



BCSSS

Bertalanffy Center for the Study of Systems Science

Paulanergasse 13/5

1040 Wien

Austria

Jahresbericht 2014

Ausblick

bcsss.org |

office@bcsss.org

Rechenschaftsbericht 2014 einschließlich Ausblick

A Tätigkeitsbericht

1 Forschung

2 Veranstaltungen und Vernetzung

3 Veröffentlichungen und Lehre

4 Organisationsentwicklung

B Executive Summary

C Bilanz

A Tätigkeitsbericht

1 Forschung

1.1 Preise, Stipendien und Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen

Neben den im Rahmen der European Meetings on Cybernetics and Systems Research (EMCSR) vergebenen Preise – dem **Ludwig von Bertalanffy Young Scientist Award** in der Höhe von 1.000,00 Euro und dem **Ludwig von Bertalanffy Award in Complexity Thinking** ohne Dotierung – konnte im Jänner 2014 das **Ludwig von Bertalanffy PhD Scholarship** vergeben werden. Zwei chinesische **Doktorats Studierende haben von chinesischen Stellen Stipendien erhalten**, um ihre Studien am BCSSS weiter zu vertiefen. Das **BCSSS unterstützt Doktorats Studenten in der Antragstellung für ihre individuellen Förderungen**, die seit 2014 aktiv die Zusammenarbeit mit dem BCSSS anfragen.

- 2014 wurde der **Ludwig von Bertalanffy Young Scientist Award** in einem internationalen Wettbewerb innerhalb des **PhD Colloquium** der EMCSR in Zusammenarbeit mit der International Academy for Systems and Cybernetic Sciences (IASCYS) an **Katri-Liisa Pulkkinen (Aalto University, Finnland)** mit ihrer Doktorarbeit **“A bottom-up way of building a system and changing perceptions: urban pioneers as a model for transformation for sustainability“** für das beste Paper und die beste Performance verliehen. Der **Young Scientist Award** konnte sich innerhalb der letzten zwei Jahre als ein **international renommierter Preis** etablieren. Die Stiftung des Preises leistet einen Beitrag zur Entwicklung und zum Ansehen des Forschungsfeldes. Die Qualität und auch Quantität der Einreichungen konnte 2014 weiter gesteigert werden. Die Rückmeldungen der Kandidaten hinsichtlich der Kollaboration als auch des kompetitiven Wettbewerbes waren äußerst positiv.
- Der Preisträger des Ludwig von Bertalanffy Award in Complexity Thinking war 2014 **Mario Bunge**, Philosoph und Wissenschaftstheoretiker, emeritierter Professor an der McGill University in Montreal, 94 Jahre alt. Während seines Aufenthalts in Wien hielt er nicht nur die **Keynote** bei der EMCSR über **„Die Notwendigkeit von Generalisten und Spezialisten“**. Als **aktiver Botschafter für das BCSSS** hielt er noch **Vorträge an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften auf Einladung Anton Zeilingers zur Quantenphysik und am Austrian Research Institute for Artificial Intelligence** zum Leib-Seele-Problem.
- Zwei **Doktorats Studierende** von der Xi’an Jiaotong University in China sind seit Ende 2014 am Bertalanffy Center Visiting Scholars. **Jian Wang wird von seiner Universität für 6 Monate gefördert, Lin Bi vom Chinese Scholarship Council (CSC)**, welches unser Center als förderwürdige Institution eingestuft hat, **für 18 Monate**. Ein weiterer Antrag für 12 Monate liegt beim CSC für einen dritten

Studenten derselben Universität vor, Tianqi Wu. Alle studieren Philosophie und sollen ihren Auslandsaufenthalt nutzen, sich mit Fragen der **Philosophy of Information aus systemtheoretischer Sicht** zu beschäftigen.

