautexplantate in einer Fibrinmatrix kultiviert und die aussprossenden Neuriten unter Zugabe der Neuropeptide untersucht.

Ergebnisse: Sowohl Gabapentin-Laktam als auch die Neuropeptide NAP und ADNF-9 erhöhten die Anzahl der überlebenden isolierten RGZ in Abhängigkeit von der Konzentration. Der neuroprotektive Effekt von Gabapentin-Laktam konnte durch die Kalium-Kanal-Antagonisten Glibenclamid und 5-Hydroxydecanoat verringert werden. NAP und ADNF führten in den Netzhautexplantaten zu einem verlängerten Neuritenwachstum.

Schlussfolgerung: Gabapentin-Laktam fördert das Überleben isolierter Ganglienzellen in Abhängigkeit von der Konzentration. Dass der Effekt durch die Kalium-Kanal-Antagonisten Glibenclamid und 5-Hydroxydecanoat blockiert wird, legt nahe, dass ATP-abhängige Ionenkanäle in den Wirkmechanismus involviert sind. Die Neuropeptide NAP und ADNF-9 erhöhen die Überlebensrate und verlängern das Neuritenwachstum. Sie sind Kandidaten für weitere in vivo Modelle für Augenerkrankungen und werden bereits in ersten klinischen Studien bei Patienten mit neurodegenerativen Erkrankungen eingesetzt.

Begründung: Vor Beginn unserer Untersuchungen war bereits bekannt, dass neu gebildete Körnerzellen innerhalb von etwa 4 Wochen nach der letzten Zellteilung funktionell in den Hippokampus integriert werden. Die elektrischen Membraneigenschaften und die Eingangssynapsen der reifen Zellen während dieses Zeitraums waren aber noch nicht untersucht worden.

Methodik: Elektrische Ableitungen wurden mit der Patch-clamp-Technik durchgeführt. Mit Hilfe immunzytochemischer, morphologischer und elektrophysiologischer Methoden konnten neu gebildete Zellen identifiziert und charakterisiert werden.

Ergebnisse und Diskussion: Der Eingangswiderstand junger Zellen war deutlich höher als der reifer Zellen. Nur in neu gebildeten Körnerzellen ließen sich durch kleine Strominjektionen niederschwellige Ca^{2+} -Potentiale hervorrufen, die durch T-Typ- Ca^{2+} -Kanäle erzeugt wurden. Durch den hohen Eingangswiderstand und die T-Typ- Ca^{2+} -Kanäle sind junge Zellen sehr viel erregbarer als reife Zellen: synaptische Ströme von nur wenigen Pikoampère reichen aus, um Aktionspotentiale auszulösen. Synaptische Langzeitplastizität ließ sich in jungen Körnerzellen durch geringere Stimuli auslösen als in reifen Körnerzellen. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass die neu gebildeten Zellen spezialisierte Glutamat-Rezeptorkanäle exprimieren.

Schlussfolgerung: Die Erregbarkeit und die synaptische Plastizität neu gebildeter Körnerzellen deuten darauf hin, dass sie bereits in den ersten Wochen nach ihrer Bildung an Lern- und Gedächtnisvorgängen im erwachsenen Gehirn beteiligt sind.



LEG-FÖRDERPREIS

Angelika Kimmig
kimmig@informatik.uni-freiburg.de

Meta-Failure Adjusted Structural Expectation Maximisation

Diese Diplomarbeit stellt eines der ersten Modellselktionsverfahren für stochastische logische Programme vor. Die Kombination von Techniken aus dem induktiven logischen Programmieren mit Methoden zur Parameterschätzung für probabilistische Grammatiken ermöglicht Wissensextraktion aus strukturierten Daten, wie sie etwa in der Bioinformatik oder der Sprachverarbeitung vorkommen.

Institution: Institut für Informatik



LUDWIG-HEILMEYER-PREIS

Dr. Amelie Pielen
amelie.pielen@uniklinik-freiburg.de

Neuroprotektion retinaler Ganglienzellen

Erkrankungen des Sehnerven sind in Deutschland die zweithäufigste Erblindungsursache. Dabei gehen in der Netzhaut die Fortsätze der Ganglienzellen (RGZ) zugrunde. Bislang gibt es keine Therapie. Vielversprechende Substanzen sind Gabapentin-Laktam, NAP und ADNF-9, die in mehreren Modellen einen neuroprotektiven Effekt gezeigt haben. Sie wurden in Modellen zur Neuroprotektion am Auge getestet.

Institution: Universitäts-Augenklinik, Sektion Neuroophthalmologie, (Leiter: Prof. Dr. W. Lagrèze)



LUDWIG-HEILMEYER-PREIS

Dr. Christoph Schmidt-Hieber
christsc@gmx.de

Neue Nervenzellen für das erwachsene Gehirn

Wenige Regionen des erwachsenen Gehirns bilden neue Nervenzellen. So bringen im Hippokampus zeitlebens Stammzellen Körnerzellen hervor, deren Funktion kaum bekannt ist.

Diese Arbeit zeigt, dass junge Körnerzellen elektrisch erregbarer sind als reife Körnerzellen. Auch synaptische Plastizität wird bei ihnen leichter ausgelöst. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass neu gebildete Nervenzellen zur Lernfähigkeit des erwachsenen Gehirns beitragen.

Institution: Physiol. Inst., Abt. Prof. Dr. P. Jonas, AG PD Dr. J. Bischofberger

MAX-MÜLLER-PREIS

Francisco de Lara López
fdelara@gmx.net



Phänomenologie des Möglichseins. Die Philosophie von Martin Heideggers frühen Freiburger Vorlesungen

Anliegen der Dissertation ist, die Auffassung der Philosophie zu explizieren, die Martin Heidegger in der Zeit seiner frühen Vorlesungen vertritt. Damit wird versucht, den philosophischen Boden des frühen Heidegger zum Vorschein zu bringen, um auf diesem Weg eine historische Erhellung mancher sehr verbreiteten Grundaspekte und -ansätze unserer zeitgenössischen Philosophie vorzubereiten.

