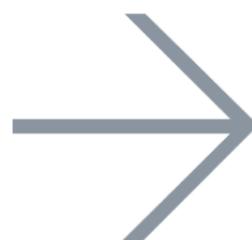


[www.donau-uni.ac.at/forschung](http://www.donau-uni.ac.at/forschung)



Forschungsbericht, Research Report 2012/13

# Forschungsbericht Research Report

# 12/13

**Donau-Universität Krems**  
Danube University Krems

Dr.-Karl-Dorrek-Straße 30  
3500 Krems, Österreich  
Tel. +43 (0)2732 893-0  
Fax +43 (0)2732 893-4000  
[info@donau-uni.ac.at](mailto:info@donau-uni.ac.at)

**Donau-Universität Krems**  
Danube University Krems



# Forschung für das Leben.

Die Donau-Universität Krems hat in den vergangenen Jahren ihre Forschungsaktivitäten kontinuierlich ausgebaut. Mit der Gründung unserer Fakultäten wurde gleichzeitig die Basis für eine Profilbildung in der Forschung geschaffen. Dabei haben wir unsere Forschungsthemen in den vier Kompetenzfeldern Gesundheit und Medizin, Bildungsforschung und Lifelong Learning, Europäische Integration, Migration und Wirtschaft sowie Kunst, Kultur und Architektur gebündelt.

Die positive Entwicklung zeigt sich nicht zuletzt an steigenden Publikationszahlen in referierten und gelisteten Journalen und an stetig wachsenden Einnahmen aus kompetitiv eingeworbenen Drittmitteln. Ein besonderes Anliegen ist uns die Vernetzung mit nationalen und internationalen Partnern.

Mit anwendungsorientierter und transferfähiger Forschung stellt sich die Donau-Universität Krems vielfältigen gesellschaftlichen Herausforderungen. Die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit, aber auch Entdeckerlust und Freude an der Wissenschaft wollen wir mit Ihnen teilen.

Mit dem Forschungsbericht 2012/13 laden wir Sie ein, an dem teilzuhaben, was uns als Forscherinnen und Forscher beschäftigt.

# Research for Life.

Over the past years, Danube University Krems has continuously developed its research activities. The establishment of our faculties also laid the foundation for creating a profile in research. We have bundled our research topics in the four areas of expertise Health and Medicine, Education Research and Lifelong Learning, European Integration, Migration and Economics as well as Art, Culture and Architecture.

This positive development is not least reflected in the growing number of publications in peer-reviewed and listed journals and in the constantly increasing income from third party funding. A particular focus for us is networking with national and international partners.

Via practice-oriented and transferable research, Danube University Krems faces diverse societal challenges. We would like to share the results of this research, as well as a desire for discovery and joy in science, with you.

Through our research report 2012/13, we invite you to participate in the issues that occupy us as researchers.

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Viktoria Weber  
Vizerektorin für Forschung  
Vice-Rector for Research



004  
005



## Forschung für den Menschen. Research for the Human Being. 006

**Gesundheit und Medizin**  
Health and Medicine

**Schwerpunkt: Extrakorporale Blutreinigung** 008  
Focus: Extracorporeal Blood Purification

**Innovative Therapieansätze in der Sepsis** 010  
Innovative Therapeutic Approaches in Sepsis

**Wie Diabetes auf das Gehirn wirkt** 012  
How Diabetes Affects the Brain

**Mehr Transparenz bei klinischen Studien** 014  
More Transparency in Clinical Studies

**Für ein gewaltfreies Leben junger Menschen** 016  
For a Violence-free Life of Young People

**News für die Osteoarthritis-Therapie** 018  
News for Osteoarthritis Therapy

**Weitere Highlights** 020  
Other Highlights

## Studierende im Mittelpunkt. Students at the Center. 022



**Bildungsforschung und Lifelong Learning**  
Educational Research and Lifelong Learning

**Die dritte Mission im Hochschulmanagement** 024  
The Third Mission in Higher Education Management

**Professionelle Berufsberatung** 026  
Professional Career Guidance

**Zum Lernen motivieren** 028  
Motivate to Study

**Weitere Highlights** 030  
Other Highlights



## Globalisierung als Leitgedanke. Globalization as a Guiding Principle. 032

**Europäische Integration, Migration, Wirtschaft**  
European Integration, Migration and Economics

**Schwerpunkt: Migrationsforschung** 034  
Focus: Migration Research

**Den wissenschaftlichen Austausch fördern** 036  
Promoting Scientific Exchange

**Sicherheitsforschung im Europäischen Kontext** 038  
Security Research in the European Context

**Weitere Highlights** 040  
Other Highlights

## Nachhaltigkeit ist das Ziel. Sustainability is the Goal. 042



**Kunst, Kultur und Architektur**  
Art, Culture and Architecture

**Innovation für die Bildwissenschaften** 044  
Innovation for the Image Sciences

**Lebenszyklusmodell für nachhaltige Gebäudeplanung** 046  
Life Cycle Model for Sustainable Building Design

**Weitere Highlights** 048  
Other Highlights



**Gewässerforschung am WasserCluster Lunz** 050  
Water Research at the WasserCluster Lunz

**Politikwissenschaftliche Forschung durch netPOL** 051  
Political Science Research via netPOL

**ZISS erforscht neue Konzepte für smarte Sensoren** 052  
ZISS Researches New Concepts for Smart Sensors



## Zahlen. Daten. Fakten. Figures. Data. Facts. 054

**Forschung der Donau-Universität Krems in den Medien** 059  
Research of Danube University Krems in the Media



006  
007

# Forschung für den Menschen.

Gesundheit und Medizin

Research  
for the  
Human Being.

Health and Medicine

## Schwerpunkt: Extrakorporale Blutreinigung

Forschungsschwerpunkt des Zentrums für Biomedizinische Technologie am Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin ist die Entwicklung von Verfahren zur extrakorporalen Blutreinigung. Aktuelle Projekte beschäftigen sich mit folgenden Aspekten:

➔ > **Entwicklung kombinierter Membran-Adsorptionssysteme zur Entfernung pathogener Substanzen aus dem Blut.** Wichtige Anwendungsgebiete in diesem Bereich sind die unterstützende Therapie des Leberversagens und der Sepsis. Derzeit ist ein Verfahren zur Modulation von Entzündungsmediatoren bei Sepsis in Entwicklung, bei dem mit Hilfe selektiver Adsorber die Konzentration von Entzündungsmediatoren im Blut der PatientInnen moduliert werden soll. Diese Adsorber binden aufgrund ihrer definierten Porengrößenverteilung bestimmte Gruppen von Entzündungsmediatoren.

Entwicklung eines extrakorporalen Therapiesystems für Sepsis

Fördergeber Fresenius Medical Care, Land NÖ

### Focus: Extracorporeal Blood Purification

The research focus at the Center for Biomedical Technology (Department of Health Sciences and Biomedicine) is on the development of technologies for extracorporeal blood purification. Current projects deal with the following aspects:

➔ > **Development of combined membrane adsorption systems to remove pathogenic substances from blood.** An important area of application in this field is the supporting therapy of liver failure and sepsis. In sepsis, the concentration of inflammation mediators in patients can be modulated by means of selective adsorbents. As a result of their defined pore size distribution, these adsorbents bind certain groups of inflammation mediators.

Development of an Extracorporeal Therapy System for Sepsis

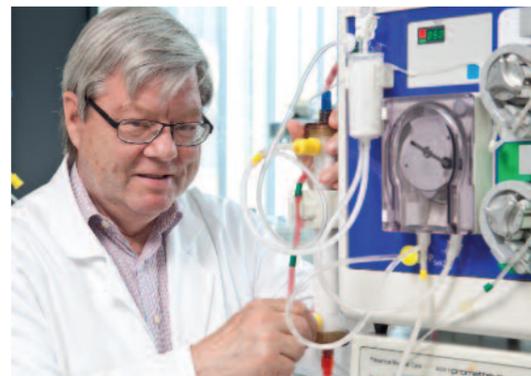
Funding Fresenius Medical Care, Federal Government of Lower Austria

„Forschung auf internationalem Niveau ist für jede Universität entscheidend für ihre Reputation. Ich bin sehr dankbar, dass das Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin einen wesentlichen Beitrag zu dieser Reputation leistet.“

Univ.-Prof. Dr. Dipl.-Phys. **Dieter Falkenhagen** hat das Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin an der Donau-Universität Krems aufgebaut und das Forschungsfeld extrakorporale Blutreinigung am Standort etabliert.

“Research on an international level is crucial for a university's reputation. I am very grateful that the Department for Health Sciences and Biomedicine is able to make a major contribution to this reputation.”

Prof. **Dieter Falkenhagen** has developed the Department for Health Sciences and Biomedicine at Danube University Krems and established the research field of extracorporeal blood purification.



[www.donau-uni.ac.at/biomed](http://www.donau-uni.ac.at/biomed)  
[www.donau-uni.ac.at/en/biomed](http://www.donau-uni.ac.at/en/biomed)



MitarbeiterInnen des Zentrums für Biomedizinische Technologie  
Team of the Center for Biomedical Technology



➔ > **Zellkulturmodelle für die Aktivierung des Endothels.** Es werden Zellkulturmodelle entwickelt, um die Aktivierung von Endothelzellen durch Entzündungsvorgänge zu untersuchen. Dabei verwenden die ForscherInnen sowohl extrazelluläre Pathogene bzw. Pathogen-assoziierte Muster (z.B. Lipopolysaccharid) als auch intrazelluläre Pathogene (z.B. Chlamydien) und analysieren die Interaktion von Zellen des Blutes mit dem aktivierten Endothel in verschiedenen Modellen. Die Modelle können zur Messung der Effizienz von Adsorptionsverfahren herangezogen werden und dazu dienen, die Blutverträglichkeit von Materialien zu testen.

Entwicklung von Adsorptionstherapien für die Sepsis mit Hilfe interaktiver Zellkulturmodelle

Fördergeber FFG (Bridge), Fresenius Medical Care

Zellkulturmodell zur Untersuchung der Reaktion von Wirtszellen auf intrazelluläre Pathogene

Fördergeber NÖ Forschungs- und Bildungs GmbH

➔ > **Cell culture models for the activation of the endothelium.** Cell culture models are developed in order to examine the activation of the endothelium during inflammation. Scientists use extracellular pathogens or pathogen-associated patterns (i.e. lipopolysaccharide) as well as intracellular pathogens (i.e. chlamydia) and analyze the interaction of blood cells with the activated endothelium in different models. These models can be used to measure the efficiency of adsorption procedures and to test the blood compatibility of materials.

Development of Adsorption Therapies for Sepsis with Interactive Cell Culture Models

Funding Austrian Research Promotion Agency (Bridge), Fresenius Medical Care

Cell Culture Models for the Examination of the Reaction of Host Cells to Intracellular Pathogens

Funding NÖ Forschungs- und Bildungs GmbH (Lower Austrian Research and Education Ltd)



➔ > **Entwicklung von Verfahren zur Antikoagulation.** Der Fokus liegt auf der Entwicklung und Optimierung von Verfahren zur Antikoagulation mit Zitrat, die bei extrakorporalen Blutreinigungsverfahren zunehmend zum Einsatz kommt. Es werden technische Aspekte (Weiterentwicklung des Algorithmus zur Dosierung von Zitrat und Kalzium) bearbeitet und der Einfluss der Zitratantikoagulation auf die Bioverträglichkeit untersucht.

Automatisiertes System zur sicheren Anwendung der Zitrat-Kalzium-Antikoagulation in extrakorporalen Kreisläufen

Fördergeber Land NÖ, Fresenius Medical Care

➔ > **Development of a procedure for anti-coagulation.** The focus is on the development and optimisation of anti-coagulation procedures using citrate, which is increasingly used in procedures for extracorporeal blood purification. We work on technical aspects (development of the algorithm for the dosage of citrate and calcium) and on the influence of citrate anti-coagulation on biocompatibility.

Automated System for the Safe Use of Citrate – Calcium Anti-Coagulation in Extracorporeal Circulatory Systems

Funding Federal Government of Lower Austria, Fresenius Medical Care

# Innovative Therapieansätze in der Sepsis



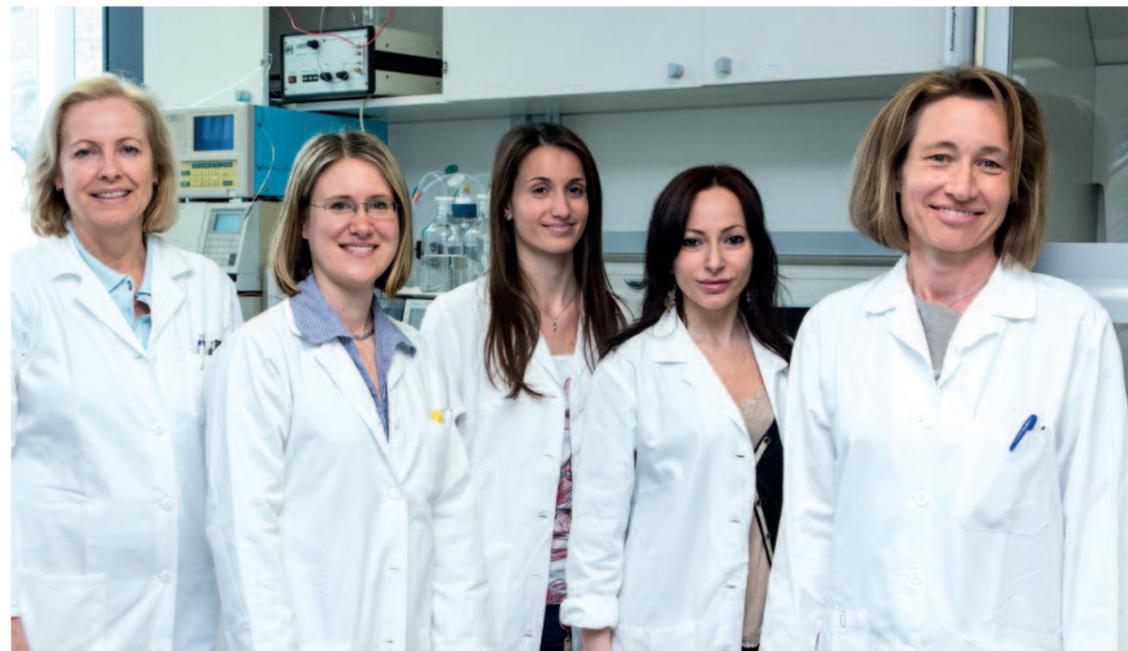
## Christian Doppler Labor erforscht neue Behandlungsmöglichkeiten

Sepsis und Multiorganversagen entstehen aufgrund von mikrobiellen Infektionen, also dem Eindringen von Bakterien, Pilzen, Parasiten oder Viren in den Körper. Die Entzündungsreaktion bleibt dabei nicht lokal begrenzt, sondern breitet sich auf den ganzen Körper aus und gerät außer Kontrolle. Sepsis zählt zu den häufigsten Todesursachen weltweit und stellt durch die damit verbundenen Behandlungskosten und die hohe Mortalität eine große ökonomische Belastung dar. Bisherige Therapieansätze sind – wie die anhaltend hohen Sterblichkeitszahlen zeigen – nicht ausreichend. Hauptgrund dafür ist der komplexe Verlauf der Erkrankung und die große Heterogenität der PatientInnen.

Ziel des Christian Doppler Labors ist es, neue unterstützende Therapieansätze für die Behandlung der Sepsis, vor allem auf Basis der extrakorporalen Blutreinigung, zu entwickeln. Der Forschungsansatz beruht darauf, die Konzentration von Entzündungsmediatoren im Blut durch Bindung an Adsorbentmaterialien zu senken. Parallel dazu werden Diagnostiksysteme entwickelt, die eine rasche Abklärung des Entzündungsstatus

erlauben und die Voraussetzung für eine zielgerichtete personalisierte Therapie bilden. Fresenius Medical Care und Anagnostics Bioanalysis GmbH sind Firmenpartner im Christian Doppler Labor, ForscherInnen der Medizinischen Universität Wien beteiligen sich als wissenschaftliche Kooperationspartner.

Um neues Wissen über potenzielle Zielmoleküle für die Therapie zu gewinnen, untersucht das Team, welche Moleküle am Verlauf der Sepsis beteiligt sind und wie sie interagieren. Hierbei liegt ein Schwerpunkt auf der Rolle der Gerinnung, insbesondere der Blutplättchen. Mikrovesikel, die von aktivierten Zellen freigesetzt werden, stehen ebenfalls im Zentrum der Arbeiten. Es werden Methoden zur Charakterisierung und Klassifizierung der Vesikel erarbeitet und ihre Bedeutung als Marker und potenzielles Ziel der Sepsistherapie untersucht. Um die Effizienz verschiedener Behandlungsansätze abschätzen zu können, entwickeln die ForscherInnen außerdem Zellkulturmodelle, in denen die Aktivierung und Interaktion von Zellen unter Flussbedingungen analysiert werden kann.



## Innovative Therapeutic Approaches in Sepsis. Christian Doppler Laboratory Develops New Treatment Options.

Sepsis and the ensuing multiple organ failure happen as a result of microbial infections, the ingress of bacteria, fungi, parasites, or viruses into the body. The inflammatory reaction is not restricted locally, but spreads to the entire body and gets out of control. Sepsis is one of the most common causes of death worldwide and, as a result of the costs for treatment and the high mortality rates, causes a huge economic strain. So far, therapeutic approaches have been insufficient. The main reason for this is the complex course of the disease and the high heterogeneity of the patients.

It is the aim of the Christian Doppler Laboratory to develop new supporting therapeutic approaches for the treatment of sepsis, in particular on the basis of extracorporeal blood purification. The research approach is based on decreasing the concentration of inflammation mediators in the blood via their modulation by adsorbent materials. At the same time, diagnostic systems are developed which allow a swift diagnosis of the status of the inflammation and form the basis of a goal-oriented personalised therapy. Fresenius Medical Care and Anagnostics Bioanalysis GmbH are commercial partners at the Christian Doppler Laboratory, researchers from the Medical University of Vienna have joined as scientific cooperation partners.

In order to gain new insight into potential target molecules for the therapy, the team investigates which molecules are involved in the course of sepsis and how they interact. Thereby the focus is on the role of coagulation, in particular of the blood platelets. Microvesicles released by activated cells are also at the center of the project. Methods for the characterisation and classification of the vesicles are developed and their significance as a marker and potential aim of sepsis therapy is investigated. In order to be able to evaluate the efficiency of various treatment approaches, the researchers also develop cell culture models which enable them to analyze the activation and interaction of cells under flow conditions.



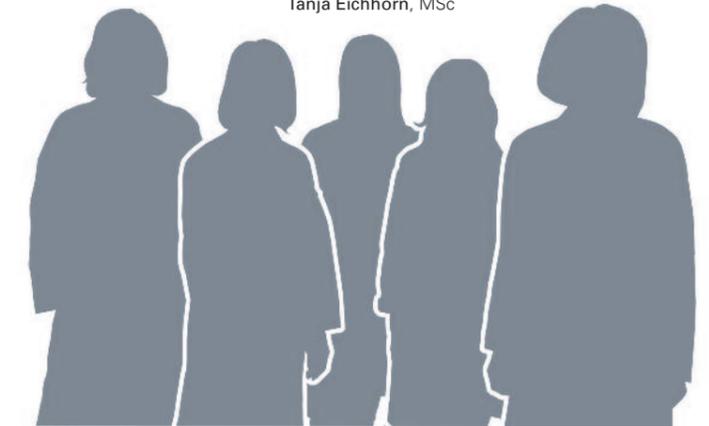
Dipl.-Ing.(FH)  
Anita Schildberger, PhD

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.  
Viktoria Weber

Dr. Carla Tripisciano

Dr. Ingrid Linsberger

Tanja Eichhorn, MSc



Projekttitle Christian Doppler Labor für Innovative Therapieansätze in der Sepsis  
Laufzeit 2013 bis 2019  
Fördergeber Christian Doppler Forschungsgesellschaft  
Unternehmenspartner Fresenius Medical Care, Anagnostics Bioanalysis GmbH  
Wissenschaftliche Kooperationspartner Medizinische Universität Wien  
Univ.-Prof. Dr. Michael B. Fischer, Univ.-Prof. DDr. Christoph J. Binder, Priv.-Doz. Dr. Marion Gröger, OA Dr. Volker Witt

### Team

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Viktoria Weber (Laborleiterin)  
Dipl.-Ing. Tanja Buchacher  
Tanja Eichhorn, MSc  
Dr. Ingrid Linsberger  
Dipl.-Ing.(FH) Anita Schildberger, PhD  
Dr. Carla Tripisciano  
Dimitris Tsiantoulas, MSc  
Mag. René Weiss  
Mag. Julia Uhlak (Administration)

Project Title Christian Doppler Laboratory for Innovative Therapeutic Approaches in Sepsis  
Term 2013 to 2019  
Funding Christian Doppler Research Association  
Commercial Partners Fresenius Medical Care, Anagnostics Bioanalysis GmbH  
Scientific Cooperation Partners Medical University of Vienna  
Prof. Michael B. Fischer, Prof. Christoph J. Binder, Marion Gröger, Volker Witt

### Team

Prof. Viktoria Weber (Head of the Laboratory)  
Tanja Buchacher  
Tanja Eichhorn  
Ingrid Linsberger  
Anita Schildberger  
Carla Tripisciano  
Dimitris Tsiantoulas  
René Weiss  
Julia Uhlak (Administration)



## Wie Diabetes auf das Gehirn wirkt

### ePredice stellt den Lebensstil in den Mittelpunkt

Diabetes mellitus ist ein Risikofaktor für Schlaganfall und Herzinfarkt. Neuere Studien zeigen, dass bereits ein erhöhter Nüchternblutzuckerspiegel mit mikro- und makrovaskulären Gefäßveränderungen assoziiert ist. Eine bislang wenig beachtete Folgeerscheinung von Diabetes und Prä-Diabetes ist der kognitive Abbau, der im Rahmen des EU-Projekts Early Prevention of Diabetes Complications in Europe (ePredice) erstmalig in einer großen Studie erfasst wird.