- **Dr. Kristóf Fenyvesi** arbeitet als **Postdoc an der Universität Jyväskylä in Finnland an der Schnittstelle zwischen Mathematik und Kunst**. Er ist der Community Events Director der Bridges Organization, die jährlich 1000e von internationalen TeilnehmerInnen zu ihren Kongressen versammelt (<http://bridgesmathart.org/bridges-2015/>). Er hat sich für eine PostDoc-Stelle am Bertalanffy Center interessiert. Wir haben **gemeinsam zwei diesbezügliche Finanzierungsanträge** gestellt: "**Beautiful Systems: Interdisciplinary Aesthetics and Experiential Education of Mathematics and Systems Thinking through Arts, Technology and Playful Activities**" bei der Europäischen Kommission im Rahmen eines **Marie Curie Fellowships und** unter demselben Titel **bei der Academy of Finland**, jeweils auf zwei bis drei Jahre.
- **Dr. phil. Nikolaus König** setzt seine Forschungen, gefördert durch ein **Erwin Schrödinger Auslandsstipendium**, nach einem Jahr in Boston, USA an der Kommunikationswissenschaft Wien zu „**System Experience**“ als Brücke zwischen Systems Thinking und Medienerfahrung fort. Er möchte mit dem BCSSS zusammen arbeiten. Das **BCSSS unterstützt** ihn in der **Antragstellung seiner Rückkehrphase** im Rahmen des Erwin Schrödinger Stipendiums **nach Wien**.
- Die Doktorarbeit „The role of the (new) media in the configuration of the system in times of crisis. A social systems theory perspective“ von **Frau Mag. Asimina Koukou** an der Kommunikationswissenschaft der Universität Wien, gefördert durch das **Ludwig von Bertalanffy PhD Scholarship**, untersucht die entscheidende Rolle der sogenannten **Social Movements in der Transformation der Gesellschaft** über die Nutzung von Social Media, das Begriffsverständnis der Public Sphere im Zusammenhang mit der Systemtheorie und unterstreicht die Notwendigkeit einer wiederbelebten Öffentlichkeit **für eine nachhaltige Gesellschaft**. In Zusammenarbeit mit Professor Katharine Sarikakis' Media Governance-Team an der Kommunikationswissenschaft hat Frau Mag. Koukou in einem gemeinsamen Projekt zu „framing of the crisis in elite national quality press“ gearbeitet. Ziel dieser Arbeit war die **Veröffentlichung** eines Artikels mit dem Titel: „A banal European Public Sphere? Framing the crisis by the European elite press“ in einer wissenschaftlichen Zeitschrift. Am 17. Juli 2014 hat Frau Mag. Koukou ihre **Forschungsfortschritte** dem Vorstand des BCSSS präsentiert, im Oktober 2014 hat sie ihrem Betreuerteam, Prof. Sarikakis und Prof. Hofkirchner, ihren ersten theoretischen Entwurf ihrer Arbeit nach intensiver Literaturrecherche präsentiert. Ihren ersten **Konferenzbeitrag** „The emergence of an European Public Sphere in times of crisis“ konnte Mag. Koukou in der EMCSR 2014 leisten. Ihre **Forschungsausbildung** konnte Frau Mag. Koukou nicht nur an der Kommunikationswissenschaft vertiefen, sondern auch in der weiteren Unterstützung des BCSSS, in der Herausgabe der „Systems“ Buchserie, der Redaktion des Systema

Journals, und der Recherche relevanter europäischer Förderprogramme für die weitere Entwicklung der Forschungsprojekte des BCSSS. Im Dezember 2014 hat sich Frau Mag. Koukou zur Teilnahme an der Summer School: "Citizens' resilience in times of crisis" der Universität Genf beworben, sowie Beiträge zur 2015 Konferenz „Building Consensus. Rhetoric between Democracy and Conflict“ an der Universität Palermo und am ISIS Summit Vienna 2015 "The Information Society at the Crossroads. Response and Responsibility of the Sciences of Information" eingereicht, in denen sie bereits empirische Ergebnisse ihrer Forschung präsentieren wird.

- Das Dissertationsprojekt von Frau **Birgit Zehetmayer** zu **anthropologischen und soziologischen Aspekten der General System Theory** an der Universität Wien ist noch im Laufen.
- Das FWF-Forschungsprojekt von **Manfred Drack** zur Frage der **Systems Biology** wurde bis 2015 verlängert. Drack, Fellow des BCSSS, tritt mit Anfang Jänner eine neue Stelle in einem Sonderforschungsbereich zum biologischen Design und integrativen Strukturen an der Universität Tübingen an.