Institution: Philosophisches Seminar sowie
Universidad Autónoma de Madrid

RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS

Annika Ritter
ritter@bwl.uni-muenchen.de



Personalpolitische Probleme bei atypischen Beschäftigungsverhältnissen

Die Diplomarbeit untersucht Arbeitgeber- und Arbeitnehmer motive für den Einsatz von Leiharbeit und befristeter Beschäftigung sowie deren Auswirkungen auf mögliche Substitutionseffekte innerhalb der Belegschaftsstruktur. Es werden potentielle personalpolitische Probleme des Einsatzes dieser atypischen Beschäftigungsformen sowie deren Ursachen identifiziert und Maßnahmen zur Reduktion der aufgezeigten Probleme abgeleitet.

Institution: Institut für Personal- und Organisationsökonomie

RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS DES FRANKREICH-ZENTRUMS

Norman Haß
norman.hass@web.de



Die Krise der überregionalen, allgemein-politisch informierenden Tagespresse in Frankreich und die Konkurrenz durch Internet und Gratiszeitungen

Seit Jahren bedroht die Schiefelage zwischen Kosten und Ertrag die französische Tagespresse. Internet und Gratiszeitungen verstärken diese Entwicklung, indem sie einen immer größeren Werbetat beanspruchen, was zu großen finanziellen Einbußen bei den Verlagen führt. Gleichzeitig jedoch scheinen Internet und Gratiszeitungen selbst Wege aus der Krise der Tagespresse weisen zu können.

Institution: Frankreichzentrum

Begründung: Die Arbeit versteht sich als grundlegendes Moment eines umfangreicheren Forschungsprojekts, dessen allgemeines Ziel die Erhellung der leitenden Selbstverständigungsmodi der heutigen kontinentalen Philosophie ist. Dieses Projekt geht davon aus, dass jene Modi ihre Wurzeln im heideggerischen Denken finden, insbesondere in seiner Bestimmung der Philosophie als Hermeneutik des faktischen Lebens. Ziel der Dissertation ist daher die Explikation und ausführliche Entfaltung dieser Idee.

Methodik: Zunächst wird die hermeneutische Figur von Heideggers Philosophie in ihren Grundzügen entworfen, um dann im Verlaufe der Arbeit jeden dieser Grundzüge für sich zu entfalten.

Ergebnisse und Schlussfolgerung: Der erste Teil der Dissertation zeigt, wie Heidegger das faktische Leben charakterisiert und wie Philosophie aus und in diesem Leben entsteht. Der zweite Teil befasst sich mit den Grundelementen der so entstandenen Philosophie. Da dies das Verständnis der Weise zeigt, in der Philosophie für Heidegger verfahren soll, macht dies den Hauptteil der Arbeit aus. Der dritte Teil zeigt, dass das im ersten Teil charakterisierte Leben eigentlich schon das Ergebnis einer methodischen Auslegung dieses Lebens ausmachte, deren Art und Weise im zweiten Teil gezeigt wurde. Damit wird klar, dass die Grundcharaktere des faktischen Lebens keine objektiven Eigenschaften desselben sind, sondern „Kategorien“, d. h. Weisen der philosophischen Selbstverständigung des Lebens. Sie sind demnach immer als zu vollziehende Möglichkeiten zu fassen. Somit bezeichnet die Arbeit das in ihr entfaltete Philosophieverständnis abschließend als eine Phänomenologie des Möglichseins.

Begründung: Im Hinblick auf den aus Unternehmenssicht immer beliebter werdenden Einsatz atypischer Beschäftigung ist es von besonderer Wichtigkeit, nicht nur die damit verbundenen Chancen, sondern auch mögliche, damit einhergehende, personalpolitische Probleme sowie deren Ursachen zu identifizieren.

Methodik: Da der Einsatz atypischer Beschäftigung aus personalpolitischer Sicht nicht isoliert von einer Betrachtung der regulären Beschäftigungsverhältnisse analysiert werden kann, wird anhand der Theorie der internen Arbeitsmärkte zunächst das Verhältnis zwischen atypischen und regulären Beschäftigungsverhältnissen untersucht. Auf Basis dieser Ergebnisse werden dann anhand empirischer Studien mögliche personalpolitische Probleme atypischer Beschäftigung sowie deren Ursachen herausgearbeitet.

Ergebnisse: Empirische Studien weisen darauf hin, dass sich atypische und reguläre Beschäftigung eher komplementär als substitutiv zueinander verhalten und infolgedessen in Unternehmen i. d. R. nebeneinander bestehen. Aus dieser Konstellation sowie aus der Natur der atypischen Beschäftigung an sich können zahlreiche personalpolitische Probleme atypischer Beschäftigung wie z. B. eine vergleichsweise geringe Arbeitszufriedenheit resultieren, die jedoch zum Teil durch eine Anpassung der Personalpolitik und Änderungen der Arbeitsbedingungen behoben werden können.

Schlussfolgerung: Die Realisierung eines effektiven Nebeneinanders atypischer und regulärer Beschäftigung stellt eine große personalpolitische Herausforderung dar.

Begründung: 2005 war ein Katastrophenjahr für die französischen Tageszeitungen. Unverändert schwer lastet auf ihnen das Missverhältnis von Kosten und Ertrag. Seit 2001 sind die Auflagen von Le Monde um 10,3%, von Le Figaro um 7,7% sowie von Libération um 18,2% gefallen. Zudem schwindet der Anteil junger Leser. Mit dem Siegeszug von Internet und Gratiszeitungen stellt sich die Frage nach deren Anteil an der gegenwärtigen Krise.

Methodik: Die Arbeit untersucht vor dem Hintergrund der Krise der französischen nationalen Tagespresse deren Verhältnis zu Internet und Gratiszeitungen. Dabei diskutiert sie die Ergebnisse der Forschungsliteratur und wertet statistische Erhebungen und aktuelle Zeitungsartikel aus.

Ergebnisse: Internet und Gratiszeitungen bedienen sich wie Tageszeitungen der Schrift sind jedoch kostenlos erhältlich und markieren so einen grundlegenden Wandel in der Produktion und Rezeption von Nachrichten. Der Erfolg der neuen Nachrichtenmedien legt die Defizite der Tageszeitungen wie mangelnde Leserfreundlichkeit, hohe Preise, zu wenig Kioske usw. offen.

