

Die Nachwuchsförderpreise 2010

Verleihung am 20. Oktober 2010 aus Anlass der feierlichen
Eröffnung des Akademischen Jahres 2010/2011

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

UNI
FREIBURG



Rektorat
Fahnenbergplatz
D-79085 Freiburg
www.uni-freiburg.de

Herzlichen Dank an die Stifter

Andreas Hodeige, Rombach
Druck- und Verlagshaus GmbH & Co. KG
GERHART-BAUMANN-PREIS | 2.000 EUR

Deutsche Bank AG
FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS | 4.000 EUR

Eugen-Martin-Stiftung
ARNOLD-BERGSTRAESSER-PREIS | 2.500 EUR

Pfizer Deutschland GmbH
PFIZER-NACHWUCHSFORSCHERPREIS FÜR
EXPERIMENTELLE UND KLINISCHE KREBS-
FORSCHUNG | 5.000 EUR

Baden-Württembergische Bank
MAX-MÜLLER-FÖRDERPREIS | 2.000 EUR

**Deutsche Immobilien-Akademie an
der Universität Freiburg GmbH/DIA**
DIA-FÖRDERPREIS | 2.500 EUR

**Hans-und-Susanne-Schneider-Stiftung des
Verbandes der Freunde der Universität Freiburg e.V.**
HANS-UND-SUSANNE-SCHNEIDER-PREIS | 1.500 EUR

Rinne-Stiftung
RINNE-PREIS | 1.000 EUR

Badische Staatsbrauerei Rothaus AG
CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS | 2.500 EUR

Dr. Kurt Steim-Stiftung
KURT-STEIM-PREIS | 3.500 EUR

Haufe-Lexware GmbH & Co. KG
RUDOLF-HAUFE-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS | 5.000 EUR

Sparkasse Freiburg-Nördlicher Breisgau
PREIS FÜR SPORT UND
SPORTWISSENSCHAFT 1.500 EUR

BASF SE
HANS-GRISEBACH-PREIS | 1.300 EUR

**Dr.-Buttgereit-Stiftung des Verbandes der
Freunde der Universität Freiburg e.V.**
RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS | 2.500 EUR

Landesstiftung „Humanismus heute“
GÜNTER-WÖHRLE-PREIS | 2.000 EUR

Steinhofer-Stiftung
STEINHOFER-PREIS | 1.500 EUR

Bayer Vital GmbH
ALBRECHT-FLECKENSTEIN-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS | 4.000 EUR

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

LBBW Immobilien GmbH
LBBW-IMMOBILIEN-FÖRDERPREIS | 2.500 EUR

Stiftung Just zur Förderung junger klinischer Forscher
W.PROCTOR-HARVEY-PREIS | 2.500 EUR

Bildungsstiftung Rhenania Freiburg
EUGEN KEIDEL-PREIS | 3.000 EUR

**Monika-Glettler-Stiftung des Verbandes der
Freunde der Universität Freiburg e.V.**
MONIKA-GLETTLER-PREIS | 1.500 EUR

Verband der Freunde der Universität Freiburg e.V.
CARL-THEODOR-KROMER-PREIS | 1.500 EUR
WALDSEEMÜLLER-PREIS | 1.500 EUR

Buchhandlung Herder & Thalia, Freiburg
EUGEN-FINK-PREIS | 2.000 EUR

Erzbischöfliches Ordinariat Freiburg
BERNHARD-WELTE-PREIS | 2.500 EUR

MTZstiftung
MTZ-FÖRDERPREIS | 2.500 EUR

**Verein Deutscher Ingenieure/VDI - Bezirksverein
„Schwarzwald e.V.“**
VDI-FÖRDERPREIS | 2.000 EUR

Buchhandlung zum Wetzstein GmbH
WETZSTEIN-PREIS
FÜR KUNSTGESCHICHTE | 2.000 EUR
WETZSTEIN-PREIS
FÜR PHILOSOPHIE | 2.000 EUR

Eugen-Graetz-Stiftung
EUGEN-GRAETZ-PREIS | 5.000 EUR

Nomos Verlagsgesellschaft
WERNER-VON SIMSON-PREIS | 2.500 EUR

Volksbank Freiburg eG
WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHS-
FÖRDERPREIS | 2.500 EUR



Preisträgerinnen und Preisträger 2010

Baumdicker, Dipl.-Math. Franz | FERDINAND-VON-LINDEMANN-PREIS

Becker, Dr.-Ing. Joachim | WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Bernhard, Dr. iur. Jochen | WERNER-VON-SIMSON-PREIS

Binder, PD Dr. iur. LL.M. Jens-Hinrich | RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Bodien, Dipl.-Geol. Volker | CARL-THEODOR-KROMER-PREIS

Brunner, Dipl.-Mus. Dipl.-Theol. Dorothee | BERNHARD-WELTE-PREIS

Chronopoulos, Stylianos | GÜNTER-WÖHRLE-PREIS
Dreves, Dr. Florian | FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS

Eichinger, M.A. Tobias | MTZ-FÖRDERPREIS

Engels, M.A. Kathrin | HANS-UND-SUSANNE-SCHNEIDER-PREIS

Erb, Dr. rer. nat. Tobias J. | HANS-GRISEBACH-PREIS

Freiberg, Dr. Jens | RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Gehring, Dr., Dominic | PREIS FÜR SPORT UND SPORTWISSENSCHAFT

Geier, Dr. rer. nat. Florian | HANS-SPEMANN-PREIS

Greb, Dipl.-Chem. Lutz | STEINHOFER-PREIS

Günther, Jun.-Prof. Dr. Stefan | EUGEN-GRAETZ-PREIS

Henne, Dipl.-Volksw. Thorsten | FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS

Honal, Dr. rer. nat. Matthias | WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Hunn, Dipl.-Math. Stefan | GUSTAV-MIE-PREIS

Itzen, Peter | MONIKA-GLETTLER-PREIS

Kaden, Dr. Ronny | RINNE-PREIS

Kasubke, Eva-Maria | GÜNTER-WÖHRLE-PREIS

Krausbeck, Dr. iur. Matthias | WERNER-VON-SIMSON-PREIS

Kröncke, Dipl.-Volksw. Tim Alexander | RALF-

BODO-SCHMIDT-PREIS

Kurek, Dr. Alexander Gerhard | ARTHUR-LÜTTRINGHAUS-PREIS

Langner, M.Sc. Inf. Tobias | VDI-FÖRDERPREIS

Lehmann, Dr. Martin | WALDSEEMÜLLER-PREIS

Lehner, Dipl.-Chem. Anna | STEINHOFER-PREIS

Lehr, Dipl.-Chem. Konrad | STEINHOFER-PREIS

Maikler, M.A. Carolin | GERHART-BAUMANN-PREIS

Moll-Amrein, Dr. Marianne | DIA-FÖRDERPREIS

Neiß, B.Sc. MST Sebastian | LBBW-IMMOBILIEN-FÖRDERPREIS

Omlor, Dr. med. Wolfgang | ALBRECHT-FLECKENSTEIN-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Ortlieb, B.Sc. Inf. Manuela | LBBW-IMMOBILIEN-FÖRDERPREIS

Pottgießer, Dr. med. Torben | KURT-STEIM-PREIS

Priwitzer, M.A. Kerstin | ARNOLD-BERGSTRAESSER-PREIS

Renker, M.A. Jan | MAX-MÜLLER-FÖRDERPREIS

Renner, M.A. Eva | EUGEN KEIDEL-PREIS

Roßhart, Dr. med. Stephan Patrick | PFIZER-NACHWUCHSFORSCHERPREIS FÜR EXPERIMENTELLE UND KLINISCHE KREBSFORSCHUNG

Sachs, Caroline Isabella | BERNHARD-WELTE-PREIS

Sbierski, Dipl.-Ing. Björn | VDI-FÖRDERPREIS

Schneider, Christine | WETZSTEIN-PREIS FÜR KUNSTGESCHICHTE

Schwab, M.A. Philipp | EUGEN-FINK-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Schwenzfeuer, M.A. Sebastian | WETZSTEIN-PREIS FÜR PHILOSOPHIE

Siepe, PD Dr. med. Matthias | W.PROCTOR-HARVEY-PREIS

Thor, Dipl.-Geol. Dipl.-Min. Sven | CARL-THEODOR-KROMER-PREIS

Treier, Dipl.-Volksw. Hannes | RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS

Wölfle, Dr. Marco | CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS.

Editorial

Verehrte Leserinnen und Leser,

mit Stolz und großer Freude können wir auch dieses Jahr wieder bei der feierlichen Eröffnung des Akademischen Jahres zahlreiche Preise an besonders begabte Studierende unserer Universität übergeben.

Die wissenschaftlichen Arbeiten, die diese zum Abschluss eines Studiums oder zu Beginn einer wissenschaftlichen Karriere angefertigt haben, wurden jeweils von einer Jury aus einer Vielzahl von Vorschlägen als besonders qualifiziert ausgewählt.

In dieser Broschüre wird mit den Kurzfassungen der prämierten Arbeiten ein kleiner Einblick in die ausgezeichneten Forschungsergebnisse gegeben. Das Spektrum dieser Arbeiten reicht von der Frage nach der Rolle der Information auf Finanzmärkten bis hin zu einer Studie zur Vermessung eines Quantensystems, der Anspruch der Anti-Aging-Medizin wird analysiert wie auch das Verhältnis von Natur und Mensch in der Schellingschen Naturphilosophie. Nichtdeterministische Planungsprobleme werden untersucht wie auch Interaktionen von bestimmten Zell-Rezeptoren oder Eigenschaften komplexer Metallsulfide. Die ganze intellektuelle Bandbreite einer Universität wird so sichtbar. Mein Dank gilt allen, die an dieser Förderung und Ermutigung unserer begabten Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen mitgewirkt haben, den großzügigen Spendern, einzelnen Persönlichkeiten sowie Firmen aus Industrie, Handel und Wirtschaft, die seit Jahren die Freiburger Preise stiften, den Fakultäten

und deren Preiskuratorien, die die Bemühungen des Rektorats so kompetent und hilfreich unterstützen sowie Frau Rebecca Gramm in der Geschäftsstelle für Ehrungen und Preise und meinem Beauftragten für Ehrungen und Preise, Herrn Prof. Dr. Josef Honerkamp.

Prof. Dr. Hans-Jochen Schiewer
Rektor

**ALBRECHT-FLECKENSTEIN-NACHWUCHSFÖRDERPREIS****Dr. med. Wolfgang Omlor**
wolfgangomlor@gmx.de**Kortikomuskuläre Kohärenz bei statischen und dynamischen Kräften**

Diese Arbeit befasst sich mit neuronalen Synchronisationen, die während verschiedenen Muskelkontraktionen zwischen Nervenzellen im primär-motorischen Kortex und im Rückenmark generiert werden. In mathematischen Modellen ermöglicht die synchrone Aktivität zweier Neuronensembles einen effizienten Informationsaustausch, da so Eingangssignale optimal mit den Erregungshöhepunkten der Zielneuronen koordiniert werden können.

Institution:
Neurologische Universitätsklinik Freiburg

Nervenzellen im primär-motorischen Kortex und im Rückenmark synchronisieren ihre Aktivität im Beta-Frequenz-Bereich (15-30 Hz), wenn Menschen mit ihren Extremitäten statische Kräfte ausüben. Im Repertoire der menschlichen Motorik müssen jedoch nicht nur statische, sondern auch verschiedene dynamische Kräfte ausgeübt werden, deren kortikospinale Organisation ungeklärt blieb. Ziel dieser Arbeit war daher die Untersuchung der kortikospinalen Organisation von dynamischen Kräften an gesunden Versuchspersonen sowie an einer Patientin mit einer seltenen Form von Polyneuropathie, die ausschließlich afferente Fasern des sensomotorischen Systems befällt.

Die Synchronisation von kortikalen und spinalen Neuronen wurde mittels EEG und EMG als kortikomuskuläre Kohärenz gemessen, während die Versuchspersonen statische oder dynamische Kräfte mit ihrem rechten Zeigefinger kompensierten. Die Ergebnisse zeigten, dass kortikospinale Synchronisationen bei höheren, insbesondere bei Gamma-Frequenzen (30-45 Hz) generiert werden, wenn dynamische anstelle von statischen Kräften ausgeübt werden. Dagegen fand bei der Patientin die Synchronisation auch bei dynamischen Kräften ausschließlich im Beta-Bereich statt. Die Ergebnisse legen nahe, dass kortikospinale Gamma-Synchronisationen die effiziente Organisation der komplexeren sensomotorischen Informationsverarbeitung während dynamischen Kräften ermöglichen. Die Ergebnisse leisten einen Beitrag zum physiologischen und pathophysiologischen Verständnis dynamischer Kraftgenerierung beim Menschen und stellen eine neurophysiologische Grundlage für ein kortikospinales „Brain Computer Interface“ bei Querschnittsgelähmten dar.

**ARNOLD-BERGSTRAESSER-PREIS****Kerstin Priwitzer, M.A.**
kerstin.priwitzer@gmx.de**The Vietnamese Informal Security Regime: A Policy Network Analysis of Health Equity**

Die Dissertation analysiert die seit zwanzig Jahren andauernde Reform der Gesundheitspolitik in Vietnam. Im Gegensatz zur Wohlfahrtsregime-Forschung in Industrieländern steckt die sozialpolitische Forschung in Entwicklungsländern noch in den Kinderschuhen. Die vorliegende Arbeit schließt mithilfe einer Politiknetzwerkanalyse des vietnamesischen Gesundheitsregimes ein wenig diese Lücke.

Institution:
Arnold-Bergstraesser-Institut für kulturwissenschaftliche Forschung e.V.

Vietnam befindet sich seit Anfang der 1980er Jahre in einem Prozess der ökonomischen Modernisierung, welcher auch zu umfassenden Veränderungen im vietnamesischen Gesundheitswesen geführt hat. Die vietnamesische Regierung versucht mithilfe verschiedener Maßnahmen u. a. einer Krankenversicherung, die Zugangsgerechtigkeit im Gesundheitssystem zu erhöhen. Die Frage der vorliegenden Arbeit ist, warum dies der Regierung nur bedingt gelingt und unter welchen Bedingungen positiver Wandel trotzdem erfolgen kann.

Der Aufbau der Arbeit orientiert sich an einem theoretischen Analyserahmen, der in Anlehnung an Überlegungen zu Wohlfahrtsregime-Forschung und der Netzwerkanalyse entstanden ist. Innerhalb eines informal security regime – wie im Falle Vietnams – erfolgt die Gewährleistung von sozialer Sicherheit nur bedingt durch den Staat.

Die Ergebnisse von Sozialpolitik hängen von einem Netzwerk zahlreicher staatlicher und privater Institutionen ab (public private welfare mix). Die Auswertung des empirischen Materials auf Grundlage von über 30 qualitativen Interviews in Hanoi und Ho Chi Minh Stadt sowie zahlreichen Primär- und Sekundärdaten ergab, dass positiver Wandel – im Sinne einer verbesserten Zugangsgerechtigkeit in der Gesundheitspolitik – zustande kommt, wenn ein Prozess des politischen Lernens einsetzt. Dieser findet statt, wenn alle relevanten Akteure in einem Politiknetzwerk regelmäßig interagieren und dadurch unterschiedliche Vorstellungen zur Sozialpolitik einander angenähert werden. Die Arbeit bietet einen strukturierten Überblick über das bestehende Politiknetzwerk sowie praktische Handlungsanweisungen zur Reform des vietnamesischen Gesundheitssystems.

**ARTHUR-LÜTTRINGHAUS-PREIS****Dr. Alexander Kurek**
alexander.kurek@googlemail.com**Maßgeschneiderte Polyethylen-Reaktorblends mit ultra-hochmolekularem Polyethylen: Steuerung von Materialeigenschaften und Nanostrukturbildung durch Coträgerung von (Post-)Metalloccenen.**

Im Rahmen der Arbeit war es möglich, durch Coträgerung geeigneter single-site Katalysatoren verarbeitbare HDPE/UHMWPE-Reaktorblends herzustellen, wobei das ultra-hoch-molekulare Polyethylen (UHMWPE) in Form von Nanoplättchen dispergiert vorlag. Diese Hochleistungsthermoelastoplasten zeichneten sich durch herausragende Materialeigenschaften aus und könnten in Folge ihres Entwicklungspotentials für eine industrielle Anwendung interessant sein.

Institution:
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg und Freiburger Materialforschungszentrum

In der Arbeit wurden neuartige Hochleistungs-PE-Reaktorblends mit erhöhtem Anteil an ultra-hochmolekularem Polyethylen (UHMWPE, Mw > 10e6 g/mol) für Spritzguss, Folienextrusion und Blasformen hergestellt. Dazu wurden durch Coträgerung von Metallocen- und Postmetallocenkatalysatoren sog. Nanohybridkatalysatoren erzeugt, welche die Steuerung der Molmassenverteilung und gleichzeitig die Dispersion von nanometerskaligem UHMWPE in der HDPE-Matrix ermöglichten. Die Blendmaterialien (0-50 wt.-% UHMWPE) ließen sich mittels Folienziehen und Flaschenblasen zu stippenfreien Formteilen verarbeiten. Beim Spritzgießen verbesserten sich die mechanischen Eigenschaften der Blends mit steigendem UHMWPE-Anteil (bis 20 wt.-%) im Vergleich zu reinem HDPE (Steifigkeit: +170%; Festigkeit: +410%). Dieser Verstärkungseffekt konnte auf die zunehmende Anzahl an orientierten UHMWPE-Ketten zurückgeführt werden. Das Abriebverhalten der Materialien wurde mit zunehmendem UHMWPE-Gehalt kontinuierlich verbessert. So war der Abrieb des Blends mit 20 wt.-% UHMWPE um knapp 40% geringer als bei reinem HDPE. An speziellen Modellsystemen konnte durch das Herauslösen (Xylo, 130°C) der niedermolekularen HDPE-Komponente die UHMWPE-Phase freigelegt und so dessen Nanostrukturierung nachgewiesen werden. Dabei zeigte sich, dass die entsprechenden Blends aus UHMWPE-Nanoplättchen - dispergiert in einer HDPE-Matrix - aufgebaut waren („all-PE“-Nanocomposites). Zusammenfassend: Es war in der Arbeit möglich, unter Verwendung von maßgeschneiderten Nanohybridkatalysatoren Hochleistungs-Polyethylenwerkstoffe mit herausragenden mechanischen Eigenschaften (Steifigkeit, Festigkeit und Abrieb) herzustellen.

**BERNHARD-WELTE-PREIS****Dipl.-Mus. Dipl.-Theol. Dorothee Brunner**
Dorothee.Brunner@t-online.de**Farbklang und Geblendetsein in der Begegnung mit dem eucharistischen Herrn. Die Gebetssätze des „Livre du Saint Sacrement“ von Olivier Messiaen als Beitrag zu einer Erneuerung und Vertiefung der eucharistischen Gebetspraxis**

Die Arbeit beschäftigt sich mit zwei Sätzen aus dem „Livre du Saint Sacrement“, dem letzten Orgelwerk Olivier Messiaens (1908-1992). Anhand der beiden eucharistischen Gebetssätze „Prière avant la communion“ und „Prière après la communion“ wird ein klingender Zugang zur Sakramentenpastoral aufgezeigt.

Institution:
Theologische Fakultät, Arbeitsbereich Pastoraltheologie

Vor dem Hintergrund von Messiaens eigenem Zugang zum Mysterium der Eucharistie und Grundzügen seiner individuellen Musiksprache werden die beiden eucharistischen Gebetssätze des bislang in der Forschung noch kaum bearbeiteten „Livre du Saint Sacrement“ von Olivier Messiaen musikalisch analysiert und in ihrem theologisch-spirituellen Gehalt erschlossen. Neben der Interpretation musikalischer Motive, typischer Akkordstrukturen und gregorianischer Zitate wird ein Schwerpunkt auf die Erschließung der Harmonien und Farbklänge gelegt, die gemäß Messiaens eigenen Aussagen zur musikalischen Farbsymbolik gedeutet werden.

Ein Vergleich der musikalischen Gebetsaussagen und Haltungen mit Eucharistiegebeten der Tradition ergibt, dass Messiaen den Gestus und zentrale Inhalte bekannter Gebete aufnimmt und diesen durch seine individuelle Musiksprache einen persönlichen und zudem zeitgemäßen Ausdruck verleiht. Darüber hinaus übersteigt seine Klangsprache die Wortebene und vermag den Hörer in das musikalische Gebetsgeschehen unmittelbar mit hineinzunehmen.

Angesichts einer gegenwärtig zunehmenden Gleichgültigkeit gegenüber dem Sakrament der Eucharistie wird aufgezeigt, inwiefern die Musik der Gebetssätze Messiaens als mystagogisches Medium dazu beitragen kann, dem Menschen einen persönlichen, erfahrungsbezogenen Zugang zum Mysterium der Eucharistie zu eröffnen und zur Entfaltung und Vertiefung der eucharistischen Gebetspraxis anzuregen. Abgerundet wird die Arbeit durch zwei ganz unterschiedliche Vorschläge, wie sich die eucharistischen Gebetssätze in der Sakramentenpastoral einbinden lassen.

**BERNHARD-WELTE-PREIS****Caroline Isabella Sachs**
cisachs@googlemail.com**Ehewille und Elternschaft - Vorschlag für eine Verhältnisbestimmung aus kanonistischer Perspektive**

Die Dissertation behandelt die Frage, welche Bedeutung die Hinordnung der Ehe auf Elternschaft für die Gültigkeit des Ehwillens besitzt. Hierzu werden im ersten Teil die Grundlagen für die Entstehung der Frage und ihre Bearbeitung entfaltet. Im zweiten Hauptteil werden die bisher in Rechtsprechung und Wissenschaft vorgeschlagenen Antwortkonzepte untersucht und diskutiert. Der letzte Teil bietet die Etablierung eines eigenen Antwortkonzeptes.

Institution:
Theologische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

In traditioneller kirchlicher Sicht können Ehepaare, die keine Kinder wollen, keine kirchliche Ehe schließen. Diese Position gründet sich auf die traditionelle kirchliche Lehre, die durch das Gesetzbuch von 1917 rechtliche Wirkung entfaltet hat. Mit dem Zweiten Vatikanischen Konzil und dem Gesetzbuch von 1983 wurde diese Position jedoch revidiert - was bis jetzt in der kirchenrechtlichen Doktrin und Rechtspraxis keine adäquate Beachtung gefunden hat. Konservative Vertreter argumentieren und urteilen nach wie vor auf der Grundlage der Rechtsprinzipien des Kodex von 1917, progressive Vertreter gehen über die lehramtlichen Änderungen des Konzils und die gesetzgeberischen Neuerungen des Kodex von 1983 hinaus. Die Untersuchung stellt beide Positionen auf den Prüfstand des gesetzgeberischen Willens, der sich in den Akten der Kodexreformkommission dokumentiert. Danach ist die Lehre des Konzils in der vorliegenden Auslegungsfrage verbindlicher Bezugspunkt der Interpretation. Das bedeutet im Ergebnis, dass die konziliare Lehre von der verantworteten Elternschaft im Zentrum der Auslegung und Anwendung stehen muss. Danach dürfen die Brautleute die Pflicht zur verantworteten und gemeinsamen Familienplanung nicht ausschließen, wollen sie eine gültige kirchliche Ehe eingehen. Der vorgeschlagene Ansatz steht im Einklang mit den lehramtlichen Grundlagen des kirchlichen Rechts und vermeidet Aporien, die entstehen, wenn man diese Grundlage missachtet (so müsste nach traditioneller Auffassung Brautleuten die kirchliche Eheschließung verwehrt werden, die aus Gründen Verantworteter Elternschaft eigene Kinder ausschließen, obwohl sie damit der kirchlichen Lehre gehorchen).

**CARL-THEODOR-KROMER-PREIS****Dipl.-Geol.**
Volker Bodien
volker-bodien@gmx.de**Die Molasse um Bodman, Baden-Württemberg: Entwicklung einer Bohrkernanalyse zur Bestimmung der Kornvorzugsorientierung mit Kartierung**

In der Diplomarbeit wurde eine Bohrkernanalyse zur Bestimmung von Paläo-Strömungsrichtungen anhand der Vorzugsorientierung von Sandkörnern entwickelt. Es konnte gezeigt werden, dass eine Bohrkernanalyse, beruhend auf einer Berechnung der Autokorrelationsfunktion der digitalisierten Gesteinsoberfläche, in der Lage ist, beständige Ergebnisse der Paläo-Strömungsrichtung, bei unklaren oder nicht vorhandenen Gesteinsstrukturen zu liefern.

Institution:
Institut für Geowissenschaften - Geologie

Richtungsabhängige Daten wie Strömungsrichtungen sind in der Sedimentologie von großer Bedeutung. Mit diesen Daten können sowohl Ablagerungsräume interpretiert sowie auch Sedimentbecken rekonstruiert werden. Fehlen solche Strukturen, so war es bisher schwierig Aussagen über die Ablagerungsrichtung zu machen. An genau diesem Punkt setzt die Aufgabenstellung an.

In der Diplomarbeit wurde eine Bohrkernanalyse zur Bestimmung von Paläo-Strömungsrichtungen anhand der Vorzugsorientierung von Sandkörnern entwickelt. Die Gesteinsgrundlage zur Bestimmung der Paläo-Strömungsrichtung bilden Bohrkerne aus Sandsteinen der Heidenlöcher-Schichten bei Bodman. Als Referenz zur Überprüfung der errechneten Werte dienen die im Feld gemessenen Schichtungsstrukturen. Die Bohrkerne wurden orientiert entnommen, imprägniert und zu polierten Quadern aufgearbeitet, um die einzelnen Quaderseiten zu digitalisieren und mit einem Bildanalyseprogramm (Image SXM 186) auswerten zu können. Zur Auswertung wurde die Autokorrelationsfunktion des Fourier-transformierten Bildes berechnet. Aus den sechs Seiten eines Quaders konnte so die durchschnittliche Kornorientierung innerhalb des Quaders berechnet werden. Wie über alle ausgewerteten Bohrkerne gezeigt werden konnte, entspricht die errechnete, durchschnittliche Kornorientierung der Schichtung. Auf diese Weise gewonnene Richtungsdaten ermöglichen nun Rückschlüsse von kleinmaßstäblichen Kornuntersuchungen auf makroskopische Sedimentstrukturen zu ziehen. Dies kann zukünftig für die Sedimentologie in der Exploration sowie in der Forschung von großem Wert sein.

**CARL-THEODOR-KROMER-PREIS****Dipl.-Geol. Dipl.-Min.**
Harald Sven Thor
Sven.thor@gmx.net**Untersuchung der relevanten Bleiminerale der Grube Clara (Schwarzwald) und ihr Verhalten im Aufbereitungsprozess**

Die Arbeit behandelt die Charakterisierung und Quantifizierung der Bleiverunreinigung beim industriellen Flussspatabbau der Grube Clara. Ein Gang wurde untertage mineralogisch kartiert und Alterationen von Bleimineralen interpretiert. Quantitative Röntgenfluoreszenzmessungen ergaben, dass Cerussit doppelt so häufig vorkommt wie Bleiglianz. Die Dichtentrennung ist wegen Verwachsungen unvollständig und die Flotation für Körner <63µm unselektiv.

Institution:
Institut für Geowissenschaften Mineralogie - Geochemie

Gegenstand der Diplomarbeit ist die Charakterisierung und Quantifizierung der Verunreinigung durch Bleiminerale beim industriellen Flussspatabbau in der Grube Clara im Schwarzwald. Im jüngsten von drei Gängen werden Bleigehalte über 5000ppm erreicht. Diese Kontamination des Abbaumaterials kann nur unzureichend in der Aufbereitung zum Endprodukt durch Dichtentrennung und Flotation entfernt werden. Ein Gang wurden untertage mineralogisch kartiert, Bleiminerale geochemisch interpretiert und der Modalbestand in der Aufbereitung untersucht. Die Analytik umfasste Mikroskopie, Röntgenfluoreszenz, Mikrosondenanalyse, sowie quantitative Röntgendiffraktometrie. Bleiglianz kommt in der Grube Clara in der jüngsten von vier Mineralisationsphasen vor und ist mit Quarz, untergeordnet mit Flussspat und Baryt verwachsen. Rezent wird Bleiglianz durch Covelin, Anglesit und Cerussit verdrängt. Die Korngröße der Bleiminerale reicht von Mikrometer bis Zentimeter. In der Dichtentrennung können die Verwachsungen von leichtem Quarz und schweren Bleimineralen nicht vollständig vom Flussspat abtrennt werden, da diese die gleiche Dichtenschnittsdichte besitzen können wie Flussspat. Die Flotation ist bei einer Korngröße unter 40µm nicht mehr selektiv. Dies zeigen erhöhte Verunreinigungen durch andere Minerale wie Baryt und Quarz. 80% der Bleiverunreinigung ist in Größen kleiner als 63µm im Flussspatkonzentrat enthalten. Mit der quantitativen Röntgendiffraktometrie wurde festgestellt, dass die Hauptbleiminerale Bleiglianz und Cerussit sind; Anglesit und Pyromorphit spielen nur eine untergeordnete Rolle. Dabei kommt Cerussit doppelt so häufig vor wie Bleiglianz. Vorschläge zur Prozessoptimierungen wurden genannt.

**CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS****Dr. Marco Wölfle**
woelfle@iu-ce.de**The role of information in financial markets**

Die Arbeit befasst sich mit der Wirkung unterschiedlicher Informationen von Investoren auf die Preisbildung an Finanzmärkten. Firmen listen Aktien sowohl im Herkunfts- als auch im Ausland. Weitere Investoren können somit diese Aktien handeln. Sich ergebende Veränderungen im Informationsgehalt des Aktienpreises sowie deren Messbarkeit sind ebenso Gegenstand der Arbeit wie die Tauglichkeit verschiedener Maße in unterschiedlichen Marktlagen.

Institution:
Institut zur Erforschung der wirtschaftlichen Entwicklung

Die Arbeit befasst sich mit asymmetrischer Information auf Finanzmärkten. In Anlehnung an die Allgemeine Gleichgewichtstheorie bemerkte bereits 1948 Friedrich August von Hayek: „Nur der freie Markt bildet im Preissystem alle relevanten Informationen ab und führt zu sinnvollen Allokationen.“ Im Gegensatz zur Theorie sind reale Märkte friktional, da das Wissen über mögliche Handelspartner unvollständig ist. Investoren suchen auf Märkten entweder selbständig nach möglichen Handelspartnern oder wenden sich an einen Intermediär. Zwar erhöht der Intermediär die Erfolgsaussichten auf der Suche nach Handelspartnern, erhält jedoch für seine Tätigkeit einen Teil der Handelsgewinne, welche zwischen beiden Parteien erwirtschaftet werden.

Zur Untersuchung dieser beiden Möglichkeiten eignen sich Firmen, die ihre Aktien neben Herkunftsland auch an einer ausländischen Börse listen, da dieses sogenannte Cross-Listing einen Strukturbruch im Informationsumfeld der Firma bedeutet. Investoren können durch das Cross-Listing auch mit Intermediären des Auslandes handeln, die Zugriff auf weitere Handelspartner erlauben. Neben dem Wettbewerb zwischen Intermediären besteht auch die Möglichkeit, dass ausländische Handelspartner sich von inländischen Handelspartnern in ihrem Potential, weitere Informationen zu entdecken, unterscheiden. In der Arbeit wird Markteffizienz mittels osteuropäischer Daten untersucht, um danach auf Basis des russischen Aktienmarktes den Trade-off zwischen Erhöhung der Handelsmöglichkeiten und der dafür vom Intermediär erwarteten Kompensation genauer zu analysieren. Die verwendeten Maße bzw. deren Eignung sind ebenfalls Gegenstand der Arbeit.



DIA-FÖRDERPREIS

Dr. Marianne Moll-Amrein
moll-amrein@dia-consulting.de



EUGEN-FINK-NACHWUCHS-FÖRDERPREIS

Philipp Schwab, M.A.
philipp.schwab@philosophie.uni-freiburg.de



EUGEN-GRAETZ-PREIS

Jun.-Prof. Dr. Stefan Günther
stefan.guenther@pharmazie.uni-freiburg.de



EUGEN KEIDEL-PREIS

Eva Renner, M.A.
E.Renner@gmx.net

Der Liegenschaftszinssatz in der Immobilienwertermittlung und seine institutionelle Implementierung - Ein deutscher Sonderweg -

Der Liegenschaftszinssatz ist der Kapitalisierungszinssatz bei der Verkehrswertermittlung von Immobilien im deutschen Ertragswertverfahren. Deutschland beschreitet im Vergleich zum Ausland einen Sonderweg, indem die Wertermittlung gesetzlich normiert, der Liegenschaftszinssatz per Verordnung definiert und von öffentlichen Stellen aus Kaufpreisen abgeleitet wird. Die Dissertation analysiert das deutsche System theoretisch und empirisch.

Institution:
Deutsche Immobilien-Akademie an der Universität Freiburg GmbH

In Deutschland ist im Gegensatz zu anderen Ländern die Ermittlung eines Marktwertes von Immobilien durch eine Wertermittlungsverordnung geregelt. Diese „WertV“, seit 2010 novelliert als „ImmoWertV“, normiert u. a. Verfahren zur Verkehrswertermittlung. Sie basiert auf dem Baugesetzbuch (BauGB). Der Liegenschaftszinssatz als Kapitalisierungszinssatz im Ertragswertverfahren, eine der normierten Methoden, wird von Gutachterausschüssen aus Kaufpreisen abgeleitet. Gutachterausschüsse sind spezielle Behörden, die meist auf Landkreisebene oder bei größeren Städten angesiedelt sind; die Organisation liegt bei den Bundesländern. Die Dissertation untersucht erstens die möglichen Gründe für das staatliche Engagement, beschreibt zweitens das deutsche Ertragswertverfahren und den Liegenschaftszinssatz aus formaler Sicht und beleuchtet drittens empirisch die Arbeit der Gutachterausschüsse. Hierzu wurden einerseits die Gutachterausschüsse selbst befragt. Eine zweite Umfrage zum Liegenschaftszinssatz richtete sich an Immobilienbewertungssachverständige, Anwender des Ertragswertverfahrens und des Liegenschaftszinssatzes. Das Ergebnis der empirischen Analyse ist eher enttäuschend. Trotz des gesetzlichen Auftrags liegt die Verfügbarkeit von Liegenschaftszinssätzen, abhängig von der Art der Immobilie, bundesweit nur zwischen 25–50%. Zwischen den Bundesländern sind große Unterschiede zu beobachten, was u. a. auf die Organisation der Gutachterausschüsse auf Länderebene zurückzuführen ist. Die Probleme liegen hauptsächlich bei der personellen Ausstattung der Gutachterausschüsse und einer nicht genügend hohen Anzahl von regionalen Kauffällen bei den einzelnen Immobilienarten.

Der Rückstoß der Methode. Kierkegaard und die indirekte Mitteilung

Die Dissertation ist die erste umfassende Darstellung von Kierkegaards indirekter Mitteilung aus philosophischer Perspektive. Die indirekte Mitteilung wird als denkerische Methode entfaltet: Sie ist nicht nur eine Form gebrochener Kommunikation, sondern zugleich eine Theorie über die Grenze der Sprache und ein Gegenentwurf zur Form des Systems. Hierin zeigt sich Kierkegaards geschichtliche Stellung in der Umbruchkonstellation der Moderne.

Institution:
Philosophisches Seminar der Albert-Ludwigs Universität Freiburg

Die Dissertation ist die erste umfassende Darstellung, die Kierkegaards Verfahren einer indirekten Mitteilung als hermeneutischen Schlüssel zu seinem Gesamtwerk entfaltet. Erkenntnisleitend ist das philosophische Interesse, die indirekte Mitteilung als Kierkegaards denkerische Methode und als das bestimmende Strukturprinzip seiner Existenzphilosophie zu begreifen. Indirekte Mitteilung meint nicht bloß eine äußerliche Form maieutischer und existenzieller Kommunikation, sie ist vielmehr zugleich eine Theorie über die Grenze von Sprache und Begriff.

Zudem ist die perspektivisch gebrochene, experimentalphilosophische Methode ein Gegenentwurf zur geschlossenen Form des Systems. Hierin zeigt sich Kierkegaards geschichtliche Zwischenstellung in der Umbruchkonstellation von Idealismus und Moderne: Er stößt sich im Ganzen vom Systemdenken Schellings und Hegels ab und weist voraus auf die Experimentalphilosophie Nietzsches und das Differenzdenken Derridas.

Die Studie ist durch drei Hinsichten strukturiert: Systematisch wird die indirekte Methode als ein gegen sich selbst arbeitendes, prinzipiell unabgeschlossenes Verfahren bestimmt; geschichtlich wird sie vor dem Hintergrund der Tradition der Ironie und weiterer paradoxaler Begriffskonstellationen entfaltet; werkgeschichtlich-exegetisch werden Kierkegaards weit verzweigte Reflexionen über den Begriff der indirekten Methode rekonstruiert, ihre Praxis und Durchführung anhand ausgewählter Werke exemplarisch herausgearbeitet.

Strukturbasierte Untersuchung von Protein-Protein-Interaktionen und deren Störung durch Kleinmoleküle

Im Rahmen der Forschungsarbeit wurde eine Methode zur Modellierung der Komplexbildung von Proteinen entwickelt. Die so gewonnenen Modelle können genutzt werden, gezielt Kleinmoleküle zu identifizieren, die in der Lage sind Protein-Protein-Interaktionen zu stören. Die beschriebene strukturbasierte Methode der Wirkstoffentwicklung ist ein vielversprechender Weg zur Entwicklung neuer Therapeutika.

Institution:
Institut für Pharmazeutische Wissenschaften Arbeitsgruppe Pharmazeutische Bioinformatik

Protein-Protein-Interaktionen spielen bei den meisten biologischen Prozessen eine entscheidende Rolle und sind die zentrale Form der Signalübertragung in der Zelle. Die große Anzahl von strukturell aufgeklärten Proteinstrukturen liefert heute eine wertvolle Datenbasis, um die molekulare Erkennung von Makromolekülen zu untersuchen.

In der Forschungsarbeit werden bekannte lokale Bindungsstellen aus strukturell aufgeklärten Protein-Protein-Komplexen dazu verwendet, den Bindungsmodus von interagierenden Proteinen vorherzusagen. Dazu werden mit Hilfe eines Algorithmus die Oberflächen der interagierenden Proteine mit tausenden verschiedenen bekannten Bindungsflächen hinsichtlich struktureller Ähnlichkeit und Aminosäurezusammensetzung verglichen. Identifizierte ähnliche Bereiche zwischen den Oberflächen und bekannten Bindungsstellen geben Aufschluss über den Bindungsmodus der Einzelproteine. Noch unbekannt Protein-Protein-Komplexe können dadurch vorhergesagt und modelliert werden. In einer weiterführenden Arbeit wird gezeigt, dass strukturell aufgeklärte oder modellierte Protein-Protein-Komplexe als Grundlage dienen können, Kleinmoleküle zu identifizieren, die spezifische Protein-Protein-Wechselwirkungen stören. Oberflächenbereiche von Proteinen, die mit anderen Proteinen interagieren, sich aber auch von Kleinmolekülen adressieren lassen, dienen als Ausgangspunkt für die strukturbasierte Wirkstoffidentifizierung. Die vorgestellte Methode ist ein vielversprechender Weg zur Entwicklung neuer Therapeutika.

Intercultural Capital: Concept, Implications and Potential

Die Arbeit untersucht soziale Implikationen von interkultureller Mobilität und Interaktion: Auslandsaufenthalte sind Voraussetzung für den Aufbau von interkulturellem Kapital. Es fungiert als modernes Instrument der Abgrenzung in sozialen Feldern. Das theoretische und empirische Konzept der Arbeit basiert auf Pierre Bourdieus Werk. Interkulturelles Kapital bildet zugleich Potential und Bedingung für die Entstehung von transkulturellem Kapital

Institution:
Philosophische Fakultät

Da interkulturelle Einflüsse auf Status, Macht und soziale Abgrenzung bisher unzureichend untersucht sind, entwickelt diese Arbeit ein Konzept von interkulturellem Kapital und trägt so den durch Globalisierungsprozessen veränderten Sozialstrukturen Rechnung. Methodisch wird zunächst das Konzept von interkulturellem Kapital hergeleitet und basierend auf einem bestehenden konzeptionell-theoretischen Rahmen definiert. Es folgt die Analyse der quantitativen empirischen Daten sowie der Interpretation und Konsolidierung der Ergebnisse unter Verwendung von Sekundärdaten. Die Ergebnisse belegen erstens signifikant höhere soziale und sozioökonomische Einstufung sowie höheres berufliches Prestige der Eltern jener SchülerInnen, die einen Auslandsaufenthalt verlebt haben und zweitens eine höhere Bildung der Eltern sowie hohe Ausprägung von institutionalisiertem und objektiviertem kulturellem Kapital im Haushalt jener SchülerInnen mit Auslandsaufenthalt. Empirisch konnten so die Hypothesen bzgl. des Zusammenhangs von Auslandsaufenthalt und dem sozioökonomischen sowie kulturellen Kapital der Familie signifikant bestätigt werden.

Es kann geschlussfolgert werden, dass Auslandsaufenthalte wertvolle Beiträge zum verfügbaren Kapital eines Akteurs sind, welches zu Status, Macht und Abgrenzung führt. Interkulturelles Kapital entspricht einem spezifischen Code, der im Habitus verankert als Trumpf in sozialen Feldern und Spielen gilt. Interkulturelles Kapital reproduziert Ungleichheit, stellt allerdings auch Potential und Bedingung für die Entstehung von transkulturellem Kapital dar, das für interkulturelles Verständnis und Sympathie steht.



**FERDINAND-VON-LINDEMANN-
PREIS**

Dipl.-Math. Franz Baumdicker
baumdicker@stochastik.
uni-freiburg.de



**FRIEDRICH-AUGUST-VON-
HAYEK-PREIS**

Dr. Florian Drevs
florian.drevs@vwl.uni-freiburg.de



**FRIEDRICH-AUGUST-VON-
HAYEK-PREIS**

Dipl.-Volksw.
Thorsten Henne
thorsten.henne@gmx.de



GERHART-BAUMANN-PREIS

Carolin Maikler, M.A.
laylacm@hotmail.com

**Mathematical population genomics of bacteria:
a neutral theory**

Nach der „distributed genome hypothesis“ ist die Menge aller Gene in einer Bakterienpopulation verteilt auf alle Individuen. Dadurch steht der Population ein größerer Genpool zur Verfügung als jedem Einzelindividuum. Die Arbeit stellt ein neues mathematisches Modell, das Infinitely Many Genes Model, vor. Mit Hilfe zufälliger Bäume und poissonverteilter Ereignisse werden in diesem Modell Aussagen über den Genpool einer solchen Population getroffen.

**Institution:
Mathematisches Institut**

Das mathematische Gebiet der Populationsgenetik versucht die biologische Diversität einer Population und ihre Veränderung über die Zeit zu erklären. Im Wright-Fisher Modell, das die Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb einer Population beschreibt, erhält man für große Populationsgrößen einen stochastischen Stammbaum als Grenzobjekt, den Kingman coalescent. In Anlehnung an das Infinitely Many Sites Model, das die Variation in DNA-Sequenzen, anhand von Mutationen entlang der Äste dieses Baums, beschreibt, wurde das Infinitely Many Genes Model eingeführt. Gene, die ein Individuum trägt, müssen nicht zwangsläufig in allen Individuen vorhanden sein. Dadurch können sich die Genome einzelner Individuen unterscheiden. Dies bedeutet, dass manche Gene von Generation zu Generation gewonnen oder verloren werden können. Das Modell besteht neben dem zufälligen Baum, aus den zwei Mechanismen des Gengewinns und Verlusts. Entlang der Ahnenlinien des Kingman coalescent werden neue Gene aus der Umgebung mit konstanter Rate aufgenommen (horizontaler Genfluss). Jedes vorhandene Gen wird wiederum mit konstanter Rate verloren, z.B. durch schädliche Mutationen. Mit Methoden der Diffusionstheorie und Kombinatorik wurden in dem Modell Formeln für verschiedene Statistiken und Kenngrößen bewiesen: Die mittlere Genomgröße, die erwartete Anzahl unterschiedlicher Gene zwischen zwei Individuen, die Anzahl inkongruenter Genpaare, sowie die Gesamtgröße des Genpools und das Genfrequenzspektrum. In Kooperation mit Prof. W. Hess wurde gezeigt, dass dieses Modell plausible Werte für Genfrequenzdaten aus Prochlorococcus-Stämmen (Cyanobakterien) erzeugt und zum Verständnis evolutionärer Mechanismen beitragen kann.

Weiterentwicklung gesundheitspolitischer Reformkonzepte und deren Auswirkungen auf Gesundheitsdienstleister

In mehreren wissenschaftlichen Beiträgen im Rahmen der kumulativen Dissertation wird zu wissenschaftlich und gesundheitspolitisch kontroversen Themen Stellung genommen. Neben Politikempfehlungen zur Weiterentwicklung des deutschen Gesundheitssystems mit dem Ziel von Effizienz-/Qualitätsgewinnen, wird aus betriebswirtschaftlicher Sicht die Möglichkeit der Anwendung marktorientierter Managementmethoden durch Gesundheitsdienstleister diskutiert.

**Institution:
Lehrstuhl für Marketing und Gesundheitsmanagement
Betriebswirtschaftliches Seminar II**

Eine Analyse der gesetzlichen Rahmenbedingungen und der zukünftigen Weiterentwicklung der Gesundheitssysteme ist unumgänglich, um das Potential für Effizienz- und Qualitätsgewinne und die gegenwärtigen und zukünftigen Wettbewerbsbedingungen von Unternehmen auf dem Gesundheitsmarkt auszuloten. Thesengeleitet wird in mehreren wissenschaftlichen Beiträgen zu wissenschaftlich und gesundheitspolitisch kontroversen Themen Stellung genommen. Es wird gezeigt, dass der durch die Entwicklung eines Europäischen Binnenmarktes für Gesundheitsdienstleistungen steigende Wettbewerbsdruck, positive Effekte auf das Angebot und die Qualität von Gesundheitsleistungen haben wird, von dem Anbieter mit einem marktorientierten Management profitieren können. Auf nationaler Regelebene wird aus Effizienzüberlegungen, sowie auch unter der Berücksichtigung distributiver Effekte für ein System privater Krankenversicherungen plädiert. Mit Hinblick auf die These „Prävention spart Kosten“ wird eine kritische Betrachtung der Finanzierungseffekte durch Präventionsmaßnahmen in den bestehenden umlagefinanzierten Sozialversicherungssystemen vorgenommen. Bei gesundheitsökonomischen, sowie betriebswirtschaftlichen Evaluationen von Produktinnovationen im Gesundheitswesen wird eine stärker präferenzorientierte ökonomische Bewertung vorgestellt. Die Ergebnisse richten sich an Wissenschaftler und Manager, die sich in Forschung und Praxis mit Fragen des Gesundheitsmanagements beschäftigen. Sie erhalten einen guten Einblick in bislang nicht hinreichend erforschte oder kontrovers diskutierte Aspekte des Managements im Gesundheitswesen.

Regionale Dimension der Altersvorsorge in Deutschland - Ein statistischer Matching-Ansatz

Im Rahmen der Arbeit werden regionale Unterschiede (auf der Ebene von Regierungsbezirken) im Bereich der Basisversorgung im Alter (gesetzliche Rente, Beamtenversorgung, berufsständische Versorgung) aufgezeigt. Dazu werden Informationen aus verschiedenen Quellen kombiniert. Sowohl innerhalb der einzelnen Systeme zwischen den Regionen als auch innerhalb der Regionen zwischen den Systemen offenbart die Analyse beträchtliche Unterschiede.

**Institution:
Institut für Volkswirtschaftslehre und
Finanzwissenschaft I**

Das Jahr 2001 steht für einen Paradigmenwechsel im deutschen Altersvorsorgesystem. Die seither umgesetzten Reformen der gesetzlichen Rentenversicherung wirken dabei indirekt auch auf die anderen Systeme der Basisversorgung (Beamtenversorgung und berufsständische Versorgung). Gegenstand der Arbeit ist die Analyse der Basisversorgung auf der Ebene der Regierungsbezirke. Die hierfür nötigen Informationen liegen verstreut vor und werden mittels linearer Regressionsmodelle im Mikrozensus 2005 (aufgrund dessen regionaler Tiefe) imputiert. Unter vereinfachenden Annahmen werden die so geschätzten Anwartschaften bis zum (gesetzlichen) Renteneintrittsalter fortgeschrieben. Innerhalb der Systeme zeigen sich deutliche, durch die unterschiedliche Bevölkerungsstruktur bedingte, interregionale Unterschiede – am stärksten bei den Berufsständen, am schwächsten bei den Beamten. Auch die intraregionalen Unterschiede zwischen den Systemen sind mitunter beträchtlich, wobei die Versorgung der Beamten durchweg relativ zum letzten Einkommen am besten ausfällt. Die Ergebnisse bezüglich der Alterseinkommen sind dabei auf der Ebene der Länder bzw. des Bundes konsistent mit anderen Simulationen. Die Methode der Datensatzverknüpfung scheint somit als Mittel zur Evaluation der regionalen Wirkung der Gesetzesänderungen, speziell auch in den nicht betrachteten Bereichen der steuerlich geförderten privaten/betrieblichen Vorsorge, geeignet. Aufgrund von datenschutzrechtlichen Restriktionen war es weder möglich, die Verteilung der Ansprüche über Mittelwerte hinaus abzubilden, noch konnten Mehrfachansprüche evaluiert werden. Hier können in Zukunft mit verbesserten Daten Fortschritte erzielt werden.

Kaiserin Elisabeth von Österreich – Die Entstehung eines literarischen Mythos 1854-1918

Die Dissertation untersucht den modernen Mythos »Elisabeth« im Spiegel der europäischen Literatur. Im Zentrum steht seine Genese um 1900, die komparatistisch wie intermedial in den Blick genommen wird und die sich als eine Wende vom topischen Herrscherlob zum individuellen Personenkult beschreiben lässt. An über fünfzig Texten wird exemplarisch gezeigt, wie eine historische Person in eine mythische Gestalt übergeht.

**Institution:
Deutsches Seminar – Neuere Deutsche Literatur**

Obwohl es sich bei der Kaiserin Elisabeth von Österreich (1837-1898) um ein kulturhistorisch prominentes Sujet handelt, wurde die literarische Darstellung der Monarchin bislang noch nicht umfassend und systematisch untersucht. Dies verwundert umso mehr, liegen doch viele Zeugnisse namhafter Autoren aus ganz Europa, ja sogar aus Amerika vor. In Anlehnung an Silvia Bovenschens Begriff der »imaginierten Weiblichkeit« arbeitet die Studie erstmals in einer genauen vergleichenden Analyse und unter Berücksichtigung der Schwesterkünste die Bilder heraus, die von der historischen Person in der Literatur entworfen werden. Aufgrund der Komplexität des Themas konzentriert sich die Arbeit auf die Entstehung des literarischen Elisabeth-Mythos, die in ihrem prozesstheoretischen Verlauf offen gelegt wird. Bereits anlässlich ihrer Hochzeit 1854 idealisiert, formt sich die Kaiserin erst nach ihrer Ermordung 1898 zu einem eigenständigen Mythos. Zur Sprache kommen neben den anspruchsvollen Dichtungen kanonischer Autoren auch zweit- und dritrangige Texte, um so die gehaltliche und formale Vielfalt des literarischen Elisabeth-Mythos aufzuzeigen. Auch wenn die Chronologie nicht immer beibehalten werden konnte, lässt sich doch eine Dynamisierung beobachten: In einer sukzessiven Steigerung, die in einer Apotheose und Verstärkung der Person gipfelt, heben die Dichter und Literaten des Fin de siècle die österreichische Kaiserin postum ins Überzeitliche.



GÜNTER-WÖHRLE-PREIS

Stylianos Chronopoulos
stylianos.chronopoulos@altphil.uni-freiburg.de



GÜNTER-WÖHRLE-PREIS

Eva-Maria Kasubke
eva.kasubke@archaeologie.uni-freiburg.de



GUSTAV-MIE-PREIS

Dipl.-Phys. Stefan Hunn
Stefan.Hunn@physik.uni-freiburg.de



HANS-GRISEBACH-PREIS

Dr. rer. nat. Tobias J. Erb
wyatt.erb@gmx.de

Dramatische Funktionen der persönlichen Verspottung in den aristophanischen Komödien

Philologische Studie zu der Verspottung historischer Personen in den Komödien des Aristophanes. Zwei Hypothesen werden aufgestellt und überprüft: i) dass die komische Verspottung Merkmale aufweist, die sie hinsichtlich ihrer außerdramatischen Funktion von persönlichen Angriffen in anderen Gattungen entscheidend differenzieren; ii) dass sie innerdramatische Funktionen trägt, die für die Interpretation der jeweiligen Komödie von Bedeutung sind.

Institution:
Seminar für Klassische Philologie,
Universität Freiburg

Ist die alte attische Komödie ein Spiel im Rahmen dionysischer Feste oder ein effektives Mittel, um politische Einstellungen zu propagieren? Ausschlaggebend für diese noch offene Debatte ist das Urteil über die Rolle der persönlichen Verspottung historischer Personen, die die alte Komödie prägt. Dabei wird die Verspottung meistens hinsichtlich ihrer außerdramatischen Funktion betrachtet und mit den verbalen persönlichen Angriffen funktional gleichgesetzt, die andere zeitgenössische Gattungen anwenden.

Es wird gezeigt, dass diese Gleichsetzung problematisch ist. Die Komödie errichtet durch die Verflechtung der realen und der dramatischen Welt einen besonderen Raum, in dem die Verspottung funktionalisiert wird. Notwendig zur Untersuchung der allgemeinen Funktion der Verspottung ist demzufolge die Untersuchung ihrer innerdramatischen Funktionen in der jeweiligen Komödie. Dazu bietet sich eine Methode an, die sowohl die prosopographischen Daten der Verspotteten als auch die typologischen Merkmale der Verspottungsbilder und vor allem die Wechselbeziehungen zwischen Verspottung und anderen dramatischen Elementen berücksichtigt. Diese Methode wird bei der Analyse zweier aristophanischer Komödien angewendet und führt zu teilweise neuen Interpretationen. In „Die Wespen“ wird der Beitrag der persönlichen Verspottung zur Schilderung der komischen Charaktere und zur Gestaltung der zentralen Opposition zwischen Veränderung und Unbeweglichkeit herausgearbeitet. In „Der Frieden“ wird die persönliche Verspottung mit den Spannungen der Komödie verbunden, die vor allem darin zu erkennen sind, dass der Frieden die liminale Situation des Übergangs vom Krieg zum Frieden darstellt.

Inseln - Küste - Hinterland. Struktur und Entwicklung der Nekropolen und Gräber im westlichen Kleinasien (9.-6. Jh. v. Chr.)

Die Dissertation leistet einen Beitrag zur Kultur- und Sozialgeschichte der griechischen Frühzeit (9.-6. Jh. v. Chr.) in der kleinasiatischen Küstenregion. Auf Basis der Entwicklung der Grabkultur werden identitätsstiftende Handlungsmuster in ihren lokalen, regionalen und überregionalen Ausprägungen analysiert. Am Ende steht eine Rekonstruktion der Veränderungsphänomene der Grabkultur im Kontext der Entwicklungen der Gesamtkultur und Geschichte.

Institution:
Institut für Archäologische Wissenschaften
- Abt. Klassische Archäologie -

In der Analyse von 140 kleinasiatischen Nekropolen des 9.-6. Jhs. v. Chr., der Konstitutionsphase der griechischen Polis und der archaischen Adelsgesellschaft, verfolgt die Arbeit einen kulturhistorischen Ansatz. Neben entwicklungsgeschichtlichen Phänomenen, wie Handlungsmuster, Standardisierungen, Kontinuität und Wandel, wird der Vergleich der Bestattungstraditionen für die Insel-Küsten-Region auf regionaler und lokaler Ebene sowie mit dem westanatolischen Hinterland unter dem Aspekt kultureller Identität thematisiert. Die Studie verdeutlicht, dass die Wandelprozesse in der Grabkultur auf breiter Ebene stattfinden und sich in die Entwicklungslinien der Gesamtkultur einfügen. In den drei nachgezeichneten Hauptphasen wechselt das Bild der Grabkultur zwischen Homogenität und Heterogenität, bevor es im späten 6. Jh. schließlich überregionale Einheitlichkeit mit lokalen Varianten widerspiegelt. Der Wandel der Bestattungssitten verläuft zeitlich wie auch geographisch unterschiedlich und offenbart aufgrund der im Vergleich zu Ionien verzögerten Übernahme der Veränderungen im Norden und Süden der Insel-Küsten-Region deutliche Dualismusphänomene. Materielle und technische Voraussetzungen sowie Rahmenstrukturen (Siedlungsentwicklung, Kommunikations- und Gesellschaftsstrukturen) entscheiden über den Ablauf der Entwicklungsphänomene in den einzelnen Regionen. Der gesellschaftlich ausgetragene Konflikt zwischen lokaler Tradition und externer Innovation gilt als entscheidender Faktor bei der Umsetzung der Veränderungsprozesse. Die Grabkultur als Teil der Gesamtkultur wird dabei als weitestgehend ‚reaktiver‘ kultur- und mentalitätsgeschichtlicher Bereich zur Diskussion gestellt.

Vermessung eines Bose-Hubbard-Systems durch Streuung

Seit der ersten experimentellen Realisierung eines Bose-Einstein Kondensates vor ca. 15 Jahren stellt sich die Frage, wie sich dessen Zustand auf zuverlässige Art und Weise messen lässt. Die gegenwärtig üblichen Verfahren enden mit der Zerstörung des Kondensates. In der Arbeit entwickelten wir einen Formalismus, der es erlaubt die Eigenschaften des Kondensates zu vermessen und es dabei intakt lässt.

Institution:
Physikalisches Institut, Abteilung für
Quantenoptik und Statistik

Um das Kondensat räumlich zu begrenzen wird es in ein optisches Gitter geladen, das durch zwei gegenläufige Laserstrahlen erzeugt wird. Durch die inelastische Streuung eines Testteilchens an dem Kondensat in einer der Gittermulden wird dessen Zustand detektiert.

Neben der Herleitung des Streuformalismus war ein Hauptziel der Arbeit herauszufinden, ob, und wenn ja inwieweit, die charakteristischen Eigenschaften der Bosonen im Gitter mit jenen des Streuteilchens, wie zum Beispiel dessen Transmissionswahrscheinlichkeit oder dem inelastischen Wirkungsquerschnitt, in eindeutiger Beziehung stehen. Die andere wesentliche Fragestellung, der wir in der Arbeit nachgingen, betrifft die Wechselwirkung zwischen den Bosonen und ihren Einfluss auf die Eigenschaften des Streuteilchens. Hierbei konzentrierten wir uns insbesondere auf das klassische Modell, dessen Dynamik, d.h. Phasenraumstruktur, in hohem Maße durch die Stärke der Wechselwirkung bestimmt wird. So hängt zum Beispiel das Auftreten eines gemischten (chaotischen) Phasenraumes nur von der Stärke der Wechselwirkung ab.

Es stellte sich heraus, dass das Streuteilchen den Zustand des Kondensates detektieren kann. Sogar eine Unterscheidung zwischen chaotischem und regulärem Verhalten ist möglich: Die wesentlichen physikalischen (Streu-)Größen folgen den Vorhersagen der Theorie der Zufallsmatrizen „Random Matrix Theory (RMT)“. Dieses Ergebnis erlaubt es uns die Streuung durch ein modifiziertes RMT-Modell zu beschreiben, welches spezielle (klassische) Eigenschaften unseres Systems beinhaltet. Diese Näherung stellt sich, zumindest im Vergleich zur quantenmechanischen Störungstheorie, als außerordentlich zuverlässig heraus.

The Ethylmalonyl-CoA Pathway: A Novel Acetyl-CoA Assimilation Strategy

Trotz ihrer unscheinbaren Größe sind Bakterien wichtige Organismen im globalen Kohlenstoffkreislauf und für den Abbau vieler Kohlenstoffverbindungen verantwortlich. Im Rahmen dieser Arbeit wurde ein neuer Stoffwechselweg entdeckt, den viele Bakterien verwenden, um aus den Abbauprodukten dieser Kohlenstoffverbindungen neue Zellbausteine zu synthetisieren. Zentraler Bestandteil dieses Ethylmalonyl-CoA Weges ist ein neuartiges CO₂-fixierendes Enzym

Institution:
Fakultät für Biologie

Wachstum ist ein elementarer Lebensvorgang, der die Transformation von organischen Verbindungen in lebende Materie erfordert. Bei diesem Prozess spielen Bakterien eine wichtige Rolle, indem sie Kohlenstoffverbindungen abbauen und in neue Zellbausteine umwandeln. Für eine Vielzahl bedeutender Verbindungen wie Fettsäuren, Alkohole, Wachse und Kohlenwasserstoffe war bisher nur eine einzige solche Stoffwechselstrategie bekannt.

Um zu verstehen, welche alternativen Stoffwechselstrategien Mikroorganismen verwenden, wurde in dieser Arbeit untersucht, wie das Modellbakterium *Rhodobacter sphaeroides* die kurzkettige Fettsäure Acetat metabolisiert. Dazu wurden Zellextrakt-Experimente und *Rhodobacter-Mutanten* verwendet, um die Stoffwechselvorgänge aufzuklären und die beteiligten Gene zu identifizieren. Die einzelnen Enzyme des Weges wurden isoliert und ihre Biochemie im Detail studiert. Der Acetat-Stoffwechselweg in *Rhodobacter* umfasst eine zentrale Reaktionssequenz aus drei neuartigen Enzymen. Das interessanteste dieser Enzyme ist eine ungewöhnliche Carboxylase, die in einer eleganten Reaktion CO₂ in dem Stoffwechsel-Intermediat Ethylmalonyl-CoA bindet, ohne dabei komplexe Cofaktoren zu verwenden. Genomanalysen zeigen, dass etwa acht Prozent aller Bakterien Gene für die drei Schlüsselenzyme des neuen Stoffwechselweges besitzen.

Der hier vorgestellte Ethylmalonyl-CoA Weg stellt ein neues Stoffwechselprinzip dar, das in der Natur von vielen ökologisch bedeutenden Mikroorganismen verwendet wird, um Kohlenstoffverbindungen zu metabolisieren. Zukünftige Untersuchungen werden sich damit beschäftigen, wieviel diese neue Stoffwechselstrategie zum globalen Kohlenstoffkreislauf beiträgt.



HANS-SPEMANN-PREIS

Dr. rer. nat.
Florian Geier
florian.geier@bsse.ethz.ch



HANS-UND-SUSANNE-SCHNEIDER-PREIS

Kathrin Engels, M.A.
engels.kathrin@gmx.de



KURT-STEIM-PREIS

Dr. med. Torben Pottgießer
torben.pottgiesser@uniklinik-
freiburg.de



LBBW-IMMOBILIEN-FÖRDERPREIS

B.Sc. MST
Sebastian Neiß
sebastian.neiss@mars.uni-
freiburg.de

From Networks to Patterns: Mathematical Models in Cell Biology

In meiner Arbeit beantworte ich entwicklungsbiologische Fragen mit Hilfe von mathematischen Modellen. Zusammen mit Kollegen der Universität Köln gelingt mir eine quantitative Charakterisierung der Entstehung des Haarmusters auf Blättern der Modellpflanze Arabidopsis. Unsere Arbeit zeigt wie das fruchtbare Zusammenspiel von theoretischer und experimenteller Biologie zu einem tieferen Verständnis von entwicklungsbiologischen Prozessen führt.

Institution:
ETH Zürich Department of Biosystems
Science and Engineering (D-BSSE)

Mathematische Modelle können viele entwicklungsbiologische Prozesse, wie den der Strukturbildung, über dynamische Prinzipien erklären. Meine Arbeit erweitert diese klassischen Modelle um molekulare Mechanismen. Ich kombiniere darin Methoden der nicht-linearen Dynamik mit statistischen Verfahren, die den Vergleich der Modelle mit experimentellen Daten ermöglichen. Die Methoden werden angewandt, um Modelle zur Stammzellhomeostase und Blatthaarmusterbildung in Arabidopsis zu entwickeln. Meine Ergebnisse zur Stammzellhomeostase legen nahe, dass die Anzahl der Stammzellen abhängig von der Entwicklungsphase der Pflanze reguliert wird. Es werden verschiedene Regulationsmechanismen zur Erklärung der experimentellen Daten vorgeschlagen. Die Ergebnisse zur Blatthaarmusterbildung zeigen, dass die Zellen, die ein Blatthaarschicksal annehmen, durch einen Mechanismus der wechselseitigen Inhibition selektiert werden. Die Inhibition erfolgt dabei indirekt durch Verbrauch eines mobilen Proteins, das die Blatthaarentwicklung fördert und schließt einen Wettbewerb um verschiedene nicht-mobile Faktoren ein. Beide Fälle zeigen wie mathematische Modellierung, geleitet von experimenteller Analyse, dynamische Prinzipien – Homeostase und Musterbildung – aus molekularen Mechanismen ableiten kann. Die entwickelten Modelle können damit nicht nur die Dynamik wiedergeben, sondern sind auch geeignet, die Auswirkung von experimentellen Manipulationen korrekt vorauszusagen und sind somit Ausgangspunkt für neue Untersuchungen. Damit ist die mathematische Analyse und Modellierung in der Biologie ein Mikroskop für das einundzwanzigste Jahrhundert.

Cocoliche als Mediensprache

In meiner Arbeit wird zunächst die Situation des Sprachkontakts aus theoretischer Perspektive erörtert. Anschließend wird das Cocoliche in verschiedenen Kontexten, d.h. als Alltagssprache der Ausländer, als literarische Varietät und als medial vermittelte Sprechweise von Spanischsprechern, beleuchtet. Es folgt eine Rekonstruktion der Alltagsvarietät mit Hilfe des literarischen Cocoliche sowie eine Analyse der literarischen Elemente des Theatercocoliche.

Institution:
Romanisches Seminar der Albert-Ludwigs-
Universität, Freiburg

Das Cocoliche ist eine Kontaktvarietät, die im 19. Jahrhundert in Argentinien durch italienische Masseneinwanderung entstand. Diese Varietät fand in der Literatur Verwendung. Ziel der Arbeit war eine Beschreibung des Cocoliche, insbesondere als literarische Varietät, aber auch, soweit möglich, als Alltagsvarietät. Durch eine Analyse der medien-spezifischen Überformung der Alltagssprache im Fall des Cocoliche sollten die Grenzen der Rekonstruktion der Alltagsvarietät ausgelotet und Faktoren, die bei der Produktion literarischer Mündlichkeit wirksam sind, herausgearbeitet werden. Hierfür wurde ein Korpus von 29 Theaterstücken aus den Jahren 1892 bis 1929 ausgewertet. Durch einen Vergleich zwischen den in der Literatursprache enthaltenen Gestaltungsmerkmalen und den Resultaten aus den wenigen, für die Alltagssprache der Immigranten vorliegenden Studien, konnte die Orientierung an der Alltagssprache als bedeutender Faktor bei der Gestaltung der Literatursprache nachgewiesen werden. Daneben wurden von den Autoren willentlich vorgenommene Abweichungen, nämlich solche aufgrund ästhetischer Vorstellungen, aufgrund der Erfordernisse des Genres und aus Rücksichtnahme auf das Verständnis beim Publikum sowie von den Autoren nicht beabsichtigte Faktoren, wie Einschränkungen durch das Medium Schrift, die Verhaftung in der Literatursprache und Talent und Kenntnisse der Autoren als Einflussgrößen aufgezeigt. Insbesondere der Faktor „Rücksichtnahme auf das Verständnis“ wurde vertieft. Es konnte gezeigt werden, dass in der Lexik, in der Morphologie und beim Einsatz sprachlicher Merkmale auf Phänomene, die das Verständnis hätten beeinträchtigen können, verzichtet wurde.

Die Bedeutung der Hämoglobinmasse für die Leistungsfähigkeit nach modernem Höhentraining unter Berücksichtigung der Neozytolyse

Durch ein verblindetes Studiendesign konnte die Bedeutung der durch Höhentraining vergrößerten Hämoglobinmasse auf die Ausdauerleistungsfähigkeit isoliert untersucht und als Einflussfaktor neu bewertet werden. Es fanden sich zudem Hinweise auf das nur wenig beschriebene Phänomen der Neozytolyse, einer selektiven Destruktion von jungen Erythrozyten bei Rückkehr auf Meereshöhe, das in dem Zusammenhang Höhentraining berücksichtigt werden sollte.

Institution:
Medizinische Universitätsklinik
Abteilung Rehabilitation, Prävention und Sportmedizin

Da der genaue Mechanismus der Leistungsverbesserung durch Höhenexposition noch nicht abschließend geklärt ist, sollte die Hämoglobinmasse (Hb-Masse) als ein vermuteter Hauptfaktor isoliert untersucht werden. Das zweite Ziel war, die Persistenz der Hb-Masse bei Rückkehr auf Meereshöhe unter Berücksichtigung der Neozytolyse zu evaluieren. Es wurden 11 Ausdauerathletinnen vor, während und im Verlauf nach einem 26-tägigen Höhentrainingslager untersucht. Die Hb-Masse wurde durch die optimierte CO-Methode bestimmt und konnte sich in einer Gruppe (NORM) regulär entwickeln, während sie in der zweiten Gruppe (CLAMP) in einem verblindeten Studiendesign durch individualisierten Aderlass konstant gehalten wurde. Die Leistungsfähigkeit wurde durch verschiedene Ergometertests und die max. O₂-Aufnahme bewertet. Nach Höhenexposition stieg die Hb-Masse in NORM um 5.5% an und war in CLAMP konstant. VO₂peak war in NORM, nicht jedoch in CLAMP erhöht. Die Leistung im maximalen 4-Min-Test verbesserte sich in beiden Gruppen. Anschließend war die Fahrzeit bis zur Erschöpfung nur in NORM besser, in CLAMP jedoch schlechter ausgeprägt. In NORM kam es innerhalb von 8 Tagen nach Rückkehr zu einem Abfall der Hb-Masse um -3.0% (CLAMP -0.9%). Die Ergebnisse unterstützen die Argumentation, dass auch nicht-hämatologische Anpassungen die Leistungsfähigkeit nach Höhentraining verbessern. Sie zeigen dennoch, dass eine erhöhte Hb-Masse bei mehrfachen hochintensiven Belastungen einen Vorteil bietet. Bei der Bewertung von länger andauernden Höheneffekten sollte berücksichtigt werden, dass die Hb-Masse nach Rückkehr auf Meereshöhe durch die Neozytolyse bereits nach kurzer Zeit deutlich reduziert sein kann.

Design-optimization of a displacement- amplified piezoactuator fabricated in piezo-polymer-composite-technology

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Auslegung, Herstellung und Charakterisierung von piezoelektrisch betriebenen Cymbal-Aktoren vor dem Hintergrund des Einsatzes dieser Aktoren in kaskadierter Form zur aktiven Aufrechterhaltung von laminaren Strömungsgrenzschichten.

Institution:
Institut für Mikrosystemtechnik
Lehrstuhl für Konstruktion von Mikrosystemen

Die in Strömungsgrenzschichten von Flugzeugtragflächen vorhandenen, instabilen Tollmien-Schlichting-Wellen führen zu einem laminar-turbulenten Übergang dieser Grenzschicht und sind daher maßgeblich für den hohen Luftreibungswiderstand verantwortlich. Durch eine aktive Dämpfung dieser TS-Wellen mithilfe einer durch Aktoren erzeugten Oberflächenwelle wird eine Verlagerung dieses Übergangs zu größeren Flügeltiefen und damit eine Verringerung des Luftwiderstands erreicht.

In dieser Arbeit wird die Geometrie eines für diese Anwendung geeigneten Aktors mittels FEM-Simulationen optimiert. Der Schwerpunkt dieser Optimierung liegt hierbei auf einer Anhebung der Resonanzfrequenzen auf Werte oberhalb 700 Hz bei einer statischen Auslenkung von mindestens 80 µm. Die simulierte statische Auslenkung kann mit den gezeigten Aktoren ebenso wie die Resonanzfrequenzen mit hoher Wiederholbarkeit experimentell bestätigt werden. Gleichzeitig zeigen die durch die ferroelektrische Hysterese der verwendeten Piezokeramiken bedingten harmonischen Störungen der Auslenkung einen deutlich verringerten Einfluss auf den Frequenzgang der Aktoren, als dies bei den bisher verwendeten Aktoren der Fall ist.

Die gezeigten Aktoren erfüllen sämtliche an die Resonanzfrequenzen und Auslenkung gestellten Anforderungen und sind daher für die Dämpfung von TS-Wellen geeignet. Durch die hohe Stellkraft der umgesetzten Struktur ist außerdem eine Auslenkung einer Silikonmembran zur Erzeugung einer Oberflächenwelle ohne weiteres möglich.



LBBW-IMMOBILIEN-FÖRDERPREIS

B.Sc. Inf. Manuela Ortlieb
ortlieb@informatik.uni-freiburg.de



MAX-MÜLLER-FÖRDERPREIS

Jan Renker, M.A.
jan.renker@philosophie.uni-freiburg.de



MONIKA-GLETTLER-PREIS

Peter Itzen
peter.itzen@gmx.de



MTZ-FÖRDERPREIS

Tobias Eichinger, M.A.
eichinger@egm.uni-freiburg.de

Automatische Pattern-Selektion für nichtdeterministische Planungsprobleme

Nichtdeterministische Handlungsplanungsprobleme zeichnen sich dadurch aus, dass Aktionsausgänge nicht zwingend vorhersehbar sind. Zur Lösung eignen sich Suchverfahren, die mittels einer Heuristikfunktion zum Ziel geleitet werden. In dieser Arbeit werden für sogenannte Pattern-Database-Heuristiken anhand der Beschreibung des Planungsproblems automatisch geeignete Patterns erzeugt.

Institution:
Institut für Informatik, Arbeitsgruppe Grundlagen der Künstlichen Intelligenz

Beim nichtdeterministischen Planen kann die Anwendung von Aktionen nichtdeterministische Effekte haben. Dadurch kann der Nachfolgezustand nicht im Voraus berechnet werden, wodurch die Planungsprobleme sehr komplex werden. Bei der Lösung mittels heuristischer Suche werden in dieser Arbeit Pattern-Database-Heuristiken verwendet. Mithilfe der Patterns wird dabei eine Abstraktion des Planungsproblems vorgenommen und das stark vereinfachte Problem gelöst. Die dabei berechneten Informationen dienen der Lösung des ursprünglichen Planungsproblems.

Die Wahl geeigneter Patterns ist hierbei erfolgsentscheidend. Bisher wurden die Patterns manuell festgelegt, wodurch kein domänenunabhängiges Planen möglich war. Deshalb wird in dieser Arbeit ein Verfahren für die automatische Pattern-Selektion implementiert und evaluiert. Der Algorithmus beginnt mit einer initialen Pattern-Kollektion, die anhand der Zielbeschreibung erzeugt wird. Auf deren Grundlage wird eine Suchnachbarschaft definiert, in der nach einer besseren Pattern-Kollektion gesucht und die erfolgversprechendste gewählt wird.

Mit der Implementierung wurde eine Reihe von Experimenten durchgeführt, um herauszufinden, wie gut die automatisch im Vergleich zu manuell erzeugten Patterns sind. Dabei zeigte sich, dass die automatische Pattern-Selektion grundsätzlich sehr gut funktioniert und bei vielen Problemen sogar zu besseren Ergebnissen als die manuelle Pattern-Selektion führt. Damit stellt diese Arbeit einen Fortschritt im Bereich der Handlungsplanung für nichtdeterministische Planungsprobleme dar.

Marktwirtschaft und Gerechtigkeit. Untersuchungen zum Selbstverständnis des Bürgers im Ausgang von Rawls, Kant und Hegel

Die Arbeit untersucht in drei Kapiteln die verschiedenen Schichten des Selbstverständnisses des Bürgers in den Werken von Rawls, Kant und Hegel, um in ihnen den Grund für das spannungsvolle Verhältnis von Marktwirtschaft und Gerechtigkeit in den Vorstellungen der Bürger moderner Wohlfahrtsstaaten zu finden.

Institution:
Husserl-Archiv Freiburg

Die Arbeit fragt nach dem normativen Selbstverständnis des Bürgers als Wirtschafts- und Staatsbürger im Hinblick auf die in modernen Wohlfahrtsstaaten dominierende Erfahrung eines Spannungsverhältnisses, dem ‚Paradoxon der marktwirtschaftlichen Ordnung‘: die Bürger ziehen einerseits eine marktwirtschaftliche Wettbewerbsordnung in ihrer Leistungsfähigkeit jeder anderen Wirtschaftsordnung vor, aber empfinden andererseits die damit für den Einzelnen verbundenen Zumutungen oft als ungerecht und fordern von der Politik im Namen der sozialen Gerechtigkeit Eingriffe, die der marktwirtschaftlichen Ordnung widersprechen.

Um dieses Paradox zu verstehen, präpariert die Arbeit die einzelnen Schichten unseres normativen Selbstverständnisses heraus und legt sie frei. Dies geschieht anhand der Positionen von Rawls, Kant und Hegel. Die in diesen Positionen deutlich werdenden und mit ihnen verbundenen Entstehungsbedingungen des bürgerlichen Selbstverständnisses ermöglichen eine Klärung der gegenwärtigen Anspruchsgrundlagen des Gerechtigkeitsgefühls in seiner Verbindung zu den Institutionen des Wohlfahrtsstaats.

Es zeigt sich, dass das Paradoxon der Marktwirtschaft als Kollision ökonomischer Freiheit mit der Freiheit des Bürgers verständlich wird. Die Frage der sozialen Gerechtigkeit tangiert den normativen Kern des Selbstverständnisses des Bürgers und damit auch seine Autonomie. Von diesem Verständnis aus lassen sich unter der Maßgabe der Autonomie der Bürger als Leitvorstellung der guten Ordnung einer Gesellschaft Kriterien entwickeln, die bestimmen, wann Erwartungen der Bürger an den Sozialstaat angemessen und wann sie überzogen sind.

Die Macht der Propheten. Die Politik der Church of England in Krisen der britischen Nachkriegszeit (1945-1990)

Die Arbeit diskutiert die Herausforderungen der Church of England durch die Herausbildung einer offenen Gesellschaft in Großbritannien im 20. Jahrhundert. Die Arbeit zeigt, wie die Kirche ihren Bedeutungsverlust durch eine veränderte Theologie, durch Professionalisierung, Medien- und Lobbyarbeit, das Besetzen neuer Handlungsfelder zum Teil kompensieren und mitunter sogar einen Beitrag zur Modernisierung der Gesellschaft leisten konnte.

Institution:
Historisches Seminar der Universität Freiburg
Lehrstuhl für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte

Wenige Institutionen haben in einer offenen Gesellschaft einen so prekären Platz wie eine Kirche. Das gilt auch für den Bereich der Politik, in dem in der offenen Gesellschaft des 20. Jahrhunderts religiöse Orientierungsmuster an Kraft verlieren und durch Problemlösungsstrategien ersetzt werden, die eher nach einem „Trial and Error“-Prinzip gestaltet sind. Der Verlust an Autorität trifft die Church of England besonders, da sie durch institutionelle Verknüpfungen mit dem britischen Staat weiterhin über Handlungsmöglichkeiten verfügt, ohne dass dieser Einfluss durch eine überragende Rolle des Christentums im Alltag des Nachkriegs-Großbritanniens legitimiert wäre. Die Arbeit untersucht anhand von vier Fallstudien, wie sich die Politik der Kirche unter diesen Bedingungen nach 1945 entwickelte und wie sie dabei auf die großen gesellschaftlichen Nachkriegsherausforderungen (Ende des Empires, Immigration, Liberalisierung, De-Industrialisierung) reagierte. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die Konfrontation mit den Mechanismen einer offenen Gesellschaft zwar dazu führte, dass die Kirche Einfluss auf ihren alten Handlungsfeldern (wie den Debatten um Moralvorstellungen) verlor, sie sich jedoch neue Handlungsfelder auf dem Gebiet der Wirtschafts- und Sozialpolitik erschloss, die ihr anhaltende politische Bedeutung sicherte. Dieser Prozess hängt von Wandlungen der Theologie, veränderten Begründungen für politisches Engagement, neuen Verwaltungsstrukturen und strategischen Bündnissen mit anderen politischen Akteuren ab. Dies sind wichtige Voraussetzungen für die Rolle, die die Kirche in den 80er Jahren als Kritikerin der Thatcher-Politik spielen konnte.

Anti-Aging als Medizin? Altersvermeidung zwischen Therapie, Prävention und Wunscherfüllung

Der Anspruch der sog. Anti-Aging-Medizin, körperliche und geistige Alterungsprozesse verlangsamen bzw. aufhalten zu können, wird mit der traditionellen Zielbestimmung der Medizin kontrastiert und problematisiert. Vor dem Hintergrund allgemeinerer Entwicklungen bezüglich der Inanspruchnahme ärztlicher Dienste stellen sich dabei medizinethische Fragen nach der zeitgemäßen Rolle des Arztes und dem Konzept von Medizin.

Institution:
Institut für Ethik und Geschichte der Medizin

Anti-Aging kann als zeitgemäßer Ausdruck eines uralten Menschheitswunsches verstanden werden: nicht älter werden zu müssen und den Beschwerlichkeiten eines alternden Körpers und abbauenden Geistes entgehen zu können. Seit einigen Jahren nimmt der Traum ewiger Jugend und Fitness in der sog. Anti-Aging-Medizin wissenschaftlich-therapeutische Gestalt an. Dabei sorgt diese neue Spezialdisziplin weit über ihre Fachgrenzen hinaus nicht nur für Aufsehen und Popularität, sondern auch für erhebliche Kontroversen und erbitterte Debatten, vor allem in Kreisen der etablierten Altersmedizin.

Indem Anti-Aging explizit als neue Richtung der Medizin auftritt und die Protagonisten der Anti-Aging-Medizin ihre Tätigkeit nachdrücklich als ärztliche Praxis propagieren, stellt die Arbeit die Frage, inwieweit das breite und heterogene Feld medizinischer Altersbekämpfung mit den traditionellen Bestimmungen und Zielen der Medizin zu vereinbaren ist.

Dabei werden unterschiedliche Begründungsmöglichkeiten für eine Erweiterung des medizinischen Handlungsfeldes identifiziert und auf ihre Vorannahmen und Konsequenzen hin kritisch befragt. Neben einer Pathologisierung des Alterns, der zufolge Alterungsprozesse als krankhaft und damit behandlungsbedürftig aufzufassen sind, stellen vor allem Argumentationslinien, die medizinische Anti-Aging-Maßnahmen ganz ohne Indikationsstellung als wunscherfüllende Dienstleistungen für gesunde Menschen zu legitimieren versuchen, eine besondere Herausforderung für die ethische Reflexion über die humanitäre Verantwortung der Medizin sowie die Rolle des Arztes dar.



PFIZER-NACHWUCHSFORSCHERPREIS FÜR EXPERIMENTELLE UND KLINISCHE KREBSFORSCHUNG
Dr. med.
Stephan Patrick Roßhart
 stephan.rosshart@uniklinik-freiburg.de



PREIS FÜR SPORT UND SPORTWISSENSCHAFT
Dr. Dominic Gehring
 dominic.gehring@sport.uni-freiburg.de



RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS
Dipl.-Volksw.
Tim-Alexander Kröncke
 kroencke@zew.de



RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS
Dipl.-Volksw.
Hannes Treier
 hannestreier@googlemail.com

Funktionelle und strukturelle Analyse der Interaktion des NK-Zell-Rezeptors KLRG1 mit seinem Liganden E-Cadherin

In dieser Arbeit wurden die strukturellen und funktionellen Aspekte der Interaktion des hemmenden NK-Zell-Rezeptors KLRG1 mit seinem natürlichen Liganden E-Cadherin erarbeitet. Die gewonnenen Erkenntnisse können dabei helfen, das Verständnis über die Interaktion unseres Immunsystems mit malignen Tumoren zu erweitern.

Institution:
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene
Abteilung Immunologie der Albert-Ludwigs-Universität

KLRG1 ist ein hemmender Rezeptor und findet sich sowohl im humanen als auch im murinen Organismus auf NK-Zellen, CD4+ und CD8+-T-Zellen. KLRG1 wird häufig als Markermolekül für den Differenzierungszustand von Lymphozyten eingesetzt. Trotz dieses verbreiteten Einsatzes ist die physiologische Rolle von KLRG1 in weiten Teilen noch ungeklärt, obwohl E-Cadherin bereits als Ligand von KLRG1 identifiziert werden konnte. Die Zielsetzung dieser Arbeit bestand darin, mehr über die strukturellen und funktionellen Aspekte der Interaktion von KLRG1 mit seinem natürlichen Liganden E-Cadherin zu erfahren. Unter Zuhilfenahme verschiedener funktioneller Parameter, wie beispielsweise CD3/TZR-vermittelte Aktivierung des Transkriptionsfaktors NFAT, AICD, CD95-Ligand-vermittelte Zellyse und Zellteilungsaktivität, konnte der hemmende Charakter von KLRG1 beschrieben werden. KLRG1-vermittelte Effekte waren nicht per se, sondern nur bei Ko-Ligation der aktivierenden und hemmenden Rezeptoren möglich. Des Weiteren konnten die für eine Interaktion notwendigen Domänen des E-Cadherin identifiziert werden. Ferner konnte dem Tyrosin im KLRG1-ITIM eine zentrale Rolle bei der Signalleitung zugeordnet werden. Außerdem ergaben sich Hinweise darauf, dass eine Zerstörung der Gewebearchitektur zur verstärkten Interaktion zwischen KLRG1 und E-Cadherin führt. Insgesamt weisen diese Befunde darauf hin, dass durch die KLRG1-vermittelten Effekte, insbesondere in infizierten, entarteten und destruierten Geweben, immunpathologische Prozesse vermindert werden können. Die gewonnenen Erkenntnisse können auch dabei helfen, unser Verständnis über die Interaktion unseres Immunsystems mit malignen Tumoren zu erweitern.

Kniegelenkskontrolle bei dynamischen Bewegungen - Einfluss von Geschlecht, Ermüdung und Equipment

Geeignete Präventionsmaßnahmen gegen Kniegelenksverletzungen lassen sich nur auf Grundlage einer genauen Kenntnis der Mechanismen der Kniegelenkskontrolle begründen. In dieser Arbeit konnte in drei experimentellen Teilstudien gezeigt werden, welchen Einfluss die Faktoren Geschlecht, Ermüdung und Fußballschuhkonstruktion auf die Kniegelenkskontrolle bei sportarttypischen und potentiell verletzungsträchtigen Bewegungen haben.

Institution:
Institut für Sport und Sportwissenschaft, Albert-Ludwigs-Universität

Begründung: Kniegelenksverletzungen und insbesondere Rupturen des vorderen Kreuzbandes gehören zu den häufigsten und schwerwiegendsten Verletzungen im Sport. Trotz intensiver Forschung ist das Verständnis bezüglich der Kniegelenkskontrolle in Risikosituationen limitiert. In der vorliegenden Arbeit wurde der Einfluss der Risikofaktoren Geschlecht, Ermüdung und des Equipments auf die Kniegelenkskontrolle während Risikobewegungen analysiert. Methodik: In drei Teilstudien führten Probanden dynamische Bewegungen aus, die den bekannten Verletzungsmechanismus simulierten. Hierbei wurden mittels eines komplexen bewegungsanalytischen Ansatzes die Gelenkbewegung, die Gelenkmomente sowie die muskuläre Kontrolle bestimmt. Ergebnisse und Diskussion: Im ersten Teil konnte gezeigt werden, dass Frauen bei dynamischen Risikobewegungen eine im Vergleich zu Männern stärker abduzierte Kniestellung haben. Diese Unterschiede sind mit den erhöhten Verletzungsraten von Frauen zu assoziieren. Zweitens konnte gezeigt werden, dass funktionelle Ermüdung zu einer Erhöhung des Aktivationsverhältnisses von Quadrizeps/Hamstrings führt. Hieraus lässt sich auf eine veränderte muskuläre Kniegelenksstabilisation schließen. Drittens ließen sich zwischen Fußballschuhen mit rundem und länglichem Stollendesign keine Unterschiede in der Kniegelenksbelastung feststellen, was direkte Rückschlüsse auf das Verletzungsrisiko zulässt. Schlussfolgerung: Die Arbeit liefert einen Beitrag zum vertieften Verständnis der Kniegelenkskontrolle unter komplex, dynamischen Bedingungen und deren Modifikation durch die drei evaluierten Risikofaktoren.

Carry Trades & The Forward Rate Puzzle

Carry Trades sind spekulative Devisenmarktstrategien, bei denen sich ein Investor in einer niedrig verzinsten Währung verschuldet und in eine Währung mit einem hohen Zinsniveau investiert. Die Arbeit bietet eine empirische Untersuchung von Carry Trade Strategien auf der Grundlage der modernen Asset Pricing Theorie.

Institution:
ZEW Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Carry Trades waren zuletzt hoch profitabel und haben in den letzten Jahren viel Aufmerksamkeit sowohl in der akademischen Literatur als auch in der Presse erfahren. Denn eigentlich sollten Carry Trades laut der sogenannten ungedeckten Zinsparität – eine äußerst gebräuchliche ökonomische Bedingung – gar nicht profitabel sein, daher spricht man auch von einem „Puzzle“. Aus der Perspektive der modernen Asset Pricing Theorie lässt sich jedoch zeigen, dass die ungedeckte Zinsparität auf sehr restriktiven Annahmen beruht und lediglich ein Spezialfall darstellt. Es gibt durchaus plausible Gründe weshalb Anlagen in Währungen von dieser Bedingung abweichen können. Im empirischen Teil der Arbeit wird eine Carry Trade Strategie basierend auf den „G10 Währungen“ im Zeitablauf dargestellt und ihre Charakteristika im Vergleich zu anderen Anlagen herausgearbeitet. Dabei zeigt sich, dass Carry Trade Strategien empfindlich gegenüber globalen Rezessionen oder auch Stress auf den Finanzmärkten sind, so wie man es für riskante Anlagen erwarten würde. Somit lassen sich die hohen Renditen von Carry Trade Strategien zumindest teilweise als eine Kompensation für Risiko verstehen, weshalb dieses Puzzle weitaus weniger rätselhaft erscheint als vielleicht zunächst gedacht.

Selbstkongruenzeffekte bei der Arbeitgeberwahl: Eine Erweiterung der Selbstkongruenzforschung um arbeitsmarktbezogene Aspekte

Die Selbstkongruenzforschung hat gezeigt, dass eine Übereinstimmung der Konsumentenpersönlichkeit mit der Markenpersönlichkeit zu einer Wertschätzung der Marke führt, welche sich in kaufverhaltensrelevanten Dispositionen widerspiegelt. Diese Erkenntnisse werden um Arbeitgeberwahl bezogene Kriterien erweitert. Es wird der Einfluss des Selbstkongruenzeffekts auf die Marken-, die Unternehmenswahrnehmung und die Bewerbungsabsicht untersucht.

Institution:
Lehrstuhl für Marketing und Gesundheitsmanagement, Albert-Ludwigs-Universität

Die Selbstkongruenzforschung im Marketing hat gezeigt, dass eine Übereinstimmung der Konsumentenpersönlichkeit mit der Markenpersönlichkeit zu einer Wertschätzung der Marke führt. Dies spiegelt sich in kaufverhaltensrelevanten Dispositionen wider und führt letztlich zu einer Bevorzugung beim Kaufverhalten. Die Arbeit überprüft die bisherigen Erkenntnisse der Selbstkongruenzforschung und erweitert diese um Arbeitgeberwahl bezogene Kriterien. Es wird der Einfluss des Selbstkongruenzeffekts auf die Markenwahrnehmung, die Unternehmenswahrnehmung und die Bewerbungsabsicht untersucht. Im Rahmen der empirischen Studie wurden 160 Studenten der Volks- und Betriebswirtschaftslehre schriftlich befragt. Der 39 Items umfassende Fragebogen diente der Ermittlung der Markenwahrnehmung, der Unternehmenswahrnehmung, der Bewerbungsabsicht und des Selbstkongruenzempfindens. Es wird gezeigt, dass mit stärkerem Selbstkongruenzempfinden Marken- und Unternehmenswahrnehmung positiver ausfallen und die Bewerbungsabsicht der potentiellen Arbeitnehmer steigt. Der Zusammenhang zwischen Bewerbungsabsicht und Selbstkongruenzempfinden wird durch die Drittvariablen Marken- und Unternehmenswahrnehmung beeinflusst. Letztere agieren hierbei als partielle Mediatoren. Angesichts des hohen Maßes an Homogenität der funktionalen Arbeitgeberqualität innerhalb gleicher Industriezweige deuten diese Erkenntnisse ein hohes Potential zur präferenzwirksamen Ausgestaltung der Arbeitgebermarke an. Die Arbeitgebermarken-Persönlichkeit ist dabei so auszurichten, dass sie das Erreichen des angestrebten idealen Selbst der gewünschten Zielgruppen ermöglicht und somit Präferenzen bei potentiellen Arbeitnehmern erweckt.

**RINNE-PREIS****Dr. Ronny Kaden**
rkaden@uni-leipzig.de**Synthese, Struktur und physikalische Eigenschaften komplexer Metallsulfide Kyndrit FeSn4Pb3Sb2S14 und Boulangerit Pb5Sb4S11**

Die Promotion wurde im Rahmen der DFG-Forschergruppe FOR522 „Architektur von nano- und mikrodimensionalen Strukturelementen“ (Sprecher: Prof. Dr. Marius Grundmann), im Teilprojekt P4 (Projektleiter: Prof. Dr. Klaus Bente) angefertigt.

Institution:
Institut für Mineralogie, Kristallographie und Materialwissenschaft, Universität Leipzig

Das natürliche Sulfosalz Kyndrit FeSn4Pb3Sb2S14 zeichnet sich durch seine zylindrische Morphologie und Halbleitereigenschaften aus. Die triklinische Doppelschichtstruktur ist aus den 2 Teilsystemen H-slab (PbS-Typ) und T-slab (SnS2-Typ) in alternierender Stapelfolge entlang [100] aufgebaut. Aus Gitterfehlpassungen zwischen den Schichten resultiert entlang [001] eine transversalwellenförmige Modulation der Atompositionen und auch der Metallverteilung im T-slab. Entlang [010] herrscht Inkommensurabilität. Boulangerit Pb5Sb4S11 besitzt dagegen eine orthorhombische Kettenstruktur. Durch geordnete Metallverteilung in den Kettenfragmenten wird eine monokline Überstruktur erzeugt. Im Rahmen der Arbeit wurden Kristalle beider Sulfosalze durch chemischen Gasphasentransport (CVT) synthetisiert. An Hand thermodynamischer Modellrechnungen konnten die komplexen Reaktionsvorgänge während der CVT nachvollzogen werden. Röntgen-, Elektronen-, und Neutronenbeugungsexperimente führten zur Lösung der bis dahin unvollständig beschriebenen Kristallstruktur von Kyndrit. HR-/TEM-, SEM-, und AFM-Untersuchungen an synthetischen Kyndritzylindern lieferten ein Modell über den Krümmungsmechanismus der Doppelschichtstruktur entlang [010], das zum Zylinderwachstum führt (Zylinderachse || [001]). Messungen der opt. Absorption zeigten eine Erhöhung der Bandlücke von 0.65 eV bis 1.15 eV mit steigendem Sn/Pb-Verhältnis. Seebeckkoeffizient und elektrische Leitfähigkeit steigern sich mit Erhöhung Pb/Sb von -250 bis -730 $\mu\text{V/K}$ bzw. 0.01 bis 10 S/m. Analog werden für Boulangerit Werte von 0.08 $\mu\text{S/m}$ bis 0.3 mS/m für Pb/Sb < 5/4 < Pb/Sb erreicht, wofür Metall- bzw. Schwefelvakanzan verantwortlich sind.

**RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS****Priv.-Doz. Dr. Jens-Hinrich Binder, LL.M.**
jens-hinrich.binder@jura.uni-freiburg.de**Regulierungsinstrumente und Regulierungsstrategien im Kapitalgesellschaftsrecht**

Lassen sich Regulierungsinstrumenten strukturimmanente Funktionsmerkmale zuschreiben? Wäre das der Fall, würde ggf. schon die Auswahl der Instrumente über die Effektivität oder Ineffektivität gesetzlicher Einflussnahme auf die Rechtsverhältnisse im Kapitalgesellschaftsrecht (mit-)entscheiden. Die Habilitationsschrift versucht, unter Einbeziehung rechtstheoretischer, -ökonomischer, -vergleichender und historischer Befunde eine Antwort zu liefern.

Institution:
Institut für Ausländisches und Internationales Privatrecht, Abt. 2

Die Rechtsetzungslehre erlebt derzeit gerade im Privatrecht eine Renaissance, die nicht zuletzt durch neue Erkenntnisse der verhaltenswissenschaftlich orientierten Rechtsökonomik (behavioral law and economics) befeuert wird. Die Habilitationsschrift zu „Regulierungsinstrumenten und Regulierungsstrategien“ nimmt diese Ansätze auf und entwickelt sie zu Vorstudien zu einer Rechtsetzungslehre für das Kapitalgesellschaftsrecht weiter. Zunächst theoretisch, sodann in einer historisch-vergleichenden Untersuchung der Rechtsentwicklung in Deutschland, England, Frankreich und den USA untersucht der Verfasser unterschiedliche Regulierungsinstrumente (dispositives und zwingendes Recht, detaillierte Regeln und offene Standards; gesetzliche und private Regulierung und Normdurchsetzungsmechanismen) und entwickelt einen umfassenden Katalog von Aussagen zu jeweils strukturimmanenten Funktionsmerkmalen. Damit soll zugleich ein Beitrag zur wissenschaftlichen Aufbereitung der das Kapitalgesellschaftsrecht prägenden Rezeptions- und Konvergenzprozesse geleistet werden. Die Ergebnisse der Arbeit stützen weder plakative Forderungen nach einer Deregulierung noch nach verschärfter Regulierung. Am Ende steht vielmehr eine Art dynamisches Regulierungsmodell, das im kooperativen Ausgleich von gesetzlicher und privater Regulierung eine kontinuierliche Anpassung bestehender Regelprogramme befürwortet. Ausschlaggebend für die Verteilung der Regelungsverantwortung ist damit idealiter die tatsächliche Verteilung hinreichender Information über das zu regelnde Sachproblem; den Schlüssel für die Allokation der Regelungsverantwortung bietet die Auswahl der zur Verfügung stehenden Regulierungsinstrumente.

**RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS****Dr. Jens Freiberg**
jens.freiberg@bdo.de**Diskontierung in der Internationalen Rechnungslegung Anwendungsbereiche und Konzepte**

Die Arbeit beinhaltet eine konzeptionelle Auseinandersetzung mit einem der prägnantesten Themen im Rahmen der Zeitwertbilanzierung. Sie gibt einen fundierten und detaillierten Überblick über die Anwendung und Ableitung von Zinssätzen innerhalb der IFRS mit einem Rechtsvergleich zum „modernisierten“ HGB und deutschen Steuerrecht. Die relevanten Parameter des Zinses werden nach spezifischen Bewertungs- bzw. Bilanzierungssachverhalten dargestellt.

Institution:
Lehrstuhl für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre der Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftlichen Fakultät

Anders als im deutschen Steuerrecht und im modernisierten HGB findet sich in den Vorgaben der IFRS zur Ausgestaltung von Barwertkalkülen kein typisierter Zinssatz. Als Rechtfertigung für einen typisierten Zinsfuß insbesondere zur Diskontierung von Verbindlichkeiten und Rückstellungen dient im Steuerrecht vor allem das Ziel einer nachvollziehbaren und einfachen Steuererhebung. Der höhere Grad an Objektivierbarkeit, der sich durch den Rückgriff auf einen typisierten Zinsfuß ergibt, führt zu einer Verletzung der konzeptionellen Anforderungen an ein Barwertkalkül und verringert damit die Entscheidungsrelevanz der ermittelten Werte. Eine Typisierung des Abzinsungssatzes der Höhe nach ist daher abzulehnen. Der IFRS-Ansatz spezifisch am Bewertungsobjekt- und ggf. -subjekt orientierter Zinssätze ist konzeptionell überlegen. Die IFRS liefern nur abstrakte Hinweise für die Auswahl des spezifischen Zinssatzes. Danach ist auf einen laufzeit- und risikoäquivalenten Zinssatz zurückzugreifen. Die Berücksichtigung des objektspezifischen Risikos wird in der Internationalen Rechnungslegung zwar gefordert, aber ihre Umsetzung nicht konkretisiert. Ein Ziel der Reform der Bilanzierungs- und Bewertungsvorgaben der Internationalen Rechnungslegung sollte daher sein, deutlicher als in der geltenden Fassung einen solchen Referenzrahmen für den Rückgriff auf Barwertkalküle zu liefern und bestehende Inkonsistenzen hinsichtlich der unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten zu beseitigen. Mehrere Modifizierungen des geltenden Rechts sind daher erforderlich.

**STEINHOFER-PREIS****Dipl.-Chem. Lutz Greb**
lutzgreb@gmail.com**Neue Konzepte in der supramolekularen Katalyse: Asymmetrische Hydrierung mit achiralen Liganden in Anwesenheit chiraler Template**

Ein neues Konzept in der asymmetrischen Katalyse mit Übergangsmetallen wurde im Rahmen dieser Arbeit entwickelt. Es konnte gezeigt werden, dass maßgeschneiderte achirale Phosphin-Liganden durch Anwesenheit eines chiralen Moleküls in der Rhodium katalysierten Hydrierung gute Enantiomerenüberschüsse bewirken. Die dafür entscheidenden supramolekularen Wechselwirkungen konnten durch spektroskopische Methoden nachgewiesen und gedeutet werden.

Institution:
Institut für Organische Chemie

Der Verzicht auf chirale Liganden in der homogenen, asymmetrischen Katalyse ist nur möglich, wenn die Stereoinformation während der Reaktion von einem anderen, optisch aktiven Molekül übertragen wird. Besonders beim Aufbau von Ligandenbibliotheken monodentater Liganden, die durch Selbstassoziation Pseudochelatliganden bilden, bedeutet der Wegfall eines Stereozentrums im Ligand wesentliche Vereinfachungen in dessen Synthese. Alle literaturbekannten Ligandensysteme für die asymmetrische Katalyse bedienen sich chiraler Liganden. Abhilfe schaffen bisher nur Strategien mit chiralen Gegenionen oder chiraalem Umfeld. Die Verwendung eines chiralen Templates, das über polarisierte Wasserstoffbrücken an die Liganden bindet und dadurch Stereoinduktion mit den davon abgeleiteten Katalysatoren erzielt, stellte ein vollkommen neues Konzept in der asymmetrischen Katalyse dar. Liganden, die mit Acylguanidinium-Einheiten als Templat-Bindungsstellen ausgestattet sind, wurden für diese supramolekulare Herangehensweise identifiziert und synthetisiert. Die achiralen Liganden waren in der Lage, in Anwesenheit verschiedener auf BINOL basierenden Phosphorsäuren die asymmetrische Hydrierung von Acetamidoacrylat bis 72% ee zu steuern. Untersuchung der Bindungsverhältnisse zwischen Phosphorsäure und Ligand mittels NMR Titrationsexperimenten ergaben erste Hinweise auf das Zusammenspiel der Bindungspartner. Die Liganden in Kombination mit der Säure entsprechen der Vorstellung, eines chiralen Templates, auf dem sich zwei einzählige Liganden anordnen, und dadurch einen chiralen Pseudochelatliganden bilden.

**STEINHOFER-PREIS**

Dipl.-Chem. Anna Lehner
anna@limonite.chemie.uni-
freiburg.de

**Beiträge zur Chemie von Perhalomethylkationen
und neuen Oxidationsmitteln**

Durch chemisch robuste, schwach koordinierende Anionen können sehr elektrophile Kationen stabilisiert und intensiv untersucht werden. Ziel der Arbeit war die Synthese von Trihalomethylkationen CX_3^+ und neuen, für die Erzeugung und Stabilisierung reaktiver Kationen geeigneten Oxidationsmitteln. Als schwach koordinierende Anionen wurden perfluorierte Alkoxyaluminate eingesetzt.

Institution:
Institut für Anorganische und Analytische Chemie

Kleine, hoch reaktive Kationen wie CX_3^+ sind bisher vor allem als kurzlebige Zwischenstufen von chemischen Reaktionen bekannt. Die Kenntnis ihrer chemischen Eigenschaften und Struktur ist essentiell für das Verständnis der Reaktionsmechanismen. Mit Hilfe von schwach koordinierenden Anionen sind reaktive Kationen als Feststoffe isolierbar und können strukturell und spektroskopisch untersucht werden. Das Hauptziel der Arbeit war die Darstellung und Charakterisierung von Salzen der Kationen CX_3^+ (für $X = Cl$ und Br) mit Perfluoralkoxyaluminaten wie $[Al(OC(CF_3)_3)_4]^-$. Des Weiteren wurden verschiedene Systeme untersucht, die als Oxidationsmittel zur Erzeugung und Stabilisierung von elektrophilen Kationen dienen können. Bei der Handhabung der reaktiven Stoffe waren spezielle Bedingungen, wie tiefe Temperaturen und Inertgasatmosphäre notwendig. Für die beiden Halomethylkationen CBr_3^+ und CCl_3^+ , die bisher nur durch das Oxidationsmittel $Xe(OTeF_5)_6$ [Sb(OTeF₅)₆] als Salze zugänglich waren, konnte in dieser Arbeit ein neuer Syntheszugang entwickelt werden. Ausgehend von kommerziell verfügbaren Edukten, ließen sich die CX_3^+ -Kationen via Halogenid-Abstraktion erzeugen und in guter Ausbeute als Feststoffe isolieren. Zusätzlich zur spektroskopischen Charakterisierung wurden die CX_3^+ -Salze als Reagenzien eingesetzt werden, wobei das Reaktionspotential als Lewisäure, Elektrophil bzw. X^+ -Donor untersucht werden konnte. Mit $NO_2[Al(OC(CF_3)_3)_4]$ wurde ein starkes Oxidationsmittel mit großem Synthesepotential reproduzierbar dargestellt. Begleitend zu den experimentellen Arbeiten wurden quantenchemische Rechnungen durchgeführt.

**STEINHOFER-PREIS**

Dipl.-Chem. Konrad Lehr
konrad.lehr@web.de

**Total Synthesis of Vittatalactone and Formal Total
Synthesis of the Protected Aglycone of TMC-151 A**

In der Diplomarbeit wurde erstmalig das natürliche Enantiomer von Vittatalacton hergestellt. Außerdem wurde eine neue, effizientere Synthese von TMC-151 A entwickelt. Als Schlüsselschritt wurde jeweils die im Arbeitskreis Breit entwickelte dirigierte, allylische Substitution zum Aufbau der Deoxypropionateinheiten verwendet.

Institution:
Institut für Organische Chemie und Biochemie

Im Verlauf der Diplomarbeit konnte erstmalig das natürliche Enantiomer des Pheromons „Vittatalacton“ vollsynthetisch hergestellt werden. Vittatalacton ist ein 2004 entdeckter Lockstoff des gestreiften Gurkenkäfers (*Acalymma vittatum*). Bei dieser organischen Totalsynthese über 11 Stufen und in 17% Gesamtausbeute wurde die im Arbeitskreis Breit entwickelte dirigierte, allylische Substitution als Schlüsselschritt erfolgreich angewendet. Der Gurkenkäfer ist eine ernste Plage in den nordamerikanischen Gurken- und Kürbisfeldern. Das Potential, das Vittatalacton als natürliches Insektenbekämpfungsmittel hat, wird jetzt in Kooperation mit der Cornell University untersucht. In einem weiteren Projekt wurde eine formale Totalsynthese des geschützten Aglykons von TMC-151 A entwickelt. Dieses potentielle Krebsmedikament wurde 1999 erstmalig aus dem Pilz *Gliocladium catenulatum* isoliert.

**VDI-FÖRDERPREIS**

M.Sc. Inf. Tobias Langner
tobias.langner@nightlabs.de

**Distributed Storage in Heterogeneous and Asymmetric
Storage Networks**

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie der Speicherplatz vieler ans Internet angeschlossener Rechner in effizienter Weise zu einer virtuellen Festplatte zusammengefasst werden kann. Möchte man dabei die Transferraten der virtuellen Festplatte maximieren, so müssen die heterogenen Bandbreiten der beteiligten Systeme berücksichtigt werden. Für dieses bisher ungelöste Problem präsentieren wir drei verschiedene optimale Lösungen.

Institution:
Technische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität

Wir stellen in dieser Arbeit ein Verteilungsproblem vor, das sich mit der Frage befasst, wie die Fragmente einer Datei auf verschiedene Server verteilt werden sollen, so dass die asymmetrischen Bandbreiten der Server bei bidirektionaler Übertragung optimal ausgenutzt und dadurch die Transferzeiten minimiert werden. Zur Lösung dieses Problems präsentieren wir drei effiziente Techniken, die jeweils optimale Verteilungen bestimmen. Der erste Algorithmus, Iterative-Squeezing, verbessert eine anfängliche Lösung iterativ, indem auf geschickte Art und Weise Daten von langsamen auf schnelle Server verschoben werden, bis die optimale Lösung vorliegt. Der BinarySearch-Ansatz formuliert das Verteilungsproblem zunächst als Flussproblem und leitet hiervon eine Bedingung ab, die angibt, ob zu einer gegebenen Gesamtzeit eine Lösung existiert. Dieses Kriterium wird dann dazu verwendet, die binäre Suche durch den Lösungsraum zum Optimum zu lenken. AnalyticalScaling, die schnellste der drei Methoden, baut auf den Ergebnissen des BinarySearch-Algorithmus auf, indem sie dessen zentrales Instrument, die Gesamtzeitfunktion, eingehender mit den Werkzeugen der Analysis untersucht um dadurch die optimale Lösung zu bestimmen. Alle Algorithmen werden vollständig im Bezug auf Optimalität und Laufzeitkomplexität analysiert. Wir präsentieren experimentelle Ergebnisse der Implementation unserer Algorithmen, die die theoretischen Resultate dieser Arbeit bestätigen.

**VDI-FÖRDERPREIS**

Dipl.-Ing. Björn Sbierski
b.sbierski@web.de

Modellierung von Piezo-FETs

Die Diplomarbeit beschreibt die Modellierung von neuartigen auf Feldeffekttransistoren basierenden in-plane Stress-Sensoren (Piezo-FETs) mit vielversprechenden Anwendungsmöglichkeiten. Diese Sensoren zeichnen sich durch kleinen Flächenverbrauch, ihre Verfügbarkeit im Standard-CMOS Prozess und eine Steuerelektrode aus. Die Modellierung von Piezo-FETs verlangt einen interdisziplinären Ansatz zwischen Halbleiterphysik und Transistortheorie.

Institution:
Technische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität

Der für viele mechanische Sensoren grundlegende piezoresistive Effekt unterscheidet sich in Transistoren in großem Maße von seiner Charakteristik in Bulkmaterial. Während im Bulkmaterial allein die Dotierung ausschlaggebend ist, spielen in der Inversionsschicht vor allem Betriebsparameter eine wichtige Rolle. Diese Erkenntnis eröffnet neue Dimensionen für Design und Betrieb von Piezo-FETs. Ein komplettes Set von Piezoeffizienten für Inversionsschichten inklusive aller relevanten Betriebsspannungsabhängigkeiten wurde extrahiert. Um die experimentellen Piezoeffizienten mit theoretischen Ergebnissen zu vergleichen, wurde ein numerischer Bauteil-Simulator eingesetzt. Da das Potential und die Feldverteilung in einem MOSFET-Kanal eng mit der Charakteristik eines Piezo-FET verbunden sind, wurde diese Verteilung analytisch, numerisch und experimentell untersucht. Sensitivitäten von rechteckigen Piezo-FETs mit mehreren Seitenkontakten wurden gemessen und mit den Vorhersagen verschiedener Modelle verglichen. Auch der Verlust an Sensitivität in Nähe der ausgedehnten Source- und Drainkontakte wurde mit einem Kleinsignal-Modell erklärt. Das Piezo-FET-Modell wurde weiterhin erfolgreich zur Vorhersage der Sensitivitäten von anwendungsnahen Piezo-FET-Strukturen mit vierfach-rotationssymmetrischer Geometrie benutzt. Zur Modellierung war es nötig den bisher benutzten Ansatz durch eine Erweiterung unter Einbeziehung des longitudinalen Piezoeffekts zu modifizieren. Empfehlungen für Design und Betrieb von Piezo-FET-Sensoren schließen diese Arbeit ab.



W. PROCTOR-HARVEY-PREIS

PD Dr. med. Matthias Siepe
matthias.siepe@web.de



WALDSEEMÜLLER-PREIS

Dr. Martin Lehmann
martin.lehmann3@gmx.net



WERNER-VON-SIMSON-PREIS

Dr. iur. Jochen Bernhard
jochen-bernhard@gmx.net



WERNER-VON-SIMSON-PREIS

Dr. iur. Matthias Krausbeck
matthias.krausbeck@web.de

Scaffold-basierende Transplantation von genetisch veränderten skelettalen Myoblasten zur Regeneration des Myokardinfarktes

Es wurden skelettale Myoblasten genetisch so manipuliert, dass vorteilhafte Zytokine für den Herzinfarkt ausgeschüttet wurden. Wenn man diese veränderten Stammzellen auf einen Herzinfarkt aufbringt, so konnte im Kleintiermodell mit einigen Zytokinen eine funktionelle Regeneration der Herzfunktion erreicht werden. Damit konnten Erkenntnisse über die Wirkung der Botenstoffe und einen möglichen therapeutischen Einsatz gewonnen werden.

Institution:
Abteilung für Herz- und Gefäßchirurgie
Uniklinik Freiburg

In Voruntersuchungen konnten wir zeigen, dass die Applikation von Stammzellen mit Hilfe eines 3D-Gerüsts eine Erfolg versprechende Alternativmethode zur intramyokardialen Stammzellinjektion darstellt, auch wenn die skelettalen Myoblasten im Scaffold verbleiben und nicht zu neuen Muskelfasern differenzieren. Aus den erhaltenen Resultaten konnten wir weiterhin schlussfolgern, dass die mit dieser Scaffold-basierenden Stammzelltherapie erzielten positiven Effekte vermutlich auf einem parakrinen Wirkmechanismus beruhen, der durch die Ausschüttung spezieller Zytokine vermittelt wird.

Ziel des Projektes ist es, mittels gentherapeutischer Anwendungen diesen parakrinen Wirkmechanismus zu verstärken, so dass die Transplantation der modifizierten Stammzellen einen noch größeren regenerativen Effekt auf das Infarktgeschädigte Myokardgewebe hervorruft. Damit wollen wir eine Art „Zytokin-Fabrik“ auf den Myokardinfarkt aufbringen. Wir haben die mittels Polyurethan-Matrix aufgebrachten Myoblasten mit Genen für HGF, SDF1, VEGF und Akt1 transfiziert. In einem Herzinfarkt-Modell an der Ratte wurde die Effizienz funktionell und histologisch untersucht.

Akt1 und HGF modifizierte Myoblasten können die systolische und diastolische LV-Funktion nach Myokardinfarkt verbessern. Akt1 vermag den Infarkt zu verkleinern während Akt1, HGF und VEGF zu einer Neoangiogenese führen. Der Scaffold-basierende Transfer bringt nur bei HGF-Myoblasten einen Extra-Nutzen; jedoch steigt dadurch die Steifigkeit des Ventrikels. Damit konnten wichtige Erkenntnisse über die Wirkung dieser Zytokine auf den Remodelling-Prozess nach Herzinfarkt gewonnen werden. Dies sind damit auch therapeutisch nutzbar.

Die Cosmographiae Introductio Matthias Ringmanns und die Weltkarte Martin Waldseemüllers aus dem Jahre 1507 – ein Meilenstein frühneuzeitlicher Kartographie

Die Dissertation bietet erstmals eine systematische, umfassende und alle relevanten philologischen, historischen, geographischen und kartographischen Aspekte berücksichtigende Gesamtdarstellung zur großen Weltkarte Martin Waldseemüllers und zu der für die vorliegende Arbeit erstmals ins Deutsche übersetzten und als Begleitschrift zur Weltkarte fungierenden Cosmographiae Introductio Matthias Ringmanns.

Institution:
Seminar für Klassische Philologie

Die Weltkarte Martin Waldseemüllers bietet ein beeindruckendes Beispiel humanistischer Schaffenskraft und verknüpft in ihrer kartographischen Darstellung das antike, vornehmlich auf Ptolemaios zurückgehende Weltbild mit den Erweiterungen des Mittelalters und den Entdeckungen der frühen Neuzeit und markiert darüber hinaus auf beeindruckende Art und Weise auch den Aufbruch in das Zeitalter der Moderne. Insbesondere ihre wirklichkeitsnahe Wiedergabe des amerikanischen Kontinents und die auf Amerigo Vespucci zurückgehende Prägung des Namens America machen die Karte zu einem internationalen Kulturgut ersten Ranges. Die nicht minder bedeutsame Cosmographiae Introductio Matthias Ringmanns bietet nicht nur die astronomischen und kosmographischen Grundlagen zum Verständnis der Weltkarte Waldseemüllers, sondern stellt in ihrem literarischen Anspruch selbst ein Kleinod kosmologisch-kosmographischer Literatur dar.

Neben einer Hinführung über die grundsätzliche Problematik der oft unerkannten Subjektivität von Karten beschäftigt sich die Arbeit mit der speziellen historischen Situation am Hofe des lothringischen Herzogs René II. und der Gründung des als Gymnasium Vosagense bezeichneten humanistischen Gelehrtenzirkels in dem kleinen Vogesenort St. Dié. Im Anschluss daran werden die kosmologischen Vorstellungen im Werk Ringmanns und Waldseemüllers thematisiert, bevor über eine umfassende Quellenanalyse auch den geographischen Vorstellungen der nötige Raum eingeräumt wird. Im Rahmen dieser Arbeit konnten auch einige regionalgeschichtlich interessante Fragen geklärt werden, die im Zusammenhang mit dem an der Universität Freiburg ausgebildeten Martin Waldseemüller in Zusammenhang stehen.

Kartellrechtlicher Individualschutz durch Sammelklagen

Jochen Bernhard beleuchtet ein rechtliches Alltagsproblem: Produkte werden zu illegal abgesprochenen Preisen verkauft. Da der Einzelschaden der Verbraucher im Cent-Bereich liegt und eine effektive Bündelung der Schäden vor Gericht bislang nicht möglich ist, werden die Gesamtschäden in Millionenhöhe aber nie geltend gemacht. Die Arbeit unterbreitet konkrete Lösungsvorschläge zu einer ausgewogenen Lösung dieses Rechtsschutzdefizits.

Institution:
Institut für Handels- und Wirtschaftsrecht

Der beste Anspruch ist nichts wert, solange dem Geschädigten kein effektiver Weg zur gerichtlichen Geltendmachung zur Verfügung steht. Der einzelne Betroffene wird daher regelmäßig keine Klage erheben, wenn ihm dies zu teuer, zu aufwändig oder zu zeitraubend ist. Dieses Verhalten ist rational erklärbar, belässt aber insbesondere bei Kartellrechtsverstößen in Europa enorme illegale Mehrgewinne bei den beteiligten Unternehmen. Um diese Gewinne abzuschöpfen, entwirft die Arbeit ein detailliertes System zur Anspruchsbündelung in Form von Gruppen- oder Verbandsklagen. Der Autor geht im Wege einer konstruktiven, d.h. rechtsfortbildenden Rechtsvergleichung vor. Er berücksichtigt Erfahrungen aus 13 Rechtsordnungen und führt diese zu einem ausgewogenen System auf europäischer Ebene zusammen. Ergebnis der Arbeit ist ein zweistufiges Verfahren aus Gruppenklagen zur Schadenskompensation und subsidiären Repräsentantenklagen zur Abschöpfung des verbleibenden Gewinns.

Um Missbräuche und Klageexzesse zu vermeiden, schlägt der Autor vor, Gruppenklagen nur bei konkretem Schadensnachweis zuzulassen. Repräsentantenklagen dürfen nur durch geprüfte Verbände und vergleichbare Vertreter des öffentlichen Interesses erhoben werden. Um eine Überlastung der Gerichte zu vermeiden, wird für beide Klagearten eine detaillierte Kosten-Nutzen-Abwägung im Vorfeld eines möglichen Gerichtsverfahrens vorgesehen. Die Arbeit entfaltet praktischen Nutzen insbesondere im Hinblick auf eine im Herbst 2010 geplante Konsultation der EU-Kommission zu Sammelklagen auf europäischer Ebene. In einem etwaigen nachfolgenden Gesetzgebungsverfahren bietet sie konstruktive Vorschläge für einen europaweiten Regelungsrahmen.

Konfrontative Zeugenbefragung - Vorgaben des Art. 6 Abs. 3 lit. d EMRK für das deutsche Strafverfahren

Zu einem Thema, das zunehmend in den Vordergrund des strafprozessualen Beweisrechts rückt, bietet die im Grenzbeziehung angesiedelte Arbeit eine umfassende und systematische Darstellung. Mit der Untersuchung der „Konfrontativen Zeugenbefragung“ werden zugleich grundlegende Einsichten zu Verfahrensfairness und Menschenrechtsdogmatik vermittelt.