Durch eine Lebensstilintervention mit Bewegung und gesunder Ernährung lässt sich nicht nur das Risiko, eine manifeste Diabeteserkrankung zu entwickeln, minimieren, auch das Auftreten mikrovaskulärer Komplikationen scheint sich zu verringern. In ePredice analysieren die WissenschaftlerInnen den Langzeiteffekt einer Lebensstilintervention kombiniert mit verschiedenen medikamentösen Therapien bei Personen mit Prä-Diabetes. Neben der Untersuchung möglicher mikrovaskulärer Störungen wird auch die Veränderung der kognitiven Leistung gemessen. Ob sich PatientInnengruppen charakterisieren lassen, die ein besonders hohes Risiko für frühe Komplikationen besitzen und inwiefern hier mit einer rechtzeitigen Behandlung gegengesteuert werden kann, ist ebenfalls Inhalt des Projekts.

Mehr als 3.000 Personen mit gestörtem Zuckerstoffwechsel im Alter zwischen 45 und 74 nehmen an der Studie teil und werden über einen Zeitraum von fünf Jahren wissenschaftlich begleitet. In drei Personengruppen analysieren die ForscherInnen die Effekte von Lebensstilintervention in Kombination mit verschiedenen medikamentösen Therapien, in der vierten Gruppe wird das Augenmerk allein auf die Auswirkungen eines geänderten Lebensstils gelegt. Die Verantwortung für die Testungen in den Bereichen Kognition und Lebensqualität hat das Department für Klinische Neurowissenschaften und Präventionsmedizin der Donau-Universität Krems übernommen. Zur Messung der Kognition wenden die WissenschaftlerInnen verschiedene neuropsychologische Untersuchungsverfahren an. Dabei werden Gehirnfunktionen wie Kurzzeitgedächtnis oder Konzentrationsvermögen genauso beurteilt wie das räumliche Vorstellungsvermögen oder die Planungsfähigkeiten der StudienteilnehmerInnen.

## How Diabetes Affects the Brain. ePredice Focuses on Lifestyle.

Diabetes mellitus is a risk factor for stroke and myocardial infarction. Recent studies show that even increased fasting blood sugar levels are associated with micro- and macrovascular changes. One consequence of diabetes and pre-diabetes which has not received much attention thus far is cognitive decline, which is studied for the first time in a large study conducted as part of the EU project named Early Prevention of Diabetes Complications in Europe (ePredice).

A lifestyle intervention involving exercise and a healthy diet is not only able to minimize the risk of developing manifest diabetes, but also reduce microvascular complications. In ePredice the scientists analyze the long-term effects of a lifestyle intervention combined with various drug therapies in persons with pre-diabetes. In addition to the investigation of potential microvascular disorders, changes in cognitive performance will be measured. The project will address the questions as to whether specific groups of patients at particularly high risk of early complications can be characterized, and the extent to which such risk can be counteracted by timely treatment.

More than 3,000 persons with disrupted sugar metabolism, aged 45 to 74 years, will participate in the study and will be evaluated scientifically over a period of five years. The scientists will divide the persons into three groups and analyze the effects of a lifestyle intervention in combination with various drug therapies. In the fourth group, attention will be focused exclusively on the effects of an altered lifestyle. The Department of Clinical Neurosciences and Preventive Medicine at Danube University Krems will be in charge of testing cognition and quality of life. The scientists will use various neuropsychological investigation procedures to measure cognition. The participants' brain functions, such as short-term memory and powers of concentration, as well as spatial imagination and planning abilities will be studied.



**Projekttitle** Early Prevention of Diabetes Complications in Europe (ePredice)  
**Laufzeit** 01/2012 bis 01/2017  
**Fördergeber** EU  
**Projekttyp** 7. EU-Rahmenprogramm, Gesundheit  
**Projektpartner** 32 Institutionen in 18 Ländern sind Partner im EU-Projekt, das von Spanien aus koordiniert wird.

**Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems/Department für Klinische Neurowissenschaften und Präventionsmedizin**

Univ.-Prof. Dr. Dr.h.c. Michael Brainin  
(Arbeitsgruppenleiter)  
Mag. Matthias Nemeč  
Mag. Alexandra Dachenhausen  
Dr. Yvonne Teuschl  
Prof. Jaakko Tuomilehto, MD, MPOSc, PhD

Jaakko Tuomilehto ist wissenschaftlicher Leiter des EU-Projekts ePredice. In der im April 2013 veröffentlichten „Highly Cited Researcher List“ von Thomson Reuters ist er unter den „Top 50“-ForscherInnen im Bereich Klinische Medizin angeführt. An der Donau-Universität Krems leitet Tuomilehto das Zentrum für Vaskuläre Prävention.

Das Gebiet der Hirnforschung und der Therapie von Gehirnerkrankungen bildet den Schwerpunkt der Forschungsvorhaben des Departments für Klinische Neurowissenschaften und Präventionsmedizin. Hierbei und im Bereich Krankheitsvorbeugung beschäftigen sich die MitarbeiterInnen des Departments vor allem mit dem Thema Schlaganfall.

[www.donau-uni.ac.at/kmp](http://www.donau-uni.ac.at/kmp)

**Project Title** Early Prevention of Diabetes Complications in Europe (ePredice)  
**Term** 01/2012 to 01/2017  
**Funding** EU  
**Project Type** EU's 7th Framework Programme, Health  
**Project Partner** 32 institutions in 18 countries are partners of the EU project, which is being coordinated in Spain.

**Working group at Danube University Krems/Department for Clinical Neurosciences and Preventive Medicine**

Prof. Michael Brainin  
(work package leader)  
Matthias Nemeč  
Alexandra Dachenhausen  
Yvonne Teuschl  
Prof. Jaakko Tuomilehto

Jaakko Tuomilehto is scientific coordinator of the EU project "ePredice". In Thomson Reuters' Highly Cited Researcher List published in April 2013, he is listed as one of the top 50 researchers in the field of clinical medicine. Tuomilehto heads the Center of Vascular Prevention at Danube University Krems.

Research projects at the Department of Clinical Neurosciences and Preventive Medicine are being focused on brain research and the treatment of cerebral diseases. In this field, and in the field of disease prevention, the staff members of the department mainly investigate stroke.

[www.donau-uni.ac.at/en/kmp](http://www.donau-uni.ac.at/en/kmp)

# Mehr Transparenz bei klinischen Studien

## UNCOVER liefert Maßnahmen gegen Datenverzerrung

Nur die Hälfte aller medizinischen Studien wird nach Ablauf der Untersuchung auch tatsächlich veröffentlicht. Ist die Publikation von Studienergebnissen abhängig von der Art und der Richtung der hervorgebrachten Ergebnisse, spricht man von Publikationsbias. Dies bewirkt letztlich eine Verzerrung des Wissens in der Medizin, in das allein die veröffentlichten Studienergebnisse einfließen. Konkrete Vorschläge für Maßnahmen zur Reduzierung von Publikationsbias bei randomisierten kontrollierten Studien entwickelt das EU-Projekt UNCOVER (Evaluation and Development of Measures to Uncover and Overcome Bias due to Non-publication of Randomized Trials). Das Projekt fokussiert auch auf die Beschreibung und die Konsequenzen von Publikationsbias.

Das Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie der Donau-Universität Krems ist an UNCOVER mit drei Arbeitspaketen beteiligt. Ein Bereich betrifft die Erstellung einer systematischen Übersichtsarbeit, in der evaluiert wird, welche Wirkung die bislang international gegen Publikationsbias gesetzten Maßnahmen zeigen und ob sie evidenzbasiert sind. Die Ergebnisse dieser Übersichtsarbeit sollen nicht zuletzt einen Ansatzpunkt für zukünftige Entscheidungen auf politischer Ebene bilden. Um Maßnahmen zur Minimierung von Publikationsbias zu bewerten und damit zusammenhängende Barrieren und Möglichkeiten aufzuzeigen, werden auch Interviews mit ExpertInnen geführt.

In Kooperation mit der University of North Carolina at Chapel Hill (USA) entwickelt das Team der Donau-Universität Krems außerdem ein Softwareprogramm, das bei Metaanalysen die Verfälschung von Ergebnissen aufgrund von Publikationsbias verringern soll. Das Programm SAMURAI – Sensitivity Analysis of a Meta-analysis with Unpublished (but) Registered Analytical Investigations – generiert aus den Basisdaten der Registrierungsprozesse, die alle Studien durchlaufen müssen, jeweils zehn verschiedene Szenarien zu möglichen Resultaten. Diese sollen anschließend in die Bewertung miteinfließen und so die Aussagekraft von Metaanalysen stärken.

## More Transparency in Clinical Studies. UNCOVER Develops Measures to Combat Data Distortion.

Only half of all completed medical studies are actually published. Publication bias occurs when the decision to publish is dependent on whether a study produces certain results. Selective publication ultimately leads to a biased knowledge base for decision-making in medicine with adverse effects on health care. The EU-project UNCOVER (Evaluation and Development of Measures to Uncover and Overcome Bias due to Non-publication of Randomized Trials) develops concrete proposals for measures to reduce publication bias in randomized controlled studies. The project also aims to define and explore the consequences of publication bias.

The Department for Evidence-based Medicine and Clinical Epidemiology at Danube University Krems has taken an active role in UNCOVER by focusing on three work packages. One area concerns the development of a systematic review to evaluate the effectiveness of measures intended to reduce publication bias and assess whether they are evidence-based. The results of this study shall form a starting point for future decisions on a policy level. In order to assess measures to minimise publication bias and to demonstrate related barriers and possibilities, interviews are conducted with experts.



Mag. Ludwig Grillich  
Barbara Nußbaumer, Bakk. BSc MSc



In cooperation with the University of North Carolina at Chapel Hill (USA), the team at Danube University Krems is also developing a software program to reduce biased results in meta-analyses as a consequence of the non-publication of studies. The programme SAMURAI – Sensitivity Analysis of a Meta-analysis with Unpublished (but) Registered Analytical Investigations – generates ten different scenarios each for potential results from data available at clinical trial registries. Results will be used for sensitivity analyses and thus strengthen the validity of meta-analyses.

014  
015



Univ.-Prof. Dr. Gerald Gartlehner, MPH

Megan Grace Van Noord, MSIS



Evelyn Auer

Mag. Christina Kien



Projekttitle Evaluation and Development of Measures to Uncover and Overcome Bias due to Non-publication of Randomized Trials (UNCOVER)

Laufzeit 09/2011 bis 02/2014

Fördergeber EU

Projekttyp 7. EU-Rahmenprogramm, Gesundheit  
Projektpartner Austrian Institute of Technology – AIT (Projektkoordination), University of North Carolina at Chapel Hill (USA)

Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems/  
Department für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie

Projektverantwortliche

Univ.-Prof. Dr. Gerald Gartlehner, MPH  
Dr. Kylie Thaler, MPH  
Mag. Christina Kien

MitarbeiterInnen

Mag. Ludwig Grillich  
Evelyn Auer  
Mag. Ursula Griebler, PhD, MPH  
Megan Grace Van Noord, MSIS  
Barbara Nußbaumer, Bakk. BSc MSc

Project Title Evaluation and Development of Measures to Uncover and Overcome Bias due to Non-publication of Randomized Trials (UNCOVER)

Term 09/2011 to 02/2014

Funding EU

Project Type EU's 7th Framework Programme, Health  
Project Partner Austrian Institute of Technology – AIT (project coordination), University of North Carolina at Chapel Hill (USA)

Working group at Danube University Krems/  
Department for Evidence-based Medicine and Clinical Epidemiology

In charge of project

Prof. Gerald Gartlehner  
Kylie Thaler  
Christina Kien

Team

Ludwig Grillich  
Evelyn Auer  
Ursula Griebler  
Megan Grace Van Noord  
Barbara Nußbaumer

Die sorgfältige Analyse und unabhängige Aufbereitung von wissenschaftlichen Erkenntnissen im Gesundheitsbereich zählt zur Kernkompetenz des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie. Ziel ist es, klinische und gesundheitspolitische Entscheidungen nach objektiven Kriterien zu unterstützen. Seit 2010 ist außerdem die österreichische Zweigstelle der internationalen Cochrane Collaboration am Department angesiedelt.

[www.donau-uni.ac.at/ebm](http://www.donau-uni.ac.at/ebm)

The careful analysis and independent processing of scientific results in the sector health is part of the core competence of the Department for Evidence-based Medicine and Clinical Epidemiology. The aim is to support clinical and health-related policy decisions in accordance with objective criteria. Since 2010, the Austrian branch of the international Cochrane Collaboration has been located at the Department, too.

[www.donau-uni.ac.at/ebm](http://www.donau-uni.ac.at/ebm)

# Together against violence

## Für ein gewaltfreies Leben junger Menschen

Laut OECD-Bericht liegen österreichische Jugendliche im internationalen Vergleich in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit, Täter und/oder Opfer von psychischer und physischer Gewalt zu werden, weit vorne. Eine besonders hohe Konzentration gewaltbetroffener und gewaltbereiter Jugendlicher findet sich in stationären Einrichtungen der Jugendwohlfahrt. Es handelt sich um eine Hochrisikogruppe mit multiplen biologischen und psychosozialen Risikobelastungen. Jedoch existiert national keine koordinierte Vorgehensweise, wie stationäre Einrichtungen mit dieser Herausforderung fachgerecht umgehen können. Auch fehlt eine valide Datenlage. In anderen europäischen Ländern ist die Situation in stationären Einheiten kleinerer Einrichtungen (im Gegensatz zu größeren Heimen) ebenso noch äußerst wenig beforscht. Diese Lücke soll das EU-Projekt „Together against violence“ schließen.

Für das Projekt aus dem Daphne-III-Programm der Europäischen Kommission wurde ein Forschungsnetzwerk zwischen Bulgarien, Spanien und Österreich initiiert. Der nationale Kooperationspartner der Donau-Universität Krems, der Bundesverband Therapeutische Gemeinschaften Österreich unter der Leitung von Hermann Radler, konnte in diesem Forschungsfeld bereits Pionierarbeit leisten. Nun wird an das Defizit der fehlenden Studienlage angeknüpft, wobei sich der österreichische Teil des Europaprojekts insbesondere der Zielgruppe der aggressiven Jugendlichen zuwendet: Mädchen und Jungen, die wiederholt aggressives, impulsives und destruktives Verhalten gezeigt sowie häufig auch selbst erlebt haben, und dadurch, oder wegen weiterer Verhaltensauffälligkeiten und Multiproblemlagen, in einer kleinen stationären Einrichtung der Jugendwohlfahrt untergebracht wurden.

Den Schwerpunkt bildet die Frage, wie betroffene Jugendliche selbst eine möglichst aktive und direkte Rolle bei der Weiterentwicklung von Serviceleistungen und ihrer Evaluation spielen könnten. Neben problemzentrierten Interviews mit Jugendlichen werden in Fokusgruppen außerdem Gespräche mit Fachkräften stationärer Einrichtungen geführt. Zusätzlich werden EntscheidungsträgerInnen bzw. Leitungskräfte verschiedener Einrichtungen interviewt.

## Together Against Violence. For a Violence-free Life of Young People.

According to an OECD-report, by international comparison, Austria is one of the leading countries with regard to the likelihood that youngsters become victims or/and perpetrators of physical or psychological violence. Within residential institutions in youth welfare, the concentration of youngsters affected by violence or prepared to use violence is particularly high. This is a high-risk group with multiple biological and psychosocial risk factors. However, nationwide there is no coordinated approach as to how residential institutions can deal competently with these challenges. There is no valid data either. In other European countries, very little research has been carried out on the situation in residential units at smaller institutions (in contrast to bigger homes). The EU project "Together against violence" shall close that gap.

A research network between Bulgaria, Spain and Austria was initiated for the project from the European Commission's Daphne-III-programme. The national cooperation partner of Danube University Krems, the Federal Association of Therapeutic Communities of Austria led by Hermann Radler was able to carry out pioneer work in this field. Now additional research will be carried out, whereby the Austrian part of the EU project turns in particular to the target group of aggressive youngsters: girls and boys who have repeatedly shown aggressive, impulsive, destructive behaviour and have also often been the victims of it, and who as a result, or due to other behavioural problems or multi-problem-situations, have been put into small residential institutions within the youth welfare sector.

The focus is in particular on the question how affected youngsters themselves can play an active and direct role in the development of services and their evaluation. Apart from problem-focused interviews with youngsters, there will be discussions with experts in stationary institutions, conducted in focus groups. In addition, decision makers and management at various institutions will be interviewed.



Heidemarie Hinterwallner, MA MA

Hermann Radler

Univ.-Prof. Dr.  
Silke Birgitta Gahleitner

Mag. Dr. Katharina Gerlich



Projekttitle Together against violence

Laufzeit 12/2012 bis 12/2014

Fördergeber EU

Projekttyp Daphne-III-Programm der Europäischen Kommission  
Projektkooperation Österreich Bundesverband Therapeutische Gemeinschaften Österreich

Projektpartner in Europa Association for pedagogical and social assistance for children FICE-Bulgaria (Projektkoordination), Fundació Resilis, Spanien

Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems/  
Department für Psychotherapie und Biopsychosoziale Gesundheit

Univ.-Prof. Dr. Silke Birgitta Gahleitner  
(Projektverantwortliche)  
Mag. Dr. Katharina Gerlich  
Heidemarie Hinterwallner, MA MA

Im Department für Psychotherapie und Biopsychosoziale Gesundheit werden vor allem Fragen der Kompetenz und Performance psychosozialer Interventionen beforscht. Ein besonderer Schwerpunkt in den letzten Jahren lag auf der Exploration von Risiken, Nebenwirkungen und Schäden in der Psychotherapie.

[www.donau-uni.ac.at/psymed](http://www.donau-uni.ac.at/psymed)

Project Title Together against violence

Term 12/2012 to 12/2014

Funding EU

Project Type European Commission's Daphne-III-Programme  
Project Cooperation Austria Federal Association of Therapeutic Communities of Austria

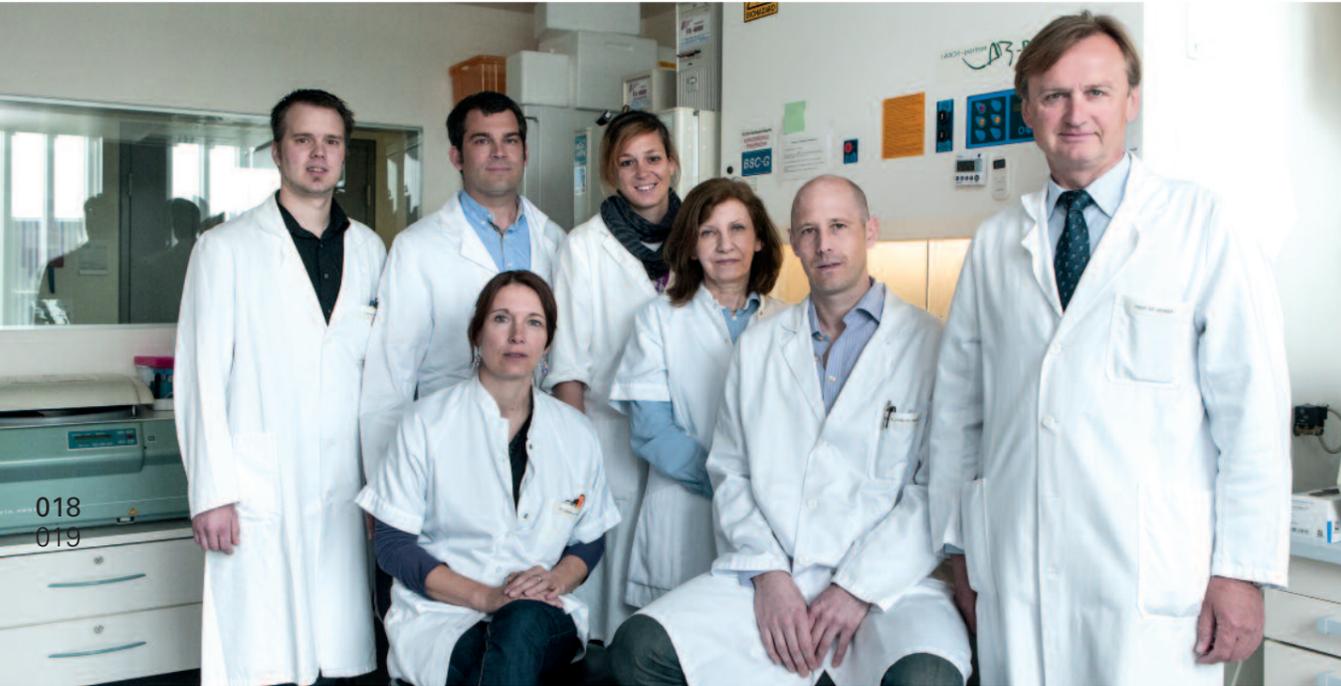
Project Partner in Europe Association for pedagogical and social assistance for children FICE-Bulgaria (project coordination), Fundació Resilis, Spain

Working group at Danube University Krems/  
Department for Psychotherapy and Biopsychosocial Health

Prof. Silke Birgitta Gahleitner  
(in charge of project)  
Katharina Gerlich  
Heidemarie Hinterwallner

The Department for Psychotherapy and Biopsychosocial Health mainly investigates questions of competence and performance of psychosocial interventions. Over the last years, a particular focus has been on the exploration of risks, side effects and damages in psychotherapy.

[www.donau-uni.ac.at/en/psymed](http://www.donau-uni.ac.at/en/psymed)



018  
019

MitarbeiterInnen des Zentrums für Regenerative Medizin und Orthopädie (v.l.n.r.):  
Team of the Center for Regenerative Medicine and Orthopedics (f.l.t.r.):

Dipl.-Ing. Christoph Bauer, BSc, Mag. Dr. Hannes Zwickl, Mag. Julia Busch,  
Dipl. BTA Daniela Kern, Mag. Eugenia Niculescu-Morzsa, Mag. Florian Halb-  
wirth, Univ.-Prof. Dr. Stefan Nehrer (Zentrumsleiter und Dekan der Fakultät  
für Gesundheit und Medizin, Head of the Center and Dean of the Faculty of  
Health and Medicine)

# News für die Osteoarthrose- Therapie

## FFG-Projekt entwickelt neues Entzündungsmodell

Neue Erkenntnisse für die Therapie von Osteoarthrose zu gewinnen, ist Ziel des Projekts „Evaluierung von anti-inflammatorischen und chondroprotektiven Effekten von Viscosupplementika aus unmodifizierter sowie quervernetzter Hyaluronsäure“. Im Mittelpunkt des Forschungsvorhabens steht die Entwicklung eines Entzündungsmodells.



Bei Osteoarthrose zeigte die intraartikuläre Injektion von Hyaluronsäure oder Hyaluronsäurederivaten (Viskosupplementierung) in klinischen Studien gute Effizienz betreffend Schmerzreduktion und Funktionsverbesserung. Allerdings ist das krankheitsmodulierende Potenzial von Hyaluronsäure aufgrund der geringen Verweildauer insbesondere im entzündlichen Gelenk beschränkt. Durch Modifikationen der Hyaluronsäure, die zu stärkeren Quervernetzungen der Moleküle führen oder die Hyaluronsäure vor dem Angriff degradierender Enzyme schützen, lässt sich die protektive Wirkung verlängern.

Im aktuellen Projekt wird ein standardisiertes Osteoarthrose-Inflammationsmodell entwickelt, mit dem sich die Wirkung von Hyaluronsäure und unterschiedlich quervernetzten Hyaluronsäurederivaten auf Entzündungsprozesse untersuchen lässt. Das Projektteam will durch die Untersuchung von Formulierungen aus unmodifizierter und modifizierter Hyaluronsäure ihre Einsetzbarkeit in der Osteoarthrose-Therapie bewerten sowie die Möglichkeit erforschen, die modulierende Wirkung auf Makrophagen durch Additive zu verbessern. Die Forschungsarbeiten könnten die Entwicklung einer neuen Generation von Viscosupplementationsprodukten mit verbessertem krankheitsmodulierendem Effekt fördern.

## News for Osteoarthrosis Therapy. Project Develops New Inflammation Model.

The aim of the project “Evaluation of anti-inflammatory and chondroprotective effects of viscosupplementation from unmodified and cross-linked hyaluronic acid” is to gain new knowledge for the therapy of osteoarthrosis. The focus of the research project is the development of an inflammation model.

In osteoarthrosis, intra-articular injection of hyaluronic acid or hyaluronic acid derivatives (viscosupplementation) showed good efficiency concerning the reduction of pain and improvement of function in clinical studies. Nevertheless, the disease modulating potential of hyaluronic acid is limited as a result of the short retention period, in particular in the inflamed joint. Via modifications of hyaluronic acid, which lead to more extensive cross-linking of the molecules or protect hyaluronic acid from degradation by enzymes, the effect can be prolonged.



In the current project, a standardised osteoarthrosis-inflammation-model is developed to examine the effect of hyaluronic acid and differently cross-linked hyaluronic acid derivatives on inflammation. The issue is to gather new knowledge on the anti-inflammatory and chondroprotective effects of hyaluronic acid. By means of examining formulations of modified and unmodified hyaluronic acid, the project team will assess its usability in the therapy of osteoarthrosis and investigate the possibility to improve the macrophage-modulating effect via additives. The research work could promote the development of a new generation of viscosupplementation products with improved disease modulating effects.

**Projekttitle** Evaluierung von anti-inflammatorischen und chondroprotektiven Effekten von Viscosupplementika aus unmodifizierter sowie quervernetzter Hyaluronsäure  
**Laufzeit** 07/2012 bis 06/2015  
**Fördergeber** FFG (Bridge)  
**Projektpartner** Croma Pharma GmbH Austria

**Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems/Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin/Zentrum für Regenerative Medizin und Orthopädie**

Univ.-Prof. Dr. Stefan Nehrer  
(Projektverantwortlicher)  
Dipl.-Ing. Christoph Bauer, BSc  
Dipl. BTA Daniela Kern  
Mag. Eugenia Niculescu-Morzsa

Das Zentrum für Regenerative Medizin und Orthopädie bearbeitet und entwickelt Methoden des Tissue Engineering im Rahmen der Regenerativen Medizin. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf der Entwicklung alternativer Therapien und der Verbesserung bestehender Behandlungsmöglichkeiten bei orthopädischen Problemen des Bewegungsapparats.

[www.donau-uni.ac.at/zrm](http://www.donau-uni.ac.at/zrm)

**Project Title** Evaluation of anti-inflammatory and chondroprotective effects of viscosupplementation from unmodified and cross-linked hyaluronic acid  
**Term** 07/2012 to 06/2015  
**Funding** Austrian Research Promotion Agency (Bridge)  
**Project Partner** Croma Pharma GmbH Austria

**Working group at Danube University Krems/Department for Health Sciences and Biomedicine/Center for Regenerative Medicine and Orthopedics**

Prof. Stefan Nehrer  
(in charge of project)  
Christoph Bauer  
Daniela Kern  
Eugenia Niculescu-Morzsa

The Center for Regenerative Medicine and Orthopedics works on and develops methods of tissue engineering in the context of regenerative medicine. The research focus is on the development of alternative therapies and the improvement of existing treatment in connection with orthopaedic problems of the musculoskeletal system.

[www.donau-uni.ac.at/en/zrm](http://www.donau-uni.ac.at/en/zrm)

## Weitere Highlights



> **Sepsis-Unit.** Mit der Einrichtung einer Sepsis-Unit am Landeskrankenhaus St. Pölten werden die Forschungsarbeiten am Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin zur Entwicklung neuartiger Technologien für die extrakorporale Blutreinigung bei Sepsis mit den Aktivitäten einer hoch spezialisierten klinischen Einrichtung verbunden. In das Projekt sind die intensivmedizinische und die nephrologische Abteilung des Landeskrankenhauses St. Pölten eingebunden (Projektleitung: Univ.-Prof. Dr. Christoph Hörmann).

Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin

Projektverantwortliche  
Univ.-Prof. Dr. **Dieter Falkenhagen**  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. **Viktoria Weber**



> **Biomolekulare Charakterisierung von in Kollagen I eingebetteten autologen Chondrozyten vor der Implantation in humane Kniegelenke.** Transplantate für die Behandlung lokaler Knorpeldefekte bestehen aus einer Kollagen-Matrix mit autologen Knorpelzellen. Die Qualität der Transplantate wird maßgeblich von der Syntheseleistung der Zellen bestimmt. Ziel des Projektes ist es, biomolekulare Parameter zu finden, die die Qualität der in Kollagen-I-Matrices eingebetteten autologen Knorpelzellen widerspiegelt.

Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin

Projektverantwortlicher  
Univ.-Prof. Dr. **Stefan Nehrer**



> **Risiken, Nebenwirkungen und Schäden von Psychotherapie.** In einer multimethodal angelegten Studie werden gesammelte PatientInnenbeschwerden an den österreichischen Psychotherapiebeirat des Gesundheitsministeriums explorativ untersucht, sowie sieben ExpertInnen-diskussionen durchgeführt und qualitativ ausgewertet. Aufbauend auf diesen Analysen wird ein explorativer Fragebogen konstruiert, den PatientInnen beantworten sollen.

Department für Psychotherapie und Biopsychosoziale Gesundheit

Projektverantwortlicher  
Univ.-Prof. Dr. **Anton Leitner, MSc**

## Other Highlights

> **Sepsis-Unit.** With the Sepsis Unit at the hospital St. Pölten, the research activities at the Department for Health Sciences and Biomedicine for the development of new technologies for extracorporeal therapies for sepsis patients are combined with clinical facilities. The intensive care unit and the nephrological department at the regional hospital St. Pölten are involved in the project (Project Leader: Prof. Christoph Hörmann).

Department for Health Sciences and Biomedicine

In charge of project  
Prof. **Dieter Falkenhagen**  
Prof. **Viktoria Weber**

> **Biomolecular characterisation of autologous chondrocytes embedded in Collagen I prior to implantation into human knee joints.** Transplants for the treatment of local cartilage defects consist of a collagen matrix containing autologous cartilage cells. The quality of the transplants is defined by the cells' synthesis capacity. The aim of the project is to find biomolecular parameters reflecting the quality of the autologous cartilage cells embedded in the collagen-I-matrices.

Department for Health Sciences and Biomedicine

In charge of project  
Prof. **Stefan Nehrer**

> **Risks, Side Effects and Damages resulting from Psychotherapy.** In a multi-method study, an exploratory investigation is conducted into complaints of patients to the Federal Ministry of Health's Austrian Advisory Board for Psychotherapy, and seven discussions with experts are carried out and qualitatively analyzed. Based on these analyses, an exploratory questionnaire is designed, which patients will fill in.

Department for Psychotherapy and Biopsychosocial Health

In charge of project  
Prof. **Anton Leitner**



> **Schlaganfallforschung.** Ein Schwerpunkt des Departments für Klinische Neurowissenschaften und Präventionsmedizin liegt im Bereich der Schlaganfallforschung, wobei nationale und internationale Kooperationen die Durchführung von klinischen Studien sowie die Auswertung epidemiologischer Daten ermöglichen.

Durch eine Kooperation mit dem österreichischen Stroke-Unit-Netzwerk werden Daten zu Fragen wie Wirksamkeit und Sicherheit einer systemischen Thrombolyse-Therapie bei diabetischen SchlaganfallpatientInnen oder Veränderung des Risikoprofils und Prognosen von SchlaganfallpatientInnen ausgewertet.

Am Department wird auch eine an fünf neurologischen Abteilungen der niederösterreichischen Landeskliniken Holding durchgeführte klinische Studie koordiniert. APSIS – Austrian Polyintervention Study to Prevent Cognitive Decline after Ischemic Stroke – testet an 200 PatientInnen, ob eine multifaktorielle Therapie inklusive Lebensstiländerungen zur Verbesserung von vaskulären Risikofaktoren auch das Risiko eines kognitiven Abbaus nach einem Schlaganfall reduzieren kann.

Gemeinsam mit der Abteilung für Neurologie des Landeskrankenhauses Tulln wird in einer weiteren Studie ein neuartiges transkranielles Lasernadelstimulationsgerät auf die Praktikabilität der Handhabung und Sicherheit im klinischen Alltag bei subakutem Schlaganfall überprüft.

Department für Klinische Neurowissenschaften und Präventionsmedizin

Projektverantwortlicher  
Univ.-Prof. Dr. Dr.h.c. **Michael Brainin**



> **Drahtlose Sensornetzwerke II.** Im Rahmen des Projekts werden ein neuartiger auf dem Prinzip der kollektiven Intelligenz basierender Algorithmus und die Hardware für ein selbstorganisierendes drahtloses Sensornetzwerk entwickelt. Der Routing Algorithmus ist der Schwarmintelligenz von Ameisen nachempfunden. Anwendungsmöglichkeiten liegen im Monitoring unter anderem in den Bereichen Umwelt, Medizintechnik und Landwirtschaft.

Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin

Projektverantwortlicher  
Dipl.-Ing. Dr. **Martin Brandl**

> **Stroke Research.** One of the main subjects of focus at the Department for Clinical Neurosciences and Preventive Medicine is stroke medicine. National and international cooperative projects at this department permit the execution of clinical studies as well as the evaluation of epidemiological data.

Based on cooperation with the Austrian Stroke Unit Network, data concerning research questions such as the efficacy and safety of systemic thrombolysis therapy in diabetic stroke patients, or changes in the risk profile and prognosis of stroke patients are analyzed here.

The department also coordinates a clinical study being performed at five neurological departments of the "Landeskliniken Holding" of Lower Austria. APSIS – the Austrian Polyintervention Study to Prevent Cognitive Decline after Ischemic Stroke – comprises 200 patients and is designed to investigate whether multifactorial therapy, including lifestyle changes to improve vascular risk factors, may reduce the risk of cognitive decline after a stroke.

A further study is being carried out at the neurology department of the regional hospital of Tulln to test a new transcranial laser needle stimulation device with regard to its handling and safety in clinical routine for patients with sub-acute stroke.

Department for Clinical Neurosciences and Preventive Medicine

In charge of project  
Prof. **Michael Brainin**

> **Wireless Sensor Networks II.** In the course of the project, a new algorithm-based on the principle of collective intelligence as well as the hardware for a self-organising, wireless sensor network are developed. The routing algorithm is based on the swarm intelligence of ants. Possible monitoring applications are in the fields environment, medical technology and agriculture.

Department for Health Sciences and Biomedicine

In charge of project  
**Martin Brandl**

Informationen zu allen an der Donau-Universität Krems durchgeführten Projekten sind in der Forschungsdatenbank abrufbar:  
Information on all projects conducted at Danube University Krems is available at the research data bank:



# Studierende im Mittelpunkt.

Bildungsforschung und Lifelong Learning

## Students at the Center.

Educational Research and Lifelong Learning

# Die dritte Mission im Hochschulmanagement

## E3M macht Universitäten abseits von Lehre und Forschung messbar

Die Aktivitäten von Hochschulen abseits der beiden traditionellen Kernaufgaben Lehre und Forschung messbar zu machen, war Schwerpunkt im Projekt „European indicators and ranking methodology for university 3rd mission“ (E3M). Für die Darstellung dieser sogenannten dritten Mission von Hochschulen wurden im Rahmen von E3M Indikatoren entwickelt, die sich auf die drei Dimensionen Weiterbildung, Technologietransfer und Innovation sowie soziales Engagement beziehen. Diese ergaben sich aus einem europaweiten Befragungsverfahren unter Anwendung der Delphi-Methode. Zwar existiert an Hochschulen teilweise bereits Evidenz im Kontext der wissenschaftlichen Weiterbildung, gerade im Bereich soziales Engagement gibt es bislang aber kaum Daten.

E3M zeigt anhand von Best-Practice-Beispielen ein Portfolio an Aktivitäten in der dritten Mission auf, die eine Universität erbringen kann, um sich außerhalb des traditionellen Wissenschaftssystems zu behaupten. Eine webbasierte Plattform, die von den Projektteams erarbeitet wurde, soll Hochschulen dabei unterstützen, alle relevanten Daten zu erfassen und zu analysieren. Den Trägerorganisationen wird damit ein Instrument in die Hand gegeben, das ihnen die Leistungen der dritten Mission verständlich macht, den aktuellen Stand aufzeigt und die Basis bildet, um niedrige Standards zu korrigieren.

Da Aktivitäten der dritten Mission zwar als integraler Bestandteil universitärer Aufgaben gesehen werden, diese aber kaum in den aktuellen Hochschulrankings abgebildet sind, wurde auch hierfür eine eigene Methodik entwickelt. Mit einem „Green Paper“ lieferte E3M außerdem Handlungsempfehlungen für Politik und Hochschulleitungen und nennt darin relevante Ansatzpunkte der Umsetzung, um Qualität und Effizienz im europäischen Hochschulwesen zu steigern.



## The Third Mission in Higher Education Management. E3M Makes it Possible to Measure Universities Apart from Teaching and Research.

To make the activities of universities, aside from the two core tasks teaching and research measurable was the focus of the project “European indicators and ranking methodology for university 3rd mission” (E3M). In order to present this so called Third Mission of universities, indicators were developed within the framework of E3M, referring to the three dimensions continuing education, technology transfer and innovation and social engagement. These were the result of a Europe-wide survey process using the Delphi-method. Even though there is already some evidence at universities in the context of scientific continuing education, to date, there is hardly any data in particular in the field social engagement.

Using best practice examples, E3M demonstrates a portfolio of activities in the Third Mission, which a university can carry out in order to claim its place outside the traditional scientific activities.

A web-based platform, developed by the project team, is to support universities in the collection and analysis of all relevant data. The host organisations are thus provided with a tool which will enable them to understand the services of the Third Mission, demonstrate the status quo and form the basis for improving low standards.

As the activities of the Third Mission are considered an integral part of university services, but are barely reflected in the current university rankings, a specific methodology was developed for that purpose too. By means of a “Green Paper”, E3M also supplied recommendations for politics and university management and stated relevant starting points for the implementation in order to improve the quality and efficiency within the European university system.



Dr. Attila Pausits



Mag. Florian Reisky

Gabriele Riel-Kohl

**Projekttitle** European indicators and ranking methodology for university 3rd mission (E3M)  
**Laufzeit** 01/2009 bis 04/2012  
**Fördergeber** EU  
**Projekttyp** „Lifelong Learning Programme“ der EU  
**Projektpartner** Universitat Politècnica de València, Spanien (Projektkoordination)  
Helsingin yliopisto, Koulutus- ja kehittämisskeskus Palmenia, Finnland  
Univerza v Mariboru, Slowenien  
Universidade do Porto, Portugal  
Universidad de León, Spanien  
Dublin Institute of Technology, Irland  
Istituto Superiore Mario Boella, Italien

**Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems/Department für Weiterbildungsforschung und Bildungsmanagement/Zentrum für Bildungsmanagement und Hochschulentwicklung**

Dr. Attila Pausits (Projektverantwortlicher)  
Mag. Florian Reisky  
Gabriele Riel-Kohl

In den Forschungsprojekten widmet sich das Zentrum für Bildungsmanagement und Hochschulentwicklung dem Bereich „Lebensbegleitendes Lernen“ im Kontext der Hochschulbildung sowie der Entwicklung, Organisation und Leitung von Bildungseinrichtungen. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Hochschul- und Wissenschaftsmanagement.

[www.donau-uni.ac.at/wbbm](http://www.donau-uni.ac.at/wbbm)

**Project Title** European indicators and ranking methodology for university 3rd mission (E3M)  
**Term** 01/2009 to 04/2012  
**Funding** EU  
**Project Type** European Commission's “Lifelong Learning Programme”  
**Project Partner** Universitat Politècnica de València, Spain (project coordination)  
Helsingin yliopisto, Koulutus- ja kehittämisskeskus Palmenia, Finland  
Univerza v Mariboru, Slovenia  
Universidade do Porto, Portugal  
Universidad de León, Spain  
Dublin Institute of Technology, Ireland  
Istituto Superiore Mario Boella, Italy

**Working group at Danube University Krems/Department for Continuing Education Research and Educational Management/Center for Educational Management and Higher Education Development**

Attila Pausits (in charge of project)  
Florian Reisky  
Gabriele Riel-Kohl

The Center for Educational Management and Higher Education Development dedicates itself to the subject “Lifelong Learning” in the context of higher education as well as development, organisation and management of educational institutions. The focus hereby is on higher education and science management.

[www.donau-uni.ac.at/ce](http://www.donau-uni.ac.at/ce)



Treffen der internationalen Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems  
Meeting of the international working group at Danube University Krems

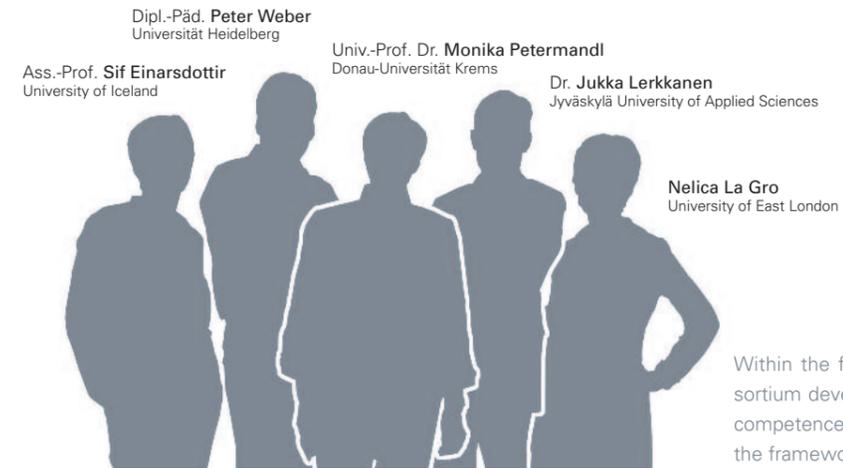
# Professionelle Berufsberatung

## NICE liefert die wissenschaftliche Basis

Bildungs- und Berufsberatung benötigt eine wissenschaftlich fundierte Basis, die sich an den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen lebensbegleitenden Lernens orientiert. Einen signifikanten Beitrag zur Weiterentwicklung der Bildungs- und Berufsberatung in Europa soll das Network for Innovation in Career Guidance & Counselling in Europe (NICE) leisten. Das akademische Netzwerk (Erasmus Academic Network) ging Ende 2012 in die zweite Runde und vereint mehr als 40 europäische Universitäten und andere Institutionen aus dem Hochschulbereich. Die Projektpartner sind entweder selbst Anbieter von Bachelor- und Masterstudiengängen zu Bildungs- und Berufsberatung oder betreiben Forschung in diesem Bereich.

Im Rahmen von NICE I (2009 bis 2012) entwickelte das Konsortium ein Profil, das die notwendigen Kompetenzen für professionelle BerufsberaterInnen beschreibt und erarbeitete den Rahmenvorschlag für ein entsprechendes Ausbildungscurriculum. Außerdem wurde ein Handbuch veröffentlicht, das wissenschaftlich fundierte Argumente für die akademische Ausbildung von KarriereberaterInnen beinhaltet und die wichtigsten Resultate aus NICE I zusammenfasst. Die internationale Arbeitsgruppe unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Monika Petermandl von der Donau-Universität Krems identifizierte in NICE I anhand von existierenden Studiengängen Best-Practice-Modelle und klassifizierte sieben Kategorien innovativer Lehr- und Lernmethoden, die erfolgreiche Weiterbildungsprogramme im Bereich Bildungs- und Berufsberatung auszeichnen.

In NICE II soll eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Ergebnissen aus dem Vorläuferprojekt stattfinden und die europaweite Harmonisierung von Bildungs- und Berufsberatung vorangetrieben werden. Langfristiges Ziel hierbei ist es, die Mobilität von Studierenden und Lehrenden zu verstärken und die Grundlagen für gemeinsame Forschungsvorhaben zu schaffen. In NICE II ist das Team mit dem Qualitätsmanagement der Netzwerkarbeit betraut und soll außerdem die Nachhaltigkeit des Gesamtprojekts sicherstellen.



## Professional Career Guidance. NICE Supplies the Scientific Basis.

Education- and career guidance require a scientifically sound basis oriented on current and future challenges of lifelong learning. The Network for Innovation in Career Guidance & Counselling in Europe (NICE) shall contribute significantly to the development of education- and career counselling in Europe. The academic network (Erasmus Academic Network) entered into its second round at the end of 2012 and unites over 40 European universities and other institutions from the university sector. The project partners offer Bachelor- or Master's courses for education- and career guidance themselves or carry out research in this field.

Within the framework of NICE I (2009 to 2012), the consortium developed a profile which describes the necessary competences for professional career guides and developed the framework proposal for a relevant education curriculum. In addition, a manual containing scientifically sound arguments for the academic education of career guides and summarising the most important results of NICE I, was published. In NICE I, the international working group under the lead of Prof. Monika Petermandl of Danube University Krems identified best practice models using existing courses and classified seven categories of innovative teaching and learning methods which characterise the successful continuing education programmes in the field education- and career guidance.

In NICE II, the results of the previous project shall be deepened and the Europe-wide harmonisation of education- and career guidance shall be promoted. The long-term goal is to strengthen the mobility of students and learners and to create the foundations for common research projects. In NICE II, the team is entrusted with the quality management of the networking task and shall ensure the sustainability of the overall project.

**Projekttitle** Network for Innovation in Career Guidance & Counselling in Europe II (NICE II)  
**Laufzeit** 11/2012 bis 09/2015  
**Fördergeber** EU  
**Projekttyp** „Lifelong Learning Programme“ der EU  
**Projektpartner** über 40 europäische Universitäten und andere Institutionen aus dem Hochschulbereich; Projektkoordination: Institut für Bildungswissenschaft der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

**Arbeitsgruppenleiterin an der Donau-Universität Krems/ Department für Weiterbildungsforschung und Bildungsmanagement**

Univ.-Prof. Dr. Monika Petermandl  
(Team: Dr. Ulrike Kastler, Barbara Auer)

Den Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung professionell voranzutreiben, ist ein Schwerpunkt des Departments für Weiterbildungsforschung und Bildungsmanagement. Forschungsgegenstände sind beruflfeldorientiertes Curriculumdesign, innovative Didaktik und Methodik in der Berufsbildung, ganzheitliches Lernmanagement in Organisationen und die Entwicklung der Bildungs- und Karriereberatung.

[www.donau-uni.ac.at/wbbm](http://www.donau-uni.ac.at/wbbm)

**Project Title** Network for Innovation in Career Guidance & Counselling in Europe II (NICE II)  
**Term** 11/2012 to 09/2015  
**Funding** EU  
**Project Type** European Commission's "Lifelong Learning Programme"  
**Project Partner** over 40 European universities and other institutions from the university sector; Project coordination: Institut für Bildungswissenschaften der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

**Working group leader at Danube University Krems/ Department for Continuing Education Research and Educational Management**

Prof. Monika Petermandl  
(Team: Ulrike Kastler, Barbara Auer)

One focus of the Department for Continuing Education Research and Educational Management is to professionally promote the sector of career education and continuing education. Career oriented curriculum design, innovative didactic and methodology in career education, holistic learning management in organisations and the development of the education- and career-guidance are all research subjects.

[www.donau-uni.ac.at/ce](http://www.donau-uni.ac.at/ce)

# Zum Lernen motivieren

## EuroPLOT schafft neue Designs für technologiebasiertes Lernen

Elektronische Lernobjekte und Contententwicklungswerkzeuge sind meist zu wenig auf die individuellen Bedürfnisse, Interessen und Lernmotive der Lernenden ausgerichtet. Einen neuen didaktischen Ansatz zur Gestaltung überzeugender Lernsysteme zu entwickeln, ist Ziel des Projekts EuroPLOT (Persuasive Learning Objects and Technologies). Darunter werden jene Lernsysteme verstanden, die aufgrund ihres didaktischen und technischen Designs aktiv Einfluss auf das Lernverhalten und auf die Lernmotivation nehmen können.

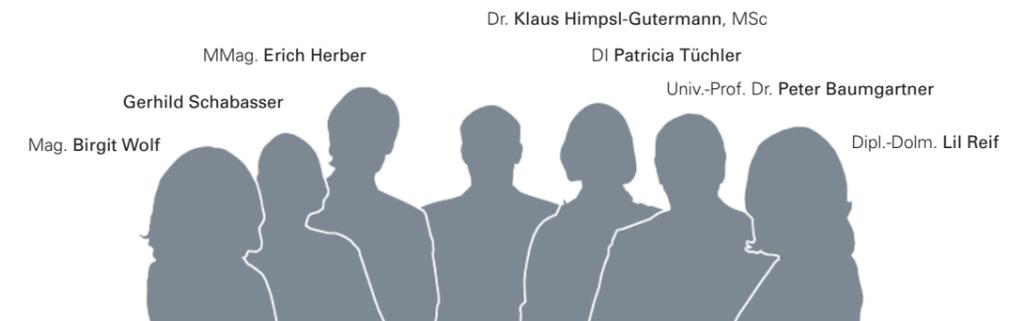
Aus bereits etablierten Designprinzipien der Informationstechnologie („Persuasive Design“) erarbeiten die ForscherInnen ein neues didaktisches Rahmenmodell für die Gestaltung von Bildungstechnologien und Technologie-basierten Lernszenarien. Dieses Rahmenmodell wird in bestehende Lerntechnologien integriert und seine Anwendbarkeit bei einem internationalen Pilotversuch geprüft. Spezifische Entwurfsmuster aus dem Projekt sollen neue didaktische Lösungsansätze für die Praxis bieten und in Zukunft ContentdesignerInnen für die Entwicklung von persuasiven Lerninhalten zur Verfügung stehen. Geplante Anwendungsfelder der erarbeiteten Werkzeuge zur Erhöhung der Lerneffektivität sowohl in der allgemeinen Berufsausbildung als auch im Hochschulwesen sind die Bereiche Archivwissenschaften, Sprachen, Umweltwissenschaften und Wirtschaftsinformatik. Neben der Mitarbeit am didaktischen Rahmenmodell übernimmt die Arbeitsgruppe der Donau-Universität Krems die Hauptverantwortung für die Evaluation des Projekts. Dabei werden sowohl die Effektivität der entwickelten Lerninhalte als auch ihr Einfluss auf die Lernmotivation analysiert.

## Motivate to Study. EuroPLOT Creates New Designs for Technology-based Learning.

Electronic learning objects and content development tools are usually not sufficiently aligned with the studying person's individual needs, interests and motives for learning. It is the aim of the project EuroPLOT (Persuasive Learning Objects and Technologies) to develop a new didactic approach to design persuasive learning systems. This refers to learning systems which can take an active influence on the learning behaviour, in particular on the motivation to learn, as a result of their didactic and technical design.

The researchers develop a new didactic framework model for the creation of educational technologies and technology-based learning scenarios, on the basis of existing IT design principles ("Persuasive Design"). This framework model will be integrated into existing learning technology and its applicability will be evaluated in the course of an international pilot test. Specific "Learning Design Patterns" resulting from the project shall offer new didactic approaches for practical use and shall be available to content designers for the development of persuasive learning contents in the future. The fields archive science, languages, environmental science and information systems are the fields projected for application of the developed tools to increase learning efficiency – in the wider professional training as well as in higher education.

Apart from cooperating in the didactic framework model, the working group at Danube University Krems takes on primary responsibility for the evaluation of the project. Efficiency of the developed learning contents as well as their influence on learning motivation will be analyzed.



**Projekttitle** Persuasive Learning Objects and Technologies (EuroPLOT)

**Laufzeit** 11/2010 bis 10/2013

**Fördergeber** EU

**Projekttyp** „Lifelong Learning Programme“ der EU

**Projektpartner** Leeds Metropolitan University, UK (Projektkoordination)  
London Metropolitan University, UK  
Aalborg University, Dänemark  
University of Hradec Kralove, Tchechien  
DHI, Dänemark

**Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems/Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien**

Univ.-Prof. Dr. Peter Baumgartner  
MMag. Erich Herber

Das Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien untersucht den reflexiven Zusammenhang von Bildung, Medien und Gesellschaft. Diese Wechselbeziehungen werden beschrieben, kritisch analysiert und wissenschaftlich erklärt. Die Forschungsschwerpunkte der MitarbeiterInnen konzentrieren sich auf die Gestaltung, Implementierung und Evaluierung innovativer Bildungsszenarien und -technologien aus Sicht der Didaktik.

[www.donau-uni.ac.at/imb](http://www.donau-uni.ac.at/imb)

**Project Title** Persuasive Learning Objects and Technologies (EuroPLOT)

**Term** 11/2010 to 10/2013

**Funding** EU

**Project Type** European Commission's "Lifelong Learning Programme"

**Project Partner** Leeds Metropolitan University, UK (project coordination)  
London Metropolitan University, UK  
Aalborg University, Denmark  
University of Hradec Kralove, Czech Republic  
DHI, Denmark

**Working group at Danube University Krems/Department for Interactive Media and Educational Technologies**

Prof. Peter Baumgartner  
Erich Herber

The Department for Interactive Media and Educational Technologies examines the reflexive connection of education, media and society. These correlations are described, critically analyzed and scientifically explained. The staff's research focus is on development, implementation and evaluation of innovative educational scenarios and technologies from a didactic point of view.

[www.donau-uni.ac.at/en/imb](http://www.donau-uni.ac.at/en/imb)



## Weitere Highlights



> **Remote IPT – Remote Basic Instrument Procedures Trainer.** Im Projekt wird ein PC-Flugsimulator entwickelt und auf die Anforderungen der heimischen Flugausbildung abgestimmt. Der Simulator verbindet ein PC-basiertes System mit „remote instruction“ (Anleitung der FlugschülerInnen aus räumlicher Distanz), was neue Lernszenarien ermöglicht. Die Donau-Universität Krems ist unter anderem für die wissenschaftliche Evaluation zuständig und unterstützt die Ausarbeitung der Lernszenarien für die Demonstration der Projektergebnisse.

Department für Interaktive Medien  
und Bildungstechnologien

**Projektverantwortlicher**  
MMag. Erich Herber



> **EU-Drivers.** Im Rahmen von EU-Drivers werden Projekte mit regionalem Bezug und mit Akteuren aus Universitäten, Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung untersucht, die einen Beitrag zur regionalen Entwicklung leisten. Eine Besonderheit des Projekts liegt darin, dass seitens der Universitäten vor allem die DekanInnen im Fokus stehen, da ihnen in regionalen Projekten häufig eine spezielle Funktion zukommt.

Department für Weiterbildungsforschung  
und Bildungsmanagement

**Projektverantwortlicher**  
Dr. Attila Pausits

## Other Highlights

> **Remote IPT – Remote Basic Instrument Procedures Trainer.** In the course of the project a PC-flight simulator is developed and tailored to the requirements of domestic flight training. The simulator combines a PC-based system with “remote instruction” (instruction of trainee pilots from a spatial distance) enabling new learning scenarios. Danube University Krems is responsible for the scientific evaluation and supports the development of learning scenarios for the demonstration of project results.

Department for Interactive Media  
and Educational Technologies

**In charge of project**  
Erich Herber

> **EU-Drivers.** The project EU-Drivers examines projects of regional relevance involving participants from universities, the economy and public administration who contribute to regional development. A characteristic feature of the project is that deans at universities are the particular focus of the project, as they often play a special role in regional projects.

Department for Continuing Education Research  
and Educational Management

**In charge of project**  
Attila Pausits



„Die eigentliche Forschungsfrage ist, wie Lern- und Arbeitsbedingungen gestaltet sein müssen, damit lebensbegleitendes Lernen auch funktioniert. Menschen, die sich weiterbilden, müssen Gelerntes auch in Wirtschaft und Gesellschaft zur Anwendung bringen dürfen. Das ist noch längst nicht in allen Berufsbereichen angekommen.“

Univ.-Prof. Dr. **Monika Kil** ist Professorin für Weiterbildungsforschung und Bildungsmanagement an der Donau-Universität Krems. Sie setzt in der Forschung auf eine arbeits- und lebensbezogene Perspektive, indem sie auch die Lehr- und Aneignungsformen vor Ort verstärkt zum Gegenstand von Untersuchungen macht. So werden etwa in dem groß angelegten EU-Forschungsprojekt BeLL (Benefits of Lifelong Learning) die Benefit-Einschätzungen der TeilnehmerInnen und der AbsolventInnen zusammen mit den Rahmenbedingungen des Lernens untersucht.

“The actual research question is in what way study- and work-conditions should be designed in order to enable lifelong learning. People who continue their education must be allowed to use what they have learned in both the economy and society. This is by far not happening in all professions yet.”

**Monika Kil** is Professor for Continuing Education Research and Educational Management at Danube University Krems. She believes in a holistic perspective in research which makes the on-site teaching- and learning modes a focus of examination. Therefore, the large-scale EU-research project BELL (Benefits of Lifelong Learning), examines the subjectively experienced benefits by the participants of Adult Education in correlation with learning conditions.

Informationen zu allen an der Donau-Universität Krems durchgeführten Projekten sind in der Forschungsdatenbank abrufbar:  
Information on all projects conducted at Danube University Krems is available at the research data bank:

> [www.donau-uni.ac.at/forschung](http://www.donau-uni.ac.at/forschung)

# Globalisierung als Leitgedanke.

Europäische Integration, Migration und Wirtschaft

# Globalization as a Guiding Principle.

European Integration, Migration and Economics



# Schwerpunkt: Migrationsforschung

Der Komplexität von Migrationen widmen sich die Forschungsprojekte am Department für Migration und Globalisierung. Die Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft werden dabei genauso beleuchtet wie die gesellschaftliche und kulturelle Vielfalt als Herausforderung für die Integration, insbesondere auf dem Bildungs- und Arbeitsmarkt. Auch den Aspekten Sicherheit und Menschenrechte, der Rolle der Geschlechter sowie dem Faktor Religion in Migrationsprozessen kommt besondere Bedeutung zu.

**> Arbeitsmarktintegration.** Im Projekt „Schnittstelle Arbeitsmarkt“ begleitete und evaluierte das Team acht Modellprojekte, die im Rahmen des Schwerpunkts 3b des Europäischen Sozialfonds (ESF) in der Steiermark gefördert wurden. Dabei wurde die Umsetzung der Unterstützungsmaßnahmen für arbeitsmarktfremde Personen bei der Arbeitsmarktintegration analysiert. Hürden, denen arbeitsmarktfremde Personen, darunter zu einem sehr hohen Anteil Personen mit Migrationshintergrund, bei der Arbeitsmarktintegration begegnen, standen besonders im Fokus.

## Schnittstelle Arbeitsmarkt

Fördergeber Landesregierung Steiermark, Stadt Graz, AMS Steiermark

**> Diskriminierung in Rekrutierungsprozessen.** In der Studie wurden Formen der organisationalen Diskriminierung in Einstellungsverfahren untersucht, um die Rationalität und die Handlungsspielräume von Arbeit gebenden Organisationen bei Rekrutierungsprozessen besser verstehen und darauf aufbauend problemadäquate Lösungsvorschläge entwickeln zu können.

## Diskriminierung in Rekrutierungsprozessen verstehen und überwinden

Fördergeber EU (Programm PROGRESS)

## Focus: Migration Research

The research projects at the Department for Migration and Globalization are dedicated to the complexity of migrations. The effects on the economy and society as well as the diversity of society and culture as a challenge for integration, in particular for the education- and labour-market, will be examined. The aspects security, human rights, the role of gender as well as religion in migration processes are special focal points.

**> Labour Market Integration.** During the project “Interface Labour Market”, the team accompanied and evaluated eight model projects funded in Styria within the framework of point 3b of the European Social Fund (ESF). The goal was to analyze the implementation of the supporting measures for persons furthest from the labour market in the integration into the labour market. A particular focus was on hurdles facing persons furthest from the labour market, among them a very high number of persons with a migration background, on their way to labour market integration.

## Interface Labour Market

Funding Styrian Federal Government, City of Graz, AMS Styria

**> Discrimination in the Recruitment Process.** In this study, forms of discrimination within organisations in the employment process were evaluated, in order to better understand the rationality and the flexibility of recruiting organisations in the recruitment process and to be able to develop suggestions for solutions adequate to the problem.

## Understanding and Overcoming Discrimination in Recruitment Processes

Funding EU (PROGRESS-Programme)

**> Recognition of Acquired Competence.** At the interface of work and education, an overview of all procedures used in Austria for the recognition of qualifications acquired abroad and for the validation of competences not formally acquired was created which could serve as the basis for new information offers or suggestions to improve the situation.