Diskussion: Schnappen google news, 20 Minutes und Co. der Tagespresse schlicht die Leser weg?

Schlussfolgerung: Internet und Gratiszeitungen beanspruchen zunehmend größere Werbetats und führen somit zu Einnahmeausfällen bei den Tageszeitungen. Hierin besteht ihre eigentliche Gefahr. Gleichzeitig suchen die Tageszeitungen im Internet und bei den Gratiszeitungen Wege aus der Krise. Alle drei Zeitungen des "haut de gamme" sind dabei, die Möglichkeiten des Internets auszuschöpfen, um eine Ergänzung zur Papierversion zu schaffen. Zudem prüfen sie Möglichkeiten, vom Geschäft mit den Gratiszeitungen zu profitieren.

Die Bewältigung der zunehmenden Zahl von Unternehmensinsolvenzen stellt in jeder Rechtsordnung eine besondere Herausforderung für die jeweiligen Gesetzgeber sowie die unmittelbar Betroffenen dar. Zu beobachten ist dabei die zunehmende Abkehr von einem rein exekutorischen Verständnis des Unternehmenskonkurses und der damit verbundenen Zerschlagung insolventer Unternehmen. Grundlage für diese Entwicklung ist die Erkenntnis, dass die Fortführung des Unternehmens wirtschaftlich auch für die Gläubiger die günstigere Alternative darstellen kann, wenn sich so ein höherer Fortführungswert realisieren lässt.

Voraussetzung hierfür ist in der Regel eine umfassende gesellschaftsrechtliche Reorganisation des insolventen Unternehmensträgers, der Schuldnergesellschaft. Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang das Zusammenspiel von Insolvenz- und Gesellschaftsrecht. Michael Pujol hat sich in seiner von Prof. Dr. Uwe Blaurock betreuten Dissertation der Untersuchung dieser wechselseitigen Beeinflussung und erforderliche Abstimmung der beiden Rechtsmaterien gewidmet und hierbei die Entwicklungen in Deutschland und Frankreich miteinander verglichen. In souveräner Weise werden dabei die Wechselwirkungen von Gesellschafts- und Insolvenzrecht in Deutschland und Frankreich behandelt. Die Arbeit enthält eine Fülle von Detailinformationen zu beiden Rechtsordnungen und vermittelt hierbei insbesondere zu den möglichen Kapitalmaßnahmen grundlegende und weiterführende Erkenntnisse.

Begründung: Mit dieser Arbeit soll ein Blick in die Vergangenheit getätigt und eine Einschätzung der gegenwärtigen Marktlage des Baugewerbes in Deutschland und Frankreich gegeben werden. Sie dient als Informationsbasis für die Kooperationsbörse „Baugewerbe“ der Deutsch-Französischen Industrie- und Handelskammer im Oktober 2006.

Methodik: In Form einer Marktanalyse werden historische Informationen mit aktuellsten statistischen Daten sowie gesamtwirtschaftlichen Informationen kombiniert. Als Grundlage dienen Quellen, die aufgrund ihrer Aktualität hauptsächlich über Internet zugänglich sind.

Ergebnisse: Aufgrund des zunehmenden Austauschs von Arbeitskräften gewinnt das Baugewerbe im deutsch-französischen Kontext stark an Bedeutung. Seine Sonderposition darf hierbei nicht vergessen werden: Die Bauwirtschaft weist eine sehr geringe Wertschöpfung auf. In Deutschland ist der Kostenfaktor Arbeit höher als in Frankreich und es besteht immer noch eine Beschäftigungsproblematik.

Diskussion: Es stellt sich die Frage, welchen Weg das Baugewerbe in Zukunft einschlagen will: Welche Gesetze und Reglementierungen sind sinnvoll? Sollten flexiblere Lösungen überdacht werden? Welche Rahmenbedingungen kann man schaffen, um einen fairen Wettbewerb im internationalen Kontext zu ermöglichen?

Schlussfolgerung: Das vorrangige Ziel muss sein, das Überleben des Baugewerbes zu sichern und auf einen positiven Weg zu bringen, denn: „Die Bauwirtschaft erfüllt [...] große historische, gesellschaftliche und für die Menschen zukunftsweisende Aufgaben. Immer ist Bauen wie keine andere wirtschaftliche Betätigung zugleich Dienstleistung, ortsgebundene Produktion und Wegweisung in die Zukunft.“ (W. Küchler, FIEC).

Begründung: Als Reaktion auf das Lankhorst-Hohorst-Urteil des EuGH vom 12.12.2002 weitete der deutsche Gesetzgeber den persönlichen Anwendungsbereich des § 8a KStG auf im Inland veranlagte Anteilseigner aus. Damit wurde aus einer Spezialregelung des Internationalen Steuerrechts, die für eine überschaubare Anzahl von Fällen galt, eine zentrale Vorschrift des nationalen Steuerrechts mit einer ungeahnten Breitenwirkung.

Methodik: Aufbauend auf einer systematischen Einordnung der Norm untersucht die Arbeit ausgewählte Anwendungsfälle des § 8a Abs. 1 KStG und erläutert die damit verbundenen Belastungswirkungen.

Diskussion: Neben der Analyse des § 8a Abs. 1 KStG wird der spezielle Anwendungsbereich des § 8a Abs. 2 und 4 KStG diskutiert und die daraus resultierenden Folgen analysiert. Mit beiden Normen soll verhindert werden, dass durch das Hintereinanderschalten von mehreren Kapitalgesellschaften der unschädliche Fremdfinanzierungsrahmen des § 8a KStG künstlich erhöht werden kann (Kaskadeneffekt).

Ergebnisse & Schlussfolgerung: Es gelingt, die Norm in das allgemeine System der verdeckten Gewinnausschüttungen einzuordnen. Die im speziellen Rückgriffsfall durchaus bestehenden dogmatischen Schwierigkeiten zeigen jedoch, dass dieser Tatbestand – seinem Zweck entsprechend – auf Back-to-back-Finanzierungen eingeschränkt werden sollte.

