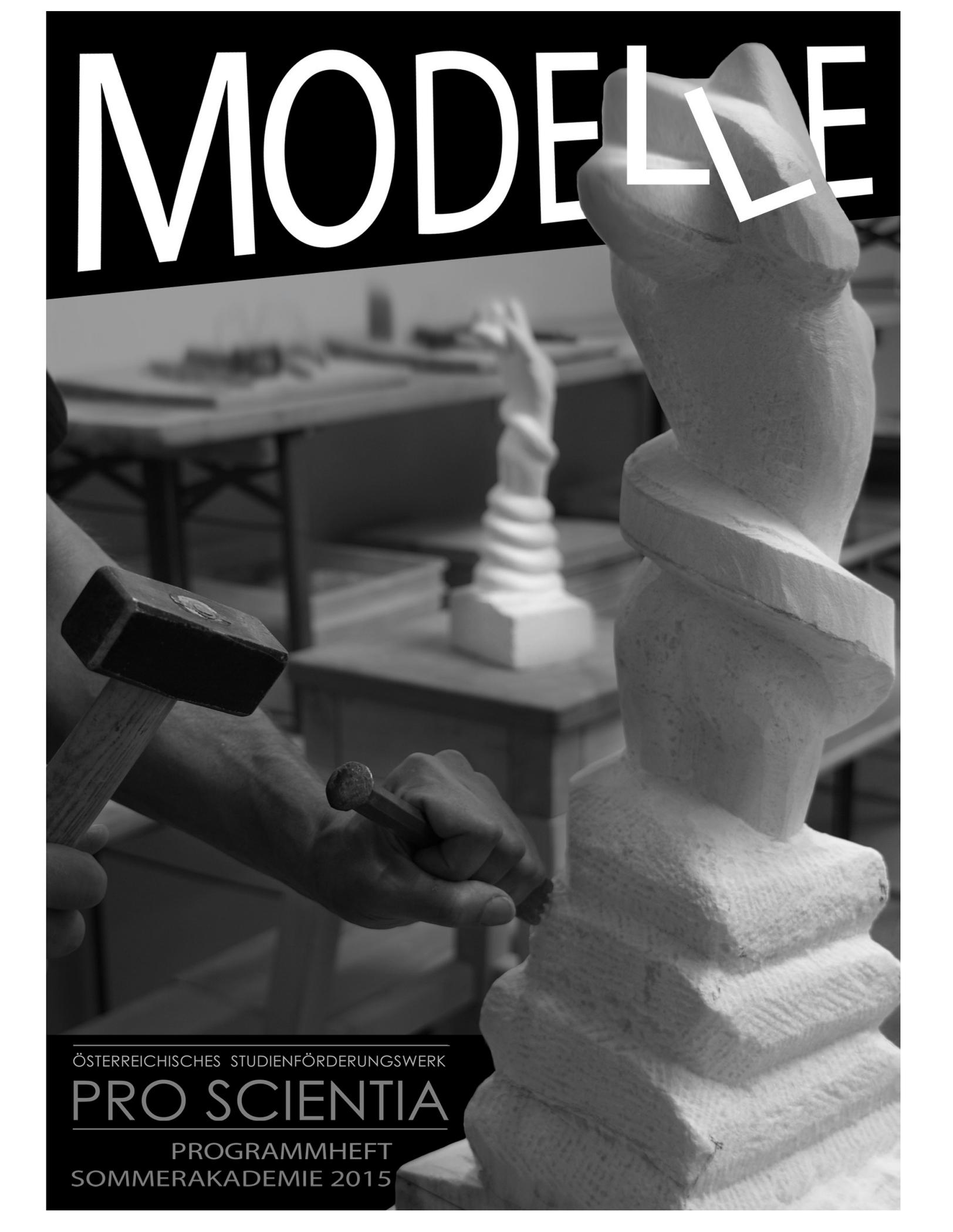


MODELLE



ÖSTERREICHISCHES STUDIENFÖRDERUNGSWERK

PRO SCIENTIA

PROGRAMMHEFT
SOMMERAKADEMIE 2015

Cover

Modelle

Beim Thema Modelle habe ich gleich an eine Form der Kunst gedacht, bei der Modelle eine wichtige Rolle spielen, und das Zentrum für Bildhauerei in Wien besucht. Ein Bildhauer schafft Modelle aus Wachs, Ton oder Gips, um nach deren Abbild erneut Modelle aus robusten Materialien zu erstellen: Teilbilder der Realität oder Phantasiegebilde für (noch) nicht existente Formen, die erdachte Figuren greifbar machen, sie letztendlich modellieren. An der Stelle sei Reinhard Winter herzlich gedankt, der mir diese Insel der lebenden Steine - das „Arteum“ - gezeigt und mir die faszinierende Welt der Bildhauerei ein wenig erklärt hat. Nicht zuletzt freut es mich, seine aktuelle Arbeit gesehen zu haben, mit der er mir für das Coverbild selbst Modell stand.

KAROLINE KÖSTER, PRO SCIENTIA Geförderte, Wien

Impressum

Österreichisches Studienförderungswerk PRO SCIENTIA
MMag. Lisa Simmel, Geschäftsführerin
Otto Mauer Zentrum, Währinger Str. 2-4; 1090 Wien, e-mail: office@proscientia.at

Die Texte stammen, sofern nicht anders angegeben, von den Vortragenden.
Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei der Verfasserin/dem Verfasser.

Cover: Karoline Köster, Wien
Fotos: privat bzw. lt. Angabe
Druck: leistbar KG

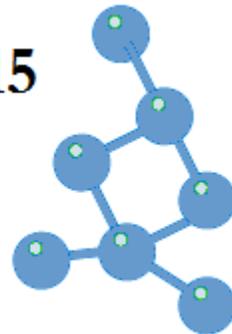
ÖSTERREICHISCHES STUDIENFÖRDERUNGSWERK
PRO SCIENTIA

PROGRAMM
Sommerakademie 2015

PRO SCIENTIA SoAk 2015

MODELLE

Celje, Sept 4-10



Dom SV St. Jožef-Lazaristi, Celje, Slowenien

www.proscientia.at

**PRO SCIENTIA dankt
allen Privatspendern und Spenderinnen,
Mitgliedern sowie den
Sponsoren und Förderern,
die unsere laufende Bildungsarbeit und diese
Sommerakademie ermöglichen!**

Österreichische Bischofskonferenz



TeilnehmerInnen

Nadja **Aberham**, Innsbruck, Deutsche Philologie, Anglistik u. Amerikanistik, Kath. Fachtheologie
Lorenz **Adamer**, Wien, Musikwissenschaft, Philosophie
Christopher **Albert**, Graz, Technische Physik
Maria **Anegg**, Innsbruck, Psychologie, Humanmedizin
Gerold **Aschinger**, Wien, Technische Physik, Physikalische Energie- und Messtechnik, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Martin Michael **Bauer**, Graz/Innsbruck, Griechisch, Alte Geschichte, LA Latein & Geschichte
Paulus Salomon **Bauer**, Wien, Technische Physik, Physik
Katharina **Becher**, Salzburg, Lehramt Religion und Deutsch
Gudrun **Becker**, Linz, Katholische Fachtheologie, Religionspädagogik
Sandra **Berger**, Graz, Medienmanagement, Geschichte
Tatjana **Boczy**, Innsbruck, Soziale und politische Theorien, Soziologie
Marlene **Brosch**, Graz, Rechtswissenschaften, Romanistik Französisch
Antonia **Csuk**, Graz, Rechtswissenschaften, Romanistik/Französisch
Markus **Debertol**, Innsbruck, Deutsche Philologie, Geschichte, Kath. Fachtheologie
Jasmin **Degenhart**, Wien/Salzburg, Slawistik, Bulgaristik, Lehramt Englisch und Deutsch
Wolfgang **Deutsch**, Wien, Philosophie
Marion **Dotter**, Wien, Deutsch, Geschichte, LA Deutsch/Geschichte, Sozialkunde und polit. Bildung
Christoph **Eckharter**, Innsbruck, Humanmedizin
Ursula **Eisl**, Salzburg, LA Geschichte, UF Kath. Religion, Katholische Fachtheologie
Daniela **Feichtinger**, Graz, Kath. Fachtheologie, Religionspädagogik
Anna **Galler**, Wien, Technische Physik, Philosophie
Fabiola **Gattringer**, Linz, Soziologie
Sebastian **Grabner**, Wien, Humanmedizin, Philosophie
Bernhard **Gruber**, Linz, Mechatronik, Wirtschaftsrecht, Medizintechnik
Leander **Gussmann**, Wien, Philosophie, Erasmus Mundus Global Studies, Informationsmanagement
Magdalena **Hahn**, Graz, Rechtswissenschaften, Global Studies
Rafael **Hintersteiner**, Linz, Architektur, Operngesang
Vera **Hofbauer**, Wien, Internationale Entwicklung, Kath. Fachtheologie
Stephanie **Holzschuster**, Wien, Musikwissenschaft, Fagott, Publizistik
Mirjam **Hönisch**, Wien, Sprachwissenschaft, Rechtswissenschaften
Christoph **Humer**, Linz, Mechatronik
Paul **Jagenteufel**, Wien, Technische Physik, Astronomie
Florian **Kamleitner**, Wien, Technische Chemie, Synthese
Thomas **Kassebacher**, Innsbruck, Mathematik
Dominik **Kohl**, Wien, Elektrotechnik und Informationstechnik, Automatisierungstechnik
Bernhard **Kohlhauser**, Wien, Technische Chemie
Karoline **Köster**, Wien, Orientalistik
Andrea **Kraller**, Salzburg, LA Deutsch/Kath. Religion, Kath. Fachtheologie
Johannes **Kreyca**, Wien, Maschinenbau
Joachim **Krysl**, Graz, Biochemie und molekulare Biomedizin
Kamila **Kusmieriek**, Wien, Vergleichende Literaturwissenschaft, Kultur- und Sozialanthropologie
Mario **Kuss**, Leoben, Montanmaschinenwesen
Christina Maria **Laireiter**, Graz, Biomedizinische Analytik, Molekulare Mikrobiologie
Jakob **Lausch**, Wien/Linz, Pharmazie
Philipp **Lechner**, Linz, Mechatronik, LA Mathematik/Physik

Alexander **Leitner**, Leoben, Werkstoffwissenschaften
Philipp **Lichtenberger**, Innsbruck, Humanmedizin, Zahnmedizin
Benjamin Emanuel **Luft**, Linz, Erziehungswissenschaft, Psychologie, Europäische Kunstgeschichte
Bernhard **Lutzer**, Wien, Technische Physik
Dorothea **Maleczek**, Innsbruck, Humanmedizin, Molekulare Medizin
Christoph **Mayerhofer**, Innsbruck, Humanmedizin
Michael **Mayrhofer**, Linz, Mechatronik, Informatik
Michael **Meindlhumer**, Leoben, Montanmaschinenwesen, Werkstoffwissenschaft
Martin **Meindlhumer**, Linz, Mechatronik
Franz Xaver **Mohr**, Linz, Kath. Theologie, VWL
Britta **Mühl**, Wien, Katholische Fachtheologie
Aida **Naghilouye Hidaji**, Wien, Chemie
Michaela **Neulinger**, Innsbruck, Kath. Theologie, Politikwissenschaft
Pia **Pircher**, Salzburg, Viola da gamba, Musikwissenschaft
Stefan **Pittner**, Salzburg, Biologie, Zoologie/Tierbiologie
Elena **Popov**, Wien, Staatswissenschaften, East Asian Economy & Society
Eva **Posch**, Innsbruck, Geographie, Internationale Entwicklung
Katharina **Posch**, Wien, Soziologie, Philosophie
Veronika **Prieler**, Linz, Geschichte, Soziologie, Sozialwirtschaft
Magdalena **Prommegger**, Leoben/Wien, Industrieller Umweltschutz, Entsorgungstechnik und Recycling
Hanna **Salicites**, Graz, Rechtswissenschaften, Wirtschaftsrecht
Valeria **Saulevich**, Graz, Theologie, Kath. Religionspädagogik
Manuela **Schubernig**, Leoben, Industrieller Umweltschutz
Christoph **Schütz**, Linz, Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftswissenschaften
Martin **Schwarz**, Innsbruck, Technische Mathematik
Lukas **Schweighofer**, Wien, Geschichte
Thomas **Seissl**, Innsbruck, Rechtswissenschaften und Christliche Philosophie
Sandra **Sonnleitner**, Wien, Publizistik und Kommunikationswissenschaft, Fennistik
Magdalena **Steinrück**, Wien, Lebensmittel- und Biotechnologie
Elisa **Tremel** Linz, Textil/ Kunst & Design
Sofie **Waltl**, Graz, Mathematik, Volkswirtschaft
Sabine **Weber**, Wien, Kultur und Wirtschaft: Germanistik/BWL, Psychologie
Andrea Johanna **Werner**, Wien, Umwelt- und Bioressourcenman., Socio Ecological Economics and Policy
Andreas **Wildner**, Wien, Instrumental- und Gesangspädagogik, Konzertfach Klavier
Julia **Winter**, Leoben, Kunststofftechnik
Alexander **Wrona**, Wien, Sprachen & Kulturen Südasiens und Tibets, Tibetologie und Buddhismuskunde, Religionswissenschaft
Lukas **Zaminer**, Salzburg, Katholische Fachtheologie
Theresa Elisabeth **Zifko**, Graz/Wien, Geschichte, Ausstellungs- und Museumsdesign