## Recognition of Qualifications Acquired Abroad and Informal Competences in Austria

Funding Federal Ministry of the Interior

MitarbeiterInnen des Departments für Migration und Globalisierung (v.l.n.r.):  
The team of the Department for Migration and Globalization (f.l.t.r.):

Mag. Aga Trnka-Kwieceński, Univ.-Prof. Mag. Dr. Gudrun Biffl (Departmentleiterin und Dekanin der Fakultät für Wirtschaft und Globalisierung, Head of Department and Dean of the Faculty of Business and Globalization), Mag. Katharina Kleinrath, Birgit Zetinigg, B.A., MSc, Manuela Fraberger, Mag. Anna Faustmann, Mag. Dr. Ernst Furlinger, Mag. Renate Porstendorfer, Dr. Christiane Hartnack, Alexandra Zeilinger, Mag. Lydia Rössl, Mag. Dr. Thomas Pfeffer, Mag. Friedrich Altenburg, MSc



**> Anerkennung erworbener Kompetenz.** An der Schnittstelle von Arbeit und Bildung wurde eine Übersicht über die in Österreich gebräuchlichen Verfahren zur Anerkennung von im Ausland erworbenen Qualifikationen und zur Validierung von nicht formal erworbener Kompetenz erstellt, die als Grundlage für neue Informationsangebote und für Verbesserungsvorschläge dienen konnte.

## Anerkennung ausländischer Qualifikationen und informeller Kompetenzen in Österreich

Fördergeber Bundesministerium für Inneres



**> Islam in Niederösterreich.** Im Bereich Religionsforschung lag der Schwerpunkt des Departments in den letzten Jahren auf der Analyse der Situation des Islam in Niederösterreich. In der ersten empirischen regionalen Studie zum Islam in einem Bundesland wurden die demographische und soziale Situation und die Diversität innerhalb des Islam sowie die Aspekte Partizipation und Diskriminierung junger MuslimInnen erhoben und dargestellt.

## Muslimische Vielfalt in Niederösterreich

Fördergeber NÖ Landesregierung



**> Schutz für die Opfer von Menschenhandel.** Durch die Mitarbeit an diesem EU-Projekt widmet sich das Department einem besonderen Brennpunkt der Migrationsforschung: Um den medizinischen Schutz der Opfer von Menschenhandel zu verbessern, wird ein Trainingscurriculum für medizinisches Personal sowie für die Exekutive und soziale Dienstleister erarbeitet. Einen Projektschwerpunkt bildet die Entwicklung von Koordinations- und Kooperationsmechanismen zwischen Exekutive, Justiz, Gesundheitsbehörden, Grenzschutz und NGOs. Auch die Zusammenarbeit der Zeugen und Opfer von Verbrechen mit diesen Einrichtungen soll gefördert werden.

## Gemeinsame Anstrengungen von Exekutive und Gesundheitsbehörden zur Bekämpfung und Vorbeugung von Menschenhandel

Fördergeber EU

[www.donau-uni.ac.at/mig](http://www.donau-uni.ac.at/mig)  
[www.donau-uni.ac.at/en/mig](http://www.donau-uni.ac.at/en/mig)



**> Islam in Lower Austria.** In the sector religious research, the department's focus over the last years was on an analysis of the situation of Islam in Lower Austria. In the first empirical regional study on Islam in a federal province, information on the demographic and social situation and the diversity within Islam and the aspects participation and discrimination of young Muslims was collected and presented.

## Muslim Diversity in Lower Austria

Funding Federal Government of Lower Austria

**> Protection for the Victims of Human Trafficking.** By participating in this EU project, the department dedicates itself to a particular focus of migration research: in order to improve the medical protection for victims of human trafficking, a training curriculum is designed for medical personnel as well as for the executive officers and social services. The development of coordination- and cooperation-mechanisms between the executive and judicial officers, health authorities, boarder control and NGOs is a focus of the project. The cooperation of witnesses and victims of crimes with these institutions shall also be promoted.

## Joint Efforts of Police and Health Authorities in the EU-Member States and Third Countries to Combat and Prevent Trafficking in Human Beings

Funding EU



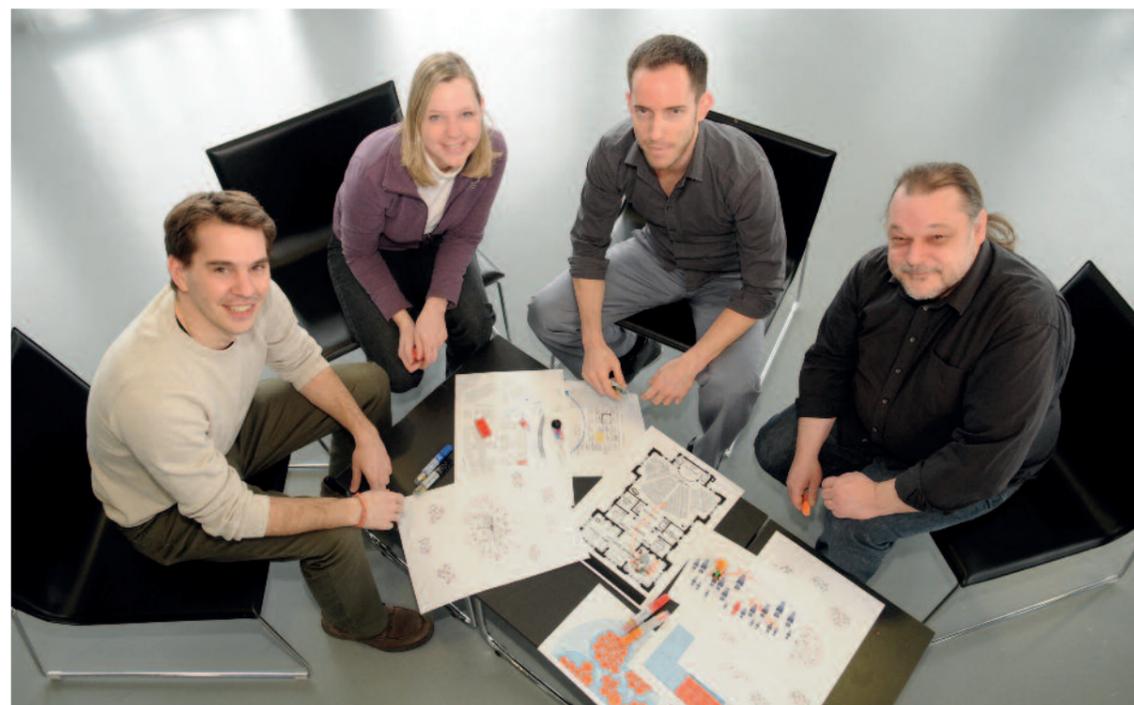
# Effizient vernetzt bei Events

## ENA fördert den wissenschaftlichen Austausch

Obwohl die Möglichkeiten der elektronischen Kommunikation stetig zunehmen, sind Konferenzen, Workshops oder Messen besondere Gelegenheiten, um ExpertInnen aus unterschiedlichen Wissensfeldern zusammenzuführen und Räume für den direkten Erfahrungsaustausch zu eröffnen. Die auf diese Weise neu entstehenden Netzwerke ermöglichen die Verbreitung und Vertiefung von Wissen, tragen zur Neukombination von Ideen und Entwicklungskompetenzen bei und erlauben die Anbahnung zukünftiger Projekte und Kooperationen. Allerdings erschwert die hohe Dichte von unterschiedlichen Themen und TeilnehmerInnen im Rahmen solcher Veranstaltungen oftmals die Herstellung der idealen Anschlüsse und Verbindungen. Um eine effektivere Vernetzung zu ermöglichen, werden im Projekt Event Network Advancement (ENA) Werkzeuge und Methoden zur Unterstützung der Navigation in solchen temporären Wissenslandschaften entwickelt.

Eine neuartige Kombination aus teilnehmerorientierten Netzwerkanalysen und Visualisierungsverfahren fördert die Interaktion im Event-Raum. Das interaktive Webtool „Virtual Event Explorer“ ermöglicht den TeilnehmerInnen bereits vor dem Event, interessante Kontakte und Themen zu identifizieren, um während der Konferenz die reale Verknüpfung und Interaktion zu erleichtern.

Im ersten Teil des Projekts untersuchte das Team, wie sich TeilnehmerInnen bei ausgewählten Veranstaltungen verhalten und aus welchem Grund sie daran teilnehmen. Um detaillierte Daten zu erhalten, fand die erste empirische Untersuchung beim weltweit größten Workshop für soziale Netzwerkanalyse am Links Center, University of Kentucky, USA, statt. Bei der zweiten empirischen Untersuchung wurden im Rahmen einer Konferenz im Wiener Rathaus die Interessensnetzwerke der TeilnehmerInnen analysiert und zu deren eigener Orientierung sichtbar gemacht. Im Zuge der zweiten Kremser Wissensmanagement-Tage im April 2013 an der Donau-Universität Krems konnten die ersten Prototypen des Webtools im Praxiseinsatz demonstriert und für die Weiterentwicklung evaluiert werden.



## Efficient Networking at Events. ENA Promotes Scientific Exchange.

Even though there are more and more opportunities to communicate electronically, conferences, workshops and fairs are special opportunities to bring experts from different areas of expertise together and open new spaces for direct exchange of experience. The networks created in this way make it possible to spread and deepen knowledge, contribute to a new combination of ideas and development competences and allow facilitating of future projects and cooperations. However, the multitude of different topics and participants at such events often makes the forming of ideal connections and contacts difficult. In order to make a more efficient networking possible, tools and methods to support navigation in such temporary knowledge spaces are developed in the course of the Project Event Network Advancement (ENA).

A new combination of participant-oriented network analyzes and visualisation processes promotes the interaction in the event space. Thus, the interactive web tool “Virtual Event Explorer” enables participants to identify interesting contacts and topics already prior to an event in order to facilitate the real connection and interaction during the conference.

In the first part of the project, the team researched how participants at selected events act and why they participate in these events. In order to obtain detailed data, the first empirical study in the biggest workshop for networking analysis worldwide was carried out at the Links Center, University of Kentucky, USA. At the second empirical study, networks of interest to the participants were analyzed and made visible for the purpose of optimisation at a conference at the Vienna City Hall (Wiener Rathaus). In the course of the Knowledge Management Days in April 2013 at Danube University Krems, the first prototypes of the web tool could be demonstrated in practical use and evaluated for further development.



Manuela Wieländer

Mag. Florian Windhager

Mag. Michael Smuc

Dr. Lukas Zenk



**Projekttitle** Event Network Advancement (ENA)

**Laufzeit** 03/2012 bis 02/2015

**Fördergeber** FFG (Bridge)

**Projektpartner** Universität Wien/Cognitive Science

Research Platform

Skilled – Events and New Media GmbH

ISN – Innovation Service Network GmbH

**Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems/Department für Wissens- und Kommunikationsmanagement/Zentrum für Kognition, Information und Management**

Dr. Lukas Zenk (Projektverantwortlicher)

Mag. Michael Smuc

Mag. Florian Windhager

Manuela Wieländer

Das Zentrum für Kognition, Information und Management stellt sich den Herausforderungen der Wissensgesellschaft in Forschung und Lehre. Die Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Informationsdesign, Soziale Netzwerkanalyse sowie Usability und unterstützen damit die Lehrinhalte.

[www.donau-uni.ac.at/kim](http://www.donau-uni.ac.at/kim)

**Project Title** Event Network Advancement (ENA)

**Term** 03/2012 to 02/2015

**Funding** Austrian Research Promotion Agency (Bridge)

**Project Partner** University Vienna/Cognitive Science

Research Platform

Skilled – Events and New Media GmbH

ISN – Innovation Service Network GmbH

**Working Group at Danube University Krems/Department for Knowledge and Communication Management/Center for Cognition, Information and Management**

Lukas Zenk (in charge of project)

Michael Smuc

Florian Windhager

Manuela Wieländer

The Center for Cognition, Information and Management meets the challenges of the knowledge society in research and teaching. The research focus is in the fields of information design, social network analysis and usability and thus supports study contents.

[www.donau-uni.ac.at/en/kim](http://www.donau-uni.ac.at/en/kim)

# Sicherheitsforschung im Europäischen Kontext



## FOCUS skizziert Szenarien und Lösungen der Zukunft

Die Sicherheitsforschung der EU so zu gestalten, dass auf die Herausforderungen, die durch die Globalisierung von Risiken, Bedrohungen und Verwundbarkeiten entstehen, effektiv reagiert werden kann, war Inhalt des Forschungsprojekts FOCUS (Foresight Security Scenarios: Mapping Research to a Comprehensive Approach to Exogenous EU Roles). Den Schwerpunkt bildete die Ausarbeitung mehrerer Szenarien, die als Verlaufsstränge denkbarer Zukunftsmodelle konzipiert wurden. Das Team der Donau-Universität Krems beschäftigte sich mit den Themen kritische Infrastruktur und Schutz von Versorgungsketten sowie der strategischen Ausrichtung von Sicherheitsforschung auf EU-Ebene und übernahm die Aufgabe der Dissemination der Projektergebnisse.

Gemeinsam mit der Universität für Bodenkultur/Institut für Sicherheits- und Risikowissenschaften sowie der Sigmund Freud Privatuniversität/Center for European Security Studies wurde ein Curriculum zur Aus- und Weiterbildung entwickelt. Besondere Aufmerksamkeit lag dabei auf dem Bereich Interdisziplinarität der Sicherheitsforschung.

In FOCUS identifizierte Bedrohungsszenarien von 2035 und dazu entwickelte Präventionsmaßnahmen konnten die SicherheitsexpertInnen der Donau-Universität Krems bereits im Rahmen der „Cyber Security Strategie“ der Österreichischen Bundesregierung in der Arbeitsgruppe „Bildung und Forschung“ einbringen. Darin wird die frühzeitige Entwicklung von Medienkompetenz sowie IKT-Sicherheit als wichtiger Bestandteil in der Erwachsenenbildung/Weiterbildung gefördert (Nationale IKT-Sicherheitsstrategie Österreich, Digitales Österreich, Wien 2012).

## Security Research in the European Context. FOCUS Sketches Scenarios and Solutions of the Future.

The purpose of the research project FOCUS (Foresight Security Scenarios: Mapping Research to a Comprehensive Approach to Exogenous EU Roles) was to design the EU's security research in such a way as to enable an effective reaction to the challenges caused by the globalization of risks, threats and vulnerabilities. The focus was on the development of various scenarios which were drafted as process threads for potential future models. The team at Danube University Krems dealt with the topics Critical Infrastructure and Protection of Supply Chains as well as the strategic orientation of security research within the EU and also took on the task of disseminating the project results.

Together with the University of Natural Resources and Life Sciences/Institute for Safety and Risk Sciences as well as the Sigmund Freud Private University/Center for European Security Studies, a curriculum for education and continuing education was developed. Particular attention was laid on the sector interdisciplinary approaches of security research.

Security experts of Danube University Krems were able to contribute threat scenarios of 2035, identified in FOCUS and preventive measures developed in this context, already in the framework "Cyber Security Strategy" of the Austrian Government to the working group "Education and Research". There, the early development of media competence as well as ICT-security are declared important aspects of adult education/continuous education („Nationale IKT-Sicherheitsstrategie Österreich, Digitales Österreich, Wien 2012“, National IKT Security Strategy Austria, Digital Austria, Vienna 2012).



Abschlussveranstaltung an der Donau-Universität Krems – Bildmitte:  
Final symposium at Danube University Krems – in the middle:

Univ.-Prof. Dr. **Alexander Siedschlag** (Projektkoordinator Sigmund Freud Privatuniversität, Project Coordinator Sigmund Freud Private University), Mag. Dr. **Walter Seböck**, MSc, MBA (Projektverantwortlicher Donau-Universität Krems, Work Package Leader Danube University Krems).

Weitere Projektmitarbeiter der Donau-Universität Krems (v.r.n.l.):  
Other working group members at Danube University Krems (f.r.t.l.):  
Mag. **Andreas Peer**, MBA, DI **Johannes Göllner**, MSc, Dr. **Johann Höchtl**

**Projekttitle** Foresight Security Scenarios: Mapping Research to a Comprehensive Approach to Exogenous EU Roles (FOCUS)  
**Laufzeit** 04/2011 bis 03/2013

**Fördergeber** EU

**Projekttyp** 7. EU-Rahmenprogramm, Sicherheitsforschung  
**Projektpartner** 12 Partnerinstitutionen in acht europäischen Ländern (Projektkoordination: Sigmund Freud Privatuniversität/Center for European Security Studies)

**Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems/Department für E-Governance in Wirtschaft und Verwaltung**

Mag. Dr. Walter Seböck, MSc, MBA  
(Projektverantwortlicher)  
Dr. Johann Höchtl  
DI DDr. Thomas Benesch, M.A.  
DI Johannes Göllner, MSc  
Mag. Andreas Peer, MBA  
DlIn Sylvia Purgathofer-Müller  
Michael Moser, MSc

Die Forschung des Departments für E-Governance in Wirtschaft und Verwaltung verfolgt und investiert in neue Ideen, die zum Wachstum des Wissens in Politik, Verwaltung, Gesellschaft und Wirtschaft beitragen.

[www.donau-uni.ac.at/gpa](http://www.donau-uni.ac.at/gpa)

**Project Title** Foresight Security Scenarios: Mapping Research to a Comprehensive Approach to Exogenous EU Roles (FOCUS)  
**Term** 04/2011 to 03/2013

**Funding** EU

**Project Type** EU's 7th Framework Programme, Security Research

**Project Partner** 12 partner institutions in eight European countries (project coordination: Sigmund Freud Private University/Center for European Studies)

**Working group at Danube University Krems/Department for E-Governance and Administration**

Walter Seböck  
(in charge of project)  
Johann Höchtl  
Thomas Benesch  
Johannes Göllner  
Andreas Peer  
Sylvia Purgathofer-Müller  
Michael Moser

Research at the Department for E-Governance and Administration pursues innovative ideas which contribute to the growth of knowledge in politics, administration, society and economy.

[www.donau-uni.ac.at/en/gpa](http://www.donau-uni.ac.at/en/gpa)

## Weitere Highlights

## Other Highlights



> **Verständliches InformAtionsDesign für „UnternehmensKommunikationsTechnologie“ (ViADUKT).** Seit Beginn seiner Einführung Anfang der neunziger Jahre hat sich das Intranet zu einem zentralen Mittel der internen Kommunikation entwickelt. ViADUKT erarbeitet, ausgehend von interdisziplinären Erkenntnissen zur narrativen Informationsaufbereitung und -rezeption, ein Framework für die partizipative Gestaltung und iterative Entwicklung von Intranetplattformen.

Department für Wissens- und Kommunikationsmanagement

Projektverantwortlicher  
Mag. Kay Mühlmann

> **Understandable InformAtionDesign for “CompanyCommunicationsTechnology” (ViADUKT).** Since its introduction in the early nineties the Intranet has become a central means of internal communication. Based on interdisciplinary findings concerning the narrative processing and reception of information, ViADUKT develops a framework for the participatory design and iterative development of intranet platforms.

Department for Knowledge and Communication Management

In charge of project  
Kay Mühlmann



> **Visual Enterprise Network Analytics.** Ziel des Forschungsprojekts ist die Entwicklung und Erprobung eines Software-Prototyps zur visuellen Netzwerkanalyse, der Veränderungen in Organisationen sichtbar macht und unterstützt. Basis sind die Ansätze und Methoden der Dynamischen Netzwerkanalyse. Weitere interaktive Visualisierungsmethoden sollen explorative Analysen dieser Veränderungsprozesse unterstützen und so das Verständnis komplexer Organisationsdynamiken über ein benutzerfreundliches Interface ermöglichen.

Department für Wissens- und Kommunikationsmanagement

Projektverantwortlicher  
Mag. Florian Windhager

> **Visual Enterprise Network Analysis.** The aim of the project is the development and testing of a software prototype for visual network analysis which makes changes in organisations visible and facilitates them. The approaches and methods of the dynamic network analysis form the conceptual basis. Further interactive visualisation methods will facilitate exploratory analyses of these changes and make it possible to understand complex organisational dynamics via a user-friendly interface.

Department for Knowledge and Communication Management

In charge of project  
Florian Windhager



> **Betriebliches E-Carsharing mit leichten Transportfahrzeugen (BEST).** In diesem Projekt wird die Effizienz der Einführung von Elektrofahrzeugen für die motorisierte Postzustellung der Testregion Krems analysiert und die Praktikabilität sowie Wirtschaftlichkeit eines betrieblichen E-Carsharing untersucht.

Department für Wirtschafts- und Managementwissenschaften

Projektverantwortliche  
Dr. Andrea Hörtl

> **Company E-Car-Sharing with Light Transport Vehicles (BEST).** In this project, we analyze the efficiency of electric vehicles for motorised postal delivery within the test region Krems and the practicability and cost effectiveness of company E-car-sharing on the other hand.

Department for Management and Economics

In charge of project  
Andrea Hörtl



> **MOSES4e-gov.** Die Integration und Orchestrierung von vorhandenen eGovernment-Diensten zu neuen Anwendungen und der Erhalt des hohen Sicherheitsstandards stellen aufgrund der technischen Komplexität und Heterogenität eine Hürde für Service Provider und Service Consumer dar. Im Projekt werden modellbasierte Technologien entwickelt, die einen höchstmöglichen Automatisierungsgrad für die Erstellung von neuen Anwendungen mit dem geforderten Sicherheitsniveau ermöglichen.

Department für E-Governance in Wirtschaft und Verwaltung

Projektverantwortlicher  
Mag. Dr. Peter Parycek, MAS

> **MOSES4e-gov.** Due to the technical complexity and heterogeneity, the integration and orchestration of existing eGovernment services for new applications and maintaining the high safety standards are difficult for service providers and consumers. In the course of the project, model-based technologies are designed which make the highest degree of automation for the development of new applications with the required safety level possible.

Department for E-Governance and Administration

In charge of project  
Peter Parycek



> **OurSpace – The Virtual Youth Space.** Ziel des EU-Projekts ist es, jungen Menschen eine Diskussionsplattform für ihre Anliegen zu geben und sie in Kontakt mit EntscheidungsträgerInnen und öffentlichen RepräsentantInnen zu bringen. Jugendlichen wird durch die internationale Plattform OurSpace die Möglichkeit gegeben, sich mit Peers aus anderen Ländern zu vernetzen und auszutauschen, um Lösungen für europäische und vermeintlich nationale Probleme zu erarbeiten.

Department für E-Governance in Wirtschaft und Verwaltung

Projektverantwortlicher  
Mag. Dr. Peter Parycek, MAS

> **OurSpace – The Virtual Youth Space.** The aim of the EU-project is to give young people a platform to discuss their concerns and to bring them in contact with decision makers and representatives from the public sector. Via the international platform OurSpace, young people are given the opportunity to link with peers from other countries and to exchange views with them in order to develop solutions for European and supposedly national problems.

Department for E-Governance and Administration

In charge of project  
Peter Parycek

Informationen zu allen an der Donau-Universität Krems durchgeführten Projekten sind in der Forschungsdatenbank abrufbar:  
Information on all projects conducted at Danube University Krems is available at the research data bank:

# Nachhaltigkeit ist das Ziel.

Kunst, Kultur und Architektur



# Sustainability is the Goal.

Art, Culture and Architecture

042  
043

# Innovation für die Bildwissenschaften

## AT.MAR verbindet Medienkunst und Kunstgeschichte

Innovative Arbeitsinstrumente für die Bildwissenschaften zu entwickeln, steht im Mittelpunkt des Projekts Interactive Archive and Meta-Thesaurus for Media Art Research (AT.MAR). In dem vom FWF geförderten Forschungsvorhaben wird erstmals ein Archiv in eine „Web 2.0“-Struktur überführt. Dies soll vergleichende Untersuchungen der Bildphänomene von der Renaissance bis heute erlauben, zu einem verbesserten Verständnis von Medienkunst führen sowie ihre systematische Integration in wissenschaftliche Systeme und Kulturinstitutionen unterstützen.

## Innovation for the Image Sciences. AT.MAR Connects Media Art and History of Art.

The focus of the project Interactive Archive and Meta-Thesaurus for Media Art Research (AT.MAR) is to develop innovative working tools for the image sciences. In the research project funded by the Austrian Science Fund, an archive will be transferred into a “Web 2.0“-structure for the very first time. This is supposed to allow a comparative investigation of image phenomena from the renaissance to date, lead to an improved understanding of media art and support its systematic integration into scientific systems and cultural institutions.

Cut off from art historical data bases through the development of keyword systems, in the past most documentation projects were affected by an increasing isolation of digital art.

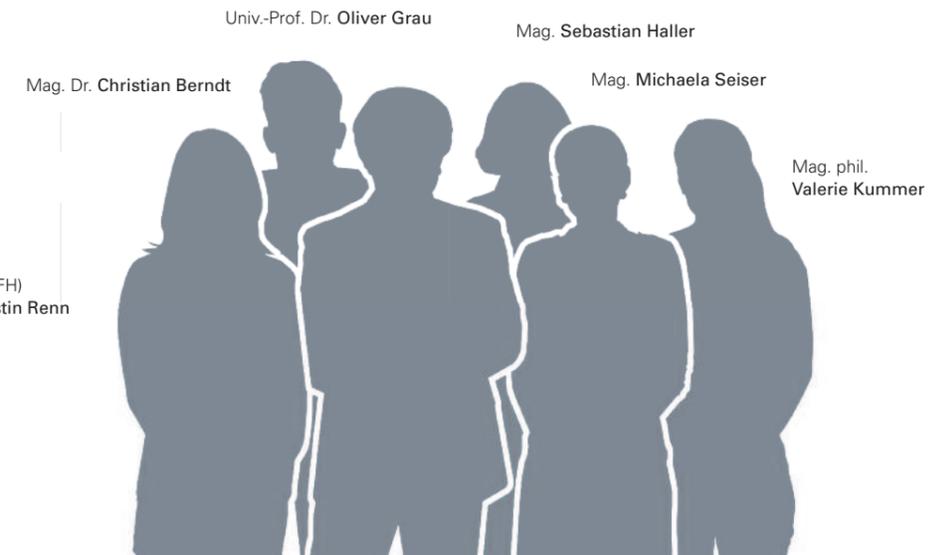
Durch die Entwicklung von Schlagwortsystemen abgetrennt von kunsthistorischen Datenbanken entstand in der Vergangenheit bei den meisten Dokumentationsprojekten eine zunehmende Isolierung von digitaler Kunst. Um dem entgegenzuwirken und historisch komparatistische Analysen zu ermöglichen, ist der Aufbau gemeinsamer Kontexte notwendig. Im Rahmen von AT.MAR wird daher auf Basis der von Projektleiter Univ.-Prof. Dr. Oliver Grau geleiteten Medienkunsthistorie ein sogenannter „Brücken-Thesaurus“ entwickelt.

Mithilfe dieses interaktiven Online-Arbeitsinstruments sollen die systematische Analyse des Nachlebens kunsthistorischer Themen in der zeitgenössischen Medienkunst realisiert und Entwicklungen, aber auch Brüche offengelegt werden. Konkret geschieht dies im Projekt durch die semantische Vernetzung der Datenbank für Virtuelle Kunst, einem umfassenden Dokumentationsarchiv der Medienkunst, mit der Graphischen Sammlung Stift Göttweig, der größten Privatsammlung von Druckgrafiken in Österreich. Die Implementierung von „Web 2.0“-Strategien mit benutzerorientierten Anwendungen und einer Bottom-up-Struktur soll im Vergleich zu passiven Archivierungsstrategien einen kollektiven wissenschaftlichen Austausch sowie einen proaktiven und unmittelbaren Prozess der Wissensgenerierung erlauben.

In order to counteract this and to make historical, comparative analyses possible, the creation of common contexts is necessary. Within the framework of AT.MAR, a so-called “Bridge Thesaurus” will be developed on the basis of the media art research conducted by principal investigator Prof. Oliver Grau.

The aim is a systematic analysis of the derivatives of art historical topics in current media art and to show developments but also gaps, with the help of this interactive online tool. This is carried out in this project by semantically linking the database for virtual art, an extensive documentation archive of media art, with the Graphic Art Collection Göttweig Abbey (Graphische Sammlung Stift Göttweig), the largest private collection of print graphics in Austria. Via implementing “Web 2.0“-strategies with user oriented applications and a bottom-up structure, a collective scientific exchange as well as a proactive and immediate process of knowledge generation – in comparison to passive archiving strategies – shall be achieved.

044  
045



**Projekt** Interactive Archive and Meta-Thesaurus for Media Art Research (AT.MAR)  
**Laufzeit** 02/2013 bis 01/2016  
**Fördergeber** FWF  
**Projektgruppe** Lehrstuhl für Bildwissenschaften  
Univ.-Prof. Dr. Oliver Grau (Projektleiter)  
Mag. phil. Valerie Angelina Kummer  
Mag. phil. Viola Rühse  
Mag. Dr. Christian Berndt  
Mag. Michaela Seiser  
Mag. Sebastian Haller  
Dipl.-Kff. (FH) Ann-Christin Renn

**Project Title** Interactive Archive and Meta-Thesaurus for Media Art Research (AT.MAR)  
**Term** 02/2013 to 01/2016  
**Funding** Austrian Science Fund  
**Project Group** Chair for Image Science  
Prof. Oliver Grau (Principal Investigator)  
Valerie Angelina Kummer  
Viola Rühse  
Christian Berndt  
Michaela Seiser  
Sebastian Haller  
Ann-Christin Renn

Mit dem ersten Lehrstuhl für Bildwissenschaften im deutschen Sprachraum widmet sich die Donau-Universität Krems dem Medium Bild als Wissensspeicher und Kommunikationsinstrument. Die Bildwissenschaft beschäftigt sich unter anderem mit Fragen der Medienrevolution und erforscht Entstehung, Funktion, Verwertung, Geschichte sowie Wirkung der Bilder.

Through the first Chair for Image Science in the German-speaking countries, Danube University Krems dedicates itself to the medium image as knowledge store and communication tool. Amongst other things, image science occupies itself with questions of media revolution and researches creation, function, use, history and effect of the images.

[www.donau-uni.ac.at/bild](http://www.donau-uni.ac.at/bild)

[www.donau-uni.ac.at/image](http://www.donau-uni.ac.at/image)

# Ökonomie trifft Ökologie

## Lebenszyklusmodell für nachhaltige Gebäudeplanung

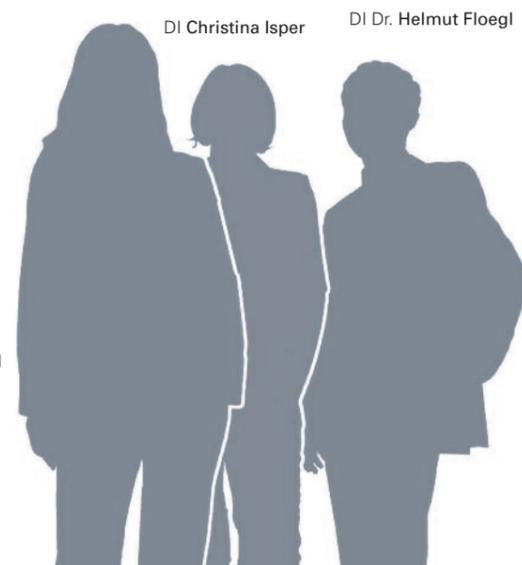
Für die Nachhaltigkeit von Gebäuden und Sanierungen ist es entscheidend, die lebenszyklischen ökologischen und ökonomischen Ressourcenverbräuche in einer möglichst frühen Planungsphase zu evaluieren. Während Lebenszykluskostenberechnungen für die unmittelbar am Besitz, an der Nutzung und am Betrieb beteiligten Personen interessant sind, sind ökologische Kennzahlen für die öffentliche Hand im Hinblick auf die Erfüllung von Klimaschutzziele von Bedeutung. Bisher werden die jeweiligen Analysen getrennt voneinander mit verschiedenen Werkzeugen durchgeführt.

Im Forschungsprojekt LEKOECON entwickelt die Donau-Universität Krems gemeinsam mit dem Institut für Baubiologie und Ökologie, der österreichischen Energieagentur und dem Ingenieurbüro SERA ein integriertes ökonomisch-ökologisches Gebäudelebenszyklusmodell. Dieses Modell soll die zwei von ihrem Wesen unterschiedlichen Nachhaltigkeitsziele, die ökonomische Nachhaltigkeit und die ökologische Nachhaltigkeit, kombinieren.

## Economy Meets Ecology. Life Cycle Model for Sustainable Building Design.

It is decisive for the sustainability of buildings and renovations to evaluate the consumption of environmental and economic resources in the life cycle in an early planning phase. While life cycle cost calculations are of interest to owners and users, ecological factors are important for public authorities in view of reaching climate protection goals. To date, the relevant analyses are carried out separately and with different tools.

In the course of the research project LEKOECON, Danube University Krems, together with the Institute for Healthy and Ecological Building, the Austrian Energy Agency and the Engineering Agency SERA, develops an integrated economic-environmental life cycle model for buildings. This model shall combine the two sustainability goals, the environmental sustainability and the ecological sustainability.



**Projekttitle** LEKOECON – Kombiniertes ökonomisch-ökologisches Gebäudelebenszyklusmodell

**Laufzeit** 03/2010 bis 01/2014

**Fördergeber** FFG

**Projekttyp** Haus der Zukunft plus, 3. Ausschreibung

**Projektpartner** IBO – Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH  
Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency  
SERA Ingenieurbüro Dr. Susanne Geissler

**Arbeitsgruppe an der Donau-Universität Krems/Department für Bauen und Umwelt/Zentrum für Facility Management und Sicherheit**

DI Dr. Helmut Floegl  
(Projektverantwortlicher)  
DI Christina Ipser  
Silvia Kunstel

Das Konzept des Facility Managements umfasst den gesamten Lebenszyklus von Liegenschaften, Gebäuden und Infrastrukturen. Am Zentrum für Facility Management und Sicherheit beschäftigen sich die MitarbeiterInnen mit transdisziplinären Aufgabenstellungen dieses Fachgebiets sowie mit der baulichen und organisatorischen Sicherheit. Damit werden die Bereiche Gebäudewissenschaften, Managementwissenschaften und Soziologie mit den Sektoren Normung und Recht verbunden.

[www.donau.uni.ac.at/dbu](http://www.donau.uni.ac.at/dbu)

**Project Title** LEKOECON – Combined economic-environmental life cycle model for buildings

**Term** 03/2010 to 01/2014

**Funding** Austrian Research Promotion Agency

**Project Type** House of the future plus, 3<sup>rd</sup> tender

**Projekt Partner** IBO – Austrian Institute for Healthy and Ecological Building  
Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency  
SERA Engineering Agency Susanne Geissler

**Working Group at Danube University Krems/Department for Building and Environment/Center for Facility Management and Security**

Helmut Floegl  
(in charge of project)  
Christina Ipser  
Silvia Kunstel

The concept of facility management comprises the entire life cycle of property, buildings and infrastructure. Staff at the Center for Facility Management and Security deal with transdisciplinary tasks of this field as well as with security issues of buildings and organisation, thus combining the sectors building sciences, management science and sociology with the sectors standardisation and law.

[www.donau-uni.ac.at/dbe](http://www.donau-uni.ac.at/dbe)



## Weitere Highlights



> **EUROPA NOSTRA Austria.** Der seit September 2012 an der Donau-Universität Krems angesiedelte Verein EUROPA NOSTRA Austria ist die nationale Vertretung der internationalen Denkmalschutzorganisation EUROPA NOSTRA. Das Konzept beinhaltet die systematische Sichtung und Erfassung des Archivmaterials, die inhaltliche Analyse und Identifikation von Schwerpunkten, die Formulierung von Themen für die Erarbeitung von Master-Thesen und deren wissenschaftliche Betreuung.

Department für Bauen und Umwelt

Projektverantwortliche  
DI **Elisabetta Meneghini**



> **Extension of the Danube Limes – UNESCO World heritage in the Lower Danube area.** Die antiken Grenzen des Römischen Reiches bilden in ihrer Gesamtheit eine einzigartige archäologische Stätte, deren Eintragung in die Welterbeliste der UNESCO beabsichtigt ist. Das Projekt sieht vor, Nominierungsunterlagen aufzubereiten, eine umfassende Vermittlungsstrategie für die erweiterte Welterbestätte in allen Donauländern zu entwickeln und einen nationenübergreifenden Managementplan für eine kulturelle Route zu erarbeiten.

Department für Bauen und Umwelt

Projektverantwortlicher  
Dipl.-Arch. ETH Dr. **Christian Hanus**

## Other Highlights

> **EUROPA NOSTRA Austria.** The Association EUROPA NOSTRA Austria, which has been located at Danube University Krems since September 2012, is the international conservation organisation EUROPA NOSTRA's national representative. The scientific concept includes the systematic inspection and compilation of the archive material, the analysis of the contents and identification of focal points, the formulation of topics for master's theses and their scientific supervision.

Department for Building and Environment

In charge of project  
**Elisabetta Meneghini**

> **Extension of the Danube Limes – UNESCO World Heritage in the Lower Danube area.** In their entirety, the antique borders of the Roman Empire form a unique archaeological site, which is supposed to be added to the UNESCO's World Heritage List. The purpose of the project is to prepare nomination documents, develop a comprehensive communication strategy for the extended World Heritage site in all Danube-countries and a supra-national management plan for a cultural route.

Department for Building and Environment

In charge of project  
**Christian Hanus**



> **Zentrum für Bildwissenschaften am Standort Göttweig.** Mit über 30.000 Blatt ist die Graphische Sammlung Stift Göttweig Österreichs größte Privatsammlung mit Werken von Dürer bis Klimt. Noch unerschlossen ist die international dichteste Repräsentation barocken Bildwissens. Durch eine Digitalisierungskampagne in besonders hoher Auflösung unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Oliver Grau konnte der Bestand in ausgezeichneter Qualität freigelegt werden, der nun in den drei Bereichen „Virtuelle Ausstellung“, „Großprojektionsforschung“ und „Brückenthesaurus“ (siehe FWF-Projekt AT.MAR, Seite 44) erforscht und vermittelt wird.

Die Virtuelle Ausstellung zeigt die in drei Jahrzehnten von Univ.-Prof. Dr. Gregor Martin Lechner erschlossene Graphische Sammlung, ergänzt um den aktuellen Forschungsstand, und ermöglicht dem internationalen Fachpublikum sowie der kulturinteressierten Öffentlichkeit permanenten Zugang.

Die Großprojektionsforschung kann das „tote“ Medium Druckgraphik in kinosaalgroßen Projektionen neu beleben, wobei die extremen Vergrößerungen bereits zur Entdeckung unbekannter Details geführt haben.

Das Zentrum für Bildwissenschaften, das am Standort Göttweig über eine Forschungsbibliothek mit 32.000 Bänden verfügt, führt auch nationale und internationale Kongresse, wie die International Conference on Image Science oder den österreichischen Kunsthistorikerkongress, durch.

[www.gssg.at](http://www.gssg.at)



> **Immersion & Emotion: Schlüsselbegriffe der Bildforschung.** Das Projekt untersucht die Erzeugung von Emotionen durch Bildmedien und widmet sich der Frage, ob sich die Entwicklung der Bildmedien auch aus einem Mechanismus erklären lässt, der auf immer neue Emotionswirkungen bei seinen NutzerInnen abzielt. Den Kern bildet eine Untersuchung von Repräsentation und Produktion von Emotionen in verschiedenen Medien und Zeitabschnitten, die auf der Publikation „Virtual Art: From Illusion to Immersion“ von Oliver Grau, der international meistzitierten kunsthistorischen Monographie seit dem Jahr 2000, basiert.

Lehrstuhl für Bildwissenschaften

Projektleiter  
Univ.- Prof. Dr. **Oliver Grau**

> **Center for Image Sciences at the location Göttweig.** With over 30,000 prints the Graphic Art Collection Göttweig Abbey is Austria's largest private collection with works ranging from Dürer to Klimt. The densest international representation of baroque visual knowledge is still unexplored. By means of a digitising campaign with particular high resolution under the lead of Prof. Oliver Grau, a “treasure of images” of exceptional quality was discovered which is researched and communicated in the three sections “Virtual Exhibition”, “Large Projection Research” and “Bridge Thesaurus” (see project AT.MAR, page 44):

The Virtual Exhibition explores the Graphic Collection, made available by Prof. Martin Lechner over the course of three decades, complemented by the current state of research, and gives permanent access to international experts of the field as well as to the public interested in culture.

The Large Projection Research can revive the “dead” medium of print graphic in cinema-scale projections, the extreme enlargements have already led to the discovery of previously unknown details.

The Center for Image Science at Göttweig, which contains a research library of 32.000 volumes, holds national and international conferences, as the image science conference series or the Austrian arthistorian conference.

[www.gssg.at](http://www.gssg.at)

> **Immersion & Emotion: Key words of Image Research.** The project examines the creation of Emotions through visual media and dedicates itself to the question whether the development of visual media can be explained by means of a mechanism which always targets new emotional effects among its consumers. An examination of representation and production of emotions in different media and time periods is the core of the project (based on the publication “Virtual Art: From Illusion to Immersion” by Oliver Grau, the most cited art historical monograph since 2000).

Chair Professor for Image Science

Principal Investigator  
Prof. **Oliver Grau**

Informationen zu allen an der Donau-Universität Krems durchgeführten Projekten sind in der Forschungsdatenbank abrufbar:  
Information on all projects conducted at Danube University Krems is available at the research data bank:

> [www.donau-uni.ac.at/forschung](http://www.donau-uni.ac.at/forschung)

# Gewässerforschung am WasserCluster Lunz

Als einer von drei Gesellschaftern (gemeinsam mit der Universität Wien und der Universität für Bodenkultur Wien) betreibt die Donau-Universität Krems am WasserCluster Lunz ökologisch orientierte Gewässerforschung. Dabei untersucht das internationale Team um Priv.-Doz. Dr. Martin Kainz von der Donau-Universität Krems Fette und potenzielle Kontaminanten in aquatischen Nahrungsnetzen. Unter anderem geht die Forschungsgruppe der Frage nach, wie essenzielle Fettsäuren in Organismen der Nahrungsketten aus Seen, Flüssen, aber auch Fischzuchtanlagen bestmöglich synthetisiert, trophisch weitergereicht und zurückbehalten werden können. Gleichzeitig wird erforscht, wie sich im Wasser vorkommende Giftstoffe auf Wasserlebewesen auswirken. Die Forschungsarbeiten im Zeitraum 2012/2013 beschäftigen sich mit folgenden Themen:

➔ **> Aquakulturforschung.** Im Rahmen des Projekts FISK (Auftraggeber: Lebensministerium) konnte eine Fischforschungsanlage in Betrieb genommen werden. Hier wird untersucht, wie sich alternatives Fischfutter auf das Wachstum und die Fettqualität vom heimischen Seesaibling auswirkt.