Die Untersuchung der Missbrauchsvorschriften des § 8a Abs. 2 und 4 KStG zeigt, dass beide Normen bei einer systematischen Auslegung zu sachgerechten Lösungen führen. Anzumerken ist jedoch, dass die Finanzverwaltung nicht in allen Bereichen dieser systematischen Auslegung folgt, was in der Praxis zu nicht sachgerechten Ergebnissen führt.

RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS DES FRANKREICH-ZENTRUMS

Michael Pujol
michaelpujol@yahoo.de

Die Sanierung der Schuldnergesellschaft vor dem Hintergrund der gesellschaftsrechtlichen Neutralität des Insolvenzrechts nach deutschem und französischem Recht

Institution: Institut für Wirtschaftsrecht



RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS DES FRANKREICH-ZENTRUMS

Miriam Speker
miriam.speker@iecs.edu

Das Baugewerbe in Deutschland und Frankreich: Geschichte, aktuelle Situation und Vergleich

Die Arbeit bietet einen Einblick in den Industriesektor des Baugewerbes, welcher sich bis dato in Deutschland und Frankreich in ganz unterschiedliche Richtungen entwickelt hat. Neben der geschichtlichen Entwicklung und der aktuellen Situation wird die Sonderstellung des Baugewerbes beleuchtet sowie abschließend die Auswirkungen derselben auf die deutsch-französische Zusammenarbeit.

Institution: Frankreichzentrum



RUDOLF-HAUFE NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Dr. Sebastian Düll
sebastian.duell@web.de

Gesellschafter-Fremdfinanzierung bei verbundenen Unternehmen - Systematik, Rechtsfolgen und Sonderregelungen des § 8a KStG

Das deutsche Körperschaftsteuersystem ist nicht finanzierungsneutral ausgestaltet. Finanzierungen mit Eigen- bzw. Fremdkapital führen zu unterschiedlichen Steuerwirkungen. Mit § 8a KStG möchte der Gesetzgeber eine Aushöhlung des deutschen Steuersubstrats durch Fremdfinanzierungen verhindern und eine Einmalbesteuerung von Kapitalgesellschaften sicherstellen.

Institution: LS für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre



Die Sicherheit von Grundpfandrechten in Deutschland und England

Die Arbeit untersucht die Effektivität von Grundpfandrechten, die vor allem für Pfandbriefbanken eine herausragende Rolle spielt, und legt dabei besonderes Augenmerk auf die Folgen einer Insolvenz des Schuldners. Die Gefährdung von Grundpfandgläubigern aufgrund der Einbeziehung der Grundpfandrechte in eine Sanierung des Schuldners oder durch eine Insolvenzanfechtung wird umfassend analysiert.

Institution: Institut für Deutsches und Ausländisches
Zivilprozessrecht, Abteilung 1



Regioselektive Hydroformylierungen

Die regioselektive Hydroformylierung ist von großem akademischem und industriellem Interesse. Sie ermöglicht den Zugang zu Feinchemikalien, die nach weiteren Veredlungsschritten vielfältige Anwendungen in der pharmazeutischen und chemischen Industrie bieten. Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Katalysator-dirigierende Wirkung einer funktionellen Gruppe untersucht, mit deren Hilfe verzweigte Hydroformylierungen möglich sind.

Institution: Institut für Organische Chemie und Biochemie,
Arbeitskreis Prof. Dr. B. Breit



Studien zur enantioselektiven Totalsynthese des Pheromons Vittatalacton

Natürliches Vittatalacton ist ein aus zwei Strukturmotiven zusammengesetztes Molekül. Der Desoxypropionatteil stellt ein in der Natur weit verbreitetes Substitutionsmuster dar, während der Westteil eine seltene β -Lacton-Einheit besitzt. Die enantioselektive Synthese zur Aufklärung der Absolutkonfiguration von Vittatalacton war Gegenstand dieser Diplomarbeit.

Institution: Institut für organische Chemie und Biochemie,
Arbeitskreis Prof. Dr. B. Breit

Begründung: Die Effektivität von Grundpfandrechten ist insbesondere dann entscheidend, wenn grundpfandrechtlich gesicherte Forderungen als Deckungswerte für gedeckte Wertpapiere wie Pfandbriefe eingesetzt werden sollen. Da sich deutsche Banken verstärkt auf dem attraktiven englischen Markt engagieren, besteht zudem hohes Interesse an Kenntnis des englischen Immobiliarkredits.

Methodik: Ansatzpunkt ist eine rechtsvergleichende Untersuchung der Stellung der Grundpfandrechte im System des Grundstücksrechts, in der Einzelvollstreckung und in der Insolvenz. Die Regelungen in Deutschland und England werden detailliert gegenübergestellt, um so die unterschiedliche Reichweite von Eingriffen in die Rechte der Grundpfandgläubiger aufzuzeigen. Die Frage, inwieweit die Reformen des Insolvenzrechts in Deutschland und England die Eingriffsmöglichkeiten in die Rechte der Grundpfandgläubiger erweitert haben, wird beantwortet, um so zu einer Bewertung für beide Rechtsordnungen zu kommen.

Ergebnis: Die Reform des englischen Grundstücksregisters hat englische Grundpfandrechte deutlich sicherer gemacht. Vergleichbar ist die Durchsetzbarkeit der Grundpfandrechte in der Einzelvollstreckung. In der Insolvenz können deutsche Grundpfandrechte verstärkt durch ein Insolvenzplanverfahren beeinträchtigt werden, während die Reform in England die Rechte der Grundpfandgläubiger im Kern unangetastet lässt. Aufgrund der unterschiedlichen Schlagkraft der Insolvenzanfechtung sind Grundpfandrechte in Deutschland stärker der Anfechtung ausgesetzt als in England, aber in beiden Ländern bieten Grundpfandrechte weiterhin ein hohes Maß an Sicherheit.

Begründung: Die selektive Synthese verzweigter Hydroformylierungsprodukte stellt ein Problem der organischen Synthese dar. Durch den Einsatz bestimmter Substrate, die eine Katalysator-dirigierende Gruppe tragen, kann die Hydroformylierung jedoch hoch regio- und diastereoselektiv durchgeführt werden.

Methodik: Es wurden Derivate des Allylalkohols mit der Katalysator-dirigierenden Gruppe ortho-Diphenylphosphinobenzoesäure verestert. Diese Substrate wurden hydroformyliert und die Regioselektivitäten durch NMR-Untersuchungen ermittelt. Des Weiteren wurden potentiell dirigierende Gruppen auf Schwefel-Basis untersucht (Xanthogenate und Thiocarbamate).

Ergebnisse: Die ortho-Diphenylphosphinobenzoesäure-veresterten Substrate erreichten exzellente Regioselektivitäten. Eine Kompatibilität zu einigen funktionellen Gruppen konnte gezeigt werden. Es konnte beispielsweise die positionsselektive Hydroformylierung einer trisubstituierten allylischen Doppelbindung, unter gleichzeitiger Inertheit der zweiten, sich im Molekül befindenden trisubstituierten Doppelbindung durchgeführt werden. Xanthogenate und Thiocarbamate zeigten keine Aktivität.

Schlussfolgerung: Im Rahmen dieser Arbeit konnte gezeigt werden, dass Katalysator-dirigierende Gruppen auf Phosphor-Basis ein nützliches Instrument zur regioselektiven Hydroformylierung darstellen. Für einen Einsatz im Labormaßstab eignen sie sich deshalb exzellent. Für die Synthese im industriellen Maßstab wäre der katalytische Einsatz der Katalysator-dirigierenden Gruppe jedoch wünschenswert.

Motivation: Den ersten Teil der Synthese bildet der Aufbau einer 1,3,n-methylverzweigten Alkylkette. Die existierenden Methoden für eine solche Desoxypropionatsynthese konnten bisher den hohen Ansprüchen an Ökonomie und Selektivität nicht gerecht werden.

Die zweite Aufgabe bestand darin, die β -Lacton-Substruktur mittels einer Acylhalogenid-Aldehyd-Cyclokondensation (AAC) aufzubauen.

Methodik: Die Desoxypropionatsynthese sollte mit Hilfe der kupfervermittelten allylischen Substitution mit einem ortho-Diphenylphosphanylbenzoesäureester als Reagenz-dirigierender Gruppe erreicht werden. Die organokatalysierte AAC-Reaktion sollte dann den Aufbau des β -Lactons sowie beider Stereozentren an diesem Vierring gestatten.

Ergebnisse: Es konnte gezeigt werden, dass der iterative Einsatz einer dirigierten allylischen Substitution einen exzellenten Weg zum Aufbau von Desoxypropionaten darstellt, wobei die hohe Stereoselektivität und Anwendungsbreite der Reaktion frühere Synthesemethoden übertrifft.

Die β -Lacton-Synthese mittels AAC-Reaktion konnte an einem Testsystem erfolgreich durchgeführt werden. Dabei wurde unerwartet das diastereomerenreine all-syn-Aldolprodukt erhalten, ein Diastereomer der für den Naturstoff erforderlichen Konfiguration.

Schlussfolgerung: Aufbauend auf dieser Arbeit sollte die Totalsynthese von Vittatalacton in wenigen weiteren Schritten möglich sein. Dazu ist die Anwendung der AAC-Reaktion auf das aus der allylischen Substitution gewonnene Produkt notwendig. Sollte sich hier ebenfalls das all-syn-Substitutionsmuster ergeben, kann über eine Inversion der Konfiguration an der Hydroxygruppe der Naturstoff dargestellt werden.

In dieser Diplomarbeit wird ein Algorithmus entwickelt, der im Rahmen der Partikeldynamik eine flexible Definition von zusätzlichen Freiheitsgraden pro Teilchen ermöglicht. Bei diesen zusätzlichen Freiheitsgraden handelt es sich um Felder (seien sie skalar, vektoriell oder tensoriell), die konvektiv mit der Flüssigkeit bewegt werden und zusätzlich noch eigenen superponierten Bewegungsgleichungen gehorchen. Insbesondere wird Wert auf die Flexibilität der Software gelegt. Dies wird durch ein objekt-orientiertes Design, welches für eine Vielzahl physikalischer Probleme verwendet werden kann, erreicht.

Im Speziellen wird in dieser Arbeit die energieerhaltende dissipative Partikeldynamik (DPDE) implementiert und verifiziert. Hierzu muss ein innerer Energiefreiheitsgrad eingeführt werden. In diesem Zusammenhang wird ein neues Integrationsverfahren basierend auf dem Thermostaten von Peters, das die Gesamtenergie exakt erhält, entwickelt und getestet.

Nachfolgend wird DPDE erweitert, so dass die Simulation freier Oberflächen ermöglicht wurde. Diese Theorie kann als eine Erweiterung der bekannten dissipativen Vielkörperdynamik (MDPD) auf das mikrokanonische Ensemble angesehen werden.

Im letzten Teil dieser Arbeit wird der Mikropulverspritzguss betrachtet. Es wird die Bewegung von im Binder suspendierten Pulverteilchen durch die Einführung eines Feldes, das den Volumenanteil des Pulvers im DPD-Partikel beschreibt, modelliert. Die Bewegungsgleichungen hierfür werden durch eine Diskretisierung mittels geglätteter Teilchenhydrodynamik (SPH) aus der entsprechenden Kontinuumsform erhalten.

Es wurde in der Vergangenheit mehrfach festgestellt, dass das Modulsystem der Programmiersprache ML und der Typklassenmechanismus der Programmiersprache Haskell Ähnlichkeiten aufweisen. Bis zum heutigen Zeitpunkt wurde dieser Zusammenhang allerdings nicht formal untersucht. Die Diplomarbeit füllt diese Lücke durch einen konstruktiven Vergleich zwischen Modulen in ML und Typklassen in Haskell; die Arbeit entwickelt also zwei formale Übersetzungen zwischen Modulen und Typklassen, die einen detaillierten Vergleich zwischen den beiden Konzepten ermöglichen.

Die in der Arbeit erzielten Ergebnisse sind von besonderem Interesse, da damit zwei wichtige Konzepte der Softwaretechnik einander angenähert werden: Modulsysteme sind von großer Bedeutung, um komplexe Systeme zu unterteilen und strukturieren, während Typklassen das Erstellen von wiederverwendbaren und generischen Programmen unterstützen.