Betreuung:

Reinhard **Kögerler** (Wissenschaftlicher Leiter PRO SCIENTIA)
Markus **Schlagnitweit** (Geistlicher Begleiter, Betreuer PRO SCIENTIA Gruppe Linz)
Franz **Kerschbaum** (Betreuer PRO SCIENTIA Gruppe Wien)
Alois **Kölbl** (Betreuer PRO SCIENTIA Gruppe Graz)
Markus **Plöbst** (Betreuer PRO SCIENTIA Gruppe Leoben)
Peter **Rosegger** (Betreuer PRO SCIENTIA Gruppe Graz)
Lisa **Simmel** (PRO SCIENTIA Geschäftsführerin)

M...iteinander

O...rganisieren

D...iskutieren

E...rkennen

L...achen

L...ernen

E...rfahren



Modelle

Liebe ProScientistinnen und ProScientisten!

„Das Amazon-Modell für Medikamente“, „Grexit – die Welt verliert das Interesse am Modell Europa“, „Intelligentes Mittelklasse-Modell“, „Flexi-Modell für SVA-Beiträge“, „Neues Modell macht Weltraumwetter besser vorhersehbar“ – tagtäglich sind wir umgeben von Modellen. Modelle sind unerlässlich sowohl in der Wissenschaft als auch im Alltag: als Abbild der Wirklichkeit; als Versuch, die Welt durch Reduktion und Abstraktion zu erklären und zu verstehen; als Idealvorstellungen von komplexen Prozessen und Strukturen; als Utopien und Ideen für die Zukunft.

Aber Modelle sind eben stets nur Abbilder und Idealbilder der Wirklichkeit und entsprechen ihr nie perfekt – folglich müssen sie immer auch hinterfragt und überprüft werden. Denn wenn falsche Schlussfolgerungen basierend auf reduzierten Annahmen postuliert werden, bestimmte Modelle als ‚selbstverständlich‘ wahrgenommen werden und ihnen blindlings vertraut wird oder wenn die Modelle jegliche lebensweltliche Bezüge verlieren, kann dies zu weitreichenden Problemen führen. Modelle und ihr Spannungsverhältnis zur Wirklichkeit sind somit in allen wissenschaftlichen Disziplinen von zentraler Bedeutung: ein wahrlich modellhaftes Thema für eine PRO SCIENTIA Sommerakademie!

Es war uns als JahressprecherInnen und dem gesamten Organisationsteam ein großes Anliegen, Modelle und den Umgang mit Modellen in möglichst vielen Bereichen und aus höchst mannigfaltiger Perspektive während der Sommerakademie zu betrachten und zu beleuchten. Ein Blick in das vorliegende Programm zeigt, dass dieses Bemühen erfolgreich war: angefangen von mathematischer Modellierung, über den menschlichen Körper als Modell und utopische Gesellschaftsmodelle, bis hin zu Architekturmodellen als Entwurfswerkzeugen – Modelle in all ihrer Vielfalt und Vielseitigkeit werden in den Tagen der Sommerakademie erklärt und hinterfragt, aufgebaut und zerlegt, angewendet und verworfen.

Bei der Konzipierung des Programmes mitzuwirken war eine bereichernde und schöne Aufgabe und wir möchten uns herzlich bei Reinhart Kögerler, Markus Schlagnitweit, Hans Tuppy und Franz Kerschbaum sowie bei all jenen unter euch, die Vorschläge und Inputs eingebracht haben, bedanken. Unser größter Dank geht an Lisa Simmel für die ganze organisatorische Abwicklung sowie vor allem für die beständige Unterstützung für unsere Ideen, die wir uns in den Kopf gesetzt hatten!

Die SoAk 2015 in Celje steht (nun endlich) vor der Tür und wir freuen uns auf die kommenden Tage. Auf eine wundervolle & vor allem bestens modellierte gemeinsame Woche!

Eure JahressprecherInnen
Jasmin Joachim Kathi

Markus Schlagnitweit
Eröffnungsgottesdienst

Volker Gadenne, Linz
**Modellierung und Theoriebildung
in den Wissenschaften**

Der Begriff des Modells wird in den Wissenschaften vielfältig verwendet. Es gibt physische und begriffliche Modelle, anschauliche und abstrakte. Sie können der Illustration, der Darstellung von Zusammenhängen, aber auch der Erforschung von Phänomenen dienen. Im Vortrag soll zunächst ein Überblick über die Arten von Modellen und ihre Funktionen gegeben werden. Anschließend wird die Frage behandelt, welche Rolle Modelle für die Erkenntnisgewinnung in den Wissenschaften spielen. Von besonders wichtiger Bedeutung sind die idealen Modelle, zu denen z.B. der 'Massenpunkt', das 'ideale Gas' und auch der 'Homo oeconomicus' gehören. Alle größeren wissenschaftlichen Theorien sind mit idealen Modellen verbunden. Es ist auch möglich, eine Theorie statt als eine Menge von Aussagen (Statement View) als eine Struktur von Modellen aufzufassen (Non-Statement View). Allerdings ist es umstritten, ob der Non-Statement View gegenüber dem älteren Statement View Vorteile hat. Im Vortrag sollen insbesondere die wissenschaftstheoretischen Fragen behandelt werden, die sich im Zusammenhang mit Modellen stellen: Warum benötigt man die idealen Modelle bei der Theoriebildung? Können Modelle und Theorien wahr sein, in dem Sinne, dass sie mit der Realität übereinstimmen? Wie wirkt sich die Verwendung von Idealisierungen auf die empirische Prüfbarkeit von Modellen und Theorien aus?



Volker Gadenne

geb. 1948, studierte Psychologie, Philosophie und Wissenschaftstheorie in Mannheim. Er promovierte bei Hans Albert und war an dessen Institut wissenschaftlicher Mitarbeiter. Seit 1994 ist er Professor für Philosophie und Wissenschaftstheorie an der Johannes-Kepler-Universität Linz. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Wissenschaftstheorie der Sozialwissenschaften, der erkenntnistheoretische Realismus, das Körper-Geist-Problem und das Bewusstsein. Er ist Autor unter anderem von "Wirklichkeit, Bewusstsein und Erkenntnis" und "Philosophie der Psychologie".

Stephen Keeling, Graz

Mathematische Modellierung und ihre Anwendung in Biologie und Medizin



Eine Vorlesung in Graz über die Anwendbarkeit der Mathematik in Medizin ist vor kurzem zu Stande gekommen, und am Anfang hat es die Anforderung gegeben: Bitte keine Modelle. Aber diese zu erfüllen, wäre nicht möglich gewesen. Bei der Steierischen Modellierungswoche wird von Neulingen oft gefragt: Hat die Projektgruppe die richtige Antwort der Problemstellung erreicht? Aber diese past nicht zum Kontext. Es stellt sich dann die Frage: Was ist Modellierung überhaupt, und was ist mathematische Modellierung? Anhand eines Beispiels aus dem Dokumentarfilm "Supersize Me!" wird die Antwort schrittweise erläutert, während die beobachtete Gewichtszunahme des Opfers des Experiments vorausgesagt wird. Gleichzeitig mit der Entwicklung eines passenden Modells wird ein wichtiges Werkzeug für mathematische Modellierung eingeführt und dies wird für weitere Problemstellungen verwendet. Insbesondere ermöglichen Modelle der Populationsdynamik und der Infektionsausbreitung die Präsentation zahlreicher Modelltypen. Schließlich werden Modellierungsprojekte aus der Magnetresonanztomographie und aus der Ophthalmologie angesprochen.

Stephen Keeling

Geboren 1956, Louisville, Kentucky, USA. Ausbildung: BS Biologie und Chemie (E. Kentucky U., 1978), MS Biomedizinische Technik (Case Western Reserve U, 1981) und PhD Mathematik (U Tennessee, 1986). Forschungsstellen nach der Promotion an NASA Langley (1988) und Vanderbilt University (1989) mit Forschungsschwerpunkt in aktiver Rauschsteuerung. Bis 1998 Principal Scientist in der CFD Gruppe am AEDC Air Force Labor, Forschungsschwerpunkte in Strömungssteuerung und Bildverarbeitung. Ab 1998 am Institut für Mathematik und Wissenschaftliches Rechnungen der Karl-Franzens-Universität Graz, a.o.Univ.-Prof. mit Habilitation 2006. Forschungsgebiete in der mathematischen Bildverarbeitung. Seit 2005 Organisator der Steierischen Modellierungswoche.

Gebhard Grübl, Innsbruck

Vom Modell zur Theorie am Beispiel der Quantenmechanik

Eine physikalische Theorie ist ein Gedankengebäude, das Wirklichkeit mit (mathematischen) Begriffen nachahmt, eine Parallelwelt aus Zahlen und Relationen. Eine Theorie wird aus Modellen abstrahiert und erlangt breitere Gültigkeit, indem sie zu unsicheren Details schweigt. Provisorische Modelle füllen die Lagunen der Theorie und lassen vielfach erst ein überprüfbares Bild der Wirklichkeit entstehen. So kommt es, dass die Evolution physikalischer Theorien von den Krisen ihrer Modelle getrieben wird: Modelle sind zwar wandelbar, ohne dass die Theorie gleich aufgegeben werden muss, in Ausnahmefällen aber bringt das Versagen eines Modells das ganze theoretische Gerüst ins Wanken und kann zur Überwindung der Theorie durch eine neue führen. Dieses Muster von Erosion und Überwindung kennzeichnet auch die Entstehung der Quantenphysik.



Um 1900 wurde klar: Atommodelle aus Massenpunkten und Kraftfeldern geben weder die Farben leuchtender Gase noch die Frequenzverteilung der Wärmestrahlung, die aus Hochöfen kommt, richtig wieder. Nur unmotivierte Auswahlregeln lassen die atomaren ‚Strahler‘ der klassischen Theorie korrekt leuchten, widersprechen aber den Regeln der Mechanik. Aus dieser Einsicht heraus entstand bis 1925 ein völlig neues Materiebild, die Quantentheorie. Aus einem Konglomerat von Massenpunkten, die ihre Bewegung durch den leeren Raum mit Kräften beeinflussen, wurde das (konfigurations)raumfüllende Kontinuum der ‚Wellenfunktion‘, das eine teilchenartige Körnigkeit nur in der Wechselwirkung mit Teilchendetektoren zeigt. Was davon zu halten ist, bleibt bis heute umstritten, zumal die Rekonstruktion der klassischen Physik in deren makroskopischem Gültigkeitsbereich nicht recht gelingen will.