1.2 Research/Expert Groups & Projekte

2014 wurden durch die **strategische Investition in die European Meetings on Cybernetics and Systems Research** die **Forschungsschwerpunkte des BCSSS neu ausgerichtet**. Das BCSSS hat sich ein klares Profil erarbeitet. Zukünftige und aktuelle Forschungsleistungen werden in den Bereichen „**Foundations of Systems Science**“, „**Systemic Sustainability**“, „**Systems Design**“ und „**Complexity Management**“ ausgebaut. Da das BCSSS noch nicht über ausreichende Personalressourcen für Forschungsanträge und -projekte verfügt, hat sich das BCSSS 2014 auf den **Ausbau strategischer Partnerschaften** mit österreichischen, europäischen und internationalen Einrichtungen und Organisationen konzentriert, um Konsortien für die Entwicklung und den Einsatz von **transdisziplinären gesellschaftlich wirkungsvollen Forschungsprojekten** zu bilden. Die Forschungsstrategie richtet sich an der Agenda der europäischen Forschungspolitik zur sogenannten „Angewandten Grundlagenforschung (Use-inspired basic research)“ und „offenen Wissenschaft (Citizen Science)“ aus.

Foundations of Systems Science

Anwendungen für die systemische Nachhaltigkeit, Systemdesign und Komplexitätsmanagement müssen durch Systemkonzepte fundiert werden. Durch ihren transdisziplinären Charakter sind Systemkonzepte geeignet, eine Brücke von der Theorie zur Praxis und von der Praxis zur Theorie aufzubauen. In diesem Sinne setzt das BCSSS die Forschungslinie, die Ludwig von Bertalanffy mit der Allgemeinen Systemtheorie eröffnet hat, fort.

Schlüsselpartner:

- Systems Science Working Group, International Council on Systems Engineering (INCOSE)
- Centre for Systems Studies, University of Hull, UK
- Centre for Systems Philosophy, UK
- International Society for Systems Sciences Special Integration Group on Systems Philosophy und Special Integration Group Research Towards a General Theory of Systems
- Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e.V., Deutschland
- UNESCO-Chair in Anticipatory Systems, Universität von Trento, Italien (in Aufbau)
- International Academy of Systems and Cybernetic Sciences
- Centre for Social Ontology, University of Warwick, UK
- International Society for Information Studies (IS4IS)
- International Federation for Systems Research

Projekte:

- In Search of a General Systems Transdiscipline (advancing the General Systems Theory): **Auf Einladung der Systems Science Working Group des International Council on Systems Engineering (INCOSE) ist das BCSSS daran beteiligt, in den kommenden Jahren einen wesentlichen Beitrag zum Systems Engineering Body of Knowledge (SEBoK) mit zu gestalten.** Es bestehen sowohl Bedarf als auch Nachfrage nach der wissenschaftlichen Grundlagenforschung und wissenschaftlichen Fundierung seitens der Systems Engineering Disziplinen. Diese Forschung wird einen direkten Einfluss auf die Praxis des Systems Engineering haben. Das SEBoK dient als Grundlage einer weltweiten Curricula-Entwicklung der Systems-Engineering-Ausbildungen. Ziel ist die wissenschaftliche Fundierung und eine gesellschaftlich verantwortliche Engineering Praxis. Das Projekt ist in den USA zum Teil durch die Interessensgruppe und den mit ihr verbundenen Unternehmen selbst sowie dem National Science Fund finanziert. In Europa erschließen wir gemeinsam mit INCOSE-Vertretern mögliche Finanzierungsquellen.
- Encyclopedia on Systems Sciences and Cybernetics Online: Rainer E. Zimmermann, Mitglied des wissenschaftlichen Beirates des BCSSS, ist von der International Academy for Systems and Cybernetic Sciences mit der Bildung einer Arbeitsgruppe zur **Herausgabe der Enzyklopädie** beauftragt worden. Das Bertalanffy Center wird den entsprechenden Vertrag mit dem Verlag unterzeichnen, der die Zurverfügungstellung einer Online-Plattform inkludiert. Mit diesem Werk **soll**

ein Standard gesetzt werden für die Weiterentwicklung der System- und Komplexitätswissenschaft.