➔ **> Nahrungsketten.** In weiteren Projekten untersucht das Team Organismen, die von Fischen gefressen werden und sowohl essenzielle Fettsäuren als auch Schadstoffe liefern. So wurde im FWF-Projekt „Karpfen“ nachgewiesen, wie Omega-3-Fettsäuren im Futter das Wachstum der Karpfen erhöhen und gleichzeitig ihre Quecksilberakkumulation verringern können.

➔ **> Lipidsynthese in Algen.** Welche Auswirkungen steigende Wassertemperaturen auf die Lipidsynthese in Algen sowie deren trophischen Transfer zum Zooplankton haben, ist Inhalt des FWF-Projekts LIPTEMP. Beforscht werden somit die biochemischen Auswirkungen des Klimawandels auf jene Organismen, die essenzielle Omega-3-Fettsäuren im Wasser herstellen.

➔ **> Aquatische Biodiversität.** Gemeinsam mit ForscherInnen aus Schweden, Norwegen und Deutschland untersucht das Team im FWF-Projekt LIMNOTIP, wie sich Veränderungen im Temperaturhaushalt und im Eintrag von organischem Material auf die Biodiversität von planktischen Nahrungsnetzen in Seen auswirken. Damit leistet das Projekt einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der Interaktion zwischen Klimawandel und Biodiversitätsverlust.

## Water Research at the WasserCluster Lunz

As one of three partners (together with the University of Vienna and the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna), Danube University Krems conducts ecologically-oriented water research at the WasserCluster Lunz. The international team around Martin Kainz of Danube University Krems examines fats and potential contaminants in aquatic food chains. Among other issues, the research team examines the question how essential fatty acids in organisms of food chains in lakes, rivers and fish farms can best be synthesised, trophically passed on or retained. At the same time, the effect of poisons existing in water on aquatic life will be researched. Research projects over the period 2012/2013 include the following topics:

> **Aquaculture research.** Within the framework of the project FISK (funding: Ministry of Agriculture), a unique fish research facility was put into operation. Here the effects of alternative fish food on the growth and the quality of the fat of local lake trout are examined.

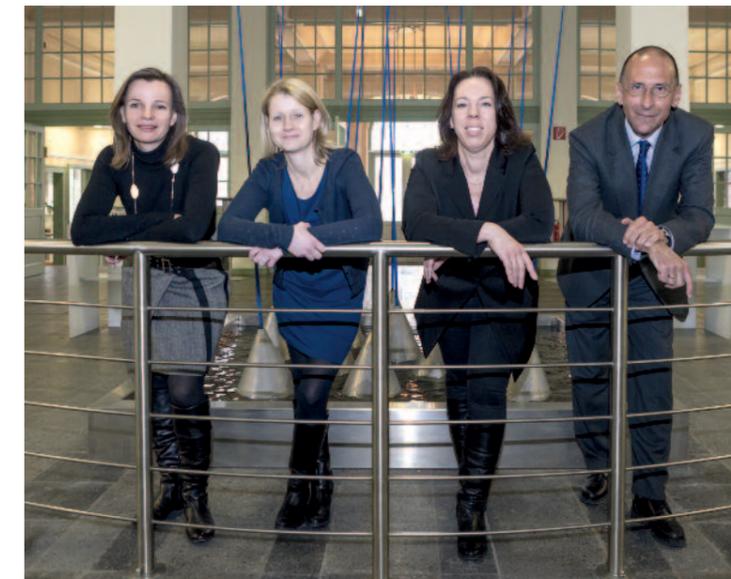
> **Food chains.** In other projects, the team examines organisms that are eaten by fish and contain essential fatty acids as well as harmful substances. Thus, project "C. carpio" (funding: Austrian Science Fund) proved how Omega-3-fatty acids in food can increase the growth of carp while at the same time decreasing their accumulation of mercury.

> **Lipid synthesis in algae.** The project LIPTEMP (funding: Austrian Science Fund) examines the effect of rising water temperatures on the lipid synthesis in algae as well as their trophical transfer to zoo-plankton. The biochemical effects of climate change onto those organisms which produce essential omega-3-fatty acids in water will be researched.

> **Aquatic biodiversity.** Together with researchers from Sweden, Norway and Germany, the team investigates the effect of changes in temperature balance and in the entry of organic material on the biodiversity of plankton food chains in lakes in the project LIMNOTIP (funding: Austrian Science Fund). The project makes a major contribution to the understanding of the interaction between climate change and loss in biodiversity.

[www.wcl.ac.at](http://www.wcl.ac.at)

Ein Teil des netPOL-Teams (v.l.n.r.):  
Some Members of the netPOL-team (f.l.t.r.):  
Gerda Füricht-Fiegl, MSc  
Dr. Christina Hainzl, MSc  
Mag. Rosemarie Nowak  
Univ.-Prof. Dr. Peter Filzmaier  
(Koordinator, Coordinator)



## Politikwissenschaftliche Forschung durch netPOL

➔ Mit der Beteiligung am internationalen und interuniversitären Netzwerk Politische Kommunikation widmet sich die Donau-Universität Krems politikwissenschaftlichen Forschungsvorhaben. netPOL wurde unter Federführung des Landes Niederösterreich als Zusammenarbeit der Donau-Universität Krems und der Karl-Franzens-Universität Graz mit der Andrassy Universität in Budapest, der Deutschen Universität für Weiterbildung in Berlin sowie der Babes-Bolyai-Universität im rumänischen Cluj konzipiert. Zu den Themenschwerpunkten zählen Wahl- und Partizipationsforschung, Politikvermittlung und Politische Bildung in der Informationsgesellschaft, Politik und Medien sowie „EU-ropäische“ Politikprozesse.

Von zentraler Bedeutung für die netPOL-Forschung sind fünf im Rahmen des Österreichischen Austauschdiensts (OeAD) zusätzlich angestellte MitarbeiterInnen in Berlin, Budapest und Cluj sowie die ersten TeilnehmerInnen des von der Donau-Universität Krems mit der Andrassy Universität gestarteten Doktoratsstudiums „Zukunft der Demokratie in Europa“. Dieses verbindet politik-, kommunikations- und wirtschaftswissenschaftliche Ansätze, um vor dem Hintergrund einer tiefgreifenden Krise der Politik in Europa die Weiterentwicklung moderner Demokratien als Thema der wissenschaftlichen Arbeit zu verstehen.

Koordiniert wird die netPOL-Forschung von der Plattform Politische Kommunikation an der Donau-Universität Krems gemeinsam mit dem Institut für Strategieanalysen (ISA).

## Political Science Research via netPOL

By participating in the international and inter-university Network Political Communication, Danube University Krems dedicates itself to political science research projects. NetPOL was designed under the leadership of the Federal Province Lower Austria as a cooperation with Karl-Franzens-University Graz and the Andrassy University in Budapest, Berlin University for Professional Studies as well as the Babes-Bolyai-University in Cluj, Romania. Other key issues are electoral and participation-research, political teaching and political education in the information society, politics and media as well as "EU-ropean" political processes.

Five additional staff in Berlin, Budapest and Cluj, employed within the framework of the Austrian Agency for International Cooperation in Education and Research (OeAD), as well as the first participants at the doctoral studies course "The Future of Democracy in EU-ropa", started by Danube University Krems together with Andrassy University, play a central role in the netPOL research. The studies course combines political, communication and economic approaches in order to understand the development of modern democracies against the background of a deep political crisis in Europe as a topic of scientific work.

The netPOL research is coordinated by the Platform Political Communication at Danube University Krems together with the "Institut für Strategieanalysen" (ISA, Institute for Strategy Analyses).

<http://netpol.at>

050  
051

Internationale Arbeitsgruppe um  
Priv.-Doz. Dr. Martin Kainz (Bildmitte)  
International working group around  
Martin Kainz (in the middle)



# ZISS erforscht neue Konzepte für smarte Sensoren

Das Institut für Integrierte Sensorsysteme der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) wurde per 31. März 2013 an die Donau-Universität Krems übertragen. Es ist als Zentrum für Integrierte Sensorsysteme (ZISS) unter der Leitung von Dipl.-Ing. Dr. Thilo Sauter im Department für Gesundheitswissenschaften und Biomedizin angesiedelt. 17 MitarbeiterInnen forschen und entwickeln am Betriebsstandort im Technologie- und Forschungszentrum in Wiener Neustadt Konzepte für smarte Sensoren. Zu diesem Zweck werden die für moderne integrierte Sensorsysteme essenziellen Forschungsgebiete der Sensortechnologie, Mikroelektronik, Embedded Systems und Kommunikationstechnik interdisziplinär kombiniert.

Die Forschung konzentriert sich auf Systemaspekte. Ziel ist die Entwicklung von Sensoren, Controllern und Signalverarbeitungseinheiten ebenso wie Vernetzungslösungen, die für die Systemintegration optimiert sind. Von besonderem Interesse sind energieoptimierte, robuste, vernetzte Sensorsysteme auf der Basis von aktiven Messprinzipien und mit großem Messbereich. Die Anwendungsgebiete für solche Sensorsysteme sind nicht beschränkt und umfassen industrielle Automatisierung, Automobilelektronik, Umweltmesstechnik und Medizintechnik. In der Durchführung von Forschungsprojekten besitzt die Zusammenarbeit mit externen Partnern (universitäre und außeruniversitäre Forschungsinstituten sowie Industriepartner) hohen Stellenwert.

Aktuelle Projekte beschäftigen sich mit folgenden Bereichen:



> **Sensoren zur Strömungsmessung.** Das ZISS forscht seit langem an Sensoren zur Strömungsmessung und Bestimmung von Materialparametern. In zwei FFG-Projekten werden auf Basis der bisherigen Erkenntnisse kostengünstige Sensoren in Leiterplatten- und Folientechnologie entwickelt, die zum Online-Monitoring und zur Optimierung von klimatechnischen Anlagen dienen sollen.

**LISE – Leiterplatten-integrierte Strömungserfassung; e.sense – Enthalpie-Sensorik zur Steigerung der Energieeffizienz in Gebäuden**

Fördergeber FFG



> **Vibrationssensoren.** Im Rahmen eines FWF-Projekts werden hochempfindliche mikromechanische Vibrationssensoren erforscht. Das Ziel dabei ist eine bisher unerreichte Empfindlichkeit im Pikometerbereich. Dasselbe Konzept wird in einem vom Land Niederösterreich geförderten Projekt für implantierbare Sensoren zur Atemfunktionsüberwachung verwendet.

**HYMIDIAC – Hybrid Microsensors for Displacement and Acceleration**

Fördergeber FWF

**IntElektIMS – Integrierte Low-Power-Elektronik für implantierbare Mikrosensoren**

Fördergeber Land NÖ



> **Synchronisationsgenauigkeit.** Das ZISS beschäftigt sich mit hochgenauer Uhrensynchronisation in Sensornetzwerken und ist inoffizieller Weltrekordhalter mit einer erreichten Genauigkeit im Sub-Nanosekundenbereich. Auf den Forschungsergebnissen beruht auch das Grundkonzept der neuen Timing-Infrastruktur des Large Hadron Collider LHC am Kernforschungszentrum CERN. In einem FFG-Projekt wurde eine Lösung für die inhärente Asymmetrie von Datenleitungen erarbeitet, die nach wie vor eine Grenze für die Synchronisationsgenauigkeit darstellt.

**AETAS – Advanced Ethernet for Time-aware Syntonicity**

Fördergeber FFG

## ZISS Researches New Concepts for Smart Sensors

The Austrian Academy of Sciences' Institute for Integrated Sensor Systems was transferred to Danube University Krems on March 31, 2013. It is located as the Center for Integrated Sensor Systems (Zentrum für Integrierte Sensorsysteme, ZISS) headed by Thilo Sauter at the Department for Health Sciences and Biomedicine. 17 staff research and develop concepts for smart sensors at the location at the Center for Technology and Research in Wiener Neustadt. For that purpose, the following research topics, which are essential for modern integrated sensor systems, are combined in an interdisciplinary way: sensor technology, microelectronics, embedded systems and communications technology.

The research is focused on system aspects. The aim of the research is the development of sensors, controllers and signal processing units as well as networking solutions optimised for system integration. Energy-optimised, robust, interconnected sensor systems based on active measuring principles with a wide measuring range are of particular interest. These sensor systems can be applied in many ways – including industrial automation, automotive electronics, environmental measuring and medical technology. The cooperation with external partners (university as well as non-university research institutions and industry partners) plays an important role in the execution of research projects.

Current projects deal with the following sectors:



> **Flow measurement sensors.** The ZISS has been conducting research into flow measurement sensors to determine material parameters for a long time. In the course of two projects, cost-efficient sensors are developed on the basis of printed circuit board and film technology, which are supposed to help with online-monitoring and the optimisation of air conditioning systems.

**LISE – Circuit board integrated flow measurement; e.sense – enthalpy-sensors to increase energy efficiency within buildings**

Funding Austrian Research Promotion Agency



> **Vibration sensors.** One project investigates highly sensitive micro-mechanical vibration sensors. The aim is to achieve a previously unattained sensitivity in the field of picometers. The same concept is used in a project funded by the Federal Government of Lower Austria for implanted sensors to monitor respiratory function.

**HYMIDIAC – Hybrid Microsensors for Displacement and Acceleration**

Funding Austrian Science Fund

**IntElektIMS – Integrated Low-Power-Electronics for Implanted Microsensors**

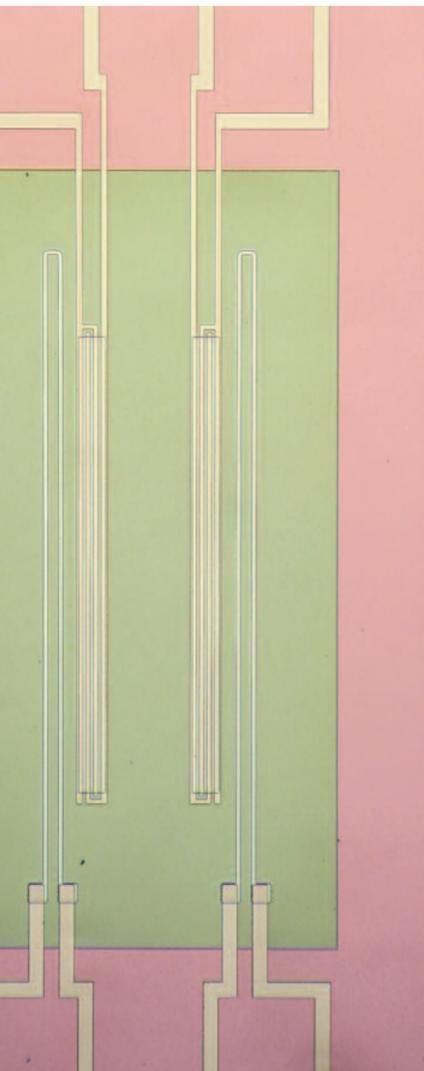
Funding Federal Government of Lower Austria



> **Accuracy of synchronisation.** The ZISS deals with highly accurate clock synchronisation in sensor networks and is the holder of the unofficial world record with an accuracy in the sub-nanosecond range. These research results also form the basis for the new timing infrastructure of the Large Hadron Collider LHC at the nuclear research center CERN. In the course of one project, a solution was developed for the inherent asymmetry of data lines, which to date is the limit for synchronisation accuracy.

**AETAS – Advanced Ethernet for Time-aware Syntonicity**

Funding Austrian Research Promotion Agency



# Zahlen. Daten. Fakten.

# Figures. Data. Facts.

Die Donau-Universität Krems widmet sich in erster Linie der transferfähigen und anwendungsorientierten Forschung. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse bilden die Basis für die hochwertige praxisbezogene Lehre der Universität für Weiterbildung. Zudem ermöglicht die Forschungsarbeit intensive Kooperationen mit Unternehmen und anderen öffentlichen Institutionen.

Danube University Krems dedicates itself mainly to transferable and application-oriented research. The scientific results form the basis for top-quality, practice-oriented teaching at the University for Continuing Education. In addition, the research work makes cooperations with companies and other public institutions possible.

## Forschungsarbeiten konzentrieren sich auf die Kompetenzfelder

- > Gesundheit und Medizin
- > **Bildungsforschung und Lifelong Learning**
- > Europäische Integration, Migration und Wirtschaft
- > Kunst, Kultur und Architektur

## Research activities focus on the competence sectors

- > Health and Medicine
- > **Educational Research and Lifelong Learning**
- > European Integration, Migration and Economics
- > Art, Culture and Architecture

## Getragen werden die Forschungsleistungen von drei Fakultäten und ihren Departments

- > Fakultät für Gesundheit und Medizin
- > Fakultät für Wirtschaft und Globalisierung
- > Fakultät für Bildung, Kunst und Architektur

## The research services are carried out by three faculties and their departments

- > Faculty of Health and Medicine
- > Faculty of Business and Globalization
- > Faculty of Education, Arts and Architecture

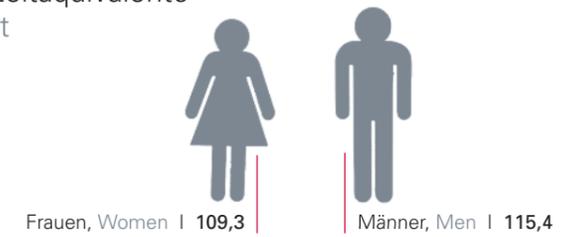


## Wissenschaftliches Personal, Vollzeitäquivalente Research staff, full-time equivalent

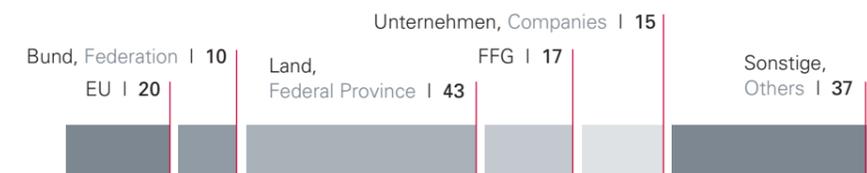
Gesamt, Total | 224,7

Personal insgesamt, Vollzeitäquivalente  
All staff, full-time equivalent  
Gesamt, Total | 403,7

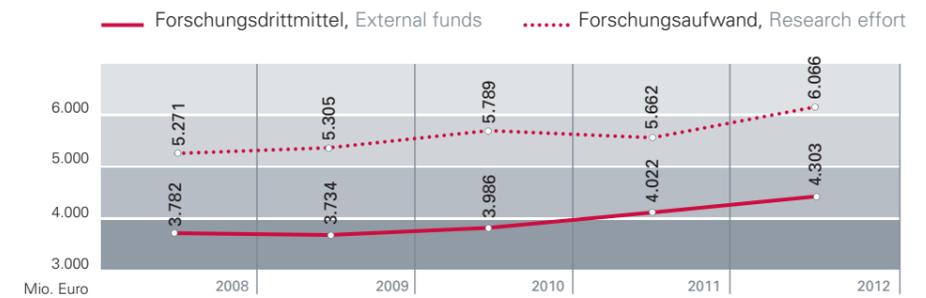
(Stand: 31. Dezember 2012, Status: 31 December 2012)



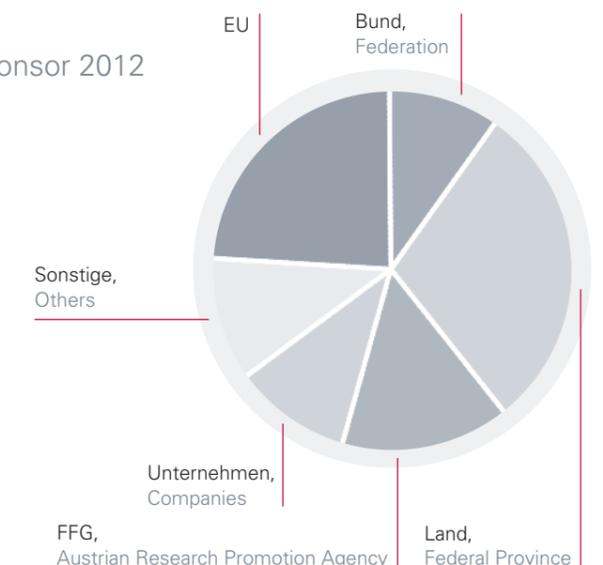
## Projekte nach Fördergeber, Projects according to sponsor 2012



## Forschungsdrittmittel, Third party funds



## Erlöse nach Fördergeber, Revenues according to sponsor 2012



Zahlen.  
Daten.  
Fakten.

Figures.  
Data.  
Facts.

## → Forschungsservice

Das Forschungsservice agiert als Stabsstelle des Vizerektorats für Forschung und Nachwuchsförderung und ist erste Anlaufstelle bei Fragen zur Forschungsförderung und zu Mobilitäten auf nationaler und internationaler Ebene. Die ForscherInnen werden vor allem in Hinblick auf Einreichmodalitäten bei Fördergebern unterstützt. Die Stabsstelle berät WissenschaftlerInnen und versteht sich als Partner und Vermittler für die Bereiche Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Verwaltung.

**Folgende Aktivitäten bilden die Schwerpunkte des Forschungsservice:**

- > Projektberatung zu nationalen, europäischen und internationalen Förderprogrammen
- > Unterstützung des Rektorats bei Genehmigungsprozessen im Drittmittelbereich
- > Betreuung des internen Forschungsinformationssystems der Donau-Universität Krems
- > Erstellung der Forschungskennzahlen für Bund und Land
- > Koordinierung der internen forschungsbezogenen Weiterbildung und Nachwuchsförderung
- > Service für internationale Studierende
- > Informationsveranstaltungen und Veröffentlichung von Ausschreibungen, Stipendien und Preisen

## Research Service

The Research Service is the first point of contact with regard to questions concerning funding of research and mobility on a national and international level. Researchers are supported with regard to negotiations of preliminary contracts and application modalities. The department advises researchers and acts as a partner and mediator for the sectors science, economics, politics and administration.

**The following activities form the focus of the research service:**

- > Project support on national, european and international programmes
- > Support of the Rectorate in the course of approval procedures in the third party funding sector
- > Maintenance of the internal research information systems at Danube University Krems
- > Preparation of the research statistics
- > Coordination of the internal research-related continuing education and education of young researchers
- > Service for international students
- > Information events and publication of tenders, research grants and -awards

Team Forschungsservice (v.r.n.l.):  
Team Research Service (f.r.t.l.):

Sonja Marei-Cutka, BA  
Claudia Paulhart  
Dr. Edith Huber, zSPM (Leitung, Head)  
Dkff. Sabina Ertl  
Cora Hietzger



## → Gute wissenschaftliche Praxis und Qualitätssicherung

Wissenschaftliche Redlichkeit, Transparenz und die Beachtung verbindlicher Richtlinien sind unverzichtbare Voraussetzungen wissenschaftlicher Arbeit. Aus diesem Grund verpflichtet sich die Donau-Universität Krems der European Charter for Researchers und dem Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. Die Donau-Universität Krems ist Mitglied der Österreichischen Agentur für wissenschaftliche Integrität. In Bezug auf ethische Fragen wird das Rektorat von einer Ethikkommission unterstützt.

Zur Sicherung und laufenden Verbesserung der Qualität der Forschung setzt die Donau-Universität Krems zahlreiche Maßnahmen, wie etwa die Einrichtung von wissenschaftlichen Beiräten, vor allem auf Departmentebene.

## → Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und von Frauen in der Forschung

Die Förderung junger engagierter WissenschaftlerInnen ist ein zentrales Anliegen der Donau-Universität Krems. So leistet zum Beispiel das Programm Mentoring III, das von der Donau-Universität Krems, der Johannes Kepler Universität Linz und der Universität Salzburg gemeinsam entwickelt wurde, einen Beitrag zu dem Ziel, die Chancengleichheit von Frauen in Wissenschaft und Forschung zu erhöhen. In Mentoring III erhalten Nachwuchswissenschaftlerinnen die Möglichkeit, eine Mentoringbeziehung zu etablierten WissenschaftlerInnen aufzubauen und werden dadurch in ihrer universitären Laufbahnplanung und Karriereentwicklung gestärkt (Projektverantwortliche/Stabsstelle für Gleichstellung und Gender Studies: Dr. Doris Czepa, Mag. Michaela Gindl).

## → Die Öffentlichkeit für Forschung begeistern

Die Donau-Universität Krems setzt sich besonders dafür ein, Wissenschaft der Öffentlichkeit und vor allem auch jungen Menschen näherzubringen. Dies geschieht durch zahlreiche Aktivitäten, wie etwa der Beteiligung an der Langen Nacht der Forschung, dem Mini-Med-Studium, dem Girls' Day, Enjoy Science oder der Bereitstellung von Praktikumsplätzen für SchülerInnen im Rahmen des Programms Generation Innovation.

## Good scientific practice and quality assurance

Scientific honesty, transparency and binding guidelines are essential prerogatives of scientific work. For this reason, Danube University Krems commits to the European Charter for Researchers and the Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. Danube University Krems is a member of the Austrian Agency for Research Integrity. With regard to ethical questions, the rectorate is supported by an Ethical Commission.

In order to secure and constantly improve the quality of research, Danube University takes a number of steps such as the establishment of scientific advisory boards, in particular on a departmental level.

## Promotion of young scientists and of women in research

The promotion of young motivated scientists is a key issue at Danube University Krems. In this context, for example, the Programme Mentoring III, developed by Danube University Krems, Johannes Kepler University Linz and University Salzburg, contributes to the goal to improve equal opportunities for women in science and research. Mentoring III enables young female scientists to establish a mentoring relationship with established scientists which strengthens them in their university career planning and career development (in charge of project/Office for Equality and Gender Studies: Doris Czepa, Michaela Gindl).

## Raise the public's interest in research

Danube University Krems particularly promotes bringing science closer to the public, and in particular young people. This happens via various activities, such as participation in the Long Night of Research, the Mini-Med-Studies, Girls' Day, Enjoy Science and the provision of places for internships for pupils within the framework of the programme Generation Innovation.

> [www.donau-uni.ac.at/forschung](http://www.donau-uni.ac.at/forschung)

Zahlen.  
Daten.  
Fakten.

Figures.  
Data.  
Facts.

Forschung  
der Donau-Universität Krems  
in den Medien.

## Publikationen, Publications 2012

058  
059



Publikationen gesamt, All publications | 283



- a) Erstauflagen von wissenschaftlichen Fach- oder Lehrbüchern | 23  
First editions of reference books and textbooks
- b) erstveröffentlichte Beiträge in SCI-, SSCI- oder A&HCI-Fachzeitschriften | 106  
Articles published in SCI-, SSCI- or A&HCI specialist journals
- c) erstveröffentlichte Beiträge in sonstigen wissenschaftlichen Fachzeitschriften | 40  
Articles published in other scientific journals
- d) erstveröffentlichte Beiträge in Sammelwerken | 70  
Articles published in compilations
- e) sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen | 44  
Other scientific publications

„Bibliophile Ängste vor der Bücherapokalypse. Die Philologin Christine Grond fordert vom „reaktionären“ Literaturbetrieb ein Umdenken in puncto Digitalisierung.

(...)

Die Literaturwissenschaftlerin an der Donau-Universität Krems beschäftigt sich mit der Digitalisierung von literarischen Texten und ist dadurch ständig mit Befürchtungen des Buchsterbens konfrontiert.

(...)

Gronds wissenschaftliche Aufmerksamkeit liegt auf der historischen Bestandsaufnahme. Sie interessiert sich für die Phänomene, die einsetzen, wenn neue Medien aufkommen. „Auch das Buch war einmal ein neues Medium und hat für Aufruhr besorgt.“ Im Vergleich zu anderen Kunstsparten reagiere der Literaturbetrieb sehr reaktionär auf solche Neuerungen.

### Gravierende Umwälzung

Ihr Forschungsansatz hängt eng mit ihrer Archiv-Arbeit zusammen. Grond leitet das Archiv der Zeitgenossen in Krems, das die Vorlässe von Schriftsteller Peter Turrini und von Komponist und Dirigent Friedrich Cerha betreut. Hier sei spürbar, dass es sich bei der Digitalisierung um „eine der gravierendsten Umwälzungen“ des Literaturbetriebs handelt. In dem noch jungen, kleinen Archiv habe man bereits alles auch in digitaler Form. Ein Archiv funktioniere immer zwischen zwei Polen: „Es lebt von der Erhaltung des Materials, aber auch von dessen Zugänglichkeit“, erklärt Grond. Vor allem Letzteres sei durch das Internet um ein Vielfaches einfacher geworden.

(...)

”

Erschienen in „Der Standard“  
Ausgabe vom 28.11.2012, Seite 16





## „Von Cyberstalkern und Amokläufern. Edith Huber erforscht Sicherheit in Zeiten der modernen Kommunikation.“

Als Edith Huber vor zehn Jahren begann, wissenschaftlich zum Thema Internetsicherheit zu arbeiten, war sie in Österreich eine der Ersten. Ihre kürzlich veröffentlichte Dissertation, Cyberstalking – ein Phänomen des sozialen Wandels, ist die erste landesweit repräsentative Studie auf diesem Gebiet in Österreich. Die Arbeit trug der 37-Jährigen im Juni einen Maria-Schaumayer-Stiftungspreis zur Unterstützung von Frauenkarrieren ein.

(...)

Die Absolventin der Publizistik- und Kommunikationswissenschaften sowie der Psychologie an der Uni Wien leitet heute die Stabsstelle für Forschung und Internationales an der Donau-Universität Krems. An der Sicherheitsforschung im Netz reizte sie vor allem die Interdisziplinarität und Paxisnähe des Feldes. Die Wienerin forscht gemeinsam mit Juristen, Sprachwissenschaftlern und Soziologen und arbeitet mit zuständigen Behörden, etwa der Wiener Polizei und dem Unterrichtsministerium, zusammen. ”

Erschienen in „Der Standard“  
Ausgabe vom 14.08.2012, Seite 12

## „Lysemittel hilft nach Schlaganfall“

Patienten, die das Lysepräparat rt-PA innerhalb von sechs Stunden nach einem Schlaganfall erhalten, haben eine höhere Chance, weniger neurologische Folgeschäden davonzutragen als ohne diese Behandlung. Dies zeigt eine internationale Studie, an der auch Forscher der Donau-Universität Krems beteiligt waren. (The Lancet) ”

Erschienen in „Ärztemagazin“  
Ausgabe 13/2012, Seite 9

## „Licht lenkt“

Bis vor wenigen Jahrzehnten verbrachten wir den überwiegenden Teil des Tages im Freien. Das hat sich grundlegend geändert. Laut einer EU-Studie hält sich der Mensch heute zu 90 Prozent in Gebäuden auf, Tageslicht wird zur Mangelware. Die Donau-Universität Krems forscht mit einem Lichtlabor an Lösungen für morgen.

(...)

## Lichterfüllt

Die Lichtsituation in Wohnungen sollte sowohl visuellen als auch energetischen und gesundheitsrelevanten Anforderungen gerecht werden. Dazu analysiert Radinger (Gregor Radinger, Lehrgangleiter Tageslicht Architektur, Anm.) mit seinen StudentInnen die unterschiedlichsten Wohnsituationen im Lichtlabor. Ziel ist es, die beste Tageslichtqualität in Gebäuden zu schaffen und Lösungen zur Ergänzung des Tageslichtes durch geeignete Kunstlichtmittel zu finden. „Mit computerunterstützten Simulationen errechnen wir die Tageslichtquotientenverteilung und adaptieren die Baumodelle. Immer öfter erkennen Architekten und Bauherren die Bedeutung von Licht und bitten uns um Unterstützung bei ihren Projekten“, informiert Radinger. Mit einer geschickten Tageslichtregie erzielen Gebäudebetreiber auch ein ökonomisches Plus. „Ein höherer Lichteintrag steigert die Attraktivität von Nutzflächen und verbessert die Energiebilanz von Gebäuden.“ Und hier gibt es tatsächlich Handlungsbedarf, denn der Gebäudesektor ist heute für 40 Prozent des Gesamtenergieverbrauches verantwortlich. ”

(...)

Erschienen online auf „report.at“  
am 05.05.2012

## „Liese-Prokop-Preis geht nach Krems.“

Ehrung. Dekanin der Fakultät für Wirtschaft und Globalisierung überzeugte die Jury.

Krems. Auszeichnung für die Dekanin der Fakultät für Wirtschaft und Globalisierung der Donau-Universität Krems: Gudrun Biffl wurde für ihre herausragenden Leistungen auf den Gebieten der Arbeitsmarkttheorie und -politik sowie der Migration, Integration und Sicherheit mit dem Liese-Prokop-Frauenpreis in der Kategorie Wissenschaft ausgezeichnet.

(...)

Erschienen in „NÖN Krems“  
Ausgabe 44/2012, Seite 23



062  
063

„ 100 Jahre Lebenszyklus – in der Theorie.  
Christina Ipser vom Zentrum für Facility-Management und  
Sicherheit an der Donau-Uni Krems über die Optimierung  
der lebenszyklischen Verbräuche von Ressourcen.

(...)

STANDARD: Lebenszyklusbetrachtungen sind nicht neu. Was ist heute anders?

Ipser: Die Methode der Ökobilanzierung in der Architektur kommt bereits seit den Neunzigerjahren zum Einsatz, hauptsächlich zur systematischen Analyse der Umweltauswirkungen von Materialien und Bauprodukten. Das Ziel einer guten Planung war immer schon, nicht nur die Errichtungskosten von Gebäuden in einem angemessenen Rahmen zu halten, sondern auch so zu planen, dass sich aus Nutzung und Betrieb des Gebäudes keine überhöhten Kosten ergeben. Neu ist, dass es seit wenigen Jahren nun eine standardisierte Betrachtung gibt.

STANDARD: Wie lange ist ein Lebenszyklus nach heutiger Definition?

Ipser: Die technische Lebensdauer von Immobilien ist von verschiedenen Faktoren abhängig und kann bei entsprechender Instandhaltung oft weit über hundert Jahre betragen. So weit die Theorie. Die tatsächliche Lebensdauer jedoch orientiert sich eher an der wirtschaftlichen Nutzungsdauer. Sie ist unter anderem von der Funktionalität des Gebäudes abhängig.

(...)

CHRISTINA IPSER (33) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Facility-Management und Sicherheit am Department für Bauen und Umwelt der Donau-Universität Krems. Sie forscht zu den Themen klimagerechtes und energieeffizientes Bauen sowie gebäudeintegrierte erneuerbare Energieträgersysteme. ”

Erschienen in „Der Standard“  
Ausgabe vom 18.05.2013, Seite 16

„ Den Körper vor seinen Wächtern beschützen.  
Ein Forscherteam an der Donau-Universität Krems entwickelt  
neue Behandlungsmethoden gegen Sepsis.

(...)

Sepsis entsteht durch eine außer Kontrolle geratene Abwehrfunktion. Die Folgen sind verheerend. Stark betroffen ist unter anderem das sogenannte Endothel – das Gewebe, welches die Innenseite der Blutgefäße auskleidet. Es spielt eine entscheidende Rolle beim Aufrechterhalten des Kreislaufs. „Das Endothel hat eine sehr große Oberfläche und ist im gesunden Organismus durch vielerlei Mechanismen geschützt, sodass dort keine Gerinnung stattfinden kann“, erklärt die Biotechnologin Viktoria Weber von der Donau-Universität Krems.

(...)

Eine Alternative zur Hemmung der Mediatoren könnte die Modulation ihrer Konzentrationen durch Blutreinigungsverfahren sein. Mithilfe von Adsorbentmaterialien von definierter Porosität sollen die Mediatoren ähnlich wie bei einer Dialyse aus dem Blut des Patienten entfernt werden.

(...)

Zur Testung der Wirksamkeit dieses Konzepts entwickeln Weber und ihre Kollegen Zellkulturmodelle. In ersten Versuchen stimulierten die Wissenschaftler weiße Blutkörperchen mit bakteriellen Substanzen und gaben dem Medium besagte Adsorberpartikeln zu. Anschließend setzten sie kultivierte Endothelzellen dem Gemisch aus. Das Experiment gelang. Die Endothelzellen wurden deutlich schwächer aktiviert, wenn Mediatoren durch Zugabe von Adsorbentmaterialien aus dem Medium entfernt wurden.

(...)

”

Erschienen in „Der Standard“  
Ausgabe vom 30.01.2013, Seite 17





064  
065

„Internet speist die Medien.  
Neue Disziplin des Datenjournalismus zieht in den Redaktionen ein. Noch gibt es keine allgemein anerkannte Begriffsdefinition. Redaktionen müssen sich auf Open Government einstellen.“

(...)

„Beim Datenjournalismus geht es darum, aus großen Quellen noch nicht ausgewerteter Rohdaten journalistisch aufbereitete Geschichte zu generieren“, sagt Michael Roither vom Zentrum für Journalismus und Kommunikationsmanagement der Donau Universität Krems (DUK). Im Auftrag der DUK hat das Marktforschungsinstitut Marketagent eine Befragung von 1022 Journalisten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz durchgeführt.

Vergangene Woche wurde die ungewöhnlich detaillierte Studie mit dem sperrigen Titel „Datenjournalismus im Realitätscheck. Die Relevanz des Datenjournalismus in der täglichen journalistischen Arbeit“ in Wien präsentiert. Demnach geben 59 Prozent der Befragten an, selbst Datenjournalismus zu betreiben und dafür durchschnittlich fünf Stunden Zeit pro journalistischen Beitrag aufzuwenden. Diese Werte machen skeptisch, wie Roither einräumt. „Das deutet darauf hin, dass die Befragten ein von unserer Definition abweichendes Begriffsverständnis haben“, meint er. „Ich würde schätzen, dass maximal zehn Prozent der Journalisten Datenjournalismus im engeren Sinn betreiben.“

(...)

”

Erschienen in die „Furche“  
Ausgabe 41/2012, Seite 17

„Extremsport: Airbags und gezüchtete Knorpelzellen“

(...)

Wenn es doch einmal „kracht“, dürfen Extremsportler zunehmend darauf hoffen, dass ihnen die Medizin durch „regenerieren statt reparieren“ helfen kann. So führen Verletzungen des Kniegelenks oft zu Knorpelschäden, die bislang meist nur mit Ersatzgewebe repariert werden konnten. Jetzt ist durch die Herstellung von körpereigenen Knorpelzellen eine weitgehende Heilung möglich.

„Wir entnehmen dabei dem geschädigten Gelenk ein kleines Knorpelstück. Daraus werden im Labor Millionen von Knorpelzellen gezüchtet und dann in den defekten Knorpel eingesetzt“, berichtet Stefan Nehrer, Leiter des Zentrums für Regenerative Medizin an der Donau-Universität Krems.

Zwei bis acht Quadratzentimeter Knorpel können auf diese Weise wiederhergestellt werden. Der Vorteil ist, dass der bestehende Teil des Knorpels und die neuen Zellen ohne Narbenbildung zusammenwachsen.

(...)

”

Erschienen in „Salzburger Nachrichten“  
Ausgabe vom 22.06.2012, Seite 23

„Trauma und Therapie: Kaum Evidenz für Wirkung“

(...)

Naturkatastrophen, Krieg, Verkehrsunfälle, sexuelle Übergriffe oder häusliche Gewalt stellen traumatische Erlebnisse für die Betroffenen dar. So vielfältig die in der Akutphase nach belastenden Ereignissen angewendeten Therapien sind, so gering ist die Evidenz für die einzelnen Behandlungsansätze. – Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie unter Beteiligung der Donau-Universität Krems, die nun im Fachmedium „American Journal of Preventive Medicine“ veröffentlicht wurde.

(...)

Mehr Forschung zu Kriseninterventionen gefordert

„Behandelnde Personen und Patienten müssen sich im Klaren darüber sein, dass die meisten derzeit zur Vorbeugung einer Posttraumatische Belastungsstörung eingesetzten Therapien nicht auf wissenschaftlicher Evidenz beruhen. Ohne verlässliche Studien besteht aber eine große Unsicherheit dahingehend, ob traumatisierte Personen auch tatsächlich die beste Behandlung erhalten“, sagt Studien-Erstautor Gerald Gartlehner, Leiter des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Klinische Epidemiologie der Donau-Universität Krems. Die Forscher appellieren daher an die Verantwortlichen aus Gesundheitswesen und Politik, die Forschungsarbeiten zu Kriseninterventionen voranzutreiben.

(...)

”

Erschienen online auf „derstandard.at“  
am 03.04.2013



**Impressum**

Herausgeber Donau-Universität Krems, Dr.-Karl-Dorrek-Str. 30, 3500 Krems – 06113

Redaktion Dr. Alexandra Simon

Design und Gestaltung Michael Zehndorfer

Fotos Josef Bollwein, Andrea Reischer, Weinfranz für WCL, www.sticklerfotografie.at, Suzy Stöckl, Donau-Universität Krems

Druck 06113, Alle Rechte vorbehalten.