Gebhard Grübl

Geb. 1953 in Stadt Salzburg

Anstellung: ao Univ Prof am Institut für Theoretische Physik, Universität Innsbruck (A)

Ausbildung: Übungsvolksschule Salzburg (1959-63); Akademisches Gymnasium Salzburg (1963-1971; altsprachlicher Zweig), Reifeprüfung (Juni 1971); Diplomstudium Physik an der Univ. Innsbruck (1971-1977; Abschluss Mag rer nat); Doktoratsstudium der Physik an der Univ. Innsbruck (1977-1981; Abschluss Dr rer nat); Postdoctoral Fellow am Theoretical Physics Institute, Univ. Alberta, Edmonton, Canada (1981-82); Universitätsassistent am Inst f Theoretische Physik, Univ. Innsbruck; Habilitation, Univ. Innsbruck (1989); Außerordentlicher Universitätsprofessor an der Univ. Innsbruck (seit 1997)

Arbeitsbereiche: Quantisierung linearer Feldgleichungen, Grundlagen- und Interpretationsprobleme der Quantentheorie (Bohmsche Mechanik), Differentialgeometrie und Physik

Hildegunde Piza-Katzer, Wien

Körper als Modell – sculpturing the human body



In der modernen westlichen Gesellschaft war es in den letzten 60 Jahren erfreulicherweise möglich, sich auf den „Fortschritt und das Wachstum“ in vielen Bereichen des Lebens zu konzentrieren – auch auf den in der Medizin. Diese hat bei der Bekämpfung von Krankheiten einen enormen Aufschwung erlebt – denkt man nur an die Bekämpfung von Infektionen, die Entwicklung von Implantaten jeglicher Art zum Ersatz von Gelenken, aber auch die Transplantationsmedizin, die vielen Menschen erlaubt, mit einem neuen Organ nicht nur weiter – sondern auch qualitativ sehr gut zu leben. Viel ist auch geschehen auf dem Gebiet der Diagnostik

und der medikamentösen Therapie.

Man konnte es sich auch leisten, nicht nur Krankheiten zu behandeln, sondern auch sich mit den „Verbesserungswünschen der Gesunden“ zu beschäftigen. Die Grenzen verschwammen allmählich und so ist es heute einerseits möglich den Körper durch Wirkstoffe zu modellieren – es seien in diesem Zusammenhang unter anderem Hormone, Beruhigungsmittel, hoch energetische und leistungssteigernde Stoffe genannt. Andererseits unterziehen sich immer mehr gesunde Menschen Eingriffen, die sie – so ist es wenigstens ihr Wunsch - ästhetisch positiv verändern und wie sie glauben auch verbessern. Diese Art der Chirurgie wird von außen durch die Gesellschaft gelenkt. Wer aber ist die Gesellschaft, die sich mindestens so stark wie die Medizin geändert hat? In krassem Gegensatz zur Ästhetischen Medizin, die sich um die Wünsche der Gesunden kümmert, bringt die Wiederherstellungschirurgie fehlgebildeten, verunfallten oder von Tumoren gezeichneten und geplagten Menschen oft ein „neues Leben“. Beide Sparten haben - so meinen die einen und anderen - ihre Berechtigung. Sie stehen auch nicht in Konkurrenz - sondern es ist nachvollziehbar, dass auch kranke, leidende Menschen durch einen chirurgischen Eingriff in ihrem Äußeren nicht verunstaltet werden wollen. Man ist als wiederherstellender Chirurg nicht nur verpflichtet, auf ein gutes funktionelles sondern auch auf ein ästhetisch positives Ergebnis zu achten.

Hildegunde Piza-Katzer

- | | |
|-------------|---|
| 1965 | Promotion zum Doktor der Gesamten Heilkunde in Graz
Fachärztin für Allgemein- und für Plastische und Wiederherstellungschirurgie |
| 1983 | Lehrbefugnis für Plastische Chirurgie an der Universität Wien |
| 1992 – 1999 | Vorstand der Abt. für Plast. Wiederherstellungschirurgie - Krankenhaus Lainz Wien |
| 1999 – 2008 | Vorstand der Klinik für Plast.- und Wiederherstellungschirurgie - Universität Innsbruck
Tätigkeit in medizinischen wissenschaftlichen Gesellschaften |
| 2003 – 2007 | Mitglied - Ethikrat des Bundeskanzlers |
| 2006 – 2011 | Präs. der Österreichischen Gesellschaft für Handchirurgie |
| 2010 - 2013 | Vizepräs. der Karl Landsteiner-Gesellschaft |
| 2013 – 2014 | Unirat Graz Med. Universität |
- Wissenschaftliche Arbeiten: 294 Arbeiten und über 800 Vorträge

Michael Freissmuth, Wien

Modellorganismen in der biomedizinischen Grundlagenforschung

Der empirisch-wissenschaftliche Zugang stützt sich auf Beobachtung und Experiment. Das Ziel ist anhand von objektiven Daten, Vorgänge zu verstehen und Voraussagen zu treffen. Ursprünglich lag der Schwerpunkt auf der Beobachtung und Theoriebildung, seit Galileo Galilei ist das Experiment entscheidend für die Überprüfung unserer Vorstellungen von der Realität. In der biomedizinischen Forschung („Lebenswissenschaften“, „life sciences“) geht es darum, zu verstehen wie Organismen entstehen, wie sie sich an die wechselnden Umweltbedingungen akut und langfristig anpassen und ihr inneres Milieu konstant halten (Homöostase). Diese Fragen lassen sich dadurch beantworten, dass Modellorganismen studiert werden. Das Spektrum solcher Modellorganismen reicht von einzelligen Lebewesen (Bakterien, Hefen, Algen) bis zu komplexen Lebewesen (Pflanzen, Säugetiere). Die Manifestationen von unterschiedlichen Lebensformen erscheinen in ihrer Komplexität unbegreiflich. Dennoch sind die Grundbausteine und Grundprinzipien erstaunlich gleichförmig (=konserviert). Die langfristige Speicherung von Information erfolgt z.B. grundsätzlich in Nukleinsäuren, nämlich DNA oder RNA, wobei sich DNA auf Grund ihrer Stabilität besser eignet, um vererbare Information weiterzugeben. Wenn man daher die fundamentalen Prozesse der Vererbung untersuchen will, sind Erbsen ein ausreichend gutes Modell, um Gesetzmäßigkeiten (d.h. die Mendel'schen Gesetze) abzuleiten. Wenn man z.B. wissen will, wie DNA kopiert wird oder wie Zucker verstoffwechselt wird, eignen sich Bakterien und Hefen als Modell. Es ist aber offensichtlich, dass diese als Modell unbrauchbar sind, wenn man die Blutdruckregulation untersuchen will. In diesem Fall wären unter anderem auch Giraffen oder Faultiere interessant. Es ist aber auch offensichtlich, dass sich Giraffen und Faultiere nur bedingt als Modellorganismen eignen, weil deren Haltung für experimentelle Zwecke prohibitiv teuer ist. Dieses Beispiel illustriert ein anderes Merkmal von Modellorganismen: Sie müssen leicht zu halten sein, um zu reproduzierbaren Ergebnissen zu gelangen. Daher werden in der biomedizinischen Grundlagenforschung vor allem Fruchtfliegen, Mäuse und Ratten verwendet. Jedes Modell bzw. jeder Modellorganismus ist naturgemäß in seiner Aussagekraft begrenzt. Diese Binsenwahrheit kann aber nicht als Argument gegen Modelle verwendet werden. Der Fortschritt in der Medizin ist ohne Modellorganismen undenkbar. Menschliche Erkrankungen werden in Modellorganismen (vor allem genetisch modifizierte Mäuse) nachvollzogen. Damit kann überprüft werden, wie gut die Erkrankung verstanden wird. Ohne mechanistisches Verständnis ist eine Verbesserung der Diagnostik und Therapie nicht möglich. Der Einsatz von sogenannten höheren Lebewesen (Mäuse, Ratten, Schweine, Hunde, Affen etc.) wird auf Grund ihrer Ähnlichkeit zum Menschen oft abgelehnt. Die Alternativen sind wenig erbaulich: Sie besteht darin, Menschen als Versuchsobjekte zu verwenden. Das hatten wir schon einmal, und wir hoffen, dass dies in dieser Form nie wieder passiert.



Michael Freissmuth

seit 2010	Leiter, Zentrum für Physiologie & Pharmakologie, Med. Univ. Wien
seit 2000	Vorstand, Institut für Pharmakologie, (Med.) Univ. Wien
1995	Berufung als Professor für Pharmakologie, Univ. Wien
1991	Habilitation für Pharmakologie und Toxikologie
1989 –	Arbeitsgruppenleiter am Institut für Pharmakologie, Univ. Wien
1987-1989	Postdoctoral fellow bei Dr. Alfred G. Gilman; Department of Pharmacology; UT Southwestern, Dallas, TX
1983-1987	Universitätsassistent am Institut für Pharmakologie, Univ. Wien

Stadtführung Celje

Sonntag, 6. Sept. 2015, 8.15 Uhr

Gottesdienst

em. Bischof Egon Kapellari
Markus Schlagnitweit
Gottesdienst

Sonntag, 6. Sept. 2015, 9.30 Uhr

Vortrag

Frank Welz, Innsbruck
**Gesellschafts- und Denkmodelle
aus Sicht der Soziologie**



“Es sind die Modelle!” Die Antwort von Wirtschafts-Nobelpreisträger Joseph Stiglitz auf die Queen-Frage ist eindeutig. Verantwortlich dafür, dass die Wissenschaft der Wirtschaft die seit 2008 währende Finanzkrise nicht hätte voraussehen können, seien deren Makromodelle, die die Politik in die falsche Richtung geführt hätten. Sollten die falschen Modelle hier die soziale Realität etwa nicht nur nicht adäquat erfasst, sondern durch ihre Anwendung sogar weiter deformiert haben?

Vorsichtig geworden möchte ich als Soziologe „Modelle“ daher in einer doppelten Weise betrachten: nicht allein als einen Gegenstand, den wir in der Wissenschaft wählen, sondern auch als eine Art Hintergrundannahme, ein Denkmodell, das wir mitbringen.

In der einen Hinsicht möchte ich in Gegenüberstellung einer modellkonstruktivistischen und einer modellrealistischen Position zwei Typen von Gesellschaftsmodellen der aktuellen Soziologie erörtern. Zunächst werde ich am Beispiel der „Wissenschaft“ Niklas Luhmanns (1927-1998) konstruktivistische Beschreibung derselben als selbstreferentieller, auf Kommunikationen basierender, durch den Code von wahr/falsch gesteuerter Prozess vorstellen. Dann möchte ich diese der realistischen Modellierung von “Distinktionskämpfen” im akademischen Feld seitens Pierre Bourdieu (1930-2002) konfrontieren.

In der anderen Hinsicht werde ich in einem idealisierenden Dreischritt ein subjektives, ein relationales und ein prozessuales Denk- oder Weltmodell unterscheiden, wie wir diese uns in Alltag wie wissenschaftlicher Praxis aneignen und einsetzen und die so etwas wie Hintergrundannahmen unserer konkreten Modellbildungen darstellen (und vielleicht also als inkorporierte Modellpräferenz die explizite präjudizieren, d.h. zum Beispiel einer solchen Modellwahl wie derjenigen Luhmanns vorausliegen könnten).

Frank Welz

Professor für Soziologie am Forschungsschwerpunkt "Social and Political Thought" der Universität Innsbruck. Nach dem Studium der Soziologie, Philosophie, Psychologie und Geschichte in Freiburg im Breisgau lehrte und forschte er unter anderem auch an den Universitäten in Basel, Bielefeld, Cambridge, Neu Delhi und Onati. Seine Forschungsinteressen sind soziologische Theorie, historische Epistemologie der Sozialwissenschaften sowie aktuell in einem international vergleichenden empirischen Projekt die problematische Konstitution gegenwärtiger Subjektivitäten. In institutioneller Hinsicht entwickelte und leitete er ein trinationales Masterprogramm Freiburg-Durban-N. Delhi, war als Vizepräsident der Österreichischen Gesellschaft für Soziologie tätig und ist letzteres derzeit für die European Sociological Association (Kontakt: frank.welz@uibk.ac.at).

Vortrag

Sonntag, 6. Sept. 2015, 11.30 Uhr

Thomas Schärfl, Regensburg

Modelle in Religionsphilosophie und Theologie

Der Vortrag geht dem Modellbegriff in Zusammenhang mit dem Metaphernbegriff und dem Analogiekonzept nach. Es wird zu zeigen sein, dass sowohl bei den philosophischen Grundlagen der Theologie als auch bei einzelnen, dogmatisch relevanten Themenbereichen unentbehrlich sind. Exemplarisch zeichnet der Vortrag diese Unentbehrlichkeit in der Trinitätstheologie, in der Christologie und in der Eschatologie nach.



Thomas Schärfl

Geb. 1969, Studium der Theologie und Philosophie in Regensburg und München, 2001 Promotion zum Dr. theol. an der Eberhard-Karls-Universität in Tübingen, 2007 Habilitation an der Hochschule für Philosophie in München, Assistententätigkeit in Regensburg, Paderborn und Münster, von 2006 bis 2009 Assistant Professor of Systematic Theology an der Catholic University of America in Washinton DC, seit 2009 Universitätsprofessor für Philosophie an der Kath.-Theol. Fakultät der Universität Augsburg, 2015 Ruf auf den Lehrstuhl für Philosophische Grundfragen der Theologie an der Universität Regensburg.

Gerhard Schwödiauer, Magdeburg

Über die Bedeutung und Tragweite von Modellen in der Wirtschaftswissenschaft



Modellbildung ist für die Wirtschaftstheorie konstitutiv, da bereits ihr Erkenntnisobjekt Resultat einer Abstraktion ist. Die Modellfigur des „homo oeconomicus“ und die Robinson-Crusoe-Ökonomie sind Ausgangspunkt der Erörterungen, die zum Modell des allgemeinen Gleichgewichts bei vollkommenem Wettbewerb, zum Begriff der Pareto-Effizienz, den Hauptsätzen der Wohlfahrtsökonomik und zur Behandlung von „Marktversagen“ führen. In einem zweiten Abschnitt des Vortrages werden

Erweiterungen des Rationalitätsbegriffs auf Entscheidungen bei Risiko und Unsicherheit sowie strategischer Interaktion (Spieltheorie) vorgestellt. Auf diesem Hintergrund werden dann Theorien der „eingeschränkten Rationalität“ und Resultate der experimentellen Wirtschaftsforschung bzw. Verhaltensökonomik angesprochen. Der dritte Abschnitt des Vortrages skizziert die Modellierung makroökonomischer Dynamiken und des wirtschaftlichen Wachstums; die Herausforderung, Wirtschaftswachstum zu erklären, legt nahe, dem in der ökonomischen Theorie dominanten „Allokationsparadigma“ ein noch zu entfaltendes „Innovationsparadigma“ gegenüberzustellen. Zum Abschluss des Vortrages wird die Relevanz der theoretischen ökonomischen Analyse für die Unterstützung praktischer wirtschaftspolitischer Entscheidungen zur Diskussion gestellt.

Gerhard Schwödiauer

Geboren 1943 in Linz. Studium an der Hochschule für Welthandel (Dkfm. 1965), an der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien (Dr. rer. pol. 1970). Research Associate, Department of Economics der New York University 1971, Beigeordneter Direktor (1971-1973) und Direktor (1973-1979) des Instituts für Höhere Studien, Wien. Ordentlicher Professor für Volkswirtschaftslehre/Wirtschaftstheorie an der Universität Bielefeld (1979-1992), Professor für Volkswirtschaftslehre („Gründungsprofessur“) an der Universität Magdeburg (1993-2010), seit 2010 Professor emeritus der Universität Magdeburg. Mehrmalige Gastprofessuren an der New York University (1976, 1982, 1991/92/93) und an der Technischen Universität Wien (1984, 1985, 1993). Managing Editor, International Journal of Game Theory (1971-1979); Mitglied des Senatsausschusses der DFG für die Einrichtung von Sonderforschungsbereichen (2000-2004) und eines Evaluationsausschusses der Max-Planck-Gesellschaft (2006-2009); Vorsitzender der Ausschüsse für Bevölkerungsökonomik (1997-2001) und Makroökonomik (2006-2010) des Vereins für Socialpolitik; Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats des Instituts für Wirtschaftsforschung Halle (seit 2008). Zahlreiche Publikationen auf den Gebieten Spieltheorie, allgemeine Gleichgewichtstheorie, Bevölkerungsökonomik, Makroökonomik, Transformations-ökonomik. Gegenwärtige Forschungsinteressen: Wachstumsökonomik, Geschichte der Wirtschaftstheorie.

Andrea K. Steiner, Graz

Das Klimasystem und seine Modellierung – Prognosen und Unsicherheiten

Das Klimasystem der Erde ist ein komplexes Ensemble von Komponenten die miteinander wechselwirken, wie Atmosphäre und Ozean. Angetrieben von der Energie der Sonne, befindet sich unser Klima in ständigem Wandel durch interne Variabilität und externe Einflussfaktoren. Definiert ist Klima als der mittlere Zustand der Atmosphäre, beschrieben durch die Statistik der bei der Wetterbeobachtung erfassten Messgrößen über einer bestimmten Region und über mehrere Jahrzehnte.



In den vergangenen 100 Jahren wurde eine Erwärmung der bodennahen Atmosphäre um rund 1 Grad Celsius im globalen Mittel beobachtet. Dieser Klimawandel ist zum Großteil auf die vom Menschen verursachte Emission von Treibhausgasen sowie geänderte Landnutzung zurückzuführen. Dies konnte durch Modellsimulationen mit und ohne anthropogenen Einfluss zweifelsfrei nachgewiesen werden.

Klimamodelle sind Werkzeuge mit denen man versucht, je nach Zweck, einzelne relevante Prozesse abzubilden oder das Klimasystem in seiner Gesamtheit nachzubilden. Realitätsnahe Modelle werden als Ersatzlabor eingesetzt, um die Sensitivität und Dynamik des komplexen Systems Klima auf den verschiedenen Zeit- und Raumskalen zu untersuchen sowie Aussagen über das zukünftige Klimaverhalten treffen zu können.

Es wird ein Überblick über die Grundkonzepte der Klimamodellierung und über Modellansätze unterschiedlicher Komplexität, vom einfachen Energiebilanzmodell bis zum realitätsnahen globalen Klimamodell, gegeben. Die wichtigsten klimarelevanten Prozesse und Rückkopplungseffekte werden diskutiert. Ein Schwerpunkt wird auf Klimaszenarien des Weltklimareports hinsichtlich der Zuverlässigkeit und Unsicherheiten von Modellergebnissen gelegt.

Andrea K. Steiner

ist Assistenzprofessorin am Wegener Center für Klima und Globalen Wandel der Karl-Franzens-Universität Graz, Österreich. Sie ist stellvertretende Leiterin des Wegener Center und der Forschungsgruppe Atmosphärenfernerkundung und Klimasystem.

Sie erhielt die *Venia docendi* in Geophysik und Umweltsystemwissenschaften an der Karl-Franzens-Universität Graz im Jahr 2013 mit ihrer Habilitationsschrift über Atmospheric climate monitoring and change detection using GPS radio occultation records. Sie absolvierte das Studium der Meteorologie und Geophysik (Doktorat 1998) sowie der Umweltsystemwissenschaften (Bakkalaureatslevel 1993). Sie verbrachte ein Studien- und Forschungssemester in Biosphere 2, AZ, USA und war Gastwissenschaftlerin an der University Corporation for Atmospheric Research (UCAR) in Boulder, CO, USA, und am Dänischen Meteorologischen Institut (DMI) in Copenhagen, Dänemark.

Prof. Steiner ist im Bereich der Atmosphärenfernerkundung und Klimaforschung tätig. Sie ist Expertin für die Radio-Okkultationstechnik und deren Anwendung für Atmosphäre und Klima. Sie leitet eine Reihe von Projekten über die Verwendung von Radio-Okkultation zum Studium von Atmosphärenprozessen, zur Klimabeobachtung und Klimawandeldetektion, sowie zur Klimamodelevaluierung. Weiters ist sie in Projekte zur Visualisierung und Sonifizierung von Klimadaten involviert.

Jasmin Degenhart, Salzburg/Wien
**Utopien erschaffen:
Geschaffene Utopien in der Literatur**



- max. 18 Teilnehmerinnen und Teilnehmer
- Sonntag und Dienstag
- bitte Stift und Papier mitbringen

UTOPIA - das von Thomas Morus erdachte Traum- und Niemandland als Ausgangspunkt unserer eigenen Reise zu einem neuen Modell gesellschaftlichen Zusammenlebens zu nutzen, ist das Ziel dieses Arbeitskreises. Wir werden uns aufmachen zu erkunden, welche Utopien in uns schlummern und auf dem Weg dorthin Dystopien als Antwort zu Morus UTOPIA im literarischen Diskurs ebenso begegnen wie den klassischen Stationen der Heldenreise. Neben der Rezeption von bereits geschaffenen Werken der Literatur zu diesem Thema werden wir uns also auch mit dem Erschaffen einer solchen Utopie auseinandersetzen.

Jasmin Degenhart

ist Slawistin und kommt aus Salzburg, wo sie am Fachbereich Slawistik der Universität Salzburg als Senior Scientist tätig ist. Seit 2011 lebt sie in Wien. Sprache als Ganzes, aber auch, was aneinandergereihte Wörter in Menschen auslösen können, fasziniert sie seit jeher. PRO SCIENTIA Geförderte seit 2014.

Joachim Krysl, Graz/Michael Mayrhofer, Linz

Modellieren mit Papier



Origami (von japanisch: "oru", falten und "kami", Papier) ist bekannt als die traditionsreiche japanische Kunst, Papier mit weniger oder mehr Fingerfertigkeit in Modelle von Tieren, Pflanzen oder Gegenständen des täglichen Gebrauchs zu verwandeln. Die Ansätze, wie man zum fertigen Objekt kommt sind dabei sehr verschieden - während klassisches Origami sich auf normalerweise quadratisches Blatt Papier



beschränkt, sind anderen Schulen auch Schneiden und Kleben, oder das Anfeuchten des Papiers "erlaubt". Modulares Origami wiederum arbeitet mit vielen gleichen oder ähnlichen Elementen, die zu komplexen Strukturen zusammengesetzt werden. Mit Rechnerunterstützung und angepassten Falttechniken kann aus einem Blatt Papier jede beliebige Oberfläche gefaltet werden. Joachim Krysl und Michael Mayrhofer zeigen anhand eines Hasen (das letzte Jahr des Hasen war zwar 2011, diese Figur lässt sich aber leichter umsetzen als die jahresaktuelle Ziege), zu welchen Ergebnissen man mit verschiedenen Modellierungstechniken kommt. Auch zum Ausprobieren anderer Figuren und Formen mit Anleitung und Hilfestellung wird genug Zeit bleiben. Um eine gute Betreuung sicherzustellen, ist die Größe der Faltgruppe auf maximal 8 TeilnehmerInnen beschränkt.

Joachim Krysl

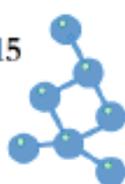
26, studiert Biochemie und molekulare Biomedizin in Graz.

Derzeit verfasst er seine Masterarbeit im Bereich des Lipidstoffwechsels am Institut für Molekulare Biowissenschaften. Seit bereits 8 Jahren singt er im steirischen Landesjugendchor Cantanima und spielt seit 3 Jahren in der Laien-Theatergruppe Theaspora. Außerdem ist er begeisterter Radfahrer, der neben dem Mountainbiken auch das Tourenfahren schätzt. Die Begeisterung für Papierbasteleien entstand durch seine Arbeit als Kinderbetreuer bei diversen Organisationen. PRO SCIENTIA Geförderter seit 2011.

Michael Mayrhofer

28, studiert Mechatronik und Informatik in Linz. Er arbeitet im Forschungsbetrieb der Johannes Kepler Universität, am Institut für mechatronische Produktentwicklung und Fertigung. In der Freizeit ist er begeisterter Sänger, Schauspieler und Bergfex. Origami begleitet ihn seit Kindertagen. Ihn faszinieren die Möglichkeiten eines an sich platten Blattes Papier einerseits, die meditative Komponente des Faltens andererseits. PRO SCIENTIA Geförderter seit 2014.

Freitag, 4.9.	Samstag, 5.9.	Sonntag, 6.9.	Montag, 7.9.
	8:30 Dobro jutro!	8:15 Sonntagsmesse	8:30 Dobro jutro!
	9:00 – 10:30 Mathematische Modellierung Stephen Keeling	9:30 – 11:00 Gesellschafts- und Denkmodelle aus Sicht der Soziologie Frank Welz	9:00 – 10:30 Universale Menschenrechte Wolfgang Be
	11:00 – 12:30 Vom Modell zur Theorie am Beispiel der Quantenmechanik Gebhard Grübl	11:30 – 13:00 Modelle in Religionsphilosophie und Theologie Thomas Schärfl	11:00 – 12:30 Modellierung und Simulation in der Entwicklung von Fahrzeugen Reinhard Ta
	14:30 – 16:00 Körper als Modell - sculpturing the human body Hildegunde Piza-Katzer	14:30 – 16:00 Über die Bedeutung und Tragweite von Modellen in der Wirtschaftswissenschaft Gerhard Schwödiauer	14:30 – 18:00 WORKSHOPS
Anreise	16:30 – 18:00 Modellorganismen in der biomedizinischen Grundlagenforschung	16:30 – 18:00 Das Klimasystem und seine Modellierung	
19:00 Eröffnungsgottesdienst	Michael Freissmuth	Andrea K. Steiner	
20:00 – 21:30 Eröffnung Modellierung und Theoriebildung in den Wissenschaften Volker Gadenne	20:00 – 21:30 Stadtführung	20:00 – 21:30 ARBEITSKREISE Teil 1	20:00 – 21:30 Humanitäre Bildung im 21. Jahrhundert Kilian Kleinsch



7.9.	Dienstag, 8.9.	Mittwoch, 9.9.	Donnerstag, 10.9.
o jutro!	8:30 Dobro jutro!		
30	9:00 – 10:30	9:00 – 10:30	Abreise
e nrechte	Sprache als Modellsubjekt und Modellobjekt	Die Verwendung von Modellen in der theoretischen Neurowissenschaft	9 Uhr Abfahrt Bus
g Benedek	Barbara Sonnenhauser	Matthias Kaschube	
30	11:00 – 12:30	11:00 – 12:30	
ung und n in der ng von antrieben	Unthinkable Unpoverty? Utopia as a Discourse to a Just Society	Musikalische Modelle	
Tatschl	Peter Rožič	Helmut Schmidinger	
00	14:00 – 16:15	14:30 – 15:30	
	ARBEITSKREISE	Reflexion	
	Teil 2	15:30 – 17:00	
DPS		Wahl des Themas und der SprecherInnen	
	16:30 – 18:00		
	Fußball-/Sportturnier	17:30	
		Abfahrt Abschlussabend	
30	20:00 – 21:30	18:30	Frühstück: ab 7:30
are Hilfe im ndert	Architekturmodelle als Entwurfswerkzeuge	Abschlussgottesdienst Abschlussabend	Mittagessen: 12:30 (außer So 13.00)
nschmidt	Polina Petrova		Abendessen: 18:00 (außer Mittwoch)

Christoph Mayerhofer, Innsbruck

Was Aristoteles und Steve Jobs gemeinsam haben - Rhetorik für die Praxis



„Rhetorik darf nicht langweilig sein“ – Präsentieren ist heute eine Schlüsselqualifikation in fast jeder Wissenschaft. Und doch hören wir oft Vorträge, die uns ermüden und nur sehr wenig weiterbringen. Aber wie gelingt es ein Publikum zu fesseln, zu begeistern und trotzdem wissenschaftlich zu bleiben? 'Modelle' dazu gibt es hier. Aber Achtung: in diesem Arbeitskreis werdet IHR präsentieren. Und begeistern!

Christoph Mayerhofer

Student der Humanmedizin 10. Semester in Innsbruck

Als gebürtiger 'Gsiberger' wuchs er in einem Bundesland auf, welches mit multipelsten sprachlichen Stilmitteln gesegnet ist. In Innsbruck angekommen, musste er jedoch schnell feststellen, dass seine Sprache eher als unverständlich, denn als rhetorisch wertvoll angesehen wurde. Im Rahmen seines Medizinstudiums, in das er viel 'Herzbluat ininsteckt', merkte er, dass die Sprache zu den wichtigsten Instrumenten eines Arztes gehört. Oft wurde er daher auch 'butz-fada narrisch' wenn eine Vorlesung mal wieder etwas eintönig ausfiel.

Inzwischen hat er über zehn verschiedene Kommunikations- und Rhetorikseminare besucht, Unmengen von TED Talks konsumiert und versucht 'wellaweg' die Leute mit etwas unkonventionellen Mitteln zum Präsentieren zu begeistern. PRO SCIENTIA Geförderter seit 2015.

Elena Popov, Wien

Von der Idee bis zum Geschäftsmodell

Unsere Welt verändert sich. Immer mehr Menschen adressieren mit innovativen Ideen die herrschenden gesellschaftlichen Probleme. Was sind die brennenden Punkte, die ich in der Gesellschaft ändern möchte? Wie könnte ich den Wandel erreichen? Wem, was oder wie möchte ich helfen? In diesem Workshop schauen wir uns an, wie man eigene Projektideen bzw. Geschäftsideen entwickelt und dabei gesellschaftliche Probleme kreativ und unternehmerisch löst.

Im Zentrum des Arbeitskreises steht die eigene Kreativität sowie der Prozess, der uns hilft, unsere Interessenpunkte in eine konkrete Idee umzuwandeln und daraus ein passendes Geschäftsmodell zu formen. Der Arbeitskreis besteht aus zwei Komponenten: zum einen Ideengenerierung und zum anderen Business Modelling. Im ersten Teil durchlaufen die Teilnehmer, nach einer kurzen Einführung in die Thematik, den Prozess der Ideengenerierung. Dabei werden gezielte Fragen und Aufgaben zur Bearbeitung gestellt, sodass als Zwischenergebnis ein konkretes Projekt vorgestellt werden kann. Im zweiten Teil erarbeiten die Gruppen nach einer kurzen Vorbereitung anhand eines "Business Model Canvas" bzw. "Impact Canvas" das passende Geschäftsmodell für das Projekt.

In diesem Arbeitskreis werden wir hauptsächlich in Kleingruppen arbeiten. So kann ein effektiver und dynamischer Austausch stattfinden. Das Ziel ist, dass die Teilnehmer auch nach der Sommerakademie den erlernten Prozess von der eigenen Idee bis zum Geschäftsmodell für sich anwenden können.



Elena Popov

studiert und ist gleichzeitig in der Studienvertretung des Master-Studienganges East Asian Economy and Society an der Universität Wien tätig. Sie erwarb ihren Bachelor-Abschluss in Staatswissenschaften an der Universität Erfurt, mit Wirtschaftswissenschaften als Hauptfach und Rechtswissenschaften und Sozialwissenschaft als Nebenfach. Während ihres Bachelor-Studiums studierte sie Politik & Ökonomie an der Waseda Universität in Tokyo. Nach zahlreichen Erfahrungen mit am Nachhaltigkeit orientierten Unternehmen & -projekten in Japan, Argentinien und Thailand arbeitet sie seit Beginn 2014 im sozial-innovativen Bereich — zum einen für die Unternehmensberatung freims: und zum anderen für den Impact HUB Vienna. PRO SCIENTIA Geförderte seit 2015.

Sofie Walzl, Graz
**Super Size Me –
Mathematische Modellierung für jeden Tag**



Wer kennt ihn nicht: Morgan Spurlocks Film „Super Size Me“? In einem Selbstversuch nahm Spurlock im Jahr 2004 dabei 30 Tage lang nichts anderes als Produkte von Mc Donald's zu sich – drei volle „supersized“ Mahlzeiten pro Tag. Das entspricht in etwa 5000 kcal pro Tag oder umgerechnet 9,26 Big Macs. Im Zuge dieses Selbstversuchs, mit dem Spurlock auf das weitverbreitete Problem des starken Übergewichts und die Rolle, die Fastfood-Ketten dabei spielen, aufzeigt, nahm Spurlock mehr

als 11 kg zu. Hätte man das voraussagen können?

Ziel dieses Arbeitskreises ist es nicht, diesen Versuch zu wiederholen, sondern vielmehr ein mathematisches Modell zu entwickeln, das die Voraussetzungen des Experiments nachahmt und in der Lage ist, die beobachtete Gewichtszunahme vorherzusagen. Dafür sind keine besonderen mathematischen Kenntnisse notwendig – Grundrechnungsarten und Hausverstand reichen völlig aus. Nach einem kurzen Impulsvortrag haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Gelegenheit, im Team und unter so viel Anleitung wie nötig mathematisch kreativ zu sein und sich im Modellieren zu versuchen. Dabei soll erkannt werden, wie hilfreich einfache Mathematik im Alltag sein kann, um die eigenen Gedanken zu ordnen und strukturiert an Probleme heranzugehen.

Sofie Walzl

Die Steirerin studierte Mathematik in Graz und promoviert aktuell in Volkswirtschaftslehre an der Karl Franzens Universität Graz. Die Modellierung zieht sich wie ein roter Faden durch ihre Ausbildung: Bereits in der 7. Klasse nahm sie an einer Modellierungswoche für Schülerinnen und Schüler teil, wo sie im Team die Ausbreitung ansteckender Krankheiten modellierte. In Rahmen ihrer Bachelorarbeit entwarf sie ein mathematisches Modell einer Erdwärmepumpe, bevor sie sich in ihrer Masterarbeit mit theoretischen Aspekten bestimmter statistischer Modelle auseinandersetzte. Ihre Dissertation handelt nun von der Modellierung von Immobilienmärkten und der Konstruktion präziser Immobilienpreisindices. PRO SCIENTIA Geförderte seit 2014.

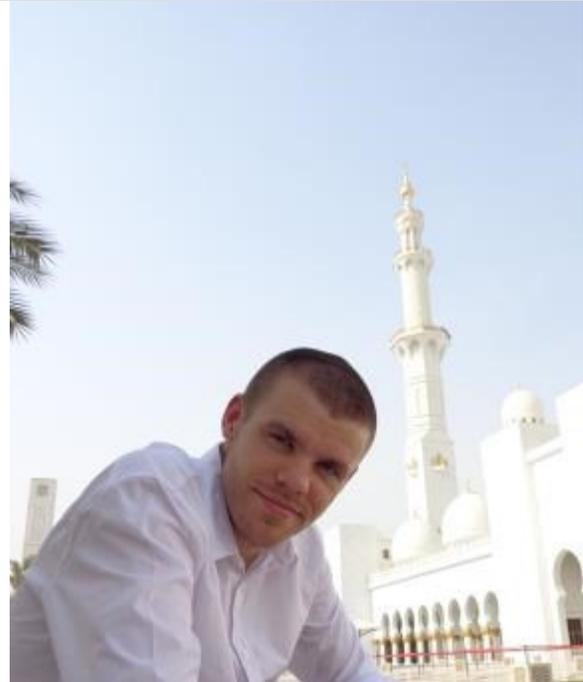
Alexander Wrona, Wien

Ein Modell zur Krisenbewältigung? Eine Sondersitzung der UN zum Konflikt in Syrien

In der ersten Einheit gibt es einen knappen Überblick zum Konflikt in Syrien und es werden ca. 5 involvierte „stake-holder“ detaillierter vorgestellt. Die TeilnehmerInnen können sich im Anschluss für eine dieser Positionen entscheiden, die sie dann in der zweiten Einheit vertreten werden. Bis zu dieser können sich die TeilnehmerInnen mit den von ihnen gewählten Gruppen vertraut machen, wobei dafür eine vorgefertigte DinA4-Seite als Grundlage dienen wird. Auf dieser wird jeweils eine imaginäre Person mitsamt Biografie vorgestellt, deren Rolle die TeilnehmerInnen einnehmen werden.

Die zweite Einheit wird eine Diskussion sein, bei der die TeilnehmerInnen ihre erarbeiteten Ansichten einbringen werden. Die Rahmenbedingungen der Diskussion werden sich grob am Vorbild einer UN-Sondersitzung orientieren, wobei der Inhalt natürlich von den TeilnehmerInnen selbst gestaltet wird.

Ziel des Arbeitskreises ist die TeilnehmerInnen auf intensive und ungewohnte Art mit ihnen mehr oder weniger bekannten Positionen im Syrienkonflikt vertraut zu machen. Dabei ist zu hoffen, dass durch das Anhören der anderen Positionen und einem Verstehen-Wollen ihrer Ansichten die Vielschichtigkeit dieses Konflikts und die Schwierigkeiten einer Lösungsfindung deutlich werden.



Alexander Wrona

Nach dem Abschluss des BA „Sprachen und Kulturen Südasiens und Tibets“ begann Alexander Wrona mit den Masterstudiengängen „Buddhismuskunde“ und „Religionswissenschaft“. Er studiert seit zwei Semestern Arabisch und befasst sich intensiv mit den Kulturen und derzeitigen Situationen arabisch-muslimischer Länder. Sein Schwerpunkt liegt jedoch auf den Beziehungen zwischen Buddhismus und Islam. PRO SCIENTIA Geförderter seit 2015.

Wolfgang Benedek, Graz

Universale Menschenrechte und Modelle ihrer Begründung und Verwirklichung



Die Universalität der Menschenrechte kann als eine der wichtigsten Errungenschaften der Menschheit gesehen werden. Sie steht für ein Modell gleicher Rechte für alle Menschen weltweit. Die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte von 1948 kann als das Grunddokument des neuen Menschenbildes gesehen werden, das seine Wurzeln freilich in der Aufklärung hat. Von besonderer Bedeutung sind hier die Nichtdiskriminierungsbestimmungen, wonach hinsichtlich des Genusses der Menschenrechte keine Unterschiede der Rasse, Hautfarbe, Religion, nationaler oder sozialer Status, der Geburt, Zugehörigkeit zu einer Minderheit, des Geschlechts, der sexuellen Ausrichtung, des Vermögens etc. gemacht werden dürfen. Damit erfolgte ein Bruch mit der Vergangenheit in der eher ein von den Unterschieden der Menschen geprägtes Menschenbild geherrscht hat. Die Erfahrung des Holocaust verlangte jedoch nach einem radikal anderen

Modell. In der Praxis ist dieses Modell freilich nie völlig realisiert worden, weder in Europa, wo etwa Flüchtlinge und Migranten nicht völlig gleichberechtigt sind, noch weltweit, wo etwa von asiatischen oder afrikanischen Ländern ihre Geschichte, Kultur oder Religion als Grund für eine Relativierung der Menschenrechte angeführt werden. Für eine universelle Normsetzung stehen die Vereinten Nationen zur Verfügung, doch fällt es schwer die oft widerstreitenden Interessen zu vereinen, wie etwa das Schicksal der Migrationskonvention zeigt. Für die Erklärung der (Probleme) der Verwirklichung universeller Menschenrechte gibt es verschiedene Modelle bzw. Theorien, die auf realistischen oder liberalen, konstruktivistischen, soziologischen oder psychologischen Ansätzen beruhen.

Wolfgang Benedek

ist Vorstand des Instituts für Völkerrecht und Internationale Beziehungen sowie Direktor des Europäischen Trainings- und Forschungszentrums für Menschenrechte und Demokratie der Universität Graz (UNI-ETC). Er ist Lehrbeauftragter an der Diplomatischen Akademie Wien und an den europäischen Masterprogrammen für Menschenrechte und Demokratie in Venedig und Sarajewo sowie Vorsitzender des Board von World University Service (WUS) Austria. Sein Arbeitsschwerpunkt liegt im Bereich des Menschenrechtsschutzes, wo er sich mit Fragen von Menschenrechten und menschlicher Entwicklung sowie menschlicher Sicherheit beschäftigt. Sein besonderes Interesse gilt dem Recht auf Bildung, der Menschenrechtsbildung sowie der Meinungsäußerungsfreiheit und den Menschenrechten im Internet, wozu er auch den Europarat beraten hat. Derzeit ist Benedek an einem großen Forschungsprojekt über die Menschenrechtspolitik der EU beteiligt. Letztes Buch: Benedek/Kettmann, Freedom of Expression Online, 2014.

Reinhard Tatschl

Modellierung und Simulation in der Entwicklung von Fahrzeugantrieben

Der Einsatz von Modellierung und Simulation ist heute fester Bestandteil im Entwicklungsprozess von Antriebssystemen von Fahrzeugen, um die wachsenden Anforderungen an Kraftstoffverbrauch, Emissionen und Komfort sicher beherrschen zu können. Je nach Aufgabenstellung kommen dabei in den verschiedenen Phasen des Entwicklungsprozesses Werkzeuge und Simulationstechnologien unterschiedlicher Komplexität zur Anwendung.

In der Konzept- und Auslegungsphase sind dies überwiegend semi-physikalische und datenbasierte Simulationsmodelle, welche eine schnelle Untersuchung und Bewertung unterschiedlicher Antriebsstrang- und Fahrzeugarchitekturen und deren Subsysteme hinsichtlich der geforderten Leistungsparameter ermöglichen.

In der Entwicklungsphase kommen vorwiegend Modellansätze zur Anwendung, welche die einzelnen Bauteile und Subsysteme im Detail abbilden und damit deren Optimierung in Bezug auf Verbrennungs- und Emissionscharakteristik, Bauteilfestigkeit, thermisches Verhalten, Geräuschverhalten, etc. ermöglichen.

In der späten Phase der Entwicklung liegt der Fokus auf der Absicherung des reibungslosen Zusammenspiels der einzelnen Komponenten. In dieser Phase des Entwicklungsprozesses kommen physikalisch basierte, echtzeitfähige Modelle für die in den Antriebssystemen und Fahrzeugen verbauten Komponenten und Subsysteme zur Anwendung.

Der Vortrag gibt anhand ausgewählter Anwendungsbeispiele einen Überblick über aktuelle Modellierungs- und Simulationsansätze für den Einsatz im Rahmen der Konzept-, und Komponentenentwicklung sowie der Gesamtsystemabsicherung für aktuelle und zukünftige, elektrifizierte Fahrzeugantriebe.



Reinhard Tatschl

seit 08/1991	AVL List GmbH
03/2012 -	Manager Research and Technology Development, Advanced Simulation Technologies
04/1999 – 02/2012	Fachteamleiter CFD Entwicklung
05/1996 – 03/1999	Projektleiter CFD Softwareentwicklung
05/1993 – 04/1996	Gruppenleiter Verbrennungsmodellierung
08/1991 – 04/1993	Forschungsingenieur
08/1988 – 07/1991	Freier Mitarbeiter (Dissertant)
Bildungsgang	
08/1988 – 03/1992	Doktoratsstudium Technische Universität Graz
10/1981 – 07/1988	Studium Maschinenbau Technische Universität Graz
09/1973 – 07/1981	Gymnasium in Klagenfurt
Mehr als 100 Beiträge in wissenschaftlichen Fachzeitschriften, Büchern und für Konferenzen	

Franz Embacher, Wien

Raumkonzepte der Physik und Mathematik



Des Begriffes des „Raumes“ wird in der Physik und in der Mathematik für eine schier unübersehbare Fülle von Konzepten verwendet. In der Mathematik wird beispielsweise von Vektorräumen, affinen Räumen, euklidischen und unitären Räumen, topologischen Räumen oder normierten Räumen gesprochen. Viele Kollektionen (Mengen) gleichartiger Objekte werden in dieser Wissenschaft als „Räume“ angesprochen, man möchte meinen, dass jede Woche einer dazukommt. Bis hinunter in die Volksschule ist das spürbar, man lernt das Rechnen ja zuerst im Zahlenraum bis 10. Es lässt sich wohl schwer sagen, ob diese

Angewohnheit der Physik (deren Objekte sich ja auf den ersten Blick im „Raum, in dem wir leben“ befinden) entlehnt ist oder ob umgekehrt die Physik die Mathematik in dieser Hinsicht beliefert hat, denn auch in der Wissenschaft von den physikalischen Dingen gibt es zahlreiche Räume: Den Phasenraum in der klassischen Mechanik, den Hilbertraum der Quantentheorie und das Raumzeit-Kontinuum in der Relativitätstheorie (flach in der Speziellen und gekrümmt in der Allgemeinen Relativitätstheorie), um nur die allerwichtigsten zu nennen, und sie alle sind nicht nur von physikalischem Interesse, sondern auch Gegenstand mathematischer Forschung und Lehre, leben also gewissermaßen in verschiedenen Wissenschaften gleichzeitig.

Wird gefragt, was hinter diesem Typ von Benennungen steckt, so tritt eine Tiefenstruktur der modernen Mathematik und Naturwissenschaft zu Tage, die zugleich ihr Erfolgsrezept ist, die sie einerseits auf die unterschiedlichsten Probleme und Phänomene anwendbar macht und sie andererseits den Alltagsanschauungen entrückt. Dies anhand einiger Beispiele zu vermitteln und gemeinsam mit den TeilnehmerInnen weiterzudenken ist das Hauptanliegen des Workshops. Mehr wird an dieser Stelle nicht verraten.

Franz Embacher

gehört den Fakultäten für Physik und Mathematik der Universität Wien an und ist derzeit vor allem mit der Fachdidaktik der Mathematik befasst. Sein fachwissenschaftlicher Hintergrund ist die Theoretische Physik, seine Spezialgebiete Allgemeine Relativitätstheorie, Kosmologie und Quantentheorie bieten zahlreiche Beispiele für sein Workshop-Thema „Raumkonzepte der Physik und Mathematik“. Neben seiner fachwissenschaftlichen Tätigkeit hat er früh begonnen, sich für die Ausbildung von Lehramtsstudierenden, den Einsatz digitaler Medien in Unterricht und universitärer Lehre, den naturwissenschaftlichen Unterricht im zweiten Bildungsweg und um die verständliche Darstellung naturwissenschaftlicher Themen für die interessierte Öffentlichkeit zu engagieren. Er ist Mitbegründer des Mathematik-Portals www.mathe-online.at und Autor zweier Lehrbücher für Physik-Studierende.

Silke Heiss

Die ganze Welt ist eine Bühne - Charakter gestalten durch schauspielerische Methoden

„All the world's a stage,
and all the men and women merely players.”
(William Shakespeare)

Die Gesellschaft verlangt Anpassung und Normalität. Ständige Ansprüche an den eigenen Charakter, die eigene Darstellung nach außen, lassen den Blick auf sich selbst verschwimmen. Im Laufe des Lebens spielt der Mensch unterschiedliche Rollen. Das Kind, die Freundin, den Liebhaber. Sich selbst finden, seinen eigenen Charakter bilden, sich ausprobieren; in der Kunst ist das möglich. Im Schauspiel darf ich krank, irr, egoistisch und unangepasst sein. Es gibt keine Grenzen, alles ist erlaubt.

Um einen Charakter auf der Bühne zu formen gibt es verschiedene Methoden. Durch Phantasie, dem emotionalen Gedächtnis und Bewegung kann eine Situation geformt werden. Im Workshop wird gezielt mit diesen schauspielerischen Methoden gearbeitet. Durch Improvisationsübungen werden Emotionen und Grundgefühle ausprobiert und erfahren. Die Teilnehmer sollen Einzelnen oder in Gruppen Alltagsszenen beobachten und diese dann darstellen und gestalten. Abschließend werden anhand eines Lautpoesie Textes von Christian Morgenstern gestaltete Charaktere auf der Bühne dargestellt und darüber anschließend in der Gruppe diskutiert. Es wäre wünschenswert, wenn die Teilnehmer vorab Szenen im Alltag beobachten, um die begrenzte Zeit im Workshop optimal nutzen zu können.



Silke Heiss

Geboren 1984. Nach der Matura 2003 studierte sie darstellende Kunst an der Akademie für darstellende Kunst Bayern in Regensburg. Während ihrer Ausbildung war sie am Stadttheater Regensburg als Schauspielerin sowie am Landestheater Salzburg als Regieospitantin engagiert. Nach der Ausbildung folgten nationale und internationale Theater- und Filmprojekte. 2007 erhielt sie die Rolle der Lady Capulet aus Shakespeares Romeo&Juliet beim internationalen Shakespeare Theater in Murau. Sie spielte eine Nebenrolle im international ausgezeichneten Independent Spielfilm „The Tragedy of Macbeth“, war Werbegesicht für den Life Ball 2009 und arbeitete gemeinsam mit den österreichischen Regisseuren Stefan Ruzowitzky und Philipp Fleischmann zusammen. Im 2014 erschienenen Spielfilm „Adam“ des steirischen Regisseurs David Lapuch erhielt sie ebenso eine Nebenrolle. Seit 2009 lebt sie in Graz und ist dort als freie Schauspielerin im Theater - und Kulturverein TheaSpora tätig. 2015 erstmals als Regisseurin.

Rok Komel

Modellieren in Ton – Töpfern



Im Workshop werde ich den TeilnehmerInnen die Formung des Tones auf der Töpferscheibe zeigen. Weiters werden sie unter meiner fachlichen Führung versuchen, auch alleine etwas zu gestalten. Außerdem werden sie bekannt gemacht mit der freihändigen Formung des Tones. Die TeilnehmerInnen werden alleine Vasen und Schüsseln aus Ton anfertigen.

Rok Komel

Schon während meines Studiums der Ethnologie habe ich mich mit der Töpferei beschäftigt. Ich habe schon damals Seminararbeiten darüber geschrieben.

Nach meinem Studium habe ich meine Kenntnisse auch in die Praxis umgesetzt. So wurde Töpferei zu meinem Beruf und ich habe auch Kenntnisse über die Töpferscheibe erworben. In den letzten 20 Jahren hatte ich zahlreiche Kunstausstellungen (Malerei und Töpferei). Ich habe mehr als tausend Ausstellungs- und Unikatprodukte hergestellt.

Mein Töpfereiatelier ist in einem sehr bekannten Ort –im ehemaligen Kloster – der Kartause Žička Kartuzija, wo ich allen Besuchern die slowenische Kunst der Töpferei präsentiere.

Maja Slavič

Slowenisch – Die etwas kuriose Nachbarsprache

Im Herzen Europas, wo die Alpen auf das Mittelmeer, die Pannonische Ebene und die Karstwelt treffen, liegt Slowenien. Das kleine grüne Land erstreckt sich auf einer Gesamtfläche von 20.273 km². Dort leben gastfreundliche, aufrichtige und arbeitsame Menschen.

Slowenisch ist eine Sprache aus dem slawischen Zweig der indogermanischen Sprachen. Sie gehört zur Gruppe der südslawischen Sprachen. Historisch ist sie im Fürstentum Karantainen und in der südlich davon gelegenen Carniola entstanden. Diese Gebiete wurden unter Karl dem Großen mit der Awarenmark als Grenzmark gegen die Awaren geschützt. Die Sprecher bezeichnen sich selbst als Slovenci, ihre Sprache als slovenščina, was nicht verwechselt werden sollte mit Slovenčina, der Eigenbezeichnung der slowakischen Sprache. Die slowakische Bezeichnung für das Slowenische ist Slovinčina, die slowenische für das Slowakische Slovaščina.

Für ungefähr zwei Millionen Menschen repräsentiert Slowenisch ihre Muttersprache. Seit dem 1. Mai 2004 ist Slowenisch auch eine der Amtssprachen in der Europäischen Union. Darüber hinaus wird es noch in Teilen Österreichs, in Italien sowie in Teilen Westungarns als Muttersprache gesprochen.

Da das slowenische Sprachgebiet durch die Jahrhunderte selten eine politische Einheit bildete und darüber hinaus die verschiedenen Täler bzw. Regionen durch die gebirgige Topographie voneinander isoliert waren, bildeten sich auch zahlreiche sehr unterschiedliche Dialekte.

In unserem Sprachkurs werden wir uns mit den sprachlichen, kulturellen, sozialen und geographischen Aspekten der slowenischen Sprache befassen. Die Teilnehmer werden folgende Themen bearbeiten: Begrüßen und Verabschieden, Höflichkeitsformeln, Regionen, Sitten und Bräuche, Uhrzeit, Datum, Monate und Jahre, Zählen bis 1000, Essen und Trinken (vor allem regionale slowenische Spezialitäten).

Wir werden uns auch ansehen, welche Wörter aus der deutschen in die slowenische Sprache übernommen wurden und ob es slowenische Wörter und/oder Redensarten gibt, die in die deutsche Sprache übernommen wurden.

(Quellen: Wikipedia und I feel Slovenia)



Maja Slavič

wurde am 15. August 1986 in Slowenien geboren. In Ptuj besuchte sie die Grundschule und das Gymnasium, das sie 2005 abschloss. Ihre Weiterbildung erfolgte an der Philosophischen Fakultät in Maribor, Slowenien. Das Studium der Translatologie absolvierte sie im Februar 2012 und erwarb den Titel Master of Arts in Übersetzen und Dolmetschen – deutsche Sprache und den MA in Übersetzen und Dolmetschen – englische Sprache. Seit Juli 2014 arbeitet sie im Rahmen ihres eigenen Unternehmens – Translatium (www.translatium.si/de) – als Übersetzerin, Dolmetscherin und Tutorin an diversen nationalen und internationalen Projekten.

Kilian Kleinschmidt

Humanitäre Hilfe im 21. Jahrhundert - Der Weg von der Entmündigung zur Menschenwürde



Humanitäre Hilfe ist seit über einem halben Jahrhundert geprägt von Care Paketen, dem Verteilen von Hilfsgütern, Sach- und Geldspenden und eigentlich von der Idee, dass alle armen Menschen gleich sind und vor allem, dass die Opfer der Katastrophen hilflos und schwach sind. 80% der 25 Milliarden US\$ die im Jahr 2014 für Katastrophenhilfe durch die UNO und das humanitäre Hilffsystem geflossen sind wurden für Personal und Logistik ausgegeben. Viele der Menschen in Not sind isoliert und unerreichbar. Hilfe fließt dort und dann wenn es politische oder besser gesagt wirtschaftliche Interessen gibt. Krisen verkaufen sich manchmal besser oder meistens schlecht. Sind 25 Milliarden US\$ für humanitäre Hilfe und etwa 300 Milliarden US\$ für offizielle Entwicklungshilfe genug für 60 Millionen Flüchtlinge und 1 Milliarde Menschen, die weniger als 1.25 US\$

am Tag verdienen? Ist die Hilfe nicht nur ein Tropfen auf den heißen Stein und erreicht sie nicht nur wenige regelmäßig und ausreichend und ist sie nicht nur ein Mittel zur Selbsterhaltung der Organisationen. Sollten wir nicht die sogenannte "Aid Architecture" vollkommen revolutionieren - uns der Hilfsorganisationen entledigen und wieder auf die Kraft der Menschen aufbauen? Die Welt kann viel, hat Ressourcen und Know How aber schafft es nicht sie besser zu teilen. Im Zeitalter der dritten industriellen Revolution, in einer Zeit der direkten Kommunikation, des Internet der Dinge und vor allem der Erkenntnis von immer mehr Menschen, dass wir alle auf einer Erde leben und uns nur gemeinsam durch Solidarität erhalten können, gibt es neue Modelle und Chancen, die einerseits mit den meist menschengeschaffenen Katastrophen umgehen aber auch das muss eines nachhaltigen Fortschritts anerkennen. Armut und technologischer Rückstand können zu einer einmaligen Chance umgewandelt werden, die auf dem Willen und der Kraft der Menschen aufbaut.

Kilian Kleinschmidt

ist ein internationaler Networker und humanitärer Experte mit mehr als 25 Jahren Erfahrung in vielen Ländern, Krisensituationen und Flüchtlingslagern. Er hat für die Vereinten Nationen und vor allem das UNO Flüchtlingshilfswerk UNHCR gearbeitet und war in das Management vieler der größten Krisen der Welt involviert. Als Gründer und Präsident der Startup Organisation Innovation & Planning Agency in Wien glaubt er an das Potential der modernen Technologien, der Vermittlung von Know how und an die Ressourcen der Welt die durch bessere Vernetzung mit den drei Milliarden armen Menschen die Globalisierung besser nutzen und zu einer Chance für die Menschheit umwandeln können. Er ist 2013-2014 vor allem bekannt geworden durch seine Arbeit als "Bürgermeister von Za'atari" als er für UNHCR das damals zweitgrößte Flüchtlingslager der Welt managte. Za'atari ist durch seine Arbeit zu einem Symbol für neue und innovative Ansätze in humanitärer Hilfe und Camp Management geworden. Er fordert nun das traditionelle humanitäre System durch neue Partnerschaften, neue Technologien und neue Ansätze der Finanzierung heraus. Er arbeitet an Themen der Urbanisierung von Lagern und Slums und der Entwicklung neuer Städte. Vor seiner Rolle in Za'atari war er der stellvertretende humanitäre Koordinator für Somalia, der Stellvertretende UNO Botschafter in Pakistan, Direktor a.i. der Rückkehr und Minderheiten Abteilung der UNMIK im Kosovo, Generalsekretär der Rückkehr, Migrations und Flüchtlingsinitiative im westlichen Balkan und in vielen Krisenherden mit UNHCR, UNDP, WFP in Afrika und Südostasien unterwegs.

Barbara Sonnenhauser, Zürich

Sprache als Modellsujet und Modellobjekt

In der Linguistik dienen Modelle als Grundlage für die ordnende Beschreibung sprachlicher Daten und das Erarbeiten von Erklärungshypothesen in Bezug auf das Funktionieren von Sprache(n). Sprache dient dabei nicht nur als Gegenstand von Modellierung (Modellobjekt), sondern auch als Mittel zur Modellierung (Modellsujet).

Beiden Aspekten zugrunde liegt die explizite oder implizite Konzeption von sprachlichen Elementen als Zeichen. Diese semiotische Auffassung von

Sprache, die es ermöglicht, sowohl den Bezug von Sprache auf die Welt als auch die Verbindung von Form und Bedeutung zu erfassen, bildet den Ausgangspunkt des Vortrags. In einem nächsten Schritt wird skizziert, inwiefern Sprache einerseits als Modell für 'die Welt' dienen kann und auf welche grundlegenden Modelle andererseits die Beschreibung und Erklärung ihrer Funktionen und Strukturen zurückgeführt werden kann.

Anhand ausgewählter Bereiche werden schließlich jeweils unterschiedliche Modellierungen vorgestellt. Dabei wird es u.a. um die Funktionen von Sprache gehen, um die Position von Sprache innerhalb der Kognition des Menschen, um Sprachwandel, den regelbasierten Aufbau von Wörtern zu Sätzen, sowie die Bedeutung sprachlicher Einheiten. Ein kurzer Ausflug in die automatische Sprachverarbeitung zeigt, inwiefern Modelle in der Linguistik nicht nur beschreibend oder erklärend, sondern auch prognostizierend verwendet werden können.

Zum Abschluss werden einige Probleme im Zusammenhang mit dem Erstellen und Anwenden von Modellen in der Sprachbeschreibung diskutiert.



Barbara Sonnenhauser

studierte an der LMU München Slavische Philologie, Turkologie sowie Ost- und Südosteuropäische Geschichte. Anschließend war sie Doktorandin an der Universität Leipzig, wo sie 2005 mit einer Arbeit zur Interpretation des imperfektiven Aspekts im Russischen, Bulgarischen und Türkischen promovierte. Bis zur Habilitation im Jahr 2010 (Thema: „Subjektivität der Sprache und sprachlichen Subjektivität. Dargestellt am Beispiel des Russischen, Bulgarischen und Makedonischen“) arbeitete sie als wissenschaftliche Assistentin am Institut für Slavische Philologie der LMU. Ab 2011 war sie dort Akademische Oberrätin auf Zeit und leitete ein Forschungsprojekt der DFG. Am Institut für Slavistik der Universität Wien nahm sie 2011/2012 eine Gastprofessur wahr und war dort von 2013-2014 Stipendiatin im Lise-Meitner-Programm des FWF.

Seit Januar 2015 ist sie Professorin für slavische Sprachwissenschaft an der Universität Zürich.

Peter Rožič SJ, Ljubljana

Unthinkable Unpoverty?

Utopia as a Discourse to a Just Society



In the face of rising global inequality, contemporary socio-political discourse often lacks ideal concepts leading to action. This study presents and analyses representative examples of utopian discourses in the history of social thought in order to provide fertile ground to imagine a more just society. I propose a discourse contextualizing ideal concepts for societies fighting inequality and poverty and then introduce a utopian ideal of "unpoverty" within the proposed utopian discourse. Based on the philosophies of Thomas More, Francis Bacon and H.G. Wells, I argue that utopian approaches provide necessary elements to a political theory and practice of inequality and poverty reduction.

Peter Rožič SJ

Assistant Professor of Philosophy, University of Ljubljana Feb 2015 - present

Visiting Professor, Santa Clara University, Department of Political Science Feb 2015 - present

Education

Ph.D. Government, Georgetown University. 2012

M.Div. Theology, Centre Sèvres, Facultés Jésuites de Paris. 2006

B.A. Philosophy, Centre Sèvres, Facultés Jésuites de Paris. 2006

Most Recent Publications

"Lustration Matters: A Radical Approach to the Problem of Corruption", *Studies in Comparative International Development*, Online First May 16 2015 (with Yuliy Nisnevich).

"De Fide et Re Publica – Epistemologija njunega razmerja" *Teorija in Praksa*, 52:1-2 (2015), 31-47.

"The Paranoid State" *Demokratizatsiya: The Journal of Post-Soviet Democratization*, 23:1 (2015), 77-94.

"Transitional Justice in East-Central Europe", with Brian Grodsky (2015), in *Central and East European Politics: From Communism to Democracy* (Third edition), Roman and Littlefield, Lanham MD, 169-187.

"La signification théologique de la danse dans le contexte biblique : Créer des liens au coeur de l'Alliance" *Ephemerides Theologicae Lovanienses*, 90:4 (2014), 667-683.

"Religion Matters: Quantifying the Impact of Religious Legacies on Post-Communist Transitional Justice" *Journal for the Study of Religions and Ideologies*, 13:37 (2014), 3-34.

Research Interests:

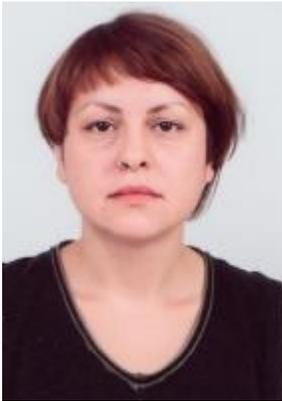
Comparative political science: democratization, transitional justice; Political philosophy: virtue theory, modern political theory, social paranoia, mediation; Regions: East-Central Europe, former Soviet Union.

Arbeitskreise I - VI
Workshop 4 Slowenisch
Fortsetzung

Fußball-/Sportturnier

Polina Petrova, Wien

Architekturmodelle als Entwurfswerkzeuge an Beispielen von adaptiven Tragwerken bis zur bemannten Raumfahrt



Architekturmodelle kommen in allen Phasen des Entwurfsprozesses zum Einsatz. Als Konzeptmodelle sind sie abstrakte Darstellungen von Inspirationen und Ideen. Als Massenmodelle sind sie ein Test für Maßstab und Volumen, der Relation zwischen Gebäude und Umgebung. Sie sind räumliche Darstellungen eines architektonischen Entwurfes. Die Vielfalt an Materialien, aus der Modelle angefertigt werden können, sind keine Grenzen gesetzt. Kreativität, gezielter Detaillierungsgrad und Abstraktion machen Architekturmodelle zu eigenständigen Darstellungen und Präsentationsmedien. Sie sind ein wichtiger Entscheidungsträger für die Zukunft eines Entwurfes. Digitale Simulationsmodelle geben eine Prognose

z.B. über die Energieeffizienz eines Gebäudes. Mit detaillierten Mock-Ups werden Ausführungsmöglichkeiten getestet, konstruktive Lösungen überprüft und Belastungstest durchgeführt.

Besonders wichtig werden Modelle als Design- und Optimierungstools, wenn man aus dem klassischen Gebiet der Architektur hinausgeht und bewegliche oder adaptive Gebäude und Gebäudeteile, oder Architektur in extremen Umgebungen gestaltet. Die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Modellen als Entwurfswerkzeuge werden anhand von eigenen Studien über faltende Tragwerke mit Frei-Form Geometrie erläutert. Gezeigt werden experimentelle studentische Entwürfe von adaptiven Hofüberdachungen bis zu faltenden Mini-Habitats auf steilen Felsen und eine mobile und faltbare Notunterkunft die für den Einsatz auf der Marsoberfläche an der TU Wien entwickelt wurde. Das Habitat soll bei unvorhergesehenen Ereignissen und Notfällen zum Einsatz kommen, wenn eine Rückkehr zum Rover oder zur Basis nicht möglich ist. Die Notunterkunft wurde anhand mehrerer 1:1 Modelle entwickelt. Eines davon wurde im Februar 2013 während der "Morocco Mars Analog Field Simulation" in der Wüste der Sahara getestet.

Polina Petrova

ist Architektin und forscht auf dem Gebiet der adaptiven Tragkonstruktionen und deren Anwendung auf komplexe Geometrien. Sie studierte Bauingenieurwesen an der Universität für Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie in Sofia, Bulgarien und Architektur an der Hong Kong University, China und an der Technischen Universität Wien. Sie hat als Architektin an verschiedene Großprojekte in Europa und Asien gearbeitet. Zwischen 2011 und 2015 war sie Universitäts-Assistentin in der Abteilung Hochbau, Konstruktion und Entwerfen, Institut für Architektur und Entwerfen, Technische Universität Wien, wo sie Designstudios betreut hat und Vorlesungen über wandelbare und adaptive Konstruktionen, sowie experimentellen Betonbau, gehalten hat. Seit 2015 ist sie selbstständige Architektin und Designerin und Mitglied der bulgarischen Kammer der Architekten.

Helmut Schmidinger, Graz

Musikalische Modelle in Spannungsfeld zwischen Komposition und Pädagogik, zwischen Kunst und Vermittelbarkeit

Modelle spielen in der Musik in nahezu jeder Teildisziplin eine große Rolle, sei es als harmonische, rhythmische oder melodischen Modelle, als formale oder strukturelle aber auch weiter gefasst als Interpretations-, Lebens- oder Erfolgsmodelle.

Ich will am Beispiel ausgewählter Modelle unterschiedlicher Teilbereiche der Musik zeigen, wie die Einmaligkeit der Kunst zum Zweck der Lehrbarkeit in Modelle gefasst wird, die so kaum je existiert haben. Ist andererseits Unterrichten in Form von beschreibender Addition genialer Sonderfälle zielführender?



Wer kennt sie nicht, die Sonatenhauptsatzform – Gegenstand unzähliger Prüfungen im schulischen Musikunterricht. Die Lehrbücher zeigen uns eine Klarheit, die so kaum existiert hat, denn als das lehr- und lernbare und damit abprüfbare Formmodell der Sonatenhauptsatzform von der Musiktheorie formuliert wurde, haben es die Komponisten in ihren Werken bereits wieder gesprengt und weiterentwickelt.

Auch das klassische Kadenzmodell I-IV-V-I vieler Lehrbücher ist so in den Kompositionen nicht oder nur selten anzutreffen.

Um die Kunst des Kontrapunktes zu erlernen, ist der „Gradus ad Parnassum“ (1725) von Johann Joseph Fux mit seiner Gattungslehre auch heute immer noch das didaktische Modell, an dem kaum ein Studierender vorbei kommt – allerdings hält seine Methode der konkreten musikalischen Wirklichkeit in mehrfacher Hinsicht nicht stand.

Wieviel „Modell“ ist notwendig, um die Komplexität und Vielschichtigkeit der Wirklichkeit erfassen, beschreiben und weitergeben zu können, um sich ein Bild davon machen zu können, wieviel „Modell“ ist gerade noch erlaubt, um kein falsches Bild zu vermitteln?

Helmut Schmidinger

Komponist sein ist für mich weniger eine Berufsbezeichnung als viel mehr eine Werthaltung, die, der Übersetzung des Wortes *compositio* folgend, das Verbindende über das Trennende stellt. Hörbar wird das in meinen unterschiedlichen Beziehungsweisen zur vielfältigen Musiktradition oder in der variationsreichen Verbindung von Literatur und Musik bei vielen literarischen Zitaten als Titel instrumentaler Werke. Aufführungen u.a. in Tokyo, New York, Paris, Warschau und Wien. Komponieren für und mit Kindern und Jugendlichen ist mir eine Herzensangelegenheit, die ich bei meiner Lehrtätigkeit im Rahmen des Studiums „Kompositionspädagogik“ an der Kunstuniversität Graz weitergeben darf. Apropos Herzensangelegenheit: Ich schätze gute Literatur, Schokolade, Kaffee, Bergerlebnisse und mein Rennrad. <http://www.helmutschmidinger.at>

Reflexion

**Wahl des nächstjährigen Themas und der
JahressprecherInnen**

Markus Schlagnitweit
Abschlussgottesdienst

Abschlussabend

Slowenisch Wörterbuch

Allgemeines:

Slowenisch (slovenščina) ist eine Sprache aus dem slawischen Zweig (siehe südslawische Sprachen) der indogermanischen Sprachen. Die Sprache wird mit einer eigenen Variante des Lateinischen Alphabets (latinica), dem Slowenischen Alphabet, geschrieben. Die Wissenschaft, welche sich mit dem Slowenischen befasst, nennt sich Slowenistik. Das slowenische Alphabet hat 25 Buchstaben und 29 Phoneme. Slowenisch ist eine flektierende Sprache. Die Beziehung des Wortes zum Satz wird hauptsächlich durch Flexion ausgedrückt. Daraus ergibt sich eine sehr freie Satzstellung. Üblich ist jedoch, wie im Deutschen, die Reihenfolge Subjekt-Prädikat-Objekt. Als Besonderheit existiert neben Singular und Plural der Dual (Zweizahl, dvojina) für Nomina und Verben. Diese Form wurde in fast allen anderen slawischen (und indogermanischen) Sprachen zugunsten der Pluralform aufgegeben und ist ein Zeichen für die archaische Sprachstruktur des Slowenischen. Umgangssprachlich und dialektal wird der Dual zugunsten des Plurals manchmal vernachlässigt.

Zur Aussprache:

Die Aussprache ist bis auf einige für Sprecher des Deutschen ungewöhnliche Laute nicht schwierig, allerdings werden Wörter und Namen sehr häufig falsch gelesen.

č /tʃ/	=	K <u>e</u> tchup	ke <u>č</u> ap
š /ʃ/	=	<u>S</u> chule	š <u>o</u> la
ž /ʒ/	=	<u>J</u> ournal	ž <u>u</u> rnal
c /ts/	=	<u>T</u> sunami	<u>c</u> unami
s /s/	=	<u>S</u> alat	so <u>l</u> ata
z /z/	=	<u>Z</u> ero	ze <u>br</u> a

Die Zahlen

1	ena	11	enajst	30	trideset
2	dva	12	dvanajst	40	štirideset
3	tri	13	trinajst	50	petdeset
4	štiri	14	štirinajst		
5	pet			100	sto
6	šest	20	dvajset	1000	tisoč
7	sedem	21	enaindvajset		
8	osem	22	dvaindvajset		
9	devet				
10	deset	2015 (das Jahr)			leto dva tisoč petnajst

Slowenisch

Einige nützliche Wörter und Wendungen:

Zdravo! Živijo! Hej!	Hallo!/Ciao!/Tschüss!
Dober dan!	Guten Tag! (höflicher)
Dobro jutro!	Guten Morgen!
Dober večer!	Guten Abend!
Nasvidenje!	Auf Wiedersehen!
Hvala!	Danke!
Na pomoč!	Hilfe!
Govorite angleško/nemško?	Sprechen Sie Englisch/Deutsch?
Oprostite!	Entschuldigung!
da	ja
ne	nein
morda	vielleicht
Ne vem.	ich weiß es nicht.
Dobro/lepo je!	Ach, wie schön/gut!
Dobro/okusno je.	das schmeckt gut
Ne govorim slovensko.	Ich spreche kein Slowenisch.
Kako si? - Hvala, dobro.	Wie geht's dir? – Danke, gut.
Rad bi naročil (sagt ein Mann)	Ich hätte gerne, bitte,...
Rada bi naročila (sagt eine Frau)	
eno kavo	einen Kaffee
skodelico čaja	einen Tee
eno pivo	ein Bier
nekaj za pojediti	etwas zu essen
Naročili bi taksi do mesta.	Wir möchten ein Taxi in die Stadt.
Lačen sem. (sagt ein Mann)	Ich bin hungrig/durstig.
Lačna sem. (sagt eine Frau)	
Vegetarijanec sem.	Ich bin Vegetarier.
Vegetarijanka sem.	Ich bin Vegetarierin.
restavracija	Restaurant
odprto – zaprto	geschlossen – offen
Račun, prosim!	Könnten wir bitte die Rechnung haben?
Na zdravje!	Prost! (Auf deine Gesundheit!) bzw. „Gesundheit“ nach dem Niesen
Ti je PRO SCIENTIA všeč?	Liebst du PRO SCIENTIA auch?
Imaš lepe oči.	Du hast schöne Augen.
Od kod si?	Woher kommst du?
Iz Dunaja/Gradca/Salzburga.	Ich komme aus Wien/Graz/Salzburg.
gospa, ženska	Dame, Frau
gospod, moški	Herr, Mann
slabo vreme – lepo vreme	schlechtes/gutes Wetter
nadležni turisti	lästige Touristen