- Auf dem von der International Society for Information Studies (ISIS) im Juni 2015 veranstalteten Summit zur Informationsgesellschaft wird eine **gemeinsame Arbeitsgruppe der ISIS, des BCSSS und der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin** gegründet. Diese Arbeitsgruppe wird zu „**Emergente Systeme, Information und Gesellschaft**“ – eine komplexitätstheoretische Annäherung an Systeme in der Natur, Gesellschaft und Technik – forschen.
- Das Projekt mit dem Centre for Social Ontology zur **sozialen Morphogenese** wurde fortgesetzt. 2014 ist unter dem Titel „**Late Modernity**“ der zweite Band bei Springer erschienen. Dieser beinhaltet die Beiträge, die im Jänner 2013 gesammelt wurden. Anfang 2014 war wieder ein Workshop, der die Beiträge für den dritten Band bestimmte. Dieser wird für 2015 unter dem Titel „Generative Mechanisms Transforming the Social Order“ erwartet.
- Der **zweite Band von Edgar Morins** sechsbändigem **Werk zur Philosophie** ist in Bearbeitung.

Systemic Sustainability

Systemische Nachhaltigkeit heißt, dass Nachhaltigkeit eine Eigenschaft gesellschaftlicher Systeme ist. Ein soziales System ist nachhaltig, wenn es in der Lage ist, erfolgreich auf Risiken zu reagieren, die von ihm selber hervorgebracht werden. Das kann es tun, wenn es seine Organisation dem Grad der erreichten Komplexität anpasst. Multi-stakeholder, cross-sektorale und partizipative System Designs stehen im Fokus dieser Anwendungsforschung zur Lösung komplexer Probleme.

Schlüsselpartner:

- Wirtschaftsuniversität Wien, Institute for Managing Sustainability, Österreich
- Universität für Bodenkultur, Institut für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Department für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Wien, Österreich
- Zentrum für Friedensforschung und Friedenspädagogik, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Österreich
- Kelman Institute for Interactive Conflict Transformation, Wien, Österreich
- University of Palermo und Business Laboratory, Italien
- Think2Impact und Evolutionary Learning Laboratories, Australien, Deutschland
- University of Adelaide Business School, Systems Design and Complexity Management Alliance, Australien

Projekte:

- Projektkooperation mit **Think2Impact and Evolutionary Learning Laboratories**, die auch von der Bill & Melinda Gates Foundation unterstützt werden. Think2Impact ist eine **kollaborative Plattform für angewandtes Systemdenken**. Es ermöglicht den Menschen und Entscheidungsträgern in Unternehmen und Behörden auf der ganzen Welt einen ganzheitlichen Ansatz zur Problemlösung und bietet nachhaltige Lösungen für komplexe Probleme. Think2Impact hilft bei der Planung, Durchführung und Messung der Auswirkungen von Plänen und Strategien, die in diesem systemischen Rahmen entwickelt und gepflegt werden. The Evolutionary Learning Labs sind eine revolutionäre Methode, die traditionelle Systems Thinking Methoden in ein praktisches und angewandtes Konzept übersetzt, für den Aufbau von Kapazitäten, systemischer Planung und Verwaltung.
- **Simulation ökologischer Faktoren** der letzten 25.000 Jahre mit Blick auf Klimawandel und El Niño-Effekt. Ein entsprechender Projektantrag wurde unter Mitwirkung des BCSSS der Universität von Santa Elena in Ecuador vorgelegt.
- Ein **Projekt zur „Solidarischen Ökonomie“ ist in Vorbereitung**. Es geht um die **Untersuchung alternativer Arbeits- und Geschäftsformen**, die einen Selbstorganisationsaspekt aufweisen. Begonnen werden soll mit einer Bestandsaufnahme des Sektors in Österreich. Kooperationspartner werden gesucht.

Systems Design

Systems Design untersucht die Zusammenhänge von biologischen - sozialen - technischen Systemen, um geeignete Gestaltungskompetenzen für zukunftsorientierte Lebensräume zu entwickeln. Der transdisziplinäre System-Ansatz an der Schnittstelle von „Science – Humanities – Engineering/design“ integriert das Wissen aller beteiligten Disziplinen, um die Disziplinen selbst zu stärken.

Schlüsselpartner:

- Universität Wien, Cognitive Science Research Platform , Wien, Österreich
- Institut für Gestaltungs- und Wirkungsforschung, TU Wien, Österreich
- The Austrian Research Institute for Artificial Intelligence, Wien, Österreich
- theLivingCore, Wien, Österreich
- Gesellschaft für angewandtes Informationsdesign mbH, Wien, Österreich
- DesignAustria, Wien, Österreich
- Universität für angewandte Kunst, Wien, Österreich
- Institute of City Planning and Urban Design, University of Duisburg Essen, Deutschland (in Aufbau)

- Dessau International Architecture Graduate School, Hochschule Anhalt, Deutschland
- Tactile Architecture, Berlin, Deutschland
- Centre for Systems Studies, University of Hull, UK
- Creative Sustainability, Aalto University, Finland (in Aufbau)
- Systemic Design Research Network, Kanada, Norwegen (in Aufbau)
- The Oslo School of Architecture and Design, Norwegen (in Aufbau)
- Strategic Innovation Lab, OCAD University, Kanada (in Aufbau)
- International Council on Systems Engineering (INCOSE)

Projekte:

- Gründung der BCSSS **Research Group** und Special Integration Group der International Society for the Systems Sciences on **Socio-Ecological Systems and Design**: Diese Forschungsgruppen arbeiten an der **Schnittstelle Naturwissenschaft-Sozialwissenschaft-Technikwissenschaft** durch einen **transdisziplinären Systemansatz** an einer soliden Erkenntnistheorie und einer fundierten Methodik für System-Design. **Biologen, Ökonomen, Ingenieure, Architekten, Designer und Philosophen** sind eingeladen gemeinsam Strategien und Systeme zu entwickeln für eine „**Theorie und Praxis der Gestaltung**“ in den Forschungsfeldern: Architektur und Raumgestaltung, Stadtgestaltung (zB nachhaltige Stadtplanung, smart cognitive cities) und Regionalentwicklung, Biodiversität, Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, Entwicklung von Biosphärenreservaten und Naturschutzgebieten, Entwicklung von Versorgungsnetzen in den öffentlichen Diensten (zB Energie, Wasser, öffentlicher Verkehr, Informationstechnologien und Telekommunikation, Gesundheitswesen und Bildungsinfrastrukturen) und Wertschöpfungsnetzwerken in Unternehmensdienstleistungen, Gestaltung von Innovation and Business Ecosystems, Gestaltung der Forschung und Entwicklungs-Systeme und Regierungssysteme, für die Herausforderungen zukunftsorientierter Lebensräume.
- Gründung der BCSSS Research Group on **Systems Medicine and Healthcare Systems Design**: Mit BCSSS Fellow Prof. Tretter wird mittelfristig die **Beantragung von Forschungsprojekten in Österreich** vorbereitet. Im Zentrum stehen einerseits Fragen der Verbindung von molekularbiologischer Medizin mit Pharmakologie und Klinik. Dabei kommt es zur Anwendung einer im Sinne von Ludwig von Bertalanffy verstandenen Systembiologie auf die Medizin. Andererseits geht es auch um Fragen der Organisation und Gestaltung von Einrichtungen und Infrastrukturen des Gesundheitswesens nach neuen Managementmethoden, die einer integrativen Sichtweise der Medizin entgegenkommen und den Patienten als bio-psycho-soziale Einheit auch im erweiterten sozialen Kontext verstehen.

- Mit Partnern aus mehreren europäischen Ländern wird 2015 im Rahmen von **Horizon 2020** ein **European Training Network (ETN) im Bereich Health Care Systems** ausgearbeitet. Die Planung und Kooperationsgespräche mit **Partnerorganisationen aus Wissenschaft und Praxis sowie dem FWF und FFG** haben bereits im Dezember 2014 begonnen.
- Das **BCSSS hat als Konsortiumspartner** an der Einreichung von „**PRIMER - virtuelles Zentrum für Interdisziplinarität**“ im Rahmen des **Marie Curie Programmes** unter der Führung der Universidad de León mitgearbeitet. Eine überarbeitete Einreichung ist für Frühjahr 2015 geplant.
- Das **BCSSS ist Partner eines Antrags zur Transdisziplinären Ausbildung an das Ecuadorianische Bildungsministerium**, dessen Start für Mitte 2016 anvisiert wird. Ein Pilotprojekt für 840 Studierende wurde bereits genehmigt und wird im Sommer 2015 starten.
- Ein gleicharteter **Antrag zur transdisziplinären Ausbildung** wurde an die **Universität Santa Elena in Ecuador** gestellt. Unser Fellow José María Díaz Nafría hat einen dreijährigen Forschungsaufenthalt an dieser Universität.

Complexity Management

Das Forschungsprogramm umfasst Management-Konzepte und Methoden und Werkzeuge zur wirkungsvollen Gestaltung von komplexen Projekten, Wertschöpfungsketten, Organisationen und ihrer Umgebung, um mit Unberechenbarkeit, Nichtlinearität, Emergenz und Zuständen von Chaos oder Stabilität arbeiten zu können.

Schlüsselpartner:

- Institut für Betriebswirtschaft, Universität St. Gallen, Schweiz
- Fachhochschule Oberösterreich, Campus Steyr, Österreich
- Center of Risk & Crises Management, Universität für Bodenkultur, Wien, Österreich
- Internationaler Controller Verein, Österreich, Deutschland, Schweiz
- Universidad de León, Spanien
- Think2Impact, Deutschland, Australien
- University of Adelaide Business School, Systems Design and Complexity Management Alliance, Australien

Projekte:

- Das BCSSS hat als **Mitglied eines Konsortiums** unter der Führung von SBA Research (eine Ausgründung der TU Wien) im Zusammenhang mit dem Center of Risk & Crises Management der Universität für Bodenkultur an einem ersten **Horizon 2020 Forschungsantrag** mitgearbeitet: „**INRISK – real-time risk management framework for insurance premium calculation**“. In dieser Kooperation konnte das BCSSS auch seine Wirtschaftspartnerorganisation, den Internationalen Controller Verein, einbringen.

Researcher in Residence / Visiting Scholar

Rainer Zimmermann aus München arbeitete von Mitte März bis Mitte Juni 2014 als **Researcher in Residence** am BCSSS. In der Hauptsache ging es um Forschung in der Frage der Emergenz. Zimmermann war Sprecher mehrerer Veranstaltungen und unterstützte auch unsere Doktorats Studentin Assimina Koukou in der Weiterentwicklung ihrer Thesen. Der Aufenthalt war zum Teil von der TU Wien finanziert.

John Collier aus Südafrika, Komplexitätsforscher und Philosoph, war eine Woche im November **Visiting Scholar** unseres Centers. Er war Key Note Speaker auf der EMCSR 2014 und ist als einer der Hauptredner auf dem ISIS Summit Vienna 2015 vorgesehen. Wir freuen uns, ihn als neues Mitglied unseres Centers begrüßen zu können. Der BCSSS Vorstand hat ihm aufgrund seiner Verdienste um die Wissenschaft zum BCSSS Fellow ernannt.

1.3 Archivierung

Neben der **fortgesetzten systematischen Erschließung des Teilnachlasses** von Ludwig von Bertalanffy und der sachgerechten Einlagerung der Archivalien durch unseren Archivar Dr. Jürgen Lenk wurden auch wieder **diverse, den Bestand betreffende spezielle Recherchen auf Anfragen** hin durchgeführt. 2014 lag ein **besonderes Augenmerk auf der Sichtung und Erschließung der Foto- und Schmalspur-Filmbestände** sowie deren teilweiser **Digitalisierung** (Scans, Abfilmung). Die Sichtung soll erlauben, Material für eine mögliche Verwendung in einem Film über Ludwig von Bertalanffy zu identifizieren.

2 Veranstaltungen und Vernetzung

EMCSR – European Meetings on Cybernetics and Systems Research 2014

Vom 22. bis 25. April 2014 fanden die 22. European Meetings on Cybernetics and Systems Research im Gebäude der Kommunikationswissenschaft der Universität Wien statt. Mehr als 170 Beiträge internationaler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und Anwenderinnen und Anwender und **über 200 Gäste** besuchten im zweiten Jahr der Organisation durch das Bertalanffy Center for the Study of Systems Science die Veranstaltung.

Das Treffen vereinte auch 2014 wieder die bekanntesten Organisationen im Forschungsfeld mit finanzieller Unterstützung der International Federation for Systems Research und der Wirtschaftsuniversität Wien unter Beteiligung von **Vertretern der folgenden Universitäten Wiens**: MedUni Wien, die Angewandte, BOKU Wien, Uni Wien, WU und TU Wien.

Drei zentrale Themen „Sustainability & Development“, „Emergence & Design“ und „Strategy & Complexity“ spannten den Bogen der aktuellen transdisziplinären Ansätze der Systemwissenschaften mit Beiträgen aus den Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften und technischen Wissenschaften. Dem Ruf nach einer **Werkchau der innovativsten Lösungsansätze für die aktuellen globalen komplexen Probleme** unter dem Titel “Civilisation at the Crossroads – Response and Responsibility of the Systems Sciences” sind Systemwissenschaftler, Philosophen, Sozialwissenschaftler, Wirtschaftswissenschaftler, Biologen, Ingenieure und Designer gefolgt.

Die Werkchau, organisiert in 22 themenspezifischen Symposien, umfasste 2014 theoretische und praktische Reflektionen zu: “Disasters prevention, Economic systems change, Impacts for sustainability, Corporate social responsibility, Social and environmental responsibility; Architectural ecologies, Urban systems research, Sustainability, ethics and the cyberspace, Game-based learning, Game Design, Emergent Design, Improving systemics for a better future, Ethics from systems, Emergence in social systems; Systemic consulting, Systemic project management, Country development, Risks in supply chain networks, Social and technical “volatility” in energy systems, Professional Systemics, Learning in a complex world, Transdisciplinary responses to global challenges, Crossroads of civilization.”

Mario Bunge von der McGill University, Montreal, Canada wurde 2014 mit dem Ludwig von Bertalanffy Award in Complexity Thinking geehrt. Er hielt die Keynote. Markus Schwaninger von der Universität St.Gallen hielt die Ross Ashby Memorial Lecture zur Organisation für eine nachhaltige Entwicklung.

Wirkungsvolle Systemwissenschaft wurde durch herausragende Anwendungsbeispiele demonstriert, unter anderem durch Fallbeispiele der Politikberatung des in Österreich tätigen renommierten International

Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) und den durch die Bill und Melinda Gates Stiftung geförderten Evolutionary Learning Labs und ihren erfolgreichen Projekten in Südostasien und Afrika.

Das Bertalanffy Center hatte sich 2012 das Ziel gesetzt, aufbauend auf einer 40jährigen Tradition dieser Konferenzserie Wien zu einem starken europäischen Knotenpunkt für die internationalen Systemwissenschaften auszubauen. Zwei Jahr später konnte dieses **Ziel erreicht** werden. Wir freuten uns, heuer Gäste aus 24 europäischen Ländern (Albanien, Belgien, Dänemark, Deutschland, England, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Kroatien, Mazedonien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Russland, Schweiz, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ukraine, Ungarn, Türkei), aber auch aus Asien (China, Israel, Japan, Malaysia, Nepal, Taiwan), Südafrika, Australien, Neuseeland und Amerika (Argentinien, Brasilien, Kanada, Chile, Ecuador, Peru, USA) begrüßen zu dürfen.

Panel auf der Tagung „Understanding Matter 2014“

Das italienische Centro Internazionale per la Ricerca Filosofica veranstaltete seine erste internationale Konferenz in Palermo von 10 bis 13 April, 2014. **Über 100 Referenten** diskutierten über philosophische Probleme **zum Verständnis von Materie**. Das Bertalanffy Center organisierte ein Panel zum Thema „Primordial Matter, Particles, and Stuff. On the Transition from Physics to Chemistry and Further On“. Vertreten wurde es mit Vorträgen von José María Díaz Nafria, Wolfgang Hofkirchner und Rainer Zimmermann.

Workshop über Current Problems of Systems Theory 2014

Das BCSSS organisierte am 30. Mai 2014 einen kleinen Workshop für geladene Gäste mit Rainer E. Zimmermann, der als Researcher in Residence in Wien war. Thema waren die **Grundlagen der Systemtheorie unter Berücksichtigung kontinentaler Philosophien**. Am Ende wurden konkrete Beispiele für Sozialraumanalysen in Bezug auf das mikroregionale Design der Schöneberger Insel in Berlin und des makroregionalen Designs des Mittelmeerraums diskutiert.

Workshop über The Dynamical Basis of Social Emergence 2014

Im November 2014 war das Bertalanffy Center Gastgeber für den Visiting Scholar John Collier aus Südafrika, University of KwaZulu-Natal in Durban. Am 25. November 2014 gab er in einem Workshop einen **Überblick über das Konzept der Emergenz** (wissenschaftlich und philosophisch), erläuterte er seine Kritik der

wichtigsten Ansätze, eine Liste der wesentlichen Eigenschaften der Emergenz aus einer dynamischen Sicht und einen Ausblick auf die Anwendung dieser Kriterien auf die Emergenz von und in sozialen Systemen.

Ludwig von Bertalanffy Lecture 2014: "Systems Medicine"

Das BCSSS begrüßte den renommierten Experten DDr. Felix Tretter und hat eine breite wissenschaftliche Öffentlