

Die Nachwuchsförderpreise 2015

Verleihung am 21. Oktober 2015 aus Anlass der feierlichen
Eröffnung des Akademischen Jahres 2015/2016

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

UNI
FREIBURG



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



Editorial

Verehrte Leserinnen und Leser,

mit Stolz und großer Freude können wir auch dieses Jahr wieder zahlreiche Preise für herausragende Forschungsleistungen an unserer Universität übergeben. Die Verleihung der Freiburger Nachwuchsförderpreise bei der feierlichen Eröffnung des Akademischen Jahres hat mittlerweile eine lange und gute Tradition. Die ausgezeichneten wissenschaftlichen Arbeiten wurden jeweils von einer Jury aus einer Vielzahl von Vorschlägen ausgewählt.

In dieser Broschüre wird mit den Kurzfassungen der prämierten Arbeiten ein kleiner Einblick in diese ausgezeichneten Forschungsergebnisse gegeben. Das Spektrum der Arbeiten reicht von der Geschichte der internationalen Gesundheitspolitik bis zum Einfluss von mentalem Training auf das Bewahren motorischer Fertigkeiten, von neuen Erkenntnissen in der Anthropologie und Sozialethik bis zur Bauerngartenkultur in Südbaden. Es wurde der Mehrwert der molekularen Diagnostik bei Bienen- und Wespengiftallergien aufgezeigt sowie monogenetische Defekte beim Menschen untersucht, Beratungspflichten im Zivil- und Wirtschaftsrecht wurden ebenso thematisiert wie die Entwicklung des Schutzes geistiger Eigentumsrechte in der VR China. Konzepte zur Realisierung einer drahtlosen und adaptiven Energieübertragung für biomedizinische Gehirnimplantate wurden entwickelt sowie Natur- und Technikphänomene auf der Grundlage mathematischer Gleichungen simuliert. An diesen wenigen Beispielen zeigt sich schon die große intellektuelle Bandbreite unserer Universität, die als Volluniversität ein ideales Umfeld für zukunftsweisende und interdisziplinäre Studien ermöglicht.

Ich freue mich sehr, dass wir mit dem Bischof-Hemmerle-Wissenschaftspreis der Stiftung KStV Bavaria ab diesem Jahr wieder einen neuen Nachwuchsförderpreis an unsere Studierenden übergeben können.

Ganz besonders möchte ich an dieser Stelle unseren großzügigen Stifterinnen und Stiftern für Ihre Unterstützung und die Bereitstellung der Preisgelder danken. Mein Dank gilt ebenso allen, die an der Förderung und Ermutigung unserer begabten Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler mitgewirkt haben – den Fakultäten und deren Preiskuratoren, der Geschäftsstelle Ehrungen und Preise sowie meinem Beauftragten für Ehrungen und Preise, Herrn Kollegen Josef Honerkamp.

Prof. Dr. Dr. h.c. Hans-Jochen Schiewer
Rektor

Herzlichen Dank an die Stifterinnen und Stiftern

BADISCHE STAATSBRAUEREI ROTH AUS AG
CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS | 2.500 EUR

BADISCHER VERLAG GMBH & CO. KG
RALF-DAHRENDORF-PREIS DER BADISCHEN
ZEITUNG | 5.000 EUR

BASF SE
HANS-GRISEBACH-PREIS | 1.300 EUR

BAYER VITAL GMBH
ALBRECHT-FLECKENSTEIN-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS | 4.000 EUR

BILDUNGSSTIFTUNG RHENANIA FREIBURG
EUGEN KEIDEL-PREIS | 3.000 EUR

BUCHHANDLUNG ZUM WETZSTEIN
WETZSTEIN-PREIS FÜR
KUNSTGESCHICHTE | 2.000 EUR
WETZSTEIN-PREIS FÜR PHILOSOPHIE | 2.000 EUR

DANZER AG
HANSJÜRG-STEINLIN-PREIS | 4.000 EUR

DEUTSCHE BANK AG
FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS | 4.000 EUR

**DEUTSCHE IMMOBILIEN-AKADEMIE AN DER
UNIVERSITÄT FREIBURG**
DIA-FÖRDERPREIS | 2.500 EUR

DR. KURT STEIM-STIFTUNG
KURT-STEIM-PREIS | 2.500 EUR

**DR.-BUTTGEREIT-STIFTUNG DES VERBANDES DER
FREUNDE DER UNIVERSITÄT FREIBURG E.V.**
RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS | 2.500 EUR

**DR.-GERHARD-FRITZ-STIFTUNG DES VERBANDES
DER FREUNDE DER UNIVERSITÄT FREIBURG E.V.**
ARTHUR-LÜTTRINGHAUS-PREIS | 600 EUR
FERDINAND-VON-LINDEMANN-PREIS | 600 EUR
GUSTAV-MIE-PREIS | 600 EUR
HANS-SPEMANN-PREIS | 600 EUR

ERZBISCHÖFLICHES ORDINARIAT FREIBURG
BERNHARD-WELTE-PREIS | 2.500 EUR

EDITH VON KAULLA-STIFTUNG
EDITH VON KAULLA-FORSCHUNGSPREIS | 20.000 EUR

EUGEN-GRAETZ-STIFTUNG
EUGEN-GRAETZ-PREIS | 3.200 EUR

**FRANZ-UND-ELISABETH-MARY-STIFTUNG
DES VERBANDES DER FREUNDE DER UNIVERSITÄT
FREIBURG E.V.**
FRIEDRICH-A.-LUTZ-PREIS | 1.500 EUR

DIPL.-VOLKSWIRT HERMANN FRESE
ADOLF-LAMPE-PREIS | 2.500 EUR

**GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER
IMMUNOLOGIE IN FREIBURG UND DES ANDENKENS
AN GEORGES KÖHLER E. V.**
GEFI FÖRDERPREIS | 1.500 EUR

**HANS-UND-SUSANNE-SCHNEIDER-STIFTUNG
DES VERBANDES DER FREUNDE DER UNIVERSITÄT
FREIBURG E.V.**
HANS-UND-SUSANNE-SCHNEIDER-PREIS | 1.500 EUR

HAUFE-LEXWARE GMBH & CO. KG
RUDOLF-HAUFE-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS | 5.000 EUR

HENNING ZÜGEL-STIFTUNG
FORSCHUNGSPREIS DER HENNING ZÜGEL-
STIFTUNG | 5.000 EUR

ANDREAS HODEIGE, ROMBACH VERLAG KG
GERHART-BAUMANN-PREIS | 2.000 EUR

PROF. DR. DR. H.C. HELMUT JENKIS
GERHARD-RITTER-PREIS | 2.500 EUR

LANDESSTIFTUNG „HUMANISMUS HEUTE“
GÜNTER-WÖHRLE-PREIS | 2.000 EUR

DIPL.-BETRIEBSWIRT GEORG MEHL
PETER SCHLECHTRIEM-PREIS | 2.500 EUR

**MONIKA-GLETTLER-STIFTUNG DES VERBANDES
DER FREUNDE DER UNIVERSITÄT FREIBURG**
MONIKA-GLETTLER-PREIS | 1.500 EUR

MTZ®STIFTUNG
MTZ®-FÖRDERPREIS FÜR BIOETHIK | 2.500 EUR

NOMOS VERLAGSGESELLSCHAFT
WERNER-VON-SIMSON-PREIS | 2.500 EUR

PROF. DR. DR. H.C. ADOLF-STEINHOFER-STIFTUNG
STEINHOFER-PREIS | 1.200 EUR

DR. UDO SCHMIDT
KARL BRANDT-PREIS | 2.500 EUR

SPARKASSE FREIBURG-NÖRDLICHER BREISGAU
PREIS FÜR SPORT UND
SPORTWISSENSCHAFT | 1.500 EUR

**STIFTUNG JUST ZUR FÖRDERUNG JUNGER
KLINISCHER FORSCHER**
W.PROCTOR-HARVEY-PREIS | 2.500 EUR

**STIFTUNG KSTV BAVARIA DES VERBANDES DER
FREUNDE DER UNIVERSITÄT FREIBURG**
BISCHOF-HEMMERLE-
WISSENSCHAFTSPREIS | 2.000 EUR

**VERBAND DER FREUNDE DER UNIVERSITÄT
FREIBURG E.V.**
CARL-THEODOR-KROMER-PREIS | 1.500 EUR

**VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE/VDI -
BEZIRKSVEREIN „SCHWARZWALD E.V.“**
VDI-FÖRDERPREIS | 2.000 EUR

VOLKSBANK FREIBURG EG
WOLFGANG-GENTNER-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS | 2.500 EUR

Preisträgerinnen und Preisträger 2015

ANDRADE, PROF. DR. SUSANA EUGEN-GRAETZ-
PREIS

ANTIPOVA, M.SC. MARYANA KARL BRANDT-PREIS

ASSLÄNDER, DR. LORENZ PREIS FÜR SPORT
UND SPORTWISSENSCHAFT

BABIK, DIPL.-VOLKSW. PHILIPP FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS

BENDURSKA, M.SC. DILYANA FRIEDRICH-A.-
LUTZ-PREIS

BENZ, DR. TOBIAS SEBASTIAN RUDOLF-HAUFE-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS

BODENBENNER, DR. RER.POL. PHILIPP PETER
CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS

BOYXEN, M.A. BENEDIKT GÜNTER-WÖHRLE-PREIS

BRAUN, DR. JOHANNA WERNER-VON-SIMSON-PREIS

BROCKSTIEGER, M.A. SYLVIA RALF-DAHRENDORF-
PREIS DER BADISCHEN ZEITUNG

BÜHRER, M.SC. CHRISTIAN FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS

BURCHARD, M.SC. JAN VDI-FÖRDERPREIS

DAVIDSON, M.A. HANNAH HANS-UND-SUSANNE-
SCHNEIDER-PREIS

FUCHS, DR. RER. NAT. SEBASTIAN GEFI FÖRDER-
PREIS

GARCÍA MARRERO, DR. RER. NAT. DANNY EUGENIO
HANSJÜRG-STEINLIN-PREIS

GUGGENBERGER, DR. NIKOLAS RUDOLF-HAUFE-
NACHWUCHSFÖRDERPREIS

HEESE, PROF. DR. MICHAEL PETER
SCHLECHTRIEM-PREIS

HELLBACH, DR. RER. NAT. NICOLE EDITH VON
KAULLA-FORSCHUNGSPREIS

HETTICH, DR. GEORG PREIS FÜR SPORT UND
SPORTWISSENSCHAFT

HOLZER, M.SC. FELICITAS SOFIA MTZ®-
FÖRDERPREIS FÜR BIOETHIK

HÖNES, M.SC. ROLAND STEINHOFER-PREIS

KOCH, M.A. HANNA ELISABETH WETZSTEIN-PREIS
FÜR KUNSTGESCHICHTE

KOCH, DR. RER. NAT. MATTHIAS DANIEL WOLFGANG-
GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

KÖHLER, DR. MED. JULIAN MAX ALBRECHT-
FLECKENSTEIN-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

KONSTANTINIDIS, PD DR. MED. LUKAS KURT-
STEIM-PREIS

KORDOVAN, DIPL.-PHYS. MICHAEL GUSTAV-
MIE-PREIS

KOSLOWSKI, DR. RER. POL. THOMAS G. ADOLF-
LAMPE-PREIS

KURZ, M.A. ALEXANDER EUGEN KEIDEL-PREIS

LEIFELS, DR. ARNE DIA-FÖRDERPREIS

LIMBACH, M.A. MATTHIAS EUGEN KEIDEL-PREIS
MÁRQUEZ ESCOBEDO, M.SC. JORGE EDUARDO

CARL-THEODOR-KROMER-PREIS

MEIER, M.SC. STEFAN CLEMENS STEINHOFER-PREIS

MERKLE, B.SC. ANNE KATHRIN RALF-BODO-
SCHMIDT-PREIS

MÖRS, DR. MED. KATHARINA FORSCHUNGSPREIS
DER HENNING-ZÜGEL-STIFTUNG

MÜLLER, DR. RER.NAT.THOMAS FERDINAND-VON-
LINDEMANN-PREIS

MÜLLER, DR. RER. NAT. KONRAD HANS-
SPEMANN-PREIS

NECKER, DR. RER. POL. SARAH FRIEDRICH-AUGUST-
VON-HAYEK-PREIS

NEGRI, DR. SILVIA WETZSTEIN-PREIS FÜR
PHILOSOPHIE

NÜHRENBERG, DR. MED. THOMAS W.PROCTOR-
HARVEY-PREIS

ODENWELLER, M.A. KRISTINA MONIKA-GLETTLER-
PREIS

PANKRATZ, DIPL. BIOCHEM. FRANZISKA EDITH VON
KAULLA-FORSCHUNGSPREIS

PIETROPAOLO, M.A. CARMELA HANS-UND-
SUSANNE-SCHNEIDER-PREIS

REISER, M.A. SIMON GERHART-BAUMANN-PREIS

SAUNDERS, DR. RER. NAT. SITA JOHANNA
WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

SCHILLINGER, M.A. FLORIAN JAKOB EUGEN
KEIDEL-PREIS

SEILER, DR. PHIL. MARIO RALF-DAHRENDORF-
PREIS DER BADISCHEN ZEITUNG

SKALA, DR. THEOL. DOMINIK BISCHOF-HEMMERLE-
WISSENSCHAFTSPREIS

STEIGER, DIPL.-THEOL. MARIA BERNHARD-
WELTE-PREIS

STÖCKLIN, M.SC. SEBASTIAN VDI-FÖRDERPREIS

STÖRCH, M.SC. CHARLOTTE HANSJÜRG-
STEINLIN-PREIS

STÜRZEL, DR. RER. NAT. MARKUS ARTHUR-
LÜTTRINGHAUS-PREIS

TRESCHER, DIPL.-THEOL. STEPHAN BERNHARD-
WELTE-PREIS

VETTER, DR. RER. NAT. DANIELA CATERINA HANS-
JÜRG-STEINLIN-PREIS

WENZ, DR. RER. NAT. LENA-SOPHIE HANS-
GRISEBACH-PREIS

ZIMMER, M.PHIL THOMAS GERHARD-RITTER-PREIS

**ADOLF-LAMPE-PREIS**

Dr. rer. pol.
Thomas G. Koslowski
t.koslowski@posteo.de

**ALBRECHT-FLECKENSTEIN-NACHWUCHSFÖRDERPREIS**

Dr. med. Julian Max Köhler
julian.koehler@gmx.de

**ARTHUR-LÜTTRINGHAUS-PREIS**

Dr. rer. nat. Markus Stürzel
markus.stuerzel@gmail.com

**BERNHARD-WELTE-PREIS**

Dipl.-Theol. Maria Steiger
maria.steiger@posteo.de

Resilience management information systems – achieving sustainability in turbulent environments

Der zunehmende Einsatz von Informationstechnologien hat neben Produktivitätsverbesserungen eine wachsende Komplexität und Unsicherheit der Unternehmensumwelt zur Folge. Die vorliegende Dissertation präsentiert mit „Resilience Management Information Systems“ ein IT-gestütztes Risiko- und Nachhaltigkeitsmanagement, welches trotz turbulenter Unternehmensumwelt einen zuverlässigen, sicheren und nachhaltigen Geschäftsbetrieb erlaubt.

Institution
Institut für Informatik und Gesellschaft,
Abteilung Telematik

Nachhaltiges Wirtschaften stellt Organisationen insbesondere in einer turbulenten Unternehmensumwelt vor enorme Herausforderungen. Resiliente Organisationen sind in der Lage, ihren Betrieb trotz unvorhergesehener Ereignisse und Störungen aufrecht zu erhalten. Obwohl der Einsatz von Architekturen wie Enterprise Resource Planning und Business Process Management-Systemen zur Unterstützung des Geschäftsbetriebs seit Jahrzehnten etabliert sind, adressieren viele Organisationen Sicherheit- und Risikomanagement, Business Continuity und IT-Betrieb weitestgehend voneinander getrennt. Allerdings wächst seit Jahren die Erkenntnis, dass diese Fachbereiche komplementäre und kollaborative Funktionen darstellen, die einer Integration bedürfen. Entsprechend führt diese Arbeit „Resilience Management Information Systems“ als innovativen Ansatz zur IT-basierten Entscheidungsunterstützung in einem unsicheren und komplexen Unternehmensumfeld ein. Ungeachtet der wachsenden Popularität von Resilienz in den verschiedensten Disziplinen, existieren eine Reihe offener Forschungsfragen, welche die vorliegende Arbeit adressiert: Diese umfassen neben dem Fehlen einheitlicher Konzepte und Definitionen, einen Mangel an empirischen Forschungsarbeiten sowie einen Mangel an praktikablen Lösungen und prototypischen Implementierungen.

Mehrwert der molekularen Diagnostik bei Hymenopteren-giftallergien

Bienen- und Wespengiftallergien sind einer der häufigsten Auslöser schwerer Anaphylaxien im Erwachsenenalter. Sie lassen sich jedoch sehr gut durch spezifische Immuntherapie behandeln. Grundlage dafür ist die Kenntnis des auslösenden Insektengifts. Mittels der hier untersuchten molekularen Diagnostik gelang die Identifikation des auslösenden Gifts und somit die klare Indikationsstellung zur spezifischen Immuntherapie mit erhöhter Präzision.

Institution
Klinik für Dermatologie und Venerologie,
Forscherguppe Allergologie

Bienen- und Wespengiftallergien sind einer der häufigsten Auslöser schwerer Anaphylaxien im Erwachsenenalter. Durch spezifische Immuntherapie lassen sie sich mit sehr hoher Erfolgsrate behandeln. Grundlage dafür ist jedoch, das auslösende Insektengift eindeutig zu identifizieren. Dies ist mit der konventionellen Diagnostik schwierig, da Anamnese und Hauttestung häufig keine eindeutigen Ergebnisse liefern. Auch die Detektion spezifischer IgE-Antikörper gegen Insektengiftextrakte führt in nahezu 50 % aller Fälle zu doppeltpositiven Ergebnissen. Diese können auf tatsächlicher Doppelsensibilisierung oder Kreuzreaktivität beruhen. Untersucht wurde der Mehrwert der molekularen Allergie-Diagnostik bei Insektengiftallergie. Hierbei wurden rekombinante speziesspezifische Einzelallergene der Insektengifte eingesetzt, die frei sind von kreuzreaktiven Zuckerstrukturen und damit eine bessere Differenzierung ermöglichen. Wir konnten zeigen, dass die Kombination der Allergene rVes v 5 und rVes v 1 eine Wespengiftallergie mit einer Sensitivität von 96 % detektiert. Zusätzlich konnten wir belegen, dass sich durch Zusatz von rVes v 5 zu konventionellem Wespengiftextrakt die Sensitivität von 83 % auf 97 % erhöhen lässt. In der Diagnostik der Bienengiftallergie ließ sich durch Verwendung von 6 Allergenen die Sensitivität auf 94 % steigern. Die molekulare Allergie-Diagnostik ermöglicht so eine erhöhte Präzision in der Identifikation des auslösenden Giftes und erlaubt hierdurch ein besseres Patientenmanagement mit gezielterem Einsatz der spezifischen Immuntherapie.

Selbstverstärkende Polyethylenreaktorblends und Graphen-Nanokomposite durch heterogene Mehrzentrenkatalyse

In der vorliegenden Arbeit wurden neuartige heterogene Ein- und Mehrzentrenkatalysatoren durch Trägerung auf funktionalisiertem Graphen und nanometerskaligen Plättchen hergestellt und für die katalytische Ethylenpolymerisation sowie die Synthese von nanostrukturierten Reaktorblends und sortenreinen, molekularen Verbundwerkstoffen genutzt, bei denen Matrix und Verstärkungsphase aus Polyethylen bestehen.