Institution:
Institut für Strafrecht und Strafprozessrecht, Abt. I

Unter den strafprozessualen Garantien der Europäischen Menschenrechtskonvention nimmt das Recht des Angeklagten auf konfrontative Befragung der ihn belastenden Zeugen einen besonders prominenten Platz ein. Das in Art. 6 Abs. 3 lit. d EMRK verbürgte Recht erlaubt es der Verteidigung, die Glaubhaftigkeit von Zeugenangaben in Zweifel zu ziehen und bewusste oder unbewusste Falschaussagen aufzudecken. Den besonderen Wert dieser Verfahrensgarantie für die effektive Verteidigung des Angeklagten im Rahmen eines fairen Strafverfahrens belegen zahlreiche Entscheidungen nationaler Gerichte und des Europäischen Gerichtshofs für Menschenrechte.

Gleichwohl fehlt es bisher an einem stimmigen dogmatischen Konzept, an dem sich der Rechtsanwender beim Umgang mit diesem Recht orientieren kann. Die Arbeit will diese Lücke schließen. Zu diesem Zweck werden nach einer Untersuchung der historischen und dogmatischen Grundlagen des Art. 6 Abs. 3 lit. d EMRK die der Rechtsprechung zugrunde liegenden Maßstäbe und Prinzipien herausgearbeitet und an rechtstheoretischen und verfassungsdogmatischen Einsichten gemessen.

Auf diese Weise entsteht eine umfassende Theorie des Konfrontationsrechts, die z.B. Aufschluss darüber gibt, wie weit der Kreis der Belastungszeugen reicht, zu welchem Zeitpunkt des Strafverfahrens und unter welchen Bedingungen der Verteidigung eine Konfrontationsmöglichkeit gewährt werden muss und unter welchen Voraussetzungen die Verfahrensgarantie eingeschränkt werden kann. Die zentrale Frage nach Einschränkungen des Konfrontationsrechts wird schließlich für die besonders relevanten Fallgruppen des unerreichbaren, des gefährdeten und des sensiblen Zeugen näher ausdifferenziert.



WETZSTEIN-PREIS FÜR KUNSTGESCHICHTE

Christine Schneider
chschfrey@web.de



WETZSTEIN-PREIS FÜR PHILOSOPHIE

Sebastian Schwenzfeuer, M.A.
sebastian.schwenzfeuer@philosophie.uni-freiburg.de



WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Dr.-Ing. Joachim Becker
Joachim.Becker@uni-ulm.de



WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Dr. rer.nat. Matthias Honal
matthias.honal@uniklinik-freiburg.de

UT IN NOMINE IESU OMNE GENU FLECTAT – Studien zur Ausstattung der Kirche und des Kollegs der Jesuiten in Dillingen a. d. Donau im 18. Jahrhundert

Die Funktion der Societas Jesu lässt sich nicht auf die eines karitativen Ordens reduzieren, vielmehr avancierten ihre Mitglieder zu Bildungsinhabern und Bildungsvermittlern. Anhand der barocken Bildprogramme der ehemaligen Universität Dillingen a. d. Donau werden die Theologie- und Wissenschaftsdiskurse einer von Jesuiten geleiteten katholischen Hochschule in der Mitte des 18. Jh. untersucht.

Institution:
Kunstgeschichtliches Institut

In der Universitätskirche und im Kolleg der Jesuiten hat sich ein außergewöhnlich großer Bestand von Bildprogrammen aus dem 2. Drittel des 18. Jh. erhalten. Diese extrem elaborierten Bilderfindungen aus unterschiedlichen Bild- und Kunstgattungen werden nach einem formgeschichtlichen Kapitel mit der ikonographisch-ikonologischen Methode auf der Grundlage des originalen Buchbestandes der Universität untersucht.

Als weltweit agierende Vermittlerin christlicher Glaubensinhalte präsentieren die Dillinger Jesuiten die Gesellschaft Jesu mit einer zweihundertjährigen Ordenshistoriographie auf den vier bekannten Erdteilen und finden dafür zumeist singuläre ikonographische Lösungen. Im Dillinger Universitätsbetrieb selbst zeigt sich hingegen eine Prävalenz der theologischen Fakultät, deren Inhalte im akademischen Kontext versiert propagiert werden, während die spirituelle Annäherung auf der Grundlage der bedeutendsten Meditationsanleitung der Neuzeit erfolgt. Die Leistungen auf dem Gebiet der Naturphilosophie finden sich in ein ungewöhnliches emblematisches Wissenschaftsprogramm gekleidet. Viele dieser Historien oder Allegorien wurden erstmals vorgestellt und interpretiert.

Mit der Dissertation liegt eine exemplarische kunstwissenschaftliche Untersuchung einer Hochschule vor, die einen Beitrag zur Erforschung der Universitätslandschaft am Übergang vom Spätbarock zur Aufklärung leistet. Die methodisch innovative Verknüpfung, die zwischen der klassischen antiken Schulrhetorik und den Exercitia Spiritualia hergestellt wurde, besitzt zusammen mit den Ausführungen zu Bildinvention und zum Bildgebrauch modellhaften Charakter für die künftige Erforschung barocker Bildprogramme.

Natur und Subjekt. Zur Grundlegung der Schellingschen Naturphilosophie

Schellings naturphilosophische Schriften bilden ein Kernstück (früh-)idealistischen Denkens. Die Arbeit verfolgt dessen spekulative Gedanken zum Begriff der Natur in den Texten von 1795-1809 und versucht die Entwicklung der hiermit zusammenhängenden, systematischen Fragen einheitlich zu rekonstruieren. Damit wird sowohl die Funktion als auch die Legitimität der Naturphilosophie in Schellings Transzendental- und Freiheitsphilosophie erwiesen.

Institution:
Philosophisches Seminar Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Die Arbeit hat die philosophische Grundlegung der Schellingschen Naturphilosophie zum Thema und untersucht daher letztere in ihrem systematischen und funktionellen Stellenwert. Ihr sachliches Grundproblem besteht in der Frage nach dem Verhältnis des Menschen zur Natur und seiner Stellung in ihr, ein Problem das auch für unsere Gegenwart von nicht unerheblicher Bedeutung ist.

Schon im Kontext der Transzendentalphilosophie ist ‚Natur‘ kein regionaler Sachbereich, sondern ein konstitutives Moment in der transzendentalen Subjektivität. In der Naturphilosophie geht es daher auch um anderes als in den Naturwissenschaften, welche Beschaffenheiten und Gesetzmäßigkeiten des naturhaft Seienden eruieren, nämlich um die Ausbildung des menschlichen Selbst- und Weltverhältnisses. Das Selbstverständnis des neuzeitlichen Menschen zentriert sich in dem Begriff der Freiheit, der in der Philosophie Kants und Fichtes paradigmatisch entwickelt wurde. Natur ist dort in Abgrenzung zum Naturbegriff konzipiert. Schellings Einsicht besteht nun darin, dass die Natur als ein die menschliche Freiheit fundierendes Moment auftritt und die Seinsweise des Menschen näher bestimmt. Natur ist der Mensch aber gerade nicht als ein bloß Objektives, was seiner Naturalisierung gleichkäme. Natur ist vielmehr auf einer ontologischen Ebene das Fundament des Menschen. Damit tritt die Natur ohne Zweifel in einen besonderen Rang, ist sie doch nicht einfach ein gegen den Menschen oder Artefakte ausgegrenzter Sachbereich, sondern der ontologische Grund des Seienden selbst, wodurch Schelling klassische Oppositionen wie Natur und Mensch, Natur und Geist, Objekt und Subjekt zu unterlaufen beginnt.

A hexagonal lattice continuous-time Field Programmable Analog Array and filter synthesis through genetic algorithm.

Die weiter zunehmende Anzahl von Anwendungen für drahtlose Kommunikation erfordert auch immer neue Hardware, die bisher jeweils individuell neu entwickelt werden musste. Die Kombination aus einer neuartigen rekonfigurierbaren Hardware sowie automatischer Programmierungssoftware erlaubt einen ganzheitlichen Ansatz zur instantanen Erstellung von neuen elektronischen Schaltungen, die sowohl als Prototypen als auch Produkte eingesetzt werden können.

Institution:
Fritz-Hüttinger-Professur für Mikroelektronik, IMTEK

Praktische Implementierungen von softwaredefiniertem Funk sind bisher darauf beschränkt, in festgelegten Strukturen einzelne Bauteilparameter einzustellen. Um möglichst verschiedene Standards auf identischer Hardware zu erzielen, sollte in dieser Arbeit untersucht werden, wie durch Rekonfiguration im laufenden Betrieb zusätzlich die Struktur von Schaltungen verändert werden kann.

Ein neu entwickeltes und in einer 130nm CMOS Technologie gefertigtes digital programmierbares analoges Filter lieferte die technische Voraussetzung, um nicht nur die Koeffizienten sondern auch die Filterstruktur auf eine gewisse Anwendung anpassen zu können. Um geeignete Hardwarekonfigurationen für gegebene Anwendungsfälle zu finden, wurde eine heuristische Optimierungssoftware entwickelt, die tatsächliche Prototypimplementierungen auf dem eingebetteten System in die Evaluation einbezieht und kontinuierlich verbessert.

Die Innovationen der Hardwareplattform selber führten zu einer zehnfachen Verbesserung des bisherigen Stands der Technik, insbesondere durch die Einführung eines internen lokalen hexagonalen Verbindungsnetzwerkes. Dies allein eröffnet vollkommen neue Gebiete für zukünftige Forschung. Durch den Einsatz einer heuristischen Optimierungssoftware konnten zusätzlich Filterspezifikationen erreicht werden, die mit deterministischen Methoden nicht zugänglich waren.

Der kombinierte Ansatz aus einer digital rekonfigurierbaren Hardware und dedizierter Optimierungssoftware bedeutet eine signifikante Verbesserung für die Implementierung und Wiederverwendbarkeit analoger Mikroelektronik.

Kompensation von Atembewegung bei der Magnetresonanztomographie mit kontinuierlich bewegtem Patiententisch

Die Kompensation von Atembewegung ist essentiell bei der Magnetresonanztomographie mit kontinuierlich bewegtem Patiententisch. Hierfür wurden neue Methoden vorgestellt, mit denen ein beliebig großer Untersuchungsbereich mit sehr wenigen Atemanhaltephasen hoch effizient abgedeckt werden kann. Darüber hinaus wurde eine Technik entwickelt, die die Untersuchung des gesamten Körpers sogar mit einer einzigen Messung während freier Atmung ermöglicht.

Institution:
Universitätsklinikum Freiburg
Radiologische Klinik, Medizin Physik

Bei der Magnetresonanztomographie mit kontinuierlich bewegtem Patiententisch (KBP-MRT) ist die Kompensation von Atembewegung essentiell, da hierbei zumeist aufgrund von Atmung bewegte Bereiche untersucht werden.

In dieser Arbeit wurden Techniken entwickelt, um einen Untersuchungsbereich mit sehr wenigen KBP-MRT-Messungen bei angehaltenem Atem abzudecken. Dazu wurden Methoden zur Reduktion der für die Bildgebung benötigten Daten vorgestellt. Durch nicht vollständiges Atemanhalten dennoch entstehende Bildstörungen wurden reduziert, indem aus teils redundanten Daten automatisch die am wenigsten gestörten Bilder ausgewählt wurden. Die COCOS (CONSistent COMbination of Snapshots) Methode erlaubt schließlich sogar KBP-MRT-Untersuchungen bei freier Atmung. Dabei werden Schnittbilder von beliebigen Atemzuständen so transformiert, dass sie ein konsistentes Volumen ergeben. Mit den Methoden zur Datenreduktion wurde gegenüber einer Referenzmethode der Messbereich während einer Atemanhaltephase um bis zu 30% ohne sichtbare Einbußen an Bildqualität vergrößert. Bildstörungen wurden durch die automatische Bildauswahl in allen untersuchten Fällen vermieden. Bei Anwendung der COCOS-Methode wurden atombsbedingte Verschmierungen und inkorrekte Überlagerungen von Organen reduziert, die bei konventioneller Bildrekonstruktion auftraten. Mit der vorgeschlagenen Methodik wird der Patientenkomfort bei der KBP-MRT durch die Reduktion von Atemanhaltephasen bzw. deren Vermeidung erhöht. Die Bildqualität wird durch geeignete Bildauswahl oder Bildtransformation optimiert. Dies erleichtert die Untersuchung und Befundung großflächiger Erkrankungen im Bauch- und Brustbereich mit Hilfe der KBP-MRT.

Preisträgerinnen und Preisträger 2009

Arnold, Dr. med. Raoul | W.PROCTOR-HARVEY-PREIS
Bernheim, Dipl.-Theol. Clara | BERNHARD-
WELTE-PREIS
Birke, Dr. Franziska | CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS
Blechert, Dr. Jens | EUGEN-FINK-PREIS
Boldt, Dr. Joachim | MTZ-FÖRDERPREIS
Bosshard, Marco Thomas | HANS-UND-SUSANNE-
SCHNEIDER-PREIS
Brauers, Dipl.-Vw. Maximilian | DIA-FÖRDERPREIS
Braun, Dr. Daniel Alexander | HANS-SPEMANN-PREIS
Czaika, Dr. Mathias | FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS
Ehmer, Oliver Steven | HANS-UND-SUSANNE-
SCHNEIDER-PREIS
Eicke, Dr. Rolf | RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖR-
DERPREIS
Erdur, M.A. Onur | RHODIA ACETOW FÖRDERPREIS
DES FRANKREICH-ZENTRUMS
Fehling, Dipl. Phys. Mirjam | GUSTAV-MIE-PREIS
Fischer, Dr. Miriam | MAX-MÜLLER-PREIS
Frydrychowicz, Dr. med. Alex | W.PROCTOR-
HARVEY-PREIS
Grimminger, Dr. Elke | PREIS FÜR SPORT
UND SPORTWISSENSCHAFT
Hampel, Dipl.-Chem. Thomas | STEINHOFER-PREIS
Harsan, Dr. Laura-Adela | LBBW-IMMOBILIEN-
FÖRDERPREIS
Heberer, Dr. rer. nat. Bianca | CARL-THEODOR-
KROMER-PREIS
Heidler, Dr. Matthias | RUDOLF-HAUFE-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Heinemann, M.A. Julia | RHODIA ACETOW-FÖRDER-
PREIS DES FRANKREICH-ZENTRUMS
Heller, M.A. Jakob Georg | WETZSTEIN-PREIS
FÜR PHILOSOPHIE
Hewer, Dipl.-Vw. Michael | FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS
Hornung, Dipl.-Inf. Armin | VDI-FÖRDERPREIS
Kalbaum, Dr. Ulrike | WETZSTEIN-PREIS FÜR
KUNSTGESCHICHTE
Kittel, Dr. Joachim | BERNHARD-WELTE-PREIS

Kleiner-Liebau, Dr. Désirée | ARNOLD-
BERGSTRAESSER-PREIS
Kleinig, Dipl.-Forstw. Lisa | HANSJÜRG-
STEINLIN-PREIS
Knapp, Dr. Carsten | EUGEN-GRAETZ-PREIS
Koele, Dr. rer. nat. Nina | HANSJÜRG-STEINLIN-PREIS
Kratzer, Dipl.-Forstw. Raffael | HANSJÜRG-
STEINLIN-PREIS
Kubosch, Dr. David-Christopher | KURT-STEIM-PREIS
Leupolz, Stefanie Monika | RHODIA ACETOW FÖR-
DERPREIS DES FRANKREICH-ZENTRUMS
Ludwigs, Dr. Sabine | EUGEN-GRAETZ-PREIS
Martin, Dipl.-Chem. Christopher | STEINHOFER-PREIS
Mateo-Alonso, Dr. Aurelio | EUGEN-GRAETZ-PREIS
Mecklenburg, Dr. Anne | ALBRECHT-FLECKENSTEIN-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Morawski, Dr. Jaroslaw | ADOLF-LAMPE-PREIS
Müller, Dr. Ingo | GERHART-BAUMANN-PREIS
Orth, Dr. Christian | GÜNTER-WÖHRLE-PREIS
Peters, Dr.-Ing. Christian | WOLFGANG-GENTNER-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Plagemann, Dr. Christian | WOLFGANG-GENTNER-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS
Pryt, Dr. Karina | MONIKA-GLETTLER-PREIS
Römer, Dr. Sylvie | ADOLF-LAMPE-PREIS
Röttgen, Dipl.-Math. Nena-Maria | FERDINAND-VON-
LINDEMANN-PREIS
Sartorius, Dipl.-Chem. Dipl. Kfm. Frank | STEINHOFER-
PREIS
Schindler, Dr. Felix | DIA-FÖRDERPREIS
Schleer, Dipl.-Volksw. Christoph | RALF-BODO-
SCHMIDT-PREIS
Schleicher, Dr. Erik | EUGEN-GRAETZ-PREIS
Spang, Dr. Christian W. | GERHARD-RITTER-PREIS
Swamy, Dr. Mahima | HANS-GRISEBACH-PREIS
Teige-Mocigemba, Dr. Sarah | EUGEN-FINK-PREIS
von Komorowski, Dr. Alexis | WERNER-VON
SIMSON-PREIS
Weber, Dipl.-Ing. Niklas | VDI-FÖRDERPREIS
Zagermann, M.A. Marcus | RALF DAHRENDORF -
PREIS DER BADISCHEN ZEITUNG

Impressum:

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Stabsstelle Marketing und Wissensmanagement
Rebecca Gramm

Fahnenbergplatz
79085 Freiburg

Telefon: 0761 / 203 - 96 45
Telefax: 0761 / 203 - 96 46

Mail: preise@mw.uni-freiburg.de
Web: www.uni-freiburg.de/go/ehrungen

Druck: Unidruckerei
Oktober 2010