Auf der theoretischen Seite beinhaltet die Arbeit zwei formale Übersetzungen zwischen einem Modul- und einem Typklassenkalkül sowie den Beweis, dass beide Übersetzungen die Typkorrektheit erhalten. Auf den durch die Übersetzungen gewonnenen Einsichten aufbauend wird ein detaillierter Vergleich zwischen Modulen in ML und Typklassen in Haskell gezogen.

Auf der praktischen Seite liegen Implementierungen für beide Übersetzungen vor. Desweiteren wird evaluiert, inwiefern die in den Übersetzungen verwendeten Techniken zur modularen Programmierung in Haskell und zum Programmieren mit Typklassen in ML verwendet werden können.

Begründung: Im Fall der Filmförderung wird das Spannungsverhältnis zwischen nationaler Kulturpolitik und europäischem Wirtschaftsrecht deutlich. Während die Europäische Kommission in der Ausgestaltung der nationalen Förderung ein Hemmnis für die Schaffung eines europäischen Filmmarkts erblickt, sehen sich die Mitgliedstaaten durch die Beihilfenkontrolle in ihrer Kulturkompetenz beeinträchtigt.

Methodik: Die Arbeit untersucht am Beispiel des deutschen, französischen und britischen Fördersystems, inwiefern die Maßnahmen Beihilfen im Sinne des EG-Vertrags darstellen. Anschließend werden die Genehmigungsfähigkeit der Maßnahmen überprüft und die Grenzen der Beihilfenkontrolle aufgezeigt.

Ergebnisse: Der Großteil der Filmförderung fällt in den Anwendungsbereich des europäischen Beihilfenrechts. Die Kommission überprüft deshalb seit längerem die Vereinbarkeit der nationalen Maßnahmen mit dem Gemeinsamen Markt und beeinflusst durch ihre Praxis erheblich die Ausgestaltung der nationalen Fördersysteme. Schranken für die Beihilfenkontrolle ergeben sich in erster Linie aus der primären Kulturkompetenz der Mitgliedstaaten.

Diskussion: Seitens der Mitgliedstaaten wird befürchtet, dass die Beihilfenkontrolle das Ende eigenständiger nationaler Kulturpolitik bedeutet und die Entwicklung der Filmwirtschaft gefährdet.

Schlussfolgerung: Der Kommission ist es – auch dank der Einbeziehung der nationalen Entscheidungsträger – bislang weitestgehend gelungen, einen Ausgleich zwischen den Erfordernissen eines unverfälschten Wettbewerbs innerhalb des gemeinsamen Marktes und den kulturellen Interessen der Mitgliedstaaten zu schaffen.



VDI-FÖRDERPREIS

Lars Pastewka
pastewka@gmail.com

Additional Degrees of Freedom in Modeling Microfluidics with Dissipative Particle Dynamics

Die unter dem Namen energieerhaltende dissipative Partikeldynamik bekannte Theorie wird in Hinblick auf die Modellierung von Wärme- und Teilchentransport in mikrofluidischen Systemen erweitert. Hierbei werden thermodynamisch konsistente Modelle für Phasenkoexistenz und Phasenübergänge vorgestellt. Weiterhin wird ein Model für scherrateninduzierten Teilchentransport entwickelt.

Institution: Institut für Mikrosystemtechnik



VDI-FÖRDERPREIS

Stefan Wehr
wehr@informatik.uni-freiburg.de

ML Modules and Haskell Type Classes: A Constructive Comparison

Die Arbeit untersucht den Zusammenhang zwischen dem Modulsystem der Programmiersprache ML und dem Typklassenmechanismus der Sprache Haskell. Damit werden zwei wichtige Konzepte der Softwaretechnik einander angenähert.

Institution: Institut für Informatik,
Arbeitsbereich Programmiersprachen



WERNER-VON-SIMSON-PREIS

Heike Geier
geier.h@web.de

Nationale Filmförderung und europäisches Beihilfenrecht

Filmförderung ist ein unverzichtbarer Bestandteil staatlicher Kulturpolitik. Als Subvention fallen die Maßnahmen zugleich in den Anwendungsbereich des europäischen Beihilfenrechts. Die Arbeit untersucht den Einfluss des EG-Vertrags auf die Ausgestaltung nationaler Fördermodelle und zeigt die Grenzen auf, die der europäischen Beihilfenkontrolle gesetzt sind.

Institution: Institut für Öffentliches Recht,
Abteilung Europa- und Völkerrecht

WETZSTEIN-PREIS
FÜR KUNSTGESCHICHTE

Michael Dölle
doelle@gmx.com



**Der vergessene Raum. Die dritte Dimension
in der Fassadenarchitektur der frühen Neuzeit**

Bis zum 19. Jh. war die Raumhaltigkeit von Fassaden ein selbstverständlicher Bestandteil der Baukunst, ehe sie – mit zum Teil gravierenden denkmalpflegerischen und städtebaulichen Folgen – aus dem allgemeinen Bewußtsein verschwand. Die Arbeit entdeckt den Fassadenraum als eine ästhetische, ikonographische und soziale Größe wieder und eruiert seine formalen wie funktionalen Gesetzmäßigkeiten.

Institution: Kunstgeschichtliches Institut

WETZSTEIN-PREIS
FÜR PHILOSOPHIE

PD Dr. Michael Steinmann
michael.steinmann@philosophie.
uni-freiburg.de



**Die Offenheit des Sinns.
Untersuchungen zu Sprache und Logik
bei Martin Heidegger**

Die Habilitationsschrift erörtert Heideggers Sprachphilosophie, um einen sich über die Jahrzehnte durchhaltenden Grundgedanken Heideggers herauszuarbeiten. Sie zeigt, dass Sprache für Heidegger in ihrem Wesen „Verbindungsoffenheit“ ist. Diese Erschließung der Sprachphilosophie Heideggers ist für die Heidegger-Forschung neu und wegweisend und eröffnet die Möglichkeit, einen zentralen Ansatz der nicht-analytischen Sprachphilosophie im 20. Jahrhundert argumentativ zu erschließen.

Institution: Philosophisches Seminar

Wie zahlreiche prominente Beispiele zeigen können ursprünglich raumhaltige oder offene Fassaden durch nachträgliche Vergitterung, Verglasung und Vermauerung oder durch eine falsche Nutzung und Inszenierung in ihrer ästhetischen Wirkung erheblich beeinträchtigt und ihres Bedeutungsgehalts beraubt werden. Einerseits geschieht dies aufgrund einer ganz bewußten Verlagerung der denkmalpflegerischen oder politischen Prioritäten: Aspekte wie der Witterungsschutz, die Konservierung der Ausstattung hinter der offenen Fassade (Stukkaturen, Fresken), die Gebäudesicherung (etwa bei Umwandlung in ein Museum oder Ministerium), aber auch die Gewinnung zusätzlicher Nutzfläche erscheinen oft wichtiger als das ursprüngliche Konzept. Andererseits wird Raum als konstitutives Element der Architektur oft erst gar nicht mehr wahrgenommen.

Dieses Desiderat legte es nahe, die verschiedenen Arten von Raumhaltigkeit zu klassifizieren und die Fassaden neu zu bewerten. Dabei erscheinen nicht nur die Bauten in neuem Licht, die ihren Fassadenraum eingebüßt haben, sondern auch jene, die diesbezüglich nie Gegenstand einer wissenschaftlichen Analyse waren. Vor allem Werke des römischen Barock wie S. Ivo alla Sapienza, S. Andrea al Quirinale, S. Maria Maggiore, die Fontana di Trevi, die Villa d'Este und die Peterskirche in Rom (samt Platzanlage und Innenausstattung) lassen sich neu deuten – hinsichtlich ihrer verschiedenen räumlichen Qualitäten ebenso wie ihres Aufrisses, ihrer szenographischen Wirkung, ihrer Ikonographie, ihrer ursprünglichen Nutzung, ihrer Inszenierung von Geschichte, ihrer erinnerungs- und identitätsstiftenden Funktion sowie ihrer Stellung im öffentlichen Raum.

Begründung: Michael Steinmanns Habilitationsschrift erörtert die Sprachphilosophie Heideggers auf neuartige Weise. Er untersucht Heideggers frühe Arbeiten zur Logik, die der Sprache gewidmeten Abschnitte aus „Sein und Zeit“ und das späte Buch „Unterwegs zur Sprache“, um einen sich über die Jahrzehnte durchhaltenden Grundgedanken Heideggers herauszuarbeiten. In der Entwicklung dieser Untersuchung wird die Sprachphilosophie Heideggers erstmals als ganze erschlossen..

Methodik: Michael Steinmann berücksichtigt im ersten Teil seiner Arbeit ausführlich den Kontext von Heideggers Entwürfen. Er zeigt wie diese in die Debatten des Neukantianismus eingebettet sind, die seinerzeit die akademische Philosophie prägten. Ebenso macht er deutlich, wie schon Heideggers frühe Überlegungen zur Sprache eigenständige und weiterführende Lösungen bieten. Es gelingt ihm überdies, auch die späten und allgemein als esoterisch empfundenen Texte Heideggers so auszulegen, das sie in ihrer Gedankenführung nachvollziehbar werden und auf ihre Überzeugungskraft hin erörtert werden können

Ergebnisse: Sprache ist für Heidegger in ihrem Wesen „Verbindungsoffenheit“, das heißt: In ihr wird das, was ist, nicht nur bestimmbar, sondern kann auf verschiedene Weise zueinander in Beziehung gesetzt werden. Sprache ist die Möglichkeit der Bestimmung und als solche die Offenheit für Bestimmungen und ihre Kombination..

Diskussion: Dieses bedeutungsgenerierende Moment ist in der Sprachphilosophie bisher zuwenig berücksichtigt worden.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Entwicklung von neuartigen Sensoren mit mehreren Kontakten zur Messung von mechanischem Stress. Die Sensoren basieren auf Feldeffekttransistoren. Zur Messung des Stresses nutzen die Bauteile den Pseudo-Hall Effekt. Sie zeichnen sich durch geringe Abmessungen im Bereich weniger Mikrometer sowie verbesserte Integrationsfähigkeit in mikroelektronische Schaltungen aus, die durch die intrinsischen Schalteigenschaften des Bauteils in Form der Gate-Elektrode erreicht wird. Aufgrund dieser Eigenschaften empfiehlt sich die Integration der Stress-Sensoren in große Sensorfelder mit hoher örtlicher Auflösung. Mögliche Anwendungen sind hierbei im Allgemeinen das hoch ortsaufgelöste Abbilden von mechanischen Messgrößen und im Besonderen (i) die Charakterisierung von mikroelektronischen Verpackungs- und Kontaktierungsverfahren, (ii) Taktile Anwendungen, (iii) die Kieferorthopädie, (iv) die Erfassung von biometrischen Daten wie z.B. dem Fingerabdruck und (v) biomedizinische und biotechnische Mikrosysteme wie z.B. die Charakterisierung der mechanischen Eigenschaften von Zellen.

Die Abhängigkeit des verwendeten Effekts von der Sensorgeometrie und die resultierende Optimierung des Bauteils wurden erarbeitet. Des Weiteren wurden Verfahren für die gleichzeitige und unabhängige Messung von Stress und Temperatur mit Hilfe der Sensoren beschrieben. Darüber hinaus wird ein neuartiges Konzept vorgestellt, um eine große Anzahl von Sensoren in hochdichte Sensorfelder zu integrieren. Die Verwendbarkeit der Stress-Sensoren in großen Sensorfeldern mit bis zu 1024 Sensoren wird in der Dissertation nachgewiesen.

Viele Anwendungen aus dem Bereich der mobilen Robotik setzen eine geeignete Repräsentation der Umgebung voraus. Aus diesem Grund ist das Erstellen von Umgebungsmodellen eines der grundlegenden Probleme für Roboter. Das selbständige Bauen solcher Modelle ist eine der Grundvoraussetzungen für vollständig autonom agierende Systeme. Eines der dabei auftretenden Probleme sind die Fehler in den Sensorinformationen sowie die Unsicherheit der Positioninformation des Roboters. Auch ist es kein triviales Problem zu entscheiden, wohin sich ein autonomer Roboter bewegen soll, um seine Umgebung effizient zu explorieren. Es stellt sich die Frage, ob man eine Explorationsstrategie wählt, durch die der Roboter seine Umgebung möglichst schnell abfährt, oder lieber ein Verfahren verwendet, das die Unsicherheit des Roboters über die Umgebung minimiert.

Der Beitrag dieser Arbeit besteht aus Verfahren zur effizienten Koordinaten mehrerer explorierender Roboter, zur Erzeugung hochauflösender Karten aus unsicheren Sensorinformationen und zur Erzeugung und Beurteilung von Aktionen für einen explorierenden Roboter. Dabei wird die beste erwartete Aktion unter dem Gesichtspunkt der Minimierung der Unsicherheit im Weltmodell des Roboters ausgewählt. Zusätzlich wird eine Lösung für das Problem der Erstellung von Modellen dynamischer Umgebungen vorgestellt. Dabei werden typische Zustände der nichtstatischen Objekte im Raum modelliert.

Impressum:

Stabsstelle für Ehrungen und Preise

Dr. Ursula Ernsthäuser

Haus zur Lieben Hand,

Löwenstraße 16

79098 Freiburg

Telefon: 0761 / 203 - 96 45

Telefax: 0761 / 203 - 96 46

ernsthäuser@verwaltung.uni-freiburg.de



**WOLFGANG-GENTNER-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS**

Michael Dölle
doelle@gmx.com

Field Effect Transistor Based CMOS Stress Sensors

Die Dissertation befasst sich mit der Entwicklung von neuartigen Sensoren zur Messung von mechanischem Stress. Aufgrund Ihrer spezifischen Eigenschaften können die Sensoren in große Felder mit hoher örtlicher Auflösung integriert werden. Anwendungen sind z.B. die Charakterisierung von mikroelektronischen Herstellungsverfahren, die Kieferorthopädie und die Erfassung von biometrischen Daten.

Institution: Institut für Mikrosystemtechnik



**WOLFGANG-GENTNER-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS**

Cyrill Stachniss
stachnis@informatik.uni-freiburg.de

Exploration and Mapping with Mobile Robots

Das selbständige Erstellen von Umgebungsmodellen ist eines der grundlegenden Probleme für mobile Roboter. Diese Arbeit präsentiert effiziente Verfahren, mit denen aus unsicheren Informationen akkurate Karten durch einen einzelnen oder durch eine Gruppe von Robotern autonom erstellt werden können. Die dabei eingesetzten probabilistischen Techniken zeichnen sich besonders durch ihre Robustheit aus.

Institution: Institut für Informatik

Die Nachwuchs- Förderpreisträger(innen) der Albert-Ludwigs- Universität im Vorjahr

*Verliehen aus Anlass
der Feierlichen
Eröffnung des
Akademischen
Jahres 2005/2006.*

Bahlmann, Dr. Claus WOLFGANG-GENTNER-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Bäurle, Dr. Isabel HANS-GRISEBACH-PREIS
Becker, Dipl.-Chem. Johanna STEINHOFER-PREIS
Biedermann, Lucia BERNHARD-WELTE-PREIS
Bley, Dr. med. Thorsten Alexander EUGEN-GRAETZ-PREIS
Brandi, Clara FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS
Braun, Silvia RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Bucher, Tobias FRIEDRICH-A.-LUTZ-PREIS
Dietrich, Dr. Martin FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS
Eckel, Jan GERHARD-RITTER-PREIS
Hähnel, Dr. Dirk WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Haß, Karin GÜNTER-WÖHRLE-PREIS
Hohlfeld, Dr.-Ing. Dennis WOLFGANG-GENTNER-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Käller, Dr. Anja WERNER-VON-SIMSON-PREIS
Keller, Dr. Katja CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS
Kern, Johannes S. ALBRECHT-FLECKENSTEIN-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Kiefer, Dipl.-Inf. Thomas VDI-FÖRDERPREIS
Konradi, Dr. Rupert WOLFGANG-GENTNER-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Lamm, Dr. Tobias FERDINAND-VON-LINDEMANN-PREIS
Lampert, Dr. Johanna HANS-SPEMANN-PREIS
Lindenmeier, Dr. Jörg ADOLF-LAMPE-PREIS
Markó, Kornél LEG-FÖRDERPREIS
Meisinger, Dr. Christof EUGEN-GRAETZ-PREIS
Niemeyer, Dr. Philipp KURT-STEIM-PREIS
Quante, Michael LUDWIG-HEILMEYER-PREIS
Remenyi, Matthias BERNHARD-WELTE-PREIS
Rendler, Dipl.-Chem. Sebastian STEINHOFER-PREIS
Sälinger, Dipl.-Chem. Daniel STEINHOFER-PREIS
Schimpf, Simone RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS
DES FRANKREICH-ZENTRUMS
Schindler, Malte RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS
DES FRANKREICH-ZENTRUMS
Schmalz, Dr. Andrea RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Schmidt, Dipl. Phys. Thomas GUSTAV-MIE-PREIS
Schmidt-Wiborg, Dr. Petra EUGEN-FINK-PREIS
Stahl, Andreas LUDWIG-HEILMEYER-PREIS
Tzschucke, Dr. Carl-Christoph ARTHUR-LÜTTRINGHAUS-PREIS
Vossen, Dipl.-Inf. Anselm VDI-FÖRDERPREIS
Warth, Julia GERHARD-RITTER-PREIS
Weber, Michael KONRAD-HESSE-PREIS
Wimmer, Dipl.-Inf. Ralf VDI-FÖRDERPREIS
Wolf, Julia RHODIA-ACETOW-FÖRDERPREIS
DES FRANKREICH-ZENTRUMS
Zeeb, Tanja MAX-MÜLLER-PREIS

**Wir bedanken uns
für die Unterstützung
dieser Publikation durch:**

BW | Bank

Baden-Württembergische Bank

Filiale Freiburg

Münsterplatz 3 (Privatkunden)

Bismarckallee 7e (Unternehmenskunden)