Institution
Institut für Makromolekulare Chemie und Freiburger
Materialforschungszentrum (FMF)

Sortenreine Verbundwerkstoffe bieten eine große Attraktivität hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung, da Verstärkungsphase und Matrix aus einem Material bestehen und so eine vollständige Rezyklierfähigkeit bei optimaler Kraftübertragung gegeben ist. Über das Mischungsverhältnis von Single-Site Katalysatoren auf dem gleichen Träger wurde gezielt die Molmassenverteilung von Polyethylen gesteuert und es wurden so nanostrukturierte Reaktorblends erhalten. Da Nanoplättchen und Graphen in die Trägersynthese integriert wurden, gelang es diese bei der Polymerisation wirkungsvoll in der Polyethylenmatrix zu dispergieren. Durch das Zusammenwirken von Matrixverstärkung durch gerichtete Kristallisation unter Bildung von Shish-Kebab-Strukturen von hoch orientiertem ultrahochmolekularem Polyethylen (UHMWPE) und das Einbringen von Nanoplättchenfüllstoffen gelang es die Materialeigenschaften dieser molekularen Verbundstoffe erheblich zu steigern und in Dimensionen vorzustoßen, die bisher den Glasfaser-Verbundwerkstoffen vorbehalten waren. Struktur-Eigenschaftsbeziehungen zwischen Molmassenverteilungen und Materialeigenschaften konnten aufgeklärt werden. Zudem gelang es durch Tandemkatalyse direkt während der Polymerisation 1-Hexen zu erzeugen und so erstmals durch hochselektive Copolymerisation exklusiv UHMWPE zu verzweigen, ohne die HDPE-Mikrostruktur zu verändern. Dies war bislang nur in mehrstufigen Polymerisationen (Reaktorkaskaden) möglich. Somit besitzen die vorgestellten Ergebnisse ein großes Potential eine industrielle Anwendung zu finden.

Liturgie mit dem Gesicht zur Welt? Überlegungen zur Feier der Eucharistie im Licht der neuen Politischen Theologie von Johann Baptist Metz

Die Arbeit befasst sich mit der Frage, wie heute unter Berücksichtigung der von Johann Baptist Metz erarbeiteten neuen Politischen Theologie und hierbei besonders mit Blick auf die von ihm hervorgehobene Verantwortung gegenüber den Opfern der Geschichte angemessen Liturgie gefeiert werden kann. Hierfür wird die katholische Eucharistiefeier betrachtet und an Kriterien gemessen, die aus der von Metz vorgebrachten Kritik abgeleitet wurden.

Institution
Institut für Systematische Theologie,
Arbeitsbereich Liturgiewissenschaft

Die von Johann Baptist Metz hauptsächlich in den 1960er- bis 90er-Jahren formulierte neue Politische Theologie wurde bisher trotz geäußerter Desiderate nur ansatzweise in der Liturgiewissenschaft rezipiert. Diese Arbeit will einen Beitrag zu dieser Rezeption leisten und befasst sich mit der Frage, was die von Metz geforderte Reflektion der „Situation nach Auschwitz“ in jeder Disziplin der Theologie für die Liturgiewissenschaft bedeuten kann und konkret damit, wie heute mit Blick auf die Geschichte und insbesondere deren Opfer angemessen Liturgie gefeiert werden kann. Nach einer kompakten Darstellung der wichtigsten Aspekte von Metz' neuer Politischer Theologie wird seine Kritik an Liturgie und Gebet zusammengefasst, um daraus Kriterien für angemessenes Liturgiefeiern in heutiger Zeit abzuleiten. Nachfolgend werden Feierngestalt und Sinngehalt der einzelnen Elemente der katholischen Eucharistiefeier beschrieben und diese letztlich mithilfe der erarbeiteten Kriterien analysiert. Da im Rahmen dieser Arbeit nur die Funktion der einzelnen Elemente der Eucharistiefeier und das Ordinarium analysiert werden konnten, kann auf die Frage, ob in der Eucharistiefeier mit dem Gesicht zu Welt Liturgie gefeiert wird, nur eine vorläufige Antwort gegeben werden. Die Analyse zeigt, dass einige der von Metz geforderten Aspekte zumindest theoretisch in der Eucharistiefeier angelegt sind. Andere Kritikpunkte hingegen wurden durch die Analyse bestätigt und werfen die Frage auf, wie Metz' Kritik in der gottesdienstlichen Praxis ernstgenommen werden kann.



BERNHARD-WELTE-PREIS

Dipl.-Theol. Stephan Trescher
trescherstephan@yahoo.de



BISCHOF-HEMMERLE-WISSENSCHAFTSPREIS

Dr. theol. Dominik Skala
dominik.skala@theol.uni-freiburg.de



CARL-THEODOR-KROMER-PREIS

Jorge Eduardo
Marquez Escobedo, M.Sc.
emarquez@srk.com



CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS

Dr. rer. pol.
Philipp Bodenbenner
philipp.bodenbenner@
detecon.com

Leiblichkeit und Gottesbeziehung. Reflexionen mit Fichte und Levinas

Im Blick auf die wachsende Integration der Leiblichkeit in die religiöse Praxis des Christentums werden Kategorien erarbeitet, die es ermöglichen, die Rolle des Leibes in der Transzendenzbeziehung genauer zu bestimmen. Zurückgegriffen wird dafür auf die religionsphilosophischen Konzepte von Johann Gottlieb Fichte und Emmanuel Levinas sowie ihre Leibtheorien.

Institution
Institut für Systematische Theologie,
Arbeitsbereich Fundamentaltheologie

Ausgehend von Levinas wie auch von Fichte lässt sich die religiöse Bedeutung der Leiblichkeit in einer erstaunlichen Fülle von Aspekten begreifen. Verantwortet rezipierbar für eine Erhellung christlicher Glaubenspraxis sind ihre Konzepte jedoch nur, wenn sie zu ihr nicht in einem inhaltlichen Widerspruch stehen und wenn sie philosophisch plausibel sind. Daher wird zunächst für beide geprüft, inwieweit sich die Leibbegriffe, die Religionsphilosophien und die zugrunde liegenden Ansätze als konsistent und als überzeugend methodisch begründet rekonstruieren lassen. Im Zuge dessen werden ihre Beiträge zur Forschungsfrage erhoben und in deren Einzelaspekte differenziert.

Wenn Fichte den Leib und seine Bedeutung ausgehend von der Aktivität des Subjekts und seiner Selbstverwirklichung denkt, so findet dies eine Ergänzung in Levinas' von der Passivität in der Beziehung zum Anderen ausgehendem Leibdenken. Beide Ansätze – und mit ihnen die philosophischen und systematisch theologischen Traditionen der Transzendentalphilosophie und der Phänomenologie – in eine Kooperation zu bringen, erweist sich zudem als Gewinn für ihre kritische Rechtfertigung: Teils stützen sie sich durch ihre Analysen gegenseitig, teils stellen sie sich fruchtbar infrage. Eine fundamentaltheologische Verwendbarkeit kann für beide – freilich in mehr oder weniger modifizierter Form – aufgezeigt werden. Zum Schluss werden die erarbeiteten Kategorien exemplarisch angewendet für eine Deutung der stark leibbetonten religiösen Praktiken der Eucharistie sowie der Kontemplation.

Urbanität als Humanität. Anthropologie und Sozialethik im Stadtdenken Richard Sennetts

Das Werk des Soziologen Richard Sennett darf die Theologische Anthropologie besonders interessieren: Die Stadt als Ort der Begegnung von Fremden wird hier zum Raum der gesellschaftlichen Interaktion und erlaubt damit Subjektwerdung unter Bedingungen der Moderne. Die ausgezeichnete Arbeit arbeitet die Hintergründe von Sennetts Denken auf, systematisiert seine normativen Implikationen und skizziert Anknüpfungspunkte für das sozialethische Gespräch.

Institution
Institut für Praktische Theologie,
Arbeitsbereich Christliche Gesellschaftslehre

Wenn mittlerweile über die Hälfte der Menschheit in Städten lebt, wird „Urbanität“ zur zentralen Lebensform der Gegenwart: Städte sind Orte, an denen sowohl die Ichkonstruktionen eines jeden Einzelnen als auch die Möglichkeiten gesellschaftlichen Miteinanders immer wieder neu ausgelotet werden müssen. Der US-amerikanische Soziologe Richard Sennett beschreibt in der Tradition der klassischen Stadtsoziologie um Georg Simmel und Robert Ezra Park und der Politischen Theorie Hannah Arendts, sowie angereichert um Elemente des amerikanischen Pragmatismus in der Linie Richard Rortys das Phänomen „Stadt“ als Ermöglichungsraum von produktiven menschlichen und materiellen Begegnungen, die für ihn die Voraussetzung für alle Fragen von Subjektivierung überhaupt darstellen.

Nimmt gleichzeitig eine mit Blick auf diese Situation betriebene Theologie die Autonomie des Menschen und seiner Lebensbereiche ernst, so kommt sie nicht umhin, die von empirischer und kulturwissenschaftlicher Sozialforschung reflektierten städtischen Erfahrungen aufzunehmen und in ihr eigenes, normativ orientiertes Denken über Mensch und Gesellschaft einzubinden.

Die Arbeit von Dominik Skala arbeitet erstmals zusammenhängend die benannten Hintergründe von Sennetts Denkens auf und legt in einem Durchgang durch dessen große Veröffentlichungen zum Thema „Stadt“ anthropologische und sozialethische Grundorientierungen seiner Soziologie frei. Ein systematisch orientierter Teil verortet diese Optionen schließlich im Gesamtwerk Sennetts und skizziert Anschlussmöglichkeiten für eine christliche Sozialethik.

Geochemical characterization of coal and mine rock waste samples from the region of Cam Pha in NE-Vietnam and their effect on rice paddy soil composition and toxic metal bioavailability

In der Arbeit wird die Kontamination von Nassreiskulturböden in Cam Pha (Vietnam) aufgrund des dort ansässigen Kohlebergbaus untersucht. Forschungsschwerpunkte sind die durch Bewässerung oder natürliche Erosion entstehenden, sauren Sickerwässer der 2 km entfernten Coc Sau Mine sowie der Einfluss von Kadmium, Kupfer, Zink und Blei auf das Reiswachstum. Eine wichtige Rolle spielen dabei der Mobilitätsgrad der Schwermetalle und ihre Bioverfügbarkeit sowie die Abwehrstrategien der Reispflanzen gegen die Aufnahme der Schwermetalle.

Institution
Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften,
Mineralogie-Geochemie

Das Forschungsprojekt beschäftigt sich mit einem Problem, das in vielen Schwellenländern zum Alltag gehört und auch Auswirkungen auf die Verbraucher weltweit hat. Die Stadt Cam Pha im Nordosten Vietnams, bekannt für ihren Kohlebergbau, dient dabei als Fallbeispiel. Der größte Tagebau Vietnams, die Coc-Sau-Mine, befindet sich in der Nähe der Stadt, deren nur 2 Kilometer entfernte Nassreiskulturböden durch die durch Bewässerung oder natürliche Erosion entstehenden, sauren Sickerwässer kontaminiert werden.

Im Hinblick auf die wirtschaftliche Bedeutung des Bergbaus in vielen Ländern ist es wichtig, die Umgebung von Tagebau- und Untertagebaugebieten genau zu untersuchen, um festzustellen, welche möglichen Gefahren für Mensch und Ökosystem bestehen. Analysen der Nassreiskulturböden des Cam-Pha-Gebiets zeigen, dass sie hohe Konzentrationen von toxischen Metallen wie Chrom, Kupfer, Zink, Arsen, Kadmium und Blei aufweisen, was hauptsächlich auf den Kohlebergbau zurückzuführen ist.

Experimente mit der Reisart *Oryza Sativa* L. (Asien), die in den kontaminierten Nassreiskulturböden der Coc-Sau-Gegend eingepflanzt wurde, zeigten eine deutliche Wachstumsbeeinträchtigung der Reispflanzen. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf dem Einfluss bestimmter Schwermetalle (Kadmium, Kupfer, Zink, Blei) auf das Reiswachstum. Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Mobilitätsgrad und der Bioverfügbarkeit der Schwermetalle, den möglichen Abwehrstrategien gegen ihre Aufnahme in die Pflanzen und dem Einfluss von im Boden gelöstem Eisen auf das Verhalten der Schwermetalle.

The Value Proposition of Information-based Business Models: Evidence from Online Content and Energy Markets

Die Digitalisierung und der Umgang mit den dabei anfallenden enormen Datenmengen sind aktuell intensiv diskutierte Themen in Forschung und Industrie. Die Arbeit betrachtet in diesem Zusammenhang die Wertschöpfung von informationsbasierten Geschäftsmodellen. Die wesentlichen Beiträge sind die Entwicklung einer Taxonomie zur Einordnung dieser Geschäftsmodelle sowie zwei praxisorientierte Studien, die den Informationswert finanziell beziffern.

Institution
Betriebswirtschaftliches Seminar,
Abteilung für Wirtschaftsinformatik

Die digitale Transformation hat sich längst ihren Weg in die Gesellschaft gebahnt und öffnet die Tür für Geschäftsmodelle, die ihre Wertschöpfung im Wesentlichen aus Informationen beziehen. Der durchschlagende Erfolg datenzentrierter Unternehmen wie Google wirft die Frage auf, ob Informationen das Gold des 21. Jahrhunderts sind.

Die Dissertation geht dieser Frage nach und untersucht die Erfolgsfaktoren von informationsbasierten Geschäftsmodellen. Auf Basis etablierter Konzepte der Wirtschaftsinformatik, wie z.B. dem Business Model Canvas, wird eine Taxonomie zur Klassifizierung der Informationsnutzung in Geschäftsmodellen entwickelt.

Darüber hinaus liefern zwei Fallstudien aus der Industrie praktische Einblicke in die informationsbasierte Wertschöpfung und zeigen einen klar positiven, messbaren Wertbeitrag aus der Nutzung von Informationen. Die erste Studie untersucht den Informationswert beim Einsatz von Lastmanagement in Stromnetzen. Die Kosten der Messinfrastruktur sowie die Kommunikationsaufwände werden den finanziellen Vorteilen gegenübergestellt, die Stromversorger durch die Optimierung der Lastprofile erzielen können. Auf dieser Basis wird die optimale Granularität von Informationen beim Auslesen der Zählerstände ermittelt. Die zweite Studie, die als kontrolliertes Experiment durchgeführt wird, untersucht den Einfluss personalisierter Empfehlungen auf das Verhalten von Besuchern einer Webseite. Hierbei werden empirische Daten einer Online-Zeitung genutzt und der positive Einfluss auf den Erlös des Anbieters bewiesen und quantifiziert.



DIA-FÖRDERPREIS

Dr. Arne Leifels
arne.leifels@gmail.com



EDITH VON KAULLA-FORSCHUNGSPREIS

Dr. rer. nat. Nicole Hellbach
nicole.hellbach@anat.uni-freiburg.de



EDITH VON KAULLA-FORSCHUNGSPREIS

Dipl. Biochem. Franziska Pankratz
Franziska.Pankratz@universitaets-herzzentrum.de



EUGEN KEIDEL-PREIS

Alexander Kurz, M.A.
alexander.kurz@sport.uni-freiburg.de

Immobilien als Altersvorsorge – Empirie und Reformoptionen der Eigenheimrente

Mit dem Eigenheimrentengesetz 2008 wurde das Wohneigentum systematisch konsistent in die steuerliche Förderung der privaten Altersvorsorge einbezogen, so dass seitdem sowohl vorhandenes Kapital als auch die laufende Förderung für die Anschaffung von selbstgenutztem Wohneigentum verwendet werden kann. Die Dissertation von Arne Leifels ist die erste umfassende empirische Bestandsaufnahme und Reformdiskussion der Eigenheimrente.

Institution
Institut für Finanzwissenschaft

Im Jahr 2001 kam es zu einer bedeutsamen Neuausrichtung der deutschen Alterssicherungspolitik: Ausgelöst durch die Bevölkerungsentwicklung wurden weitreichende Rentenreformen vorgenommen, die u. a. das Leistungsniveau zugunsten der Beitragssatzstabilisierung reduzieren. Zur Lebensstandardsicherung im Alter ist deshalb zusätzliche private Altersvorsorge erforderlich, die mit der flankierend eingeführten Riester-Rente steuerlich gefördert wird.

Das Eigenheim, dessen Altersvorsorgefunktion aus den durch die Wohnkostensparnis erweiterten Konsummöglichkeiten im Alter resultiert, ist für viele Haushalte das bevorzugte Vorsorgevehikel, war bis 2007 aber nur in Spurenelementen Teil der Riester-Rente. Mit dem Eigenheimrentengesetz 2008 wurde das Wohneigentum systematisch konsistent in die steuerliche Förderung der privaten Altersvorsorge einbezogen, so dass seitdem sowohl vorhandenes Kapital als auch die laufende Förderung für die Anschaffung von selbstgenutztem Wohneigentum verwendet werden kann.

Es handelt sich bei der vorliegenden Arbeit um die erste umfassende empirische Bestandsaufnahme und Reformdiskussion der Eigenheimrente. Ein großer Teil der Ergebnisse hat sich bereits vor der Veröffentlichung im Gesetzgebungsprozess niedergeschlagen, insbesondere im Altersvorsorge-Verbesserungsgesetz 2013.

Neural deletion of Tgfr2 impairs angiogenesis through an altered secretome

Störungen der neurovaskulären Entwicklung des Vorderhirns können massive Defekte verursachen. So führt die Tgfr2-Rezeptortyp 2 Deletion in neuronalen Zellen einer Mausmutante zu intrazerebralen Einblutungen. Die Analyse der Mutante ergab, dass die Blut-Hirn-Schranke und Gefäßentwicklung betroffen waren. Molekulare Analysen identifizierten fehlerhafte Sekretion u.a. von VEGF, was Verzweigungs- und Migrationsdefekte der Endothelzellen bewirkte.

Institution
Institut für Anatomie und Zellbiologie,
Abteilung für Molekulare Embryologie

Ein funktionsfähiges Gehirn setzt die komplikationslose Entwicklung des Nerven- und Blutgefäßsystems voraus. Daher versuchen Wissenschaftler seit langem die neurovaskuläre Entwicklung und die Kopplung der beiden Systeme zu verstehen. In meiner Studie habe ich eine transgene Mausmutante untersucht, die massive Einblutungen im Vorderhirn aufwies und nicht lebensfähig war. Bei der Mutante war der transformierende Wachstumsfaktor beta Rezeptortyp 2 (Tgfr2) nur in neuronalen Zellen des Vorderhirns ausgeschaltet. Es stellte sich die Frage, wie die Deletion in sich entwickelnden Neuronen massive Hämorrhagien hervorruft und welche molekularen Veränderungen dafür verantwortlich sind.

Die Charakterisierung der Mutante ergab eine reduzierte Verzweigung der Blutgefäße sowie veränderte Expression und Lokalisation von diversen Proteinen, u.a. dem wichtigsten Angiogenesefaktor VEGF. Zur Überprüfung eines durch neurale Zellen induzierten Angiogenesedefekts wurde das Medium von kultivierten neuronalen Zellen untersucht und Endothelzellen damit stimuliert. Die Sekretion von VEGF war im Medium von transgenen Zellen reduziert, ebenso traten vaskuläre Fehlentwicklungen wie reduzierte Gefäßneubildung und Migration der Endothelzellen auf. Die Zugabe von VEGF zum Medium der Mutante behob die zuvor beobachteten Gefäßdefekte.

Zusammenfassend beruhten die intrazerebralen Hämorrhagien partiell auf einer veränderten neurovaskulären Kopplung in der Mutante. Somit trägt meine Studie auch zum allgemeinen Verständnis von neural induzierten Blutgefäßpathologien bei.

MikroRNA-155 vermittelt zellspezifische antiangiogene Effekte und wirkt proarteriogen während der adaptiven Revaskularisierung

Die Arbeit zeigt erstmalig eine antiangiogene und zugleich proarteriogene Funktion einer mikroRNA und trägt damit dazu bei, die grundlegenden Mechanismen in der Regulierung der verschiedenen Formen des Blutgefäßwachstums zu verstehen. Gleichzeitig eröffnen die Daten mit der mikroRNA-155 ein potentiell neues Therapeutikum für die Stimulierung des Kollateralarterienwachstums nach peripheren Gefäßverschlüssen.

Institution
Universitäts-Herzzentrum Freiburg - Bad Krozingen
Kardiologie und Angiologie I

Koronare Verschlusskrankheiten sind die häufigste Todesursache in westlichen Ländern. Ein protektiver Mechanismus bei diesen chronischen Gefäßerkrankungen ist das adaptive Wachstum von Blutgefäßen. Es wird dabei in zwei unterschiedliche Prozesse unterschieden: Angiogenese beschreibt die Aussprossung neuer Gefäße aus bereits bestehenden, während sich bei der Arteriogenese pre-existierende Anastomosen zu funktionellen Kollateralarterien weiten. Die grundlegenden Mechanismen, welche diese beiden Prozesse regulieren sind noch nicht vollständig verstanden.

Die Arbeit zeigt, wie eine kleine regulatorische RNA, die mikroRNA-155 (miR-155), die verschiedenen Formen des Blutgefäßwachstums moduliert. MiR-155 wirkt antiangiogen in Endothelzellen, indem sie deren Proliferation und Sprossung hemmt. In zirkulierenden Zellen vermittelt sie durch die Stimulierung von Migration, Infiltration und Zytokin Expression eine proarteriogene Wirkung. Dies ist möglich, da miR-155 gleichzeitig unterschiedliche Gene in diesen Zell-Populationen reguliert. In Endothelzellen hemmt miR-155 den proangiogenen Angiotensin II Rezeptor Typ I und in zirkulierenden Zellen den negativen Regulator des proarteriogenen Janus-Kinase Signalweges suppressor of cytokine signaling.

Diese Arbeit zeigt damit, dass miRNAs interessante neue therapeutische Ansätze bieten, die in der Zukunft eine gezielte Stimulierung einer Revaskularisierung nach Gefäßverschluss ermöglichen könnten, ohne dabei unerwünschte proangiogene Nebeneffekte zu vermitteln, die z. B. ein Tumorwachstum begünstigen könnten.

Der Einfluss von mentalem Training auf das Behalten motorischer Fertigkeiten

In der Arbeit wurde die Hypothese überprüft, dass mentale Bewegungsausführung den retrograden Interferenzeffekt vermindern kann. Mithilfe des klassischen Interferenzparadigmas konnte zunächst gezeigt werden, dass mentale Bewegungsausführung den Interferenzeffekt in der Tat vermindern kann. Eine weitere Messreihe adressierte die Frage nach dem zugrundeliegenden Wirkmechanismus.

Institution
Institut für Sport und Sportwissenschaft

Das Gehirn des Menschen hat die bemerkenswerte Fähigkeit, einmal Gelerntes langfristig zu speichern und zu gegebener Zeit wieder abzurufen. Der Mensch lernt eine Vielzahl an motorischen Fertigkeiten, oft in kurzen zeitlichen Abständen hintereinander. Eine motorische Fertigkeit ist in der Anfangsphase des Lernens sehr fragil, und so kann beim darauffolgenden motorischen Lernen einer zweiten Fertigkeit die Ausführung der ersten Fertigkeit stark beeinträchtigt sein. Dieses Phänomen wird in der Literatur als retrograde Interferenz beschrieben. Aus praktischer Sicht sind solche Effekte unerwünscht und es sollten Möglichkeiten gefunden werden, diese Effekte zu minimieren.

Hierzu wurde die Hypothese überprüft, dass mentale Bewegungsausführung den Interferenzeffekt vermindern kann. Mithilfe des klassischen Interferenzparadigmas konnte zunächst gezeigt werden, dass zusätzliche mentale Bewegungsausführung der initial erlernten Aufgabe während der Interferenzaufgabe den Interferenzeffekt vermindern kann. Eine weitere Messreihe untersuchte mit Hilfe von elektrophysiologischen Messtechniken den zugrundeliegenden Wirkmechanismus. Wir konnten demonstrieren, dass erst die Kombination von mentaler Bewegungsausführung und einer zusätzlichen vom Gehirn ausgehenden Aktivierung der Muskulatur sehr wahrscheinlich dafür sorgt, dass die Leistung erhalten bleibt und die Interferenz vermindert wird.

Vor allem in der stationären Rehabilitation werden Patienten mit Bewegungstherapien geradezu bombardiert, hier ist ein effektives Nutzen von Bewegungsvorstellung gefragt.

**EUGEN-KEIDEL-PREIS****Matthias Limbach, M.A.**
matthiaslimbach@web.de**Erhalt der Ausdauer und der Mobilität während allogener hämatopoetischer Zelltransplantation (alloH2T)**

Während einer alloH2T treten viele Nebenwirkungen und Komplikationen auf. Bisher ist die Datenlage zu geeigneten Traininginterventionen unzureichend. Ziel der Studie ist es, die körperliche Leistungsfähigkeit zu erhalten und anhand neuer Methodenstandards zu untersuchen. Das primäre Outcome VO₂peak wurde mittels Spiroergometrie erfasst. Es zeigte sich, dass die alloH2T zu starken kardiopulmonalen und muskuloskelettalen Einschränkungen führt.

Institution
Institut für Sport und Sportwissenschaft

Die alloH2T ist die intensivste Therapieform für Patienten mit hämatologischen Neoplasien. Aufgrund zahlreicher Nebenwirkungen kommt es zu einer Abnahme der Leistungsfähigkeit (LF) - verstärkt durch die Aplasie-bedingte Isolation und Immobilisation. Trotz positiver Hinweise diverser Interventionen ist die Datenlage unzureichend.

Ziel der Pilotstudie ist, die LF durch ein Ausdauer (IG)- oder Balancetraining (KG) zu erhalten und anhand neu festgelegter Methoden zu untersuchen. VO₂peak, als primäres Outcome, wurde mittels Fahrradspiroergometrie erfasst. Zudem wurden Mobilität und Kraftfähigkeit ermittelt. Das Ergebnis der VO₂peak zeigt, dass die IG einer signifikanten Reduktion ($p=0,046$) der VO₂peakrel unterliegt, die aktive KG jedoch nicht ($p=0,141$). Dies betrifft nur die relativen und nicht die absoluten Werte (IG: $p=0,043$; KG: $p=0,046$). Die Messgröße VT zeigt weder bei PVT noch bei VO₂VT einen Erhalt. Dies ist die erste Studie während alloH2T, die nach Trainingsintervention bei stationärer Entlassung die LF auf Grundlage des neuen Methodenstandards erfasst.

Zytotoxische Therapien scheinen normale kardiovaskuläre und muskuloskelettale Adaptionen durch Training stark zu verändern und eine Beeinträchtigung der aeroben Kapazität herbeizuführen. Die LF konnte nicht erhalten werden. Auch alle anderen Messgrößen unterliegen einer Reduktion. Die Ursachen sind multifaktoriell und betreffen diverse Funktionssysteme. Studien sollten eine Kategorisierung in Subgruppen vornehmen und multifaktorielle Einflüsse in das Randomisierungsverfahren mit einbeziehen.

**EUGEN KEIDEL-PREIS****Florian Schillinger, M.A.**
schillingerflo@aol.com**Charakterisierung von Skibelagsschliffen und Kontaktwinkelmessung als Entscheidungshilfe zur Optimierung der Gleiteigenschaften im Skilanglauf**

Im Skilanglaufsport spielt die Skipräparation eine entscheidende Rolle. Die Mechanismen, die beim Kontakt des Skibelages auf Schnee in Gang gesetzt werden, sind jedoch nicht vollständig erforscht. Ziel dieser Arbeit war es, die Reibung zwischen Skibelag und Schnee genauer zu untersuchen, um die Arbeit eines Skitechnikers zu unterstützen. Fokus der Untersuchungen lag dabei auf Belagsstrukturen und Wachprodukten zur Minimierung der Reibung.

Institution
Institut für Sport und Sportwissenschaft

Die Präparation des Skibelages spielt im Skilanglaufsport hinsichtlich eines geringen Reibungswiderstandes eine entscheidende Rolle. Es existiert eine Vielzahl von Präparationsmethoden und Produkten, um optimale Voraussetzungen zu schaffen. Dies bringt hohe Kosten und einen extremen Arbeitsaufwand mit sich. Eine genauere Betrachtung der Mechanismen beim Ski-Schnee Kontakt soll helfen, die entscheidenden Parameter zur Reibungsreduktion zu identifizieren und somit Arbeitsgänge zu optimieren. Zur Charakterisierung unterschiedlicher Strukturen werden 3D-Topografieaufnahmen der Belagsoberfläche mittels Konfokalmikroskopie angefertigt. Die Kontaktwinkelanalyse dient der Bestimmung der Hydrophobie des Skibelages nach Behandlung mit verschiedenen Wachsen. Zur Quantifizierung des Einflusses der möglichen Mechanismen auf die Reibung werden Gleittests in einer Skihalle durchgeführt. Zudem wird die Schneekorngröße über ein digitales Mikroskop ermittelt. Skibelagsstrukturen unterscheiden sich vor allem hinsichtlich ihrer Riefentiefe und Riefenbreite. Eine Reduzierung der Reibung durch Veränderung der Belagsstruktur und Anwendung bestimmter Wachse kann nachgewiesen werden. Hierfür wird neben der Erhöhung der Hydrophobie die Reduktion der realen Kontaktfläche verantwortlich gemacht. Diese lässt sich über die Relation der Riefenbreite und des Schneekorns annähern. Um eine praxistaugliche Anwendung zu erreichen, muss vor allem die Datenlage unter Naturschneebedingungen erweitert werden, um die Gewichtung der einzelnen Faktoren zu optimieren.

**EUGEN-GRAETZ-PREIS****Prof. Dr. Susana Andrade**
andrade@
bio.chemie.uni-freiburg.de**Direct Observation of Electrogenic NH₄⁺ Transport in Ammonium Transport (Amt) Proteins**

In Studien an Ammoniumtransportproteinen kam eine neu etablierte elektrophysiologische Technik zum Einsatz, bei der direkt sehr schwache Ionenströme über künstliche Lipidmembranen gemessen werden können, in die das zu untersuchende Protein integriert ist. So können exakte Transportraten bestimmt werden, was zum vollen Verständnis der Funktion des Proteins - und gegebenenfalls letztlich auch für therapeutische Ansätze - unerlässlich ist.

Institution
Institut für Biochemie

Praktisch alle Organismen, von einfachen Bakterien bis zum Menschen, besitzen Transportproteine für Ammoniumionen in den Membranen ihrer Zellen. Ammonium ist die am stärksten reduzierte Form des Elements Stickstoff und somit ein wichtiger Nährstoff. Der Mensch kann Ammonium zwar nicht als Stickstoffquelle nutzen, benutzt seine Variante der Ammoniumtransporter - die Rhesus-Proteine - aber in Niere und roten Blutkörperchen zum Ionentransport. Obwohl die Familie der Ammoniumtransporter intensiv geforscht wird, war bis vor kurzem keine Methode zur direkten Messung der Transportaktivität verfügbar. Wir waren nun endlich in der Lage, diese unbefriedigende Situation mit Hilfe einer eigens etablierten Technik der Elektrophysiologie an oberflächenadhärenten Membranen (solid-supported membranes) zu beheben. Hierbei wird ein Membranprotein in kleine Lipidvesikel, Liposomen, eingebaut und diese dann an eine Membran absorbiert, die auf einer Goldelektrode aufgebaut ist. Auf diese Weise kann während der Messung über eine große Zahl von Proteinen in vielen Vesikeln integriert werden, was auch sehr schwache Einzelströme sichtbar macht.

Uns gelang so der Nachweis, dass Ammoniumtransporter tatsächlich die positiv geladene Form ihres Transportguts über die Membran befördern, und dass sie dies mit der sehr niedrigen Geschwindigkeit von nur 30-300 Ionen/s pro Proteinmolekül tun. Diese Ergebnisse zeigen erstmals eindeutig, dass Ammoniumtransporter als Kationen-Transporter einzuordnen sind und beendet so einen langen Disput in diesem Feld.

**FERDINAND-VON-LINDEMANN-PREIS****Dr. rer. nat. Thomas Müller**
derthomasmueller@posteo.de**Scalar conservation laws on time-dependent Riemannian manifolds – analysis, numerical analysis and numerical simulations**

Die Simulation von Natur- und Technikphänomenen besteht häufig aus der Lösung mathematischer Gleichungen. Im Rahmen meiner Dissertation konnte ich für einen Spezialtyp solcher Gleichungen (für nichtlineare Strömungsvorgänge auf gekrümmten bewegten Oberflächen) mathematische Wohlgestelltheit beweisen und numerische Algorithmen zur näherungsweise Lösung entwickeln und implementieren. Insbesondere wurde die Ausbreitung von Tsunamis simuliert.

Institution
Mathematisches Institut

Zahlreiche Strömungsvorgänge in Natur und Technik sind durch mathematische Gleichungen (partielle Differentialgleichungen) beschreibbar, so zum Beispiel die Luftströmung an Tragflächen oder das Wetter. Aufgrund von Nichtlinearitäten lassen sich Lösungen oft nicht exakt angeben, sondern lediglich näherungsweise, basierend auf speziell entwickelten Algorithmen.

Das passende Rechengebiet für solche Gleichungen ist klassischerweise ein „flacher“ Raum, für manche Anwendungen jedoch ist es eine gekrümmte Oberfläche, womöglich beweglich im zeitlichen Verlauf. Beispiele sind die Ausbreitung von Tsunamis auf der Erdoberfläche, oberflächenaktive Substanzen auf Grenzschichten oder Transportvorgänge auf Zelloberflächen.

Der Schwerpunkt meiner Dissertation liegt auf dem Spezialfall nichtlinearer skalarer hyperbolischer Erhaltungsgleichungen auf Riemannschen Mannigfaltigkeiten mit zeitabhängiger Metrik. Es wurde sowohl die mathematische Wohlgestelltheit (Existenz, Eindeutigkeit, beschränkte Totalvariation) gezeigt, als auch effiziente numerische Algorithmen zur näherungsweise Lösung solcher Gleichungen entwickelt und Eigenschaften dieser bewiesen (Stabilität, Monotonie, a priori und a posteriori Fehlerabschätzungen). Die Implementierung dieser Algorithmen auf leistungsfähigen Computern erlaubt schließlich die experimentelle Bestätigung der Optimalität der Resultate, die Entdeckung neuer Phänomene (geometrisch induzierte Schockwellen) als auch die experimentelle Simulation der Ausbreitung von Tsunamis, wie es im Rahmen der Dissertation durchgeführt wurde.

**FORSCHUNGSPREIS DER HENNING-ZÜGEL-STIFTUNG****Dr. med. Katharina Mörs**
katharina.moers@gmx.de**FRIEDRICH-A.-LUTZ-PREIS****Dilyana Bendurska, M.Sc.**
dilyana_bendurska@abv.bg**FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS****Dipl.-Volksw. Philipp Babik**
philippbabik@gmail.com**FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS****Christian Bührer, M.Sc.**
christian.buehrer@whu.edu**Untersuchung des Einflusses der extrazellulären Umgebung auf Wachstum und Differenzierung von Epithelzellen der humanen Kornea**

Durch Kultivierung auf Oberflächen unterschiedlicher definierter Elastizitäten wurde der Einfluss der extrazellulären Biomechanik auf das Zellverhalten immortalisierter humaner Korneaepithelzellen untersucht. Die Auswertung von mehreren zellspezifischen Biomarkern auf Gen- und Proteinebene zeigte eine deutliche Regulation von Wachstum, Morphologie, Adhäsion und Differenzierung humaner Korneaepithelzellen durch die extrazelluläre Biomechanik.

Institution
Klinik für Augenheilkunde

Ziel der Arbeit war es, den Einfluss extrazellulärer biomechanischer Parameter auf das Wachstums- und Differenzierungsverhalten kornealer Epithelzellen in vitro zu untersuchen. Hierzu wurden immortalisierte humane Korneaepithelzellen für 72 Stunden auf planaren Polyacrylamid- bzw. Polydimethylsiloxan-Oberflächen mit kornea-physiologischen E-Moduln von 40 bzw. 130 kPa sowie einem unphysiologischen E-Modul von 1,74 MPa kultiviert. Anschließend wurde die Expression von Biomarkern, die unter anderem das Wachstum, die Proliferation sowie die Adhäsion und verschiedene Stadien der Korneaepithelzell-Differenzierung anzeigen, mittels qPCR auf Genexpressionsebene sowie mittels indirekter Immunfluoreszenz und Western Blot auf Proteinebene untersucht.

Die dabei erzielten Ergebnisse legen nahe, dass korneale Epithelzellen auf harten Oberflächen im Megapascal-Bereich stärker ausdifferenzieren und unter erhöhtem biomechanisch induziertem Stress zu stehen scheinen. Auf den weichen Oberflächen im physiologischen E-Modul-Bereich verbleiben die Zellen dagegen eher in einem früheren Differenzierungszustand. Die Befunde zu Integrin $\beta 1$ und zur p125FAK - Phosphorylierung spiegeln eine Verstärkung der Zelladhäsion bei steigender Rigidität der extrazellulären Umgebung sowie einen damit einhergehenden erhöhten Umbau von Fokalkontakten wider. Diese Befunde zur Beeinflussung des Zellverhaltens durch die Biomechanik der extrazellulären Umgebung können von großem Nutzen dabei sein, neuartige biomechanisch parametrisierte kornea-kompatible Biomaterialien zu entwickeln.

The influence of stochastic interest rates on cross-border mortgage decisions

Die Masterarbeit befasst sich mit der Frage, wie private Haushalte optimal zwischen festverzinslichen und variabel verzinslichen Hypothekendarlehen in verschiedenen Währungen wählen sollten. Diese Fallstudie liefert Erkenntnisse über den Einfluss der stochastischen Zinsen auf grenzüberschreitende Entscheidungen. Die Auswirkungen der Wechselkurschwankungen auf die Hypothek Entscheidungen wurden auch berücksichtigt.

Institution
Institut für Allgemeine Wirtschaftsforschung, Abteilung für Quantitative Finanzmarktforschung

Die Arbeit widmet sich dem Thema der optimalen Hypothekenauswahl in einer grenzüberschreitenden Einstellung. Die Fallstudie, die auf realen Daten des deutschen und Schweizer Hypothekenmarktes basiert, untersucht, wie ein Hypotheken-Portfolio optimal in einer Festhypothek der Landeswährung (Euro) und in einer variable Hypothek einer Fremdwährung (Franken), aufgeteilt werden soll.

Variable Hypotheken in der Schweiz werden als eine attraktive Finanzierungsmöglichkeit zu den deutschen Festhypotheken geschätzt, weil ihre Verzinsung meist mit dem kurzfristigen Schweizer Franken LIBOR Markt Index, der ein historisch niedriges Zinsniveau erreicht hat, verbunden ist.

Die optimale grenzüberschreitende Hypotheken-Strategie hängt sowohl von den Zinsschwankungen, die dem variablen Schweizer Hypothekenindex unterliegen, als auch von der zukünftig zu erwartenden Bewegung des Euro/Franken-Wechselkurs ab. Das one-faktor CIR-Zinssatz-Modell unterstützt die Modellierung der zukünftigen Entwicklung des Index. Die Prognose der zukünftigen Bewegungen des Euro/Franken-Wechselkurs wird durch die Theorie der ungedeckten Zinsparität erleichtert. Verschiedene Portfolio-Kombinationen werden verglichen.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Aufnahme einer variablen Hypothek als Teil eines Hypotheken-Portfolio, die traditionellen Finanzierungsalternativen, die gesamt auf Festhypotheken beruhen, übertrifft. Die Analyse ergibt, dass die Kosten der gesamten Hypothek verringert werden. Außerdem erweisen sich diese Portfolios, aus der heutigen Perspektive auch als kostengünstiger.

Die zukünftige Entwicklung des Schutzes geistiger Eigentumsrechte in der VR China

Chinas gegenwärtige Probleme im Schutz geistiger Eigentumsrechte sind weniger auf Gesetzeslücken, als vielmehr auf Schwächen bei der Rechtsdurchsetzung zurückzuführen. Ursächlich hierfür sind vor allem politisch-ökonomische Widerstände auf der lokalen Ebene und in einem zweiten Schritt das dahinterstehende politische System. Angesichts allenfalls zaghafter Reformversuche ist eine wesentliche Verbesserung in absehbarer Zeit nicht zu erwarten.

Institution
Wilfried-Guth- Stiftungsprofessur für Ordnungs- und Wettbewerbspolitik

Spätestens seit Chinas WTO-Beitritt 2001 besteht Einigkeit darüber, dass die chinesischen Gesetze zum Schutz geistigen Eigentums internationalen Standards entsprechen und das etablierte Rechtssystem seinen Zweck erfüllen können müsste. Die Tatsache, dass Rechtsverletzungen faktisch unverändert stattfinden, wird in der wissenschaftlichen Literatur zwar zur Kenntnis genommen, aber mit Verweis auf die Wirtschaftsgeschichte der heutigen Industrienationen oftmals nur als unvermeidliche Übergangserscheinung in der ökonomischen Entwicklung des Landes analysiert. Angesichts der voranschreitenden Modernisierung Chinas, den steigenden Innovationsfähigkeiten chinesischer Unternehmen und den damit einhergehenden Interessen an einem effektiven Schutz wird vielmehr erwartet, dass es bald zu einer wesentlichen Verbesserung kommen wird. Nach dem Aufbau eines umfassenden Schutzsystems müsste die chinesische Führung nun eigentlich nur noch eine effektive Rechtsdurchsetzung gewährleisten.

Doch ist in naher Zukunft wirklich von einem besseren Schutz geistiger Eigentumsrechte in der VR China auszugehen? Diese Frage greift die Diplomarbeit auf. Die Ergebnisse legen nahe, dass, solange die für ineffektive Rechtsdurchsetzung ursächlichen politisch-ökonomischen Widerstände auf der lokalen Politikebene und in einem zweiten Schritt das dahinterstehende politische System selbst, das sich bislang grundlegenden, aber zwingend erforderlichen strukturellen Reformen und einer echten Rechtsstaatlichkeit widersetzt hat, nicht angegangen werden, es zu keiner Besserung kommen wird.

Führungsverhalten im Blickpunkt des betrieblichen Gesundheitsmanagements – Eine empirische Analyse

Ziel der Arbeit ist zum einen die theoretische Fundierung des Einflusses und der Wirkungsweise von Führungsverhalten auf die Mitarbeitergesundheit. Zum anderen werden die auf dieser Grundlage entwickelten Hypothesen einer empirischen Evaluation unterzogen und kritisch diskutiert. Es zeigen sich zahlreiche signifikante Einflussmöglichkeiten von Führungskräften, die jedoch im Kontext weiterer Faktoren betrachtet werden sollten.

Institution
Betriebswirtschaftliches Seminar, Abteilung II (Marketing und Gesundheitsmanagement)

Allein die psychischen Arbeitserkrankungen verursachen EU-weit Kosten in Höhe von 20 Mrd. € pro Jahr. Bereits seit einiger Zeit gewinnt die betriebliche Gesundheitsförderung (BGF) in der Forschung daher verstärkt an Bedeutung. Zur Identifikation gesundheitsförderlicher Führungsstile wird eine Varianzanalyse angewendet. Der Einfluss einzelner Führungseigenschaften wird mittels Regressionsanalyse untersucht. Es zeigen sich signifikant verbesserte Ergebnisse für überdurchschnittlich geführte Gruppen.

Einen erster Ansatzpunkt für Maßnahmen stellen der hoch signifikante Einfluss von Partizipations- und Kontrollmöglichkeiten sowie eines Gleichgewichtes von Anstrengung und Belohnung dar. Begründetes Handeln und konstruktive Hilfestellung ermöglichen einen entlastenden Lernprozess und die Entwicklung von Selbstvertrauen. Die Verfügbarkeit relevanter Kompetenzen und Informationen zeigt hoch signifikante Verbesserungen der Work-Life-Balance.

Aufgrund nicht berücksichtigter Umweltfaktoren wären zusätzliche Forschungen auf einer detaillierteren Datengrundlage sinnvoll. Insbesondere hierarchische Informationen könnten weitere Erkenntnisse liefern.

Es zeigt sich, dass BGF zunächst auf Führungskräfte ausgerichtet sein sollte. Strategien können nur eingeschränkt funktionieren, wenn ausschließlich auf individualisierte Verhaltensprävention abgezielt wird. Eine Konzeption ist dann erfolgreich, wenn zusätzlich Spielräume zur Verwirklichung gesundheitsförderlicher Arbeitsbedingungen und die Etablierung einer Gesundheitskultur gegeben sind.



FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS

Dr. rer. pol. Sarah Necker
necker@eucken.de



GEFI FÖRDERPREIS

Dr. rer. nat. Sebastian Fuchs
sebastian.fuchs@uniklinik-freiburg.de



GERHARD-RITTER-PREIS

Thomas Zimmer, M.Phil
thomas.zimmer@geschichte.uni-freiburg.de



GERHART-BAUMANN-PREIS

Simon Reiser, M.A.
simon.reiser@outlook.com

Preferences, (Mis-)Behavior, and Happiness – An Economic Analysis

Das Ziel der Dissertation ist es, ökonomische Erkenntnisse zu liefern, welche Faktoren das menschliche Verhalten beeinflussen. Drei der fünf voneinander unabhängigen empirischen Studien untersuchen, wie Risikopräferenzen bzw. Normen gebildet und durch exogene Ereignisse beeinflusst werden. Zwei Studien wenden sich den Auswirkungen der Wissenschaftlern gebotenen Anreize zu. Im Fokus sind wissenschaftlicher Betrug und die Lebenszufriedenheit.

Institution
Institut für Allgemeine Wirtschaftsforschung,
Abt. für Wirtschaftspolitik und Ordnungsökonomik

Die erste Studie greift die Frage auf, ob die Risikoeinstellung, die durch die Berufswahl offenbart wird, zwischen den Generationen einer Familie korreliert. Der Befund ist, dass Eltern und Kinder bei der Berufswahl ein ähnliches Risikoverhalten zeigen. Die Korrelation ist allerdings schwach. Die zweite Studie untersucht, ob die Finanzkrise in 2008/2009 die Bereitschaft von Haushalten, finanzielles Risiko zu tragen, beeinflusst. Die Analyse zeigt, dass höhere wahrgenommene Verluste durch die Finanzkrise eher mit der Reduktion der Risikobereitschaft einhergehen. In der dritten Studie wird anhand der deutschen Wiedervereinigung untersucht, ob das Leben im Sozialismus einen persistenten Effekt auf individuelle Wertvorstellungen hat. Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschen sind auch in der Generation, die in der Wendezeit geboren wurde, zu beobachten. Intergenerationale Transmission scheint das Fortbestehen des Einflusses zu begünstigen. Die Frage, welche Rolle Publikationsdruck für wissenschaftliches Fehlverhalten spielt, wird in der vierten Studie auf Basis einer eigenen, anonymen Umfrage unter Ökonomen untersucht. Der wahrgenommene Druck ist positiv mit dem Eingeständnis von verschiedenen unerwünschten Forschungspraktiken korreliert. Auf Basis der gleichen Umfrage untersucht die fünfte Studie, ob die berufliche Situation der Ökonomen mit deren Lebenszufriedenheit verbunden ist. Die wahrgenommene Zunahme des Publikationsdrucks ist negativ mit der Zufriedenheit korreliert, ein höherer Anteil von Forschungszeit hat einen positiven Einfluss.

Novel insights into adaptive immunity based on analysis of patients with combined immunodeficiencies

Kombinierte Immundefekte sind klinisch durch eine erhöhte Infektanfälligkeit gekennzeichnet. Ursächlich ist dabei eine Störung der Lymphozytenentwicklung oder -funktion. Monogenetische Defekte, welche einen kombinierten Immundefekt hervorrufen, bieten ein interessantes Fenster in die Immunologie des Menschen. Durch die Analyse dieser „Experimente der Natur“ können neue Mechanismen entdeckt sowie therapeutische Ansätze evaluiert werden.

Institution
Universitätsklinikum Freiburg,
Centrum für Chronische Immundefizienz (CCI)

Primäre Immundefekte bieten die wertvolle Möglichkeit, die Rolle einzelner Moleküle im humanen Immunsystem zu studieren. Neben der Erhebung klinischer Daten wurden die Zusammensetzung des Lymphozytenkompartments sowie die Funktion der Lymphozyten in vitro getestet. Eine spezifische Mutation im IL2RG Gen, das für einen Zytokinrezeptor kodiert, verursachte bei 14 Patienten einen schweren klinischen Phänotyp, obwohl T Zellen in normaler Anzahl vorhanden waren. Diese Mutation zeigte einen differenziellen Effekt auf die Signaltransduktion verschiedener Zytokine und erlaubte zwar die Entwicklung, nicht aber Aktivierung von T Zellen. T Zellen von 2 Patienten mit Mutationen in CARD11 zeigten bei normaler Lymphozytenentwicklung einen schweren Aktivierungsdefekt von T Zellen. Einer der Patienten entwickelte eine autoimmunologische Reaktion. Dieses Paradoxon erklärte sich durch eine somatische Reversion in einem T Zell Vorläufer, welche den Defekt umkehrte. Bei STIM1 Defizienz zeigte sich trotz des Verlustes des „Store operated Calcium entry“ eine antivirale T Zell Antwort. Der Verlust von IKBKB – einem Molekül des NF-κB Signalweges – verläuft beim Menschen im Gegensatz zur Maus nicht embryonal lethal, verursacht aber einen schweren T Zell Aktivierungsdefekt. Diese Beobachtung gibt neue Hoffnung für die Verwendung von bereits entwickelten IKBKB Inhibitoren zur Immunregulation. T Zell Aktivierungsdefekte verursachen kombinierte Immundefekte mit Immunsregulation trotz des Vorhandenseins von T Zellen.

Im Namen der Weltgesundheit. Geschichte der internationalen Gesundheitspolitik von 1940-1970

Die internationale Zusammenarbeit im Bereich Gesundheit erlangte nach dem Zweiten Weltkrieg eine neuartige Qualität. Die Studie untersucht die nun im Namen einer kollektiven „Weltgesundheit“ lancierten Programme am Beispiel der neu gegründeten Weltgesundheitsorganisation, einer Gruppe von internationalen Experten, der Rolle der Vereinigten Staaten und Indiens sowie der globalen Malaria bekämpfung der 1950er und 60er Jahre.

Institution
Historisches Seminar, Neuere und Neueste Geschichte

Die internationale Zusammenarbeit im Bereich Gesundheit erreichte nach dem Zweiten Weltkrieg präzedenzlose Ausmaße. Sie basierte auf einem neuartigen Konzept des kollektiven Gesundheitszustands der gesamten Menschheit und nahm im Zeichen dieser „Weltgesundheit“ Einfluss auf das Leben von Hunderten Millionen Menschen. Die Studie untersucht diesen Handlungszusammenhang am Beispiel der neu gegründeten Weltgesundheitsorganisation, einer Gruppe von internationalen Experten, der Rolle der Vereinigten Staaten und Indiens sowie der globalen Malaria bekämpfung der 1950er und 60er Jahre. Die internationale Gesundheitspolitik war, so wird deutlich, kein rein westliches Projekt. Sie basierte vielmehr auf einer punktuellen Kongruenz der Interessen von westlichen Staaten, internationalen Organisationen und Experten sowie der politischen Eliten in den Staaten des Globalen Südens. Einen prominenten Platz auf der Agenda der internationalen Beziehungen nahm die Gesundheitspolitik immer dann ein, wenn von ihr ein Beitrag zur Lösung der Probleme in anderen Feldern erwartet wurde, zum Weltfrieden etwa oder zur ökonomischen Entwicklung. Ein Eigenwert wurde ihr hingegen nur selten zugestanden. Zuletzt wird man die internationale Gesundheitspolitik nicht einfach in den Kategorien von Erfolg oder Misserfolg fassen können. Die Entscheidungen der Zeitgenossen, die kaum über Erfahrungswerte verfügten, entziehen sich meist einer eindeutigen Bewertung. Das gilt erst recht für die ambivalenten Effekte der weltgesundheitspolitischen Initiativen.

Poetische Sepulkralkultur in den Kreisen um Stefan George. Formen und Funktionen eines ästhetischen Rituals

Das Totengedächtnis in poetischen Texten, Photographien und Werken der Malerei und Bildhauerei vereint als Erinnerungsritual ästhetische Formen und soziale Funktionen. Besonders in den Gruppen um den Dichter Stefan George konstruierte man ein Totengedächtnis, dass in Spannung zu Zeit und Gesellschaft auf die Gegenwart wirken sollte. Die Spuren führen vom Ästhetizismus um 1900 bis zu Claus von Stauffenbergs Attentat auf Adolf Hitler.

Institution
Deutsches Seminar

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts bildeten sich um den charismatischen Dichter Stefan George heterogene Gruppen, deren soziale Kohäsion größtenteils auf literarischer Stilisierung beruhte. Die bislang nur getrennt untersuchte ästhetische und soziale Praxis des George-Kreises betrachtet diese Studie erstmals konsequent zusammen, um deren mögliche Wechselwirkungen aufzeigen zu können. Als Untersuchungsgegenstand dient dabei das kollektive Totengedächtnis für Mitglieder der Gemeinschaft, das als Ritual der Erinnerung intermediale künstlerische Formen und soziale Funktionen paradigmatisch verbindet. Die untersuchten Todesfälle sind diachron über das gesamte Bestehen des Kreises von 1892 bis 1933 verteilt und erstrecken sich darüber hinaus auf die epigonale Verehrung Georges und des Hitlerattentäters Claus von Stauffenberg in der jungen Bundesrepublik. Anhand von zwölf Fallstudien werden über 60 teilweise unveröffentlichte Einzelgedichte sowie außertextuelle Medien wie Photographie, Plastik, Malerei und Buchgestaltung herangezogen. Es zeigt sich, dass das oftmals stark inszenierte und stilisierte Totengedächtnis der Gruppen wesentlich die innere Kohäsion und Transformation des George-Kreises mitbestimmte sowie sein Verhältnis zur äußeren Gesellschaft widerspiegelte. Als Ergebnis sozialer und kultureller Handlungen ist es eine Form kollektiver Wirklichkeitsgestaltung, indem es Erinnerung aktiv konstruiert und durch mythische Heroisierungen überformt.



GÜNTER-WÖHRLE-PREIS

Benedikt Boyxen, M.A.
b_boyxen@yahoo.de

Nähe und Distanz. Fremde in der hellenistischen Polis Rhodos

Die hellenistische Poliswelt war in besonderem Maße durch Mobilität und Migration geprägt. Rhodos gelang in dieser Zeit der Aufstieg zu einer bedeutenden See- und Handelsmacht und war gerade deshalb für zahlreiche Fremde attraktiv. Die Arbeit untersucht durch eine umfassende Auswertung des epigraphischen Befundes die soziale Stellung dieser Fremden.

Institution

Seminar für Alte Geschichte

Mobilitäts- und Migrationsphänomene bilden seit Längerem ein zentrales Arbeitsfeld der hellenistischen Polisforschung. Trotzdem sind Fragen nach der konkreten sozialen Lebenssituation von Personen, die sich dauerhaft in einer fremden Polis aufhielten, bislang wenig diskutiert worden – Fragen nach Formen der Interaktion zwischen Bürgern und Nichtbürgern, nach Chancen sozialer Mobilität. Diesen Fragen widmet sich die Dissertation am Beispiel der Polis Rhodos. Rhodos bot sich für eine solche Regionalstudie aufgrund der herausragenden politischen und ökonomischen Entwicklung an, die die Polis seit dem ausgehenden 4. Jh. v. Chr. genommen hat; entsprechend ist die Quellenlage weitaus heterogener als in anderen Poleis und bildet überhaupt erst die Voraussetzung für eine sozialhistorische Untersuchung des »Fremden«.

Der »Fremde« war in der Polisgesellschaft nicht primär durch seine Herkunft, sondern durch die Nichtzugehörigkeit zum Bürgerverband definiert. Die gerade auf Rhodos vielfach abgestufte rechtliche Kategorisierung der Nichtbürger war für ihre soziale Stellung unmittelbar ausschlaggebend und bildete daher den Ausgangspunkt der Untersuchung. Anschließend wurden detailliert die verschiedenen Lebensbereiche der Polisbewohner betrachtet, um Inklusions- und Exklusionsbereiche auszumachen. Mit dieser Vorgehensweise ließ sich detailliert zeigen, dass einzelne Nichtbürger zwar Möglichkeiten sozialer Mobilität besaßen, letztlich aber über die gesamte hellenistische Zeit hinweg bis auf wenige Einzelfälle im Status des Fremden verblieben.



GUSTAV-MIE-PREIS

Dipl.-Phys. Michael Kordovan
michael.kordovan@gmx.de

Electroweak Next-to-Leading-Order Corrections to $t\bar{t}H$ Production at the Large Hadron Collider

Der Large Hadron Collider (LHC) erlaubt eine Untersuchung der Eigenschaften des Higgs-Bosons, unter anderem im $t\bar{t}H$ -Produktionskanal. Genaue Analysen der Kopplungsstruktur liefern wichtige Beiträge zur Bestätigung der bisherigen Theorie oder geben Hinweise auf erweiterte Modelle. Um die theoretischen Vorhersagen zu präzisieren, wurde in dieser Arbeit der Einfluss elektroschwacher Korrekturen zu diesem Higgs-Produktionsprozess untersucht.

Institution

Physikalisches Institut

Im Jahr 2012 wurde am LHC des Europäischen Kernforschungszentrums (CERN) durch die Kollision von Protonen bei sehr hohen Schwerpunktsenergien ein neues Teilchen entdeckt, bei welchem es sich zufolge aller bisherigen Untersuchungen um das in den 60er-Jahren postulierte Higgs-Boson handelt.

Ein Vergleich theoretischer Präzisionsvorhersagen mit den experimentell gewonnenen Daten erlaubt eine Bestätigung des Higgs-Mechanismus des Standardmodells oder kann dazu dienen Abweichungen zu bestimmen, welche eventuell durch Modelle mit erweiterten Higgs-Sektoren besser beschrieben werden können.

Ein wichtiger Prozess für die Analyse der Kopplungsstruktur des Higgs-Bosons ist der $t\bar{t}H$ -Produktionskanal am LHC, da er einen direkten Zugang zur Kopplung des Higgs-Bosons an Top-Quarks erlaubt, welche die größte Higgs-Fermion-Kopplung im Standardmodell ist. In dieser Arbeit wurde der Einfluss elektroschwacher Korrekturen zu diesem Higgs-Produktionsprozess untersucht, um die zentralen Werte vorliegender Vorhersagen, welche ausschließlich Quantenkorrekturen der starken Wechselwirkung berücksichtigen, zu präzisieren.

Die numerisch berechneten elektroschwachen Korrekturen sind von der Größenordnung $\sim 3\%$ für den totalen Wirkungsquerschnitt und in differentiellen Verteilungen kann die relative Korrektur in bestimmten Phasenraumbereichen auf bis zu 5% ansteigen. Obgleich die Korrekturen kleiner als die Unsicherheiten der Quantenkorrekturen der starken Wechselwirkung sind, sollten sie für den zentralen Wert des Wirkungsquerschnitts in Analysen berücksichtigt werden.



HANS-GRISEBACH-PREIS

Dr. rer. nat. Lena-Sophie Wenz
lena-sophie.wenz@biochemie.uni-freiburg.de

Cooperation of protein import machineries in biogenesis of the mitochondrial outer membrane

Mitochondrien sind auf den Import von über tausend Proteinen aus dem Zytosol angewiesen und spielen eine zentrale Rolle im zellulären Stoffwechsel. Defekte in ihrer Biogenese und Funktion führen zu schweren Krankheiten, wie Neuropathien und Muskeldystrophien. In dieser Arbeit wurde der Import von Proteinen in die mitochondrielle Außenmembran untersucht und ein komplexes Zusammenspiel der Proteintranslokasen im Importprozess nachgewiesen.

Institution

Institut für Biochemie und Molekularbiologie

Außenmembranproteine sind entweder über eine β -Fasstruktur (sog. β -barrel Proteine) oder über einen oder mehrere α -helikale Transmembransegmente in der Membran verankert. β -barrel Proteine werden von der Translokase der Außenmembran (TOM) über die Außenmembran transportiert und von der Sortierungs- und Assemblierungsmaschinerie (SAM) in die Lipidphase integriert. Wie der Transfer von TOM zu SAM vonstattengeht, war bisher unklar.

In meiner Doktorarbeit konnte ich zeigen, dass der TOM- und SAM-Komplex direkt über den TOM-Rezeptor Tom22 miteinander interagieren. Damit koppelt der TOM-SAM-Superkomplex den Import des Vorläuferproteins direkt an dessen Einbau in die Zielmembran. Über die Biogenese von α -helikalen Außenmembranproteinen war noch wenig bekannt. Es konnte ein genereller Importweg für polytope α -helikale Membranproteine identifiziert werden, der eine Erkennung durch den TOM-Rezeptor Tom70 und die Insertion durch die mitochondriale Importmaschine (MIM) beinhaltet.

Außerdem klärte ich den Importweg von Om45 auf, das über ein Transmembransegment verankert ist. Bemerkenswerter Weise wird es nicht nur von TOM sondern auch von der Translokase der Innenmembran (TIM23) in den Intermembranraum transportiert. Der MIM-Komplex vermittelt die finale Assemblierung in die Außenmembran. Zusammengefasst deuten alle erlangten Ergebnisse darauf hin, dass die Sortierung in die mitochondrielle Außenmembran von einem dynamischen Importnetzwerk vollzogen wird, in dem unterschiedliche Komplexe abhängig vom Vorläuferprotein eng miteinander kooperieren.



HANSJÜRG-STEINLIN-PREIS

Dr. rer. nat. Danny Eugenio Garcia Marrero
d.garcia@udt.cl

Pinus pinaster (Ait.) Rindentanne und ihre Hydroxypropylderivate als Bausteine für das Design von Biomaterialien

Untersuchung des Potenzials von hydroxypropylierten kondensierten Tanninen aus Pinus pinaster-Rinde als Baustein von biobasierenden Materialien.

Institution

Institut für Geo- und Umweltwissenschaften, Forstliche Biomaterialien

Rinde und andere nachwachsende Biomasse enthält bedeutende Mengen an kondensierten Tanninen (CTs). Diese tanninhaltigen Quellen werden häufig als Biozide in Ökosystemen betrachtet, könnten allerdings zukünftig auch als Komponenten in Materialien eine Rolle spielen.

Die grundlegenden Studien dieser Dissertation beinhalten die Charakterisierung von CTs aus Pinus pinaster Rinden und ihre hydroxypropylierten Derivate (HPTs) als oligomere Bausteine für die Entwicklung von biobasierten Polymeren. Die Hydroxypropylierung wurde unter Raumtemperatur durchgeführt um die physico-chemischen Eigenschaften bezüglich geringer Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln und hoher Reaktivität gegenüber elektrophilen Reaktanten zu modifizieren.

Sowohl die synthetisierten HPTs als auch die CTs wurden unter Anwendung verschiedener analytischer Methoden hinsichtlich ihrer Struktur und physico-chemischen Eigenschaften charakterisiert. Anschließend wurden sie als Polyol für Polyurethane eingesetzt.

Der Grad der Modifikation, die Art des Isocyanats und die Stochiometrie wurden unter Betrachtung der strukturelevanten physico-chemischen Eigenschaften analysiert. Zusätzlich wurden tanninbasierte Novolac Harze mit ausgewählten höhermolekularen Aldehyden in zunehmenden molaren Verhältnissen synthetisiert, um eine weitere Strategie zur Nutzung von Tanninen auf Bakelitchemie Basis zu untersuchen.



HANSJÜRG-STEINLIN-PREIS

Charlotte Störch, M.Sc.
charlotte.stoerch@gmx.de

Bauerngartenkultur in Südbaden und ihre Bedeutung als Hort von Kulturpflanzenvielfalt, alten Sorten und gärtnerischem Wissen

Hintergrund der Masterarbeit ist der fortschreitende, weltweite Verlust an Kulturpflanzenvielfalt. Anhand von insgesamt 26 besuchten Bauerngärten in der Region Südbaden, wurde herausgearbeitet, welche Bedeutung die Bauerngärten im exemplarischen Untersuchungsraum als Horte von Kulturpflanzenvielfalt, alten (und lokalen) Sorten und als Orte der Bewahrung und Weitergabe von tradiertem gärtnerischem Wissen haben.

Institution
Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften, Landespflege

Vor dem Hintergrund des fortschreitenden Verlustes an Kulturpflanzenvielfalt gewinnen Gärten als oftmals hoch diverse Mikroökosysteme zunehmend an Bedeutung. Dies betrifft insbesondere die in vielen Fällen sehr alten Bauerngärten, die allerdings stark vom Rückgang betroffen sind. Für die Masterarbeit wurden in insgesamt 26 Bauerngärten Leitfadengespräche geführt, die in erster Linie auf die Erhebung qualitativer Informationen abzielten. Zusätzlich wurden die Gärten mit Fotos dokumentiert. Die Bewirtschaftung der Gärten ist bis heute vor allem Frauensache. Viele der besuchten Gärten weisen eine relativ hohe Vielfalt an Arten, Formen und Varietäten von Kulturpflanzen auf. Insbesondere auf Sortenebene zeigen die Bauerngärten ein sehr inhomogenes Bild. Die größte Vielfalt fand sich bei den Zierpflanzen. Alte Landsorten, die schon seit mindestens 30 Jahren an einem Standort nachgebaut wurden, fanden sich nur zwei. Die befragten Bauerngärtnerinnen verfügen über ein breites praktisches Wissen rund um ihre Gärten und die darin kultivierten Pflanzen.

Mit dem Wandel traditioneller Rollenbilder und Lebensentwürfe verändert sich auch die Rolle und Funktion der Bauerngärten. Um ihren Erhalt zu sichern, gilt es die öffentliche Wertschätzung zu steigern und die Bedeutung der Gärten als Bestandteil einer lebendigen dörflichen Kultur und ihre vielfältigen Funktionen anzuerkennen. Durch diese Anerkennung kann im besten Falle die Attraktivität der Bewirtschaftung eines Nutzgartens für die nachfolgende Generation innerhalb der Familie gesteigert werden.



HANSJÜRG-STEINLIN-PREIS

Dr. rer. nat.
Daniela Caterina Vetter
daniela.vetter@wildlife.uni-freiburg.de

Species responses to landscape change: Towards systematic reviews for effective use of the existing evidence

Die Dissertation von Daniela Vetter liefert wichtige Beiträge für die Forschungssynthese in der Ökologie. Mittels Forschungssynthese lassen sich wissenschaftliche Ergebnisse effektiv zusammenfassen und in ein nutzbares Format für die Praxis übertragen. Problematisch für die ökologische Forschung sind die uneinheitliche Verwendung des Begriffs „Metaanalyse“ und das mangelnde Reporting des Landschaftskontextes.

Institution
Institut für Forstwissenschaften, Wildtierökologie und Wildtiermanagement

Ein bedeutender Bestandteil von Wissenschaft ist die Forschungssynthese mittels systematischer Reviews und Metaanalysen. Wissenschaftliche Ergebnisse lassen sich so effektiv zusammenfassen und in ein nutzbares Format für die Praxis übertragen. Die Dissertation von Daniela Vetter liefert wichtige Beiträge für die Forschungssynthese in der Ökologie, indem sie 1) auf die uneinheitliche Verwendung des Begriffs „Metaanalyse“ hinweist, 2) den Nutzen von Forschungssynthese anhand eines systematischen Reviews und einer Metaanalyse demonstriert und 3) die Notwendigkeit eines detaillierteren Reporting des Landschaftskontextes aufzeigt. Der Begriff „Metaanalyse“ bezieht sich auf eine ganz spezifische und präzise Methode, wird in der Ökologie aber nicht einheitlich verwendet. Von 133 ausgewerteten Artikeln erfüllte nur einer alle Kriterien für eine Metaanalyse. Die heterogene Begriffsverwendung ist problematisch, da eine Metaanalyse typischerweise qualitativ hochwertige Ergebnisse liefert.

Die Ergebnisse des systematischen Reviews und der Metaanalyse zeigten, dass der Landschaftskontext ein möglicher wichtiger Einflussfaktor für die Ergebnisse ökologischer Studien ist.

Eine Evaluation von landschaftsökologischen Studien ergab, dass systematische Reviews und Metaanalysen häufig durch ein unvollständiges Reporting des Landschaftskontextes erschwert werden. Standardisierte Reporting Guidelines würden nicht nur die Qualität der Primärforschung erhöhen, sondern auch die Forschungssynthese erleichtern.



HANS-SPEMANN-PREIS

Dr. rer. nat. Konrad Müller
kon.mueller@web.de

Optogenetische Kontrolle der Genexpression und der Signaltransduktion in Säuger- und in Pflanzenzellen

Um das Problem der schlechten räumlichen und zeitlichen Auflösung chemisch-induzierbarer Genexpressionssysteme zu lösen, wurden optogenetische (genetisch kodierte und durch Licht gesteuerte) Genexpressionssysteme für Säuger- und Pflanzenzellen entwickelt. Diese können mit der einzigartigen Präzision von Licht gesteuert werden und eröffnen dadurch neue Möglichkeiten in der Säuger- und Pflanzenzellforschung.

Institution
Institut für Biologie II

Chemisch-induzierbare Genschalter sind eine Schlüsseltechnologie in der Säuger- und Pflanzenforschung unterliegen aber Einschränkungen bezüglich der räumlichen und zeitlichen Auflösung der Genexpression. Daher haben wir das erste Expressionssystem für Säugerzellen entwickelt, das die einzigartige räumliche und zeitliche Präzision von Licht nutzt und mit rotem und dunkelrotem Licht AN und AUS geschaltet werden kann. Die zentrale Komponente dieses optogenetischen Genschalters ist der Phytochrom B Photorezeptor von *A. thaliana*. Dessen Chromophor muss den Säugerzellen über das Kulturmedium zur Verfügung gestellt werden. Durch mehrstufiges Metabolic-Engineering konnten wir die Synthese des Chromophors in Säugerzellen realisieren und so den potentiellen Anwendungsbereich Phytochrom-basierter Systeme erheblich ausweiten.

Um die optogenetische Kontrolle von Prozessen, die die koordinierte Expression mehrerer Gene voraussetzt zu ermöglichen, kombinierten wir den rot/dunkelrot gesteuerten Genschalter mit einem neuentwickelten System das durch UVB Licht aktiviert wird sowie mit einem Blaulicht-sensitiven Genschalter. Dieser Ansatz ermöglichte die Kontrolle von drei Genen in einer einzigen Zellkultur.

Die Optogenetik in Pflanzen wurde bisher durch deren Abhängigkeit von Licht behindert. Unser rot/dunkelrot gesteuertes Expressionssystem ermöglichte es, in Protoplasten die Expression eines Transgens in Umgebungslicht durch zusätzliche Beleuchtung mit dunkelrotem Licht zu verhindern und das System dann gezielt mit rotem Licht anzuschalten.



HANS-UND-SUSANNE-SCHNEIDER-PREIS

Hannah Davidson, M.A.
h.davidson0044@gmail.com

A Comparison of the Linguistic Landscape in the German-speaking Community of Belgium: Inferring the Linguistic Situation in Eupen and Sankt Vith through the Linguistic Landscape and the Perspectives of the Sign Producer and Reader

Die Arbeit untersucht die Linguistic Landscape (LL) der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens (DG) durch eine kleine quantitative und eine qualitative Analyse der Beschreibung in zwei Städten; Eupen und Sankt Vith. Daten aus Interviews und Fragebögen gaben einen Einblick in die Perspektiven der Leser und Produzenten und haben geholfen, die LL besser zu verstehen und die sprachliche Situation flexibler darzustellen.

Institution
Romanisches Seminar

In der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens (DG) ist das Deutsche die einzige Amtssprache. Das Ziel der Arbeit war die Linguistic Landscape (LL) der Hauptstadt ‚Eupen‘ und einer kleineren Stadt ‚Sankt Vith‘ zu vergleichen und zu untersuchen, was man über die sprachliche Situation aus der LL und den Perspektiven des Produzenten und Lesers ableiten kann.

Eine kleine quantitative und eine qualitative Analyse der Beschreibung bildete den Kern der Arbeit. Fotos von Schildern in den beiden Hauptstraßen wurden analysiert; unter anderem wurden die vorhandenen und dominanten Sprachen nach dem ‚code preference system‘ notiert. Deutsch war vorhanden und dominant in sowohl Eupen als auch Sankt Vith, aber die Präsenz von Französisch war stärker in Eupen. Daraus kann man ableiten, dass das Französische eine größere Rolle in Eupen spielt. Unterschiede zwischen dem Deutschen waren geringfügig. Für den qualitativen Teil wurden bestimmte vergleichbare Einrichtungen (z. B. eine Bank) im Vorfeld ausgewählt und anschließend nach Ansätzen von Sebba (2012) und Scollon & Scollon (2003) analysiert. Daten aus Interviews gaben einen Einblick in die Perspektive des Produzenten. In dem letzten Teil wurde die Perspektive des Lesers durch eine Online Umfrage untersucht.

Aus der qualitativen Analyse ließ sich schließen, dass die LL irreführend sein kann, da sie nicht die ganze sprachliche Situation darstellt. Die Perspektiven der Leser und Produzenten haben geholfen, die LL besser zu verstehen und die sprachliche Situation flexibler darzustellen.



HANS-UND-SUSANNE-SCHNEIDER-PREIS

Carmela Pietropaolo, M.A.
carmelapietropaolo@gmail.com

Evolution des Konjunktivs im Italienischen: Morpho-syntaktische Faktoren, welche die Selektion des Modus vorhersagen.

Die Studie untersucht die Grammatik und die Funktionen des Konjunktivs im heutigen Sprachgebrauch im Italienischen. Durch die Erhebung von Grammatikalitätsurteilen werden die Regeln ermittelt, die der Variation zwischen Indikativ, Konjunktiv und Konditional in der mündlichen Kommunikation zugrunde liegen. Die Analyse zeigt, welche Faktoren die Wahl des Modus vorhersagen und schildert die komplexe Beziehung zwischen Modus und Modalität.

Institution Romanisches Seminar

Der Konjunktiv im Italienischen gilt in der Auffassung der Grammatiker schlechthin als Irrealitätsmodus, der zum Ausdruck der Potenzialität, Optativität, und Konditionalität dient. Er setzt sich dem Indikativ als Realitätsmodus entgegen. Der Sprachgebrauch zeigt, dass diese semantische Klassifizierung nur eine grobe Abstraktion ist. Im Diskurs wird tatsächlich der Indikativ anstelle des Konjunktivs so oft verwendet, dass diese Modus-Variation als kennzeichnendes Merkmal der Mündlichkeit gilt, ohne sich auf spezifische soziolinguistische und geographische Zusammenhänge zu beschränken. Wenn die Semantik eine solch entscheidende Rolle in der Wahl des Modus spielt, wie können wir das Phänomen der Modus-Variation verstehen? Welche mentale Repräsentation des Modus besitzen die Sprecher tatsächlich? Ist im Sprachgebrauch eine Evolution des Konjunktivs festzustellen, die sowohl seine morphologischen Realisierungen als auch seine Funktionen betrifft?

Die Arbeit untersucht die obengenannten Forschungsfragen mithilfe von einem Wahrnehmungsexperiment, in dem Sprecher Grammatikalitätsurteile über eine Reihe von Sätzen geben. Die Ergebnisse des Experiments verstärken die Hypothese, dass nicht nur semantische sondern auch morpho-syntaktische Faktoren die Wahl des Modus bedingen. Diese sind u.a. Modus des Verbs im Hauptsatz, Tempus und Person des eingebetteten Verbs, suppletive Morphologie. Diese Korrelationen deuten darauf hin, dass der Konjunktiv im Diskurs allmählich an Produktivität verliert und somit immer mehr an bestimmten Konstruktionen verankert ist.



KARL BRANDT-PREIS

Maryana Antipova, M.Sc.
antipovamv@gmail.com

The fundamental determinants of economic development: A critical empirical investigation.

Warum sind einige Länder reicher als andere? Ich stelle zwei konkurrierende Theorien, bei einem gründlichen empirischen Test, auf die Probe. Dies repräsentiert einen unparteiischen Versuch, den Gewinner der Debatte des primären Grundes für langfristigen ökonomischen Erfolg eines Landes, zu ermitteln. Dabei beweise ich, dass beide Institutionen und das Humankapital das pro-Kopf-BIP bestimmen.

Institution Institut für Allgemeine Wirtschaftsforschung, Abteilung für Internationale Wirtschaftspolitik

In meiner Masterarbeit setze ich mich mit der Debatte über den primären Grund eines langfristigen ökonomischen Wohlstands einer Nation auseinander. Obwohl es eine wichtige Frage der Wirtschaftswissenschaft ist, gibt es bis heute keinen Gewinner unter den Hypothesen, weil sich die veröffentlichten empirischen Erkenntnisse gegenseitig widersprechen. Mit einem unvoreingenommenen Bestreben, Licht ins Dunkel der Thematik zu bringen, stelle ich zwei der drei konkurrierenden Theorien, bei einem gründlichen empirischen Test, auf die Probe. Namentlich handelt es sich um die 'Institutions Hypothesis' und die 'Human Capital Hypothesis'. Dabei überprüfe ich, ob jede Hypothese einem beliebigen empirischen Framework standhält und, ob die Annahmen hinter jeder Theorie empirisch existenzfähig sind.

Die beiden Auswirkungen, welche die Institutionen und das Humankapital auf das Pro-Kopf-BIP haben, sind robust bei der Wahl des Zeitraums, der Messung der Institutionen und des Humankapitals, der Stichprobe von Ländern, und Spezifikationen. Ich konzipiere auch einen gemeinsamen empirischen Rahmen, in dem gleichzeitig beide Theorien getestet werden können und dabei stehen die Erkenntnisse auf der Seite des Humankapitals. Trotzdem demonstriert der kumulative Beweis, dass der primäre Bestimmungsfaktor des ökonomischen Erfolgs nicht durch das Nutzen existierender Daten identifiziert werden kann. Legen wir den akademischen Wettbewerb zur Seite, dann sollte der ökonomische Wohlstand folgen, wenn sich sowohl die Institutionen und auch das Humankapital verbessern.



KURT-STEIM-PREIS

**PD Dr. med.
Lukas Konstantinidis**
lukas.konstantinidis@uniklinik-freiburg.de

Biomechanische Untersuchungen zur osteosynthetischen Versorgung osteoporoseassoziiierter Frakturen des proximalen Femurs

Die kumulative Arbeit befasst sich mit aktuellen Fragestellungen in der Versorgung proximaler Femurfrakturen, die biomechanisch-experimentell analysiert werden.

Institution Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Department Chirurgie

Die kumulative Arbeit befasst sich mit aktuellen Themen in der Versorgung proximaler Femurfrakturen. Die experimentelle Simulation der peritrochantären Muskulatur führte bei den angewandten Frakturmodellen zu Unterschieden des biomechanischen Verhaltens; bei dem Frakturmodell im Schaftbereich wird die Steifigkeit unter diesen Kräften signifikant gesteigert und die Biegung wesentlich reduziert. In Bezug auf die Korrelation des cut out und der Osteoporose konnte erstmalig experimentell ein Schwellenwert der Knochendichte festgelegt werden, unter dem das Risiko für das Versagen der Osteosynthese exponentiell ansteigt (250mg/cm³). Hinsichtlich der optimalen Positionierung der Schenkelhalsklinge konnte ebenfalls experimentell gezeigt werden, dass eine kaudale oder mittige Positionierung des Lastträgers in der frontalen Ebene nicht das cut out beeinflusst. Im Rahmen der dritten Versuchsserie wurde nachgewiesen, dass die LISS-Plattenosteosynthese des proximalen Femurs als so genannte „reversed-LISS“ eine hohe mechanische Stabilität bietet. Im Bereich der periprothetischen Frakturversorgung zeigten die getesteten Implantate (LISS-Platte mit monokortikalen Schrauben versus NCB-Platte mit bikortikalen Schrauben um die Prothese) ähnliche mechanische Eigenschaften in Bezug auf die Steifigkeit und die Biegung. Zusammenfassend konnten mit den beschriebenen Versuchsserien fünf Fragestellungen aus dem Alltag beantwortet werden. Die Ergebnisse sind bereits in klinischen und in vitro Abläufe sowohl in der eigenen Klinik als auch auswärtig integriert.



MONIKA-GLETTLER-PREIS

Kristina Odenweller, M.A.
kristina.odenweller@gmail.com

Diplomatie und Pergament. Karriere und Selbstbild des gelehrten Juristen Giovan Francesco Capodilista in der Zeit des Basler Konzils

Die Arbeit rekonstruiert und analysiert die diplomatische Karriere des gelehrten Juristen Giovan Francesco Capodilista zur Zeit des Basler Konzils als Diplomat in den Diensten der Republik Venedig und Papst Eugens IV. und untersucht die von ihm genutzten Strategien zur Legitimation und Selbstrepräsentation, wie sie in dem von ihm verfassten Capodilista-Kodex sichtbar werden.

Institution Historisches Seminar, Mittelalterliche Geschichte

Die Dissertation analysiert die diplomatische Karriere des aus Padua stammenden gelehrten Juristen Giovan Francesco Capodilista und untersucht seine Strategien zur Legitimation und Selbstrepräsentation im von ihm verfassten Capodilista-Kodex. Capodilistas diplomatische Karriere als Vertreter für die Republik Venedig und den römischen Papst Eugen IV. erstreckte sich über zwei Jahrzehnte, und umfasste eine bemerkenswerte geographische Spannweite über das Basler Konzil zu den Reichsversammlungen in Mainz und Nürnberg, ins französische Bourges und an den ungarischen Hof Kaiser Sigismunds. Sichtbar werden nicht nur die Kommunikationsstrategien der beteiligten Mächte, sondern auch Entwicklungen wie die Aufstiegsmöglichkeiten gelehrter Juristen als Diplomaten sowie die Tendenz zum Einsatz von Gesandten, die sich über bereits erworbenes Vorwissen für bestimmte Aufgaben qualifizieren. Im Capodilista-Kodex wird schließlich deutlich, wie Capodilista in Bild und Text seine Familiengeschichte entwirft und gleichzeitig an seine eigene Lebenswelt und sein Legitimationsbedürfnis anpasst. Untersucht wurden seine Strategien zur Konstruktion von dem Kodex immanenten sozialen Gruppierungen basierend auf der Theorie des Einschreibens und einer an die spezifische Quelle angepasste Netzwerkperspektive. Entstanden ist so ein Einblick in die Handlungsspielräume eines gelehrten Juristen in der Mitte des 15. Jh. - sowohl als Diplomat als auch bei der Konstruktion seiner Familiengeschichte und seiner eigenen Biographie.



MTZ®-FÖRDERPREIS FÜR BIOETHIK

Felicitas Holzer, M.Sc.
felicitasholzer@gmx.de



PETER SCHLECHTRIEM-PREIS

Univ.-Prof. Dr. Michael Heese, LL.M. (Yale)
michael.heese@ur.de



PREIS FÜR SPORT UND SPORTWISSENSCHAFT

Dr. Georg Hettich
georg.hettich@gmx.de



PREIS FÜR SPORT UND SPORTWISSENSCHAFT

Dr. Lorenz Assländer
lorenz.asslaender@sport.uni-freiburg.de

The iterative informed consent model for the feedback of incidental findings in human health research using WGS procedures

Die Masterarbeit wurde im Rahmen des IMBS Programms (International Master in Biomedical Sciences) an der Universidad de Buenos Aires in Kooperation mit der medizinischen Fakultät der Albert-Ludwig-Universität Freiburg ausgeführt. Die Arbeit stellt ein neues Modell zur Beratung von Patienten („Iterative Model“) für Forschungsprojekte, welche Technologien zur Sequenzierung des Totalgenoms einsetzen, vor.

Institution
Medizinische Fakultät
in Kooperation mit der UBA Buenos Aires

Angesichts des vermehrten Einsatzes von Technologien zur Sequenzierung des Totalgenoms im klinischen Alltag sowie in der Forschung, ist es ein Anliegen dieser Arbeit, die ethischen Rahmenbedingungen der genetischen Beratung zu beleuchten. Das Ziel ist die Einführung eines neuen Modells zur Beratung von Patienten („iterative informed consent model“), die an Forschungsprojekten teilnehmen. Die Grundstruktur des Arguments besteht darin, eine Theorie moralischer Verpflichtungen gegenüber Patienten in ein konkretes Modell der Patientenberatung zu übertragen. Dabei werden allgemeine Prinzipien der Forschungsethik auf den Bereich der genetischen Beratung angewandt. Um aufzuzeigen, welcher ethischen Voraussetzungen und Bedingungen es bei einer Patientenberatung bedarf, werden in der Literatur bereits vorliegende Modelle zur Patientenaufklärung analysiert. Eine zweite Strategie besteht darin, die Eigenschaften genetischer Testmethoden und insbesondere genetischer Daten zu analysieren und in die ethische Betrachtung miteinzubeziehen. Der originelle Ansatz des „iterativen“ Modells besteht darin, dass ein kontinuierlicher Kommunikationsprozess nicht nur zukünftiges medizinisches Wissen aufzeigen kann, sondern auch zur besseren Vermittlung der Bedeutung und der Konsequenzen genetischer Befunde sowie zum besseren Verständnis auf Seiten der Patienten beiträgt.

Beratungspflichten - Eine rechtswissenschaftliche Abhandlung zur Dogmatik der Beratungspflichten und zur Haftung des Ratgebers im Zivil- und Wirtschaftsrecht

Beratungspflichten und die Haftung des Ratgebers stehen zunehmend im Fokus von Rechtspolitik, Gesetzgebung und Rechtsprechung. Michael Heese arbeitet die Funktionen der modernen Beratungspflichten heraus, entwickelt erstmals eine allgemeine Zivilrechtsdogmatik der Beratungspflichten und beschreibt eine allgemeingültige Haftungstheorie der Beratung.

Institution
Institut für Deutsches und Ausländisches Zivilprozessrecht

Beratungspflichten und die Voraussetzungen der Haftung des Ratgebers haben die Zivilrechtswissenschaft bereits mehr als ein Jahrhundert lang beschäftigt. Seit den 1990er Jahren stehen Beratungspflichten zunehmend im Fokus von Rechtspolitik, Gesetzgebung und Rechtsprechung. Rechtswissenschaft und -praxis der Gegenwart betrachten das Recht der Beratung dabei typischerweise durch die Linse eines bestimmten Teilrechtsgebiets, vornehmlich durch die der Kapitalanlegerberatung. Nach Heese handelt es sich bei der modernen Beratungspflicht um eines der zentralen Regulierungsinstrumente der Gegenwart, um den sozialstaatlich geprägten Wirtschaftsliberalismus und damit das Leitbild der sozialen Marktwirtschaft gegenüber einer gegenläufigen gemeinschaftsrechtlich radizierten Marktliberalisierung zu behaupten. Darüber hinausgehend begreift er Beratung aber als allgemeines Strukturphänomen, dessen rechtliche Anforderungen sich über ein Denken in beweglichen Systemen und Topoi hinaus weitergehend verallgemeinern und strukturieren lassen. Unter Berücksichtigung des geltenden Berufs- und Aufsichtsrechts entwickelt er erstmals eine allgemeine Zivilrechtsdogmatik der Beratungspflichten und beschreibt eine allgemeingültige Haftungstheorie der Beratung. Einbezogen werden dabei sowohl die klassischen beratenden Professionen, wie die des Arztes und des Rechtsanwalts, wie auch der moderne beratende Vertrieb durch Kapitalanlage- und Versicherungsberater bis hin zur absatzfördernden Beratung durch gewöhnliche Warenverkäufer.

Multisensory posture control in hip and ankle joints

Die Dissertation untersucht die menschliche Standkontrolle mithilfe ingenieurwissenschaftlicher Methoden und präsentiert ein Kontrollmodell, welches erlaubt mehrere Gelenke zu kontrollieren und visuelle Informationen zu integrieren.

Institution
Institut für Sport und Sportwissenschaft

Die menschliche Standkontrolle integriert mehrere Sinnesinformationen und kontrolliert mehrere Körpersegmente. Um die Standkontrolle zu untersuchen, wurde die menschliche Biomechanik häufig als ein einfach inverses Pendel (SIP) um die Sprunggelenke modelliert. Obwohl viele Aspekte der Standkontrolle mithilfe eines SIP Modells erklärt werden können, benötigen andere Aspekte die Berücksichtigung weiterer Gelenke. In dieser Arbeit wurde die menschliche Standkontrolle im Sprung- und Hüftgelenk untersucht und die menschliche Biomechanik als doppelt inverses Pendel (DIP) modelliert. Die Integration von Sinnesinformationen in die Sprung- und Hüftgelenkskontrolle bei geschlossenen Augen sowie die Verbesserung der Standkontrolle durch visuelle Informationen wurde in fünf Studien untersucht. In der ersten Studie wurde geprüft, welche zusätzlichen Aspekte bei der Kontrolle eines DIP Modells im Vergleich zu einem SIP Modell berücksichtigt werden müssen. In der zweiten Studie wurde die Standkontrolle bei Kippbewegungen der Unterstützungsfläche analysiert und ein Kontrollmodell präsentiert. In der dritten Studie wurde das Kontrollmodell in einen humanoiden Roboter mit implementiert und getestet. In der vierten und fünften Studie wurde die Verbesserung der Standkontrolle durch visuelle Sinnesinformationen untersucht. Zusammengefasst untersucht diese Arbeit die menschliche Standkontrolle mithilfe ingenieurwissenschaftlicher Methoden und präsentiert ein Kontrollmodell, welches erlaubt mehrere Gelenke zu kontrollieren und visuelle Informationen zu integrieren.

Analysis of the visual contribution to human reactive balancing

Die Arbeit untersuchte den Einfluss des Sehens auf die menschliche Gleichgewichtskontrolle. Methoden aus der Regelungstechnik und ein modellbasierter Ansatz wurden verwendet um den visuellen Effekt herauszuarbeiten. Die Ergebnisse zeigen eine für Positions- und Geschwindigkeitsinformation spezifische Verbesserung in der Qualität der sensorischen Rekonstruktion physikalischer Störungen, welche das menschliche Gleichgewicht gefährden.

Institution
Institut für Sport und Sportwissenschaft

Das Sehen verbessert die Gleichgewichtskontrolle des Menschen. Geringere Schwankungen und selteneres Verlieren des Gleichgewichts bei geöffneten Augen sind intuitiv nachvollziehbare und wissenschaftlich eindeutige Belege. Dennoch fehlte bislang das Verständnis wie visuelle Information in den Kontrollmechanismus der Gleichgewichtserhaltung integriert wird. Die Arbeit basiert auf einem Modell der menschlichen Gleichgewichtskontrolle bei geschlossenen Augen, nach welchem äußere Störungen die den Körper aus dem Gleichgewicht bringen (z.B. Gravitation oder die Bewegung der Standfläche) durch die Fusion von Sensorinformation geschätzt und als Feedback kompensiert werden (Störgrößenaufschaltung). Die Arbeit folgte der Hypothese, dass visuelle Information spezifisch einzelne Störungsschätzungen verbessert. Zur experimentellen Untersuchung wurden Versuchspersonen auf eine Bewegungsplattform gestellt. Durch Kippungen der Plattform mit verschiedenen Sequenzen und bei verschiedenen visuellen Bedingungen wurden Schwankungen ausgelöst, wobei die Analyse eine breite Charakterisierung des Kontrollmechanismus erlaubt. Diese Charakterisierung wurde im Modell nachgebildet und die Parameter des Modells mit Optimierungsverfahren angepasst. Die Ergebnisse zeigten, dass die Veränderungen der Charakterisierung beim Hinzufügen visueller Information im Modell durch eine Verbesserung der Sensitivität der Schätzer abgebildet werden kann. Die Verbesserung ist dabei überwiegend auf eine Reduktion sensorischen Rauschens durch rauscharme visuelle Information zurückzuführen.



RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS

Anne Kathrin Merkle, B.Sc.
merkle.anne@gmail.com



**RALF-DAHRENDORF-PREIS
DER BADISCHEN ZEITUNG**

Sylvia Brockstieger, M.A.
sylvia.brockstieger@gmx.de



**RALF-DAHRENDORF-PREIS
DER BADISCHEN ZEITUNG**

Dr. phil. Mario Seiler
marioseiler@gmx.de



**RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHS-
FÖRDERPREIS**

Dr. rer. pol. Tobias Benz
tobias.benz@googlemail.com

The concept of social innovation – theoretical conceptualization and its different forms

Die Arbeit konzentriert sich auf das Konzept von sozialen Innovationen, um soziale Herausforderungen zu überwinden und die gesellschaftliche Wohlfahrt langfristig zu steigern. Zielsetzung war es ein besseres Verständnis des Konstrukts. Hierfür wurde drei sozial innovativen Modelle (Sozial Unternehmertum, Corporate Social Responsibility und Social Businesses) geprüft und miteinander verglichen mit jeweils einer Fallstudie zur Modellumsetzung.

Institution
Betriebswirtschaftliches Seminar,
Abteilung II (Marketing und Gesundheitsmanagement)

Der Ansatz basiert auf der Feststellung, dass der Kapitalismus und bestehende öffentliche Institutionen außerstande sind, die drängenden Probleme der globalen Gemeinschaft zu lösen. Der Kern des transsektoralen Ansatzes des Konzeptes ist der Zusammenschluss der Stärken des öffentlichen, privaten und sozialen Sektors, um bisherige Grenzen durch eine Vereinigung von Fähigkeiten, Mitteln, Kenntnissen und Perspektiven zu überwinden. Die Bewegung weg von reiner Profitmaximierung hin zum Ziel Lebensumstände zu verbessern, Armut zu vermindern, die Umwelt zu schützen und Ressourcen nachhaltig zu verteilen, ist von globaler Relevanz.

Beim Vergleich der Modelle wurde deutlich, dass für eine erfolgreiche Umsetzung vier Dinge von Bedeutung sind: Kreativität, die Beurteilung von Möglichkeiten und Grenzen, Leidenschaft für die Sache und die Einbettung der Innovation in die Kultur der Zielgruppe. Eine Vielzahl der sozialen Innovation führt zu neue Projekten, Gründungen von Non-oder For-Profit-Organisationen oder neuen Abteilungen in Unternehmen.

Darüber hinaus zielt das Konzept auf einen Paradigmenwechsel ab, hin zu einer sozial-unternehmerischen Mentalität. Häufig auftretende Schwierigkeiten in der Umsetzung der Innovationen bezogen sich auf fehlende Managementfähigkeiten und Reputation, ebenso wie das Erfüllen der gesetzten Ziele in einer Double oder Tripple Bottom Line (Wirtschaftlichkeit + Soziale Wirkung + Umweltschutz).

Arbeit am Deutschen. Johann Fischart im Kontext der Offizin Bernhard Jobin

Die Studie untersucht am Beispiel des Programms des Straßburger Druckerverlegers Bernhard Jobin und seines berühmtesten Mitarbeiters Johann Fischart, wie am Ende des 16. Jahrhunderts, unmittelbar vor Martin Opitz' epochemachendem „Buch von der deutschen Poeterey“ (1624), mit gänzlich unklassizistischem Impetus an einer komplexen deutschen Literatur, Sprache und Kunst sowie an einer selbstbewussten deutschen Nation gearbeitet wurde.

Institution
Deutsches Seminar, Neuere Deutsche Literatur

Der Aufstieg des Deutschen zu einer von Gelehrtenkreisen getragenen Literatursprache wird im Allgemeinen dem 17. Jahrhundert und der durchschlagenden Wirkung von Martin Opitz' „Buch von der deutschen Poeterey“ (1624) zugeschrieben. Schon im 16. Jahrhundert sind jedoch Versuche zu beobachten, das Potential der deutschen Sprache im Bereich der Poesie wie auch der Sachliteratur auszuweiten und dem Stand der bereits weiter fortgeschrittenen romanischen Literaturen anzupassen. Diese Bestrebungen im Spannungsfeld von humanistischem Paradigma und vernakularer Tradition sind kaum erforscht.

Die Dissertation setzt an diesem Desiderat an und nimmt über die Fokussierung der Offizin des Druckerverlegers Bernhard Jobin, ihrer Verortung in der Reichsstadt Straßburg und dem kulturellen Kontaktraum des Elsass sowie der in ihr verdichteten personellen Netzwerke (v.a. um Jobins Schwager Johann Fischart) die soziokulturellen Bedingtheiten und die wissenschaftlichen Implikationen frühneuzeitlicher Literaturproduktion in den Blick. Sie untersucht beispielsweise, wie im Programm der Druckerei poetische Modelle aus der Romania und der antiken Literatur produktiv adaptiert und gegen die aufgewerteten autochthonen Traditionen gehalten werden oder wie die Terminologiefähigkeit des Deutschen auf den verschiedensten Wissensgebieten erprobt wird. All diese Phänomene sind Ausdruck eines umfassenden kulturellen Überbietungsgestus (aemulatio), dessen Vielfalt in den folgenden Jahrhunderten von der Deutungsmacht der opitzianischen Literatur überdeckt worden ist.

Uneindeutige Grenzen und die Idee der Ordnung. Der Grenzlanddiskurs an der Universität Freiburg im Zeitalter der beiden Weltkriege

An der Schnittstelle zwischen Wissenschafts-, Ideen- und Universitätsgeschichte untersucht die Dissertation einen disziplinär weit gefächerten Wissenschaftsdiskurs über Grenzen und Grenzräume an der Universität Freiburg im Zeitalter der beiden Weltkriege. Die analytische Hinwendung zum ‚Raum‘ eröffnet dabei nicht nur für die Wissenschafts-, sondern auch für die Universitäts- und Stadtgeschichte neue Perspektiven, Fragen und Erkenntnisse.

Institution
Historisches Seminar, Neuere und Neueste Geschichte

Im Sommer 1940 schien die Stunde der Experten gekommen zu sein. Mit der bevorstehenden Wiederangliederung Elsass-Lothringens an das Deutsche Reich verbanden zahlreiche Freiburger Wissenschaftler die feste Überzeugung, dem in kultureller und ethnischer Hinsicht heftig umstrittenen Grenzraum im Südwesten mittels scheinbar objektiver wissenschaftlicher Erkenntnisse künftig eine neue Ordnung zu geben.

Dabei glaubten sie die nationalsozialistische Neuordnungs- und Bevölkerungspolitik in Elsass und Lothringen wissenschaftlich begleiten oder gar steuern zu können. An der Schnittstelle zwischen Wissenschafts-, Ideen- und Universitätsgeschichte untersucht die Studie erstmals systematisch die Genese eines disziplinär weit gefächerten Wissenschaftsdiskurses über Grenzen und Grenzräume an der Universität Freiburg. Die Historisierung dieses ‚Grenzlanddiskurses‘ wirft dabei nicht nur ein Licht auf bisherige Blindstellen in der Geschichte der Freiburger Hochschule, die angesichts der wissenschaftshistorischen Diskussion um Martin Heidegger sowie der einflussreichen Narrative der ‚Freiburger Kreise‘ bis heute bestehen. Sie zeichnet zugleich auch die Persistenz eines wissenschaftlichen Denkstils nach, der auf volks-, kultur- und stammestheoretischen Ansätzen sowie raumordnungspolitischen Vorstellungen basierte, im Prozess der ‚Verwissenschaftlichung der Politik‘ als autoritatives Expertenwissen mehr und mehr gefragt war und weitgehend unangefochten politische Epochengrenzen vom Kaiserreich bis in die Bundesrepublik überdauerte.

Ausgabenprojektion, Reformszenarien und Rücklagenbildung der Beamtenversorgung in der Bundesrepublik Deutschland

Die Ausgaben von Bund und Ländern für die Beamtenversorgung werden in den kommenden Jahren massiv ansteigen. Insbesondere die Bundesländer wird die Finanzierung dieser schwebenden Verpflichtungen vor erhebliche Probleme stellen, da für Sie ab dem Jahr 2020 ein Neuverschuldungsverbot gilt. Die Arbeit beinhaltet eine Projektion der zukünftigen Versorgungsausgaben und analysiert verschiedene Reformansätze.

Institution
Institut für Finanzwissenschaft

In den zurückliegenden Jahrzehnten stellten der Bund und die 16 Bundesländer in großer Anzahl Beamte ein. Ausreichende Rücklagen für zukünftige Versorgungsausgaben wurden aber zunächst nicht gebildet. Aufgrund des Altersaufbaus der Beamtenpopulation werden die kohortenstarken Jahrgänge in naher Zukunft in den Ruhestand eintreten, was zu einem deutlichen Anstieg der Ausgaben für Ruhegehälter, Beihilfe und Hinterbliebenenversorgung führen wird. Im Kontext der neuen Schuldenregeln wird die Finanzierung dieser schwebenden Versorgungszusagen insbesondere die Bundesländer vor erhebliche Schwierigkeiten stellen, da für sie ab dem Jahr 2020 ein grundgesetzlich verankertes Neuverschuldungsverbot gilt. Die Arbeit analysiert die seit 1999 zaghafte erfolgte Rücklagenbildung, untersucht politökonomische Anreize für die Verbeamtung und erstellt mit der Methode der Generationenbilanzierung eine Ausgabenprojektion differenziert nach den einzelnen Versorgungsarten. Zudem werden mögliche Reformszenarien diskutiert, wie die Wirkung der „Pension mit 67“ oder die Einführung des Nachhaltigkeitsfaktors im Bereich der Beamtenversorgung. Der aggregierte Barwert der bis 2050 anfallenden Versorgungsverpflichtungen von Bund und Ländern für die heute vorhandenen Beamten beläuft sich auf 1,47 Bio. Euro. Selbst ein umfassendes Reformpaket wird die Fehler der Vergangenheit in Form der unterlassenen Rücklagenbildung, nicht kompensieren können, sondern den Anstieg der Versorgungsausgaben höchstens dämpfen.



RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHS-FÖRDERPREIS

Dr. Nikolas Guggenberger
nikolas.guggenberger@gmail.com



STEINHOFER-PREIS

Roland Hönes, M.Sc.
roland.hoenes@imtek.de



STEINHOFER-PREIS

Stefan Clemens Meier, M.Sc.
stefan.meier@ac.uni-freiburg.de



VDI-FÖRDERPREIS

Jan Burchard, M. Sc.
burchard@informatik.uni-freiburg.de

Netzneutralität: Leitbild und Missbrauchsaufsicht

Die Arbeit befasst sich mit den Möglichkeiten und Grenzen der kartellrechtlichen Missbrauchsaufsicht zur Gewährleistung von Netzneutralität. Zur Bestimmung des rechtlichen Leitbilds Netzneutralität werden auch die entsprechenden Vorgaben des höherrangigen Rechts analysiert.

Institution
Institut für Medien- und Informationsrecht

Netzneutralität bedeutet Differenzierungsfreiheit beim Datentransport. Das höherrangige Recht ist netzpolitisch weitgehend offen, weshalb der Umgang mit der Netzneutralität eine originär politische Entscheidung darstellt.

Die europäische Missbrauchsaufsicht hat Potentiale zur Neutralitätsgewährleistung: Entgeltliche Austauschbeziehungen prägen den Datentransport. Nahezu alle relevanten Märkte in Deutschland werden beherrscht, vor allem durch die Deutsche Telekom. Neutralitätsabweichungen können über die Essential Facilities-Doktrin und die allgemeinen Kriterien des Art. 102 AEUV adressiert werden.

Diskriminierungen durch die jeweils marktbeherrschenden Unternehmen sind kartellrechtswidrig. Die Beurteilung konkreter Geschäftspraktiken bleibt aber eine Einzelfallfrage. Daraus resultiert ein nur fragil-asymmetrisches Neutralitätsniveau.

Die Missbrauchsaufsicht ist nicht geeignet, die Netzneutralität umfassend und nachhaltig zu sichern. Entsprechenden politischen Willen vorausgesetzt, gilt es das Konzept der Netzneutralität daher positiv-rechtlich zu verankern.

Entwicklung und Untersuchung von kolloidalen Host-Tracer-Systemen

Kühlt man flüssiges Wasser ab, so wird dieses an seinem Gefrierpunkt zu kristallinem Eis erstarren. Dabei bildet sich eine hochgeordnete Struktur aus. Das geschieht aber nicht bei allen Substanzen: Ist die Beweglichkeit der Teilchen zu gering, dann erreicht die Substanz die kristalline Ordnung nicht mehr und es bildet sich ein festes, aber nur wenig geordnetes Glas. Im Rahmen dieser Arbeit sollte anhand eines Modellsystems untersucht werden, nach welchen Gesetzmäßigkeiten bei der Annäherung an den Glasübergang die Beweglichkeit der Teilchen in der Flüssigkeit abnimmt.

Institution
Institut für Physikalische Chemie und Institut für Makromolekulare Chemie

Eingesetzt wurde ein kolloidales System – in einem solchen System sind die einzelnen Teilchen etwa 1000 mal größer als Atome und bewegen sich etwa 1 Milliarde mal langsamer, was die Glasbildung begünstigt und die Beobachtung erleichtert. Die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten der Teilchenbewegung sind jedoch dieselben, weswegen kolloidale Systeme sich ideal als Modell für atomare Systeme eignen. Mithilfe der dynamischen Lichtstreuung kann die Gesamtbewegung aller Kolloidteilchen in einer Probe sehr einfach beobachtet werden.

Um nur einzelne Teilchen unter sehr vielen zu beobachten, wurde ein Host-Tracer-System eingesetzt – die überwiegende Zahl der Teilchen wird gewissermaßen unsichtbar gemacht, wodurch einige ausgewählte praktisch isoliert beobachtet werden können.

Kontrollexperimente in deutlicher Entfernung vom Glasübergang zeigten, dass das gewählte System die Untersuchung der Bewegung einzelner Teilchen gestattete. Bei Annäherung an den vorausgesagten Glasübergang traten allerdings Probleme auf: Offenbar setzte im untersuchten Modellsystem doch bereits Kristallisation ein.

Investigations of Organocobalt(I) Compounds with Tetrakis(perfluoro-tert-butoxy)aluminate Anions

In den letzten drei Jahrzehnten haben sich Übergangsmetall-katalysierte Reaktionen, insbesondere im Bereich der organischen Synthese, als äußerst leistungsfähig erwiesen. Jedoch werden in den meisten dieser Reaktionen Edelmetalle verwendet, die oft relativ selten, teuer und meist giftig sind. Daher konzentrieren sich viele Untersuchungen auf die Verwendung von Metallen der ersten Übergangsmetallreihe. Im Bereich der homogenen Katalyse sind insbesondere auch Verbindungen in niedrigen Oxidationsstufen von aktuellem Interesse. In meiner Masterarbeit habe ich mich mit der Synthese und Charakterisierung von kationischen Cobalt(I) Komplexen beschäftigt, die aufgrund ihrer Reaktivität vielversprechende Kandidaten für die Anwendung in der Katalyse darstellen.

Institution
Institut für Anorganische und Analytische Chemie

Für gewöhnlich tritt Cobalt in den Oxidationsstufen +II und +III auf. Die Darstellung von kationischen Cobalt(I)-Komplexen ist hingegen wesentlich schwieriger, da diese zur Disproportionierung neigen. Jedoch sind Cobalt(I)-Komplexe beispielsweise durch die Verwendung von schwach koordinierenden Anionen zugänglich. Diese Art von Komplexanionen wechselwirken aufgrund der geringen Ladungsdichte und der geringen Polarisierbarkeit nur schwach mit dem Kation.

Die Reaktivität eines Komplexes wird maßgeblich durch die daran gebundenen Liganden bestimmt. Je weniger Lewis-basisch ein Ligand ist, desto weniger wird das zentrale Lewis-acide Metallzentrum stabilisiert und desto reaktiver ist der Komplex. Daher müssen Anion, Ligand und Lösungsmittel gut aufeinander abgestimmt sein, um einen reaktiven aber zugleich auch stabilen Komplex zu erhalten.

In meiner Masterarbeit habe ich die Synthese eines bereits bekannten Cobalt(I)-Carbonyl-Komplexes stark vereinfacht, die statt wasserfreier Fluorwasserstoffsäure nun einfacher zu handhabende organische Lösungsmittel verwendet. Darüber hinaus wurde der so erstmals isolier- und lagerbare Komplex als Vorläufer für weitere Cobalt(I)-Verbindungen eingesetzt. Das Potential dieses Komplexes und der daraus zugänglichen weiteren Komplexe werde ich in meiner Doktorarbeit weiter untersuchen.

Parallel #SAT Solving with Laissez-Faire Caching

Diese Masterarbeit stellt mit countSat den weltweit ersten parallelen #SAT-Solver vor. Zusätzlich wird mit Laissez-Faire Caching eine innovative Lösung für das #SAT-inherente Problem von falschen Cache Einträgen eingeführt. Durch das Ausnutzen der vollen Rechenleistung moderner Multi-Kern-CPUs kann die Geschwindigkeit der Lösungsberechnung stark erhöht werden und nähert sich bei vielen Formeln dem Optimum an.

Institution
Institut für Informatik, Rechnerarchitektur

Das Problem, die Anzahl der erfüllenden Belegungen einer aussagenlogischen Formel zu bestimmen (#SAT), ist eine Erweiterung des bekannten SAT-Problems. Die praktische Anwendbarkeit von #SAT ist aufgrund der höheren Komplexität des Problems sowie einem Mangel an schnellen Solvern jedoch eingeschränkt.

Diese Masterarbeit stellt mit countSat – dem weltweit ersten parallelen #SAT-Solver – den nächsten Schritt in Richtung der praktischen Applikation eines #SAT-Solvers dar, welcher die Geschwindigkeit der Lösungsberechnung maßgeblich erhöht. Die Parallelisierung wird mittels Shared Memory Threads umgesetzt.

Die Kombination aus Komponenten-Caching sowie des Lernens von Konfliktklauseln in einem #SAT-Solver kann jedoch dazu führen, dass das Endresultat inkorrekt ist. Während dieses Problem bei einem sequentiellen Solver leicht zu lösen ist, wird für einen parallelen Solver eine neue Caching-Strategie benötigt: laissez-faire Caching. Diese Methode erlaubt es, zu jedem beliebigen Zeitpunkt auf einen Cacheeintrag zuzugreifen.

Durch die Ausnutzung der vollen Rechenleistung moderner Multi-Kern CPUs erreicht countSat dabei bei vielen Formeln einen Geschwindigkeitszuwachs im Vergleich zum sequentiellen Ansatz, welcher im Bereich des bestmöglichen liegt (n mal schneller mit n Kernen).

Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass die parallelisierte Berechnung bei #SAT von großem Nutzen ist und es damit einen Schritt näher an die Anwendbarkeit für aktuelle Fragestellungen bringt.



VDI-FÖRDERPREIS

Sebastian Stöcklin, M.Sc.
sebastian.stoecklin@
imte.uni-freiburg.de

An Energy Efficient and Adaptive Wireless Powering System for Biomedical Brain Implants

Die Arbeit präsentiert Konzepte sowie deren Implementierung zur Realisierung einer drahtlosen und adaptiven Energieübertragung für biomedizinische Gehirnimplantate. Hierbei wird ein System entworfen, welches nicht nur ein hohes Verhältnis von Effizienz zu Größe zeigt, sondern auch den Arbeitspunkt höchster Effizienz für eine Vielzahl äußerer Bedingungen automatisch einhält.

Institution

Institut für Mikrosystemtechnik

Drahtlose, induktive Energieübertragungssysteme haben ihre positiven Eigenschaften im biomedizinischen Umfeld bereits in zahlreichen Anwendungen bewiesen. Dennoch ist ein allgemein einsetzbares, kleines und effizientes System noch ausstehend, welches mit jeglicher Implantatelektronik und variierender Patientenumgebung umzugehen vermag. In dieser Arbeit sollen daher Lösungen zur Realisierung eines solchen Systems aufgezeigt werden:

Zunächst wird die Energieschnittstelle unter Berücksichtigung des biologischen Gewebes analysiert, um die wesentlichen Zusammenhänge von Betriebsfrequenz, Übertragungseffizienz und Gewebsabsorption aufzudecken. Daraus folgt die geometrische Optimierung und Realisierung der Übertragungsspulen. Im gegebenen Anwendungsfeld sind Spulenorientierung und Lastimpedanz zeitlichen sowie patientenabhängigen Schwankungen unterworfen, was zu einer Verringerung des Wirkungsgrads führt.

Daher werden zwei neuartige Konzepte präsentiert, die diese Veränderungen dynamisch kompensieren: Dies betrifft primärseitig einen adaptiven Klasse-E-Verstärker sowie sekundärseitig ein Schaltregler-basiertes Impedanzanpassungssystem, welches erstmalig die Größenvorgaben biomedizinischer Implantate erfüllt. Alle Ansätze werden mathematisch abgeleitet, per Simulation verifiziert und schließlich in Hardware implementiert. Daraus resultiert ein funktionsfähiges Prototyp-System, welches nicht nur ein hohes Verhältnis von Effizienz zu Größe zeigt, sondern auch den Arbeitspunkt höchster Effizienz für eine Vielzahl äußerer Bedingungen automatisch einhält.



W.PROCTOR-HARVEY-PREIS

Dr. med. Thomas Nührenberg
thomas.nuehrenberg@
universitaets-herzzentrum.de

Temporal Variability in the Antiplatelet Effects of Clopidogrel and Aspirin after Elective Drug-Eluting Stent Implantation

Als wesentliches Ergebnis dieser Arbeit zeigte sich eine erhebliche intra-individuelle Schwankung des Ansprechens von Thrombozyten auf Clopidogrel, sowohl während der subakuten als auch während der späten Phase der Erhaltungstherapie nach Stentimplantation. Daher ist der Nutzen der gegenwärtigen Thrombozytenfunktionstests im Hinblick auf eine individuelle Anpassung der anti-thrombozytären Therapie fraglich.

Institution:

**Klinik für Kardiologie und Angiologie II
Universitäts-Herzzentrum Freiburg • Bad Krozingen**

Bezüglich der zeitlichen Variabilität des pharmakodynamischen Ansprechens von Thrombozyten auf Clopidogrel wurden unterschiedliche Ergebnisse publiziert. Wir untersuchten daher die Reaktivität von Thrombozyten unter einer Therapie mit Clopidogrel und Acetylsalicylsäure (ASS) für bis zu 6 Monate nach elektiver koronarer Stentimplantation mit Medikamenten-freisetzenden Stents (PCI). Hierzu wurde die Reaktivität von Thrombozyten in 102 Patienten vor der erstmaligen Bolusgabe von Clopidogrel und ASS, sowie unter Erhaltungstherapie 1 Tag, 1 Monat und 6 Monate nach PCI mittels VerifyNow™ P2Y12 und Aspirin Test sowie durch Lichttransmissionsaggregometrie bestimmt. Unter Verwendung eines Trennwertes von >208 PRU wiesen 35% der Patienten eine hohe Reaktivität der Thrombozyten unter Clopidogrel 1 Tag nach PCI auf. Nach einem Monat waren es 43% bzw. nach 6 Monaten 46%. Im Zeitraum von 1 Tag bis 6 Monate nach PCI trat bei 38% der Patienten mindestens eine Änderung im Ansprechen auf Clopidogrel auf.

Die Verwendung anderer Trennwerte und die Lichttransmissionsaggregometrie ergaben gleiche Ergebnisse. Hingegen kam es über den Zeitverlauf nur bei 5% der Patienten zu einer Änderung des Ansprechens auf ASS. Zusammenfassend bestand eine erhebliche intra-individuelle Schwankung im Ansprechen der Thrombozyten auf Clopidogrel, sowohl während der subakuten als auch späten Phase der Erhaltungstherapie nach PCI. Daher ist der Nutzen der gegenwärtigen Thrombozytenfunktionstests im Hinblick auf eine individuelle Anpassung der anti-thrombozytären Therapie fraglich.



WERNER-VON-SIMSON-PREIS

Dr. Johanna Braun
jm_braun@gmx.de

Leitbilder im Recht

Leitbilder haben Konjunktur! Doch was sind eigentlich Leitbilder und welche Bedeutung haben sie im Recht? Die Untersuchung geht diesen Fragen nach und begründet das Leistungs- und Gefahrenpotential von Leitbildern, vor allem aber ihre neuerliche Attraktivität aus dem zentralen Wesensmerkmal und gleichzeitigen Kristallisationspunkt ihrer ambivalenten Natur: ihrer Bildlichkeit.

Institution

Institut für Staatswissenschaft und Rechtsphilosophie

Leitbilder prägen als verdeckte normative Impulse das Recht, seine Strukturen und Institutionen. Ihre Funktionsweise, Stärken und Gefahren, vor allem aber ihr Bedeutungszuwachs erklären sich dabei vollends erst vor dem Hintergrund ihrer Bildlichkeit.

Bilder erleben gegenwärtig angesichts medialer Veränderungen eine Renaissance. Die digitalen Medien beschleunigen, verkleinern die Welt, machen sie aber gleichzeitig komplexer denn je, was ein Bedürfnis nach Vereinfachung und Orientierung hervorruft. Dieses Bedürfnis befriedigen Bilder. So gewinnen ungeachtet seiner Ikonophobie auch im Recht, da es auf jene mediale Wirklichkeit bezogen sowie selbst medial determiniert ist, Bildlichkeit und mit ihr Leitbilder an Bedeutung – was nicht unproblematisch ist.

Mit dem „schlanken Staat“, der „streitbaren Demokratie“ und dem „Denken in Netzwerken“ untersucht die Arbeit so nicht nur bildliche Konstruktionen von Staatlichkeit, sondern zudem das Leistungs- und Gefahrenpotential von Leitbildern in rechtspolitischen, rechtsprechungs- und rechtswissenschaftlichen Diskursen. Leitbilder erscheinen hiernach als Reaktion auf eine komplexer werdende Regelungswirklichkeit – und als rechtliche Gewinn- und Verlusterfahrung gleichermaßen: Sie verleihen ihm eine „dynamische Stabilität“, stellen aber gleichzeitig in ihrer entdifferenzierenden Kraft die rechtliche Normativität in Frage. In dieser Widersprüchlichkeit werden die Besonderheiten von Leitbildern, vor allem aber die durch medial bedingte Wandelungsprozesse erzeugten Strukturveränderungen im Recht selbst sichtbar.



WETZSTEIN-PREIS FÜR KUNSTGESCHICHTE

Hanna Elisabeth Koch, M.A.
Hanna_Koch@web.de

„Schönheit hat heute einen neuen Sinn“ – Zum westdeutschen Design der 1950er Jahre am Beispiel der Tapetenindustrie

Die Arbeit untersucht das westdeutsche Design der 1950er Jahre am Beispiel der Tapetenindustrie hinsichtlich seiner Neuerungen und deren zeithistorischer Aussagekraft. Sie geht der Frage nach, wie sich Gestaltungslösungen konkret etablierten und wie sie in den historischen Kontext der westdeutschen Nachkriegsgesellschaft einzuordnen sind.

Institution

Kunstgeschichtliches Institut

Die vorliegende Arbeit betrachtet das westdeutsche Design der Nachkriegszeit am Beispiel der Tapetenindustrie. Bislang blieb in der Forschung weitgehend ungeklärt, wie sich in der Nachkriegssituation ein neuer Geschmack konkret etablierte und in welchem Zusammenhang er mit Umwandlungsprozessen innerhalb der westdeutschen Gesellschaft stand. Diese Lücke versucht die Arbeit zu schließen.

Anhand zeitgenössischer Fachzeitschriften, Publikationen, erhaltener Firmenarchive und Museumsbestände untersucht sie die Entwicklung des Designs, die Aufgaben und das Selbstverständnis der Entwerfer, Produzenten und Konsumenten sowie ästhetische Konzepte jener Zeit, die mit dem Design in Zusammenhang stehen. Es zeigt sich, dass sich in diesen Bereichen (frühzeitig) nach dem Krieg ein Wandel abzeichnete, der sich im Wesentlichen durch eine hohe Wertschätzung für Individualität, Kreativität und Subjektivität und somit Eigenschaften, die den Einzelnen, seine Wahrnehmung und Talente in den Mittelpunkt stellten, ausdrückte. Diese Maßstäbe grenzten das westdeutsche Designschaffen der 1950er Jahre deutlich von demjenigen der DDR sowie der Alltagswelt des Nationalsozialismus ab.

Die Ausrichtung auf das Individuum stellt sich daher als zentrales Modernisierungsmerkmal der westdeutschen Produktkultur dar und ebnete den Weg zu einem veränderten Konsumverhalten. Das Neuartige der Entwürfe der 1950er Jahre erschöpft sich nicht im Formalen, sondern umfasst den gesamten Gestaltungs-, Vermarktungs- und Verbrauchsprozess.



WETZSTEIN-PREIS FÜR PHILOSOPHIE

Dr. Silvia Negri
silvia.negri@philosophie.uni-freiburg.de

Wissensüberlieferung an der Universität Paris im späten 13. Jh.: kritische Edition der Summa Quaestionum Ordinarium des Heinrich von Gent (Art. XXV-XXVII)

Meine Arbeit bietet die erste kritische Edition der Artikel XXV-XXVII der Summa Quaestionum Ordinarium des Magisters Heinrich von Gent, in welcher die Entstehung, Entwicklung und Überlieferungsgeschichte des Textes untersucht und dargestellt werden. Die edierten Artikel enthalten ein Kernstück von Heinrichs theologischen und metaphysischen System, da sie eine rationale Darstellung des ersten Prinzips der Wirklichkeit zu liefern versuchen.

Institution Philosophisches Seminar

Heinrich von Gent gilt (um 1217-1293) als einer der einflussreichsten Gelehrten, die im letzten Viertel des 13. Jahrhunderts an der Universität Paris tätig waren. In seinen Hauptwerken, zu welchen die Summa Quaestionum Ordinarium zählt, behandelte er in der Form von Disputationen eine Reihe von philosophischen und theologischen Themen, und zwar in Auseinandersetzung mit allen wichtigen Autoritäten seiner Zeit.

Meine Dissertation hat sich an die Neuausgabe der Henrici de Gandavo Opera Omnia durch die Vorbereitung der ersten historisch-kritischen Edition der Artikel XXV-XXVII der Summa des Autors angeschlossen. Dabei habe ich einen Beitrag zur Geschichte der Formen und Pfade der Ideenvermittlung im spätmittelalterlichen Kulturraum geliefert.

Das Werk befindet sich in neunzehn mittelalterlichen Handschriften (13. bis 15. Jh.), die aus verschiedenen Milieus stammten, sowie in zwei humanistischen Früheditionen. Sie wurde vom Autor für seine Schüler verfasst und vor der akademischen Veröffentlichung revidiert. Der Vergleich sämtlicher genannten Dokumente und die Untersuchung ihrer materiellen Überlieferung haben mir erlaubt, bisher unberücksichtigte Aspekte des Übergangs von der Ausarbeitung eines Denkens für die Lehrtätigkeit bis hin zu seiner sukzessiven Publikation und Verbreitung über eine längere Zeitspanne zu erhellen.



WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Dr. rer. nat. Matthias Koch
matthias.koch@imtek.de

Biomechanics of prokaryotic & eukaryotic cytoskeletal model systems probed by time-multiplexed optical tweezers

Das zelluläre Zytoskelett ist eine filamentartige und hochdynamische, biologische Struktur, welche in fast allen essentiellen Prozessen innerhalb einer Zelle eine wichtige Rolle spielt. Im Zuge unterschiedlicher Fragestellungen beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit zwei verschiedenen zytoskelettbasierten Modellsystemen, welche mit neu entwickelten experimentellen und analytischen Methoden untersucht werden.

Institution Institut für Mikrosystemtechnik, Labor für Bio- und Nano-Photonik

Trotz seiner essentiellen Bedeutung auch im Verlauf verschiedener Krankheitsbilder, wie z. B. Krebs, sind viele grundlegende Prozesse des Zytoskeletts erst wenig verstanden. Um dies zu ändern, werden neue experimentelle, konzeptionelle und theoretische Ansätze aus dem Bereich der Biologie, Physik und den Ingenieurwissenschaften benötigt.

In dieser Arbeit wurde zum einen das etablierte Konzept der optischen Falle weiterentwickelt, um dessen Fangpotential dynamisch an die Struktur eines sich rasch deformierenden, helikalen Bakteriums anzupassen. Hierbei konnten neue Erkenntnisse über die Funktionsweise seines einzigartigen Antriebsmotors, bestehend aus mehreren Tausend verketteten Molekülen, gewonnen, und ein theoretisches Modell hierfür entwickelt werden.

Zum anderen wurde ein dynamisches Raster aus optischen Fallen genutzt, um gezielt isolierte Zytoskelettstrukturen mit definierter Geometrie zu konstruieren, und diese auf ihre Fähigkeit, mechanische Impulse zu transportieren, untersucht. Dieser „Bottom-up“-Ansatz ermöglichte neue Rückschlüsse auf die Fähigkeit einer Zelle, ihre Umwelt wahrzunehmen und auf diese zu reagieren.

Die Ergebnisse dieser Arbeit machen die Vielseitigkeit von zeitlich gemultiplexten optischen Fallen deutlich, die hier erstmals auf biologische Systeme komplexer Struktur angewandt wurden. Aus biotechnologischer Sicht können die hier gewonnen Erkenntnisse auch als weiteres Puzzleteil auf dem Weg zu einem sich autonom fortbewegenden, künstlichen Mikroroboter oder bioinspirierter, funktionaler Materialien gesehen werden.



WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS

Dr. rer. nat. Sita Johanna Saunders
sita@informatik.uni-freiburg.de

Computational analyses of post-transcriptional regulatory mechanisms (Computergestützte Analysen von posttranskriptionellen regulatorischen Mechanismen)

Diese Arbeit befasst sich mit posttranskriptionellen Regulationsmechanismen in einer biologischen Zelle, wo die Expression von Genen mittels Interaktionen mit RNA gesteuert wird. Es wurden wichtige Sequenz- und Struktureigenschaften an RNA-Bindestellen durch statistische Auswertungen, maschinelles Lernen und bekannte bioinformatische Methoden analysiert und ausgewertet.

Institution Institut für Informatik

Die Genexpression wird durch komplexe und mehrschichtige Mechanismen reguliert. Posttranskriptionelle Regulation findet auf Basis der RNA, die vom Gen transkribiert wurde, statt. Hier binden regulierende Moleküle lokale Bindungselemente auf der RNA und steuern so ihre Expression. Für eine erfolgreiche Bindung ist sowohl die Nukleotidsequenz als auch die strukturelle Konfiguration des Bindungselements entscheidend.

In dieser Arbeit wurden Sequenz- und Strukturmerkmale von regulierender RNA in CRISPR-Cas-Systemen mit einem speziell angepassten Clusterverfahren und bekannten Strukturvorhersagemethoden klassifiziert und analysiert. CRISPR-Cas ist ein adaptives Immunsystem in Bakterien und Archäen und wird in abgeänderter Form erfolgreich als neue Technologie angewandt, um Genome zu editieren. Die Klassifizierung von ähnlichen Sequenz- und Strukturmerkmalen dieser zentralen RNA erleichtert die Suche nach unbekanntem Funktionalitäten und ermöglicht somit die Entdeckung von weiteren Anwendungen. Um die Struktur von Bindungselementen akkurat unter Berücksichtigung des Sequenzkontextes in der Umgebung vorherzusagen, wurden gängige Vorhersagemethoden umfassend verglichen und optimale Einstellungen und Parameter bestimmt.

In Zusammenarbeit mit Molekularbiologen konnten wir zeigen, dass ein ungünstiger Sequenzkontext die Faltung und somit auch die Funktionalität eines Bindungselements beeinträchtigen kann. Diese potenzielle Beeinträchtigung muss bei der Strukturvorhersage sowohl von nativen als auch von artifiziellen Bindungselementen berücksichtigt werden.

Preisträgerinnen und Preisträger 2014

BAASNER, DR. AMREI FRIEDRICH-RINNE-PREIS
BINDER, STEPHANIE FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS
BREUNINGER, DIPL.-VW. BETTINA KARL BRANDT-PREIS
BUCHER, DR. MED. FELICITAS FORSCHUNGSPREIS DER HENNING-ZÜGEL-STIFTUNG
BURSCHEL, M.SC. SABRINA STEINHOFFER-PREIS
DIETRICH, DR. MARIE-LOUISE CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS
FERNANDES, DR. RER. NAT. ANTONIO MIGUEL GONCALVES HANS-GRISEBACH-PREIS
FREI, B.SC. THERESA HANSJÜRG-STEINLIN-PREIS
FRETWURST, DR. MED. DENT. TOBIAS KURT-STEIM-PREIS
GARG, M.SC. SUNANDA FRIEDRICH-A.-LUTZ-PREIS
HEIDT, DR. MED. TIMO EDITH VON KAULLA-FORSCHUNGSPREIS
HENZE, M.A. SARAH GÜNTER-WÖHRLE-PREIS
HOLZMÜLLER-RIECHERS, DR. ANNE GERHART-BAUMANN-PREIS
HOMOLKOVA, M.SC. KATERINA KARL BRANDT-PREIS
HUNSMANN, DR. PHIL. MORITZ ARNOLD-BERGSTRAESSER-PREIS
KELLNER, DR. ELIAS PREIS FÜR WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG
KIERDORF, DR. RER. NAT. KATRIN GEFI FÖRDERPREIS
KLAPERSKI, DR. SANDRA PREIS FÜR SPORT UND SPORTWISSENSCHAFT
KÜHN, DR. JANINE FERDINAND-VON-LINDEMANN-PREIS
LEIFELD, DR. CHRISTIAN DIA-FÖRDERPREIS
MACK, M.SC. JULIAN EUGEN KEIDEL-PREIS
MALUCK, DIPL.-PHYS. JULIAN GUSTAV-MIE-PREIS
MAYER, M.SC. NIKOLAUS VDI-FÖRDERPREIS
MENZEL, DR. RER. NAT. ANDREAS WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS
MERZ, M.A. PHILIPPE MTZ®-FÖRDERPREIS FÜR BIOETHIK, WETZSTEIN-PREIS FÜR PHILOSOPHIE

PERNICE, DR. RER. NAT. VOLKER HANS-SPEMANN-PREIS
PHILIPP, DR. RER. POL. MORITZ RUDOLF-HAUFE-NACHWUCHSFÖRDERPREIS
PIETREK, M.SC. ALEXA CARL-THEODOR-KROMER-PREIS
REINÖHL, DR. JOCHEN W.PROCTOR-HARVEY-PREIS
RENNER, DR. SIMONE FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS
RESCH, DR. THEOL. FELIX BERNHARD-WELTE-PREIS
RINGWALD, DR. MED. JULIA MARIA ALBRECHT-FLECKENSTEIN-NACHWUCHSFÖRDERPREIS
RODRIGUES NÖHLES, DR. LAURA MARIA WETZSTEIN-PREIS FÜR KUNSTGESCHICHTE
SAUER, DR.-ING. MATTHIAS WOLFGANG-GENTNER-NACHWUCHSFÖRDERPREIS
SCHLESINGER, DR. RER. NAT. JOHANNES WALDSEEMÜLLER-PREIS
SCHNEIDER, B.SC. MAIKE DIA-FÖRDERPREIS
SCHÜLKE, DR. THILO PETER SCHLECHTRIEM-PREIS
SCHWEIER, DR. RER. NAT. JANINE HANSJÜRG-STEINLIN-PREIS
SEEMANN, DR. ANN-KATHRIN CONSTANTIN-VON-DIETZE-PREIS
SOMMERFELD, DR. KATRIN FRIEDRICH-AUGUST-VON-HAYEK-PREIS
SOTO RODRIGUEZ, DR. PHIL. MARIO HANS-UND-SUSANNE-SCHNEIDER-PREIS
SPOHN, M.SC. LUCAS VDI-FÖRDERPREIS
STREULE, DIPL.-VW. ANNETTE RALF-BODO-SCHMIDT-PREIS
TANNEBERGER, DR. STEFFEN WERNER-VON-SIMSON-PREIS
THIEME, M.SC. NILS STEINHOFFER-PREIS
VAN DER LAAN, PD DR. MARTIN EUGEN-GRAETZ-PREIS
WÄSCHLE, DR. PHIL. KRISTIN EUGEN-FINK-PREIS
ZEIL, M.A. PETRA BERNHARD-WELTE-PREIS
ZWIENER, M.SC. LEON DAVID STEINHOFFER-PREIS

Talente.Bilden. Zukunft

„... nichts ist für den Menschen als Menschen etwas wert, was er nicht mit Leidenschaft tun kann.“ Für mich bietet das Deutschlandstipendium die Möglichkeit, meinem Studium mit dieser von Max Weber beschriebenen Leidenschaft zu begegnen. Die finanzielle Unabhängigkeit lässt mich meine Interessen weiter vertiefen und erkunden – dafür vielen Dank!

Deutschlandstipendiatin Ruth Weber
(Rechtswissenschaft)

Fördern Sie heute die Talente von morgen!

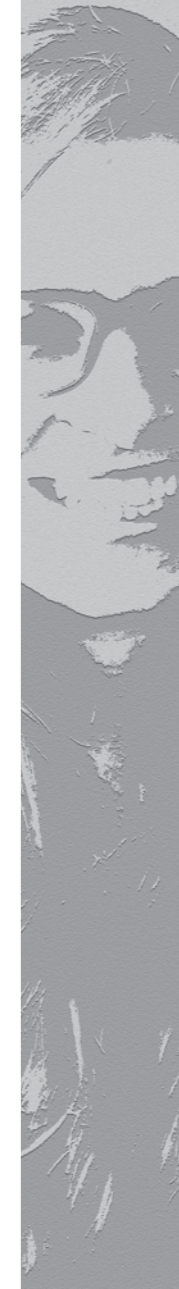
Leistungsstarke und engagierte Studierende zu fördern, ihnen Anreize für Bestleistungen zu geben und ein Signal gegen den Fachkräftemangel zu setzen – damit stärkt das Deutschlandstipendium den Wissens- und Wirtschaftsstandort Deutschland. Der Bund und private Mittelgeber übernehmen jeweils die Hälfte eines Stipendium in Höhe von 300 Euro im Monat. Seien auch Sie dabei und engagieren Sie sich an der Universität Freiburg!

Kontakt:

Daniela Mast
Abt. Beziehungs- und Eventmanagement
Fundraising Deutschlandstipendium
Tel. 0761/203-67729
daniela.mast@zv.uni-freiburg.de
www.deutschlandstipendium.
uni-freiburg.de

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

UNI
FREIBURG



Impressum:

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Geschäftsstelle Ehrungen und Preise

Birgit Jassmann

Fahnenbergplatz

79085 Freiburg

Telefon: 0761 203 - 96 45

Telefax: 0761 203 - 96 46

Mail: preise@zv.uni-freiburg.de

Web: www.uni-freiburg.de/go/ehrungen

Druck: Unidruckerei

Oktober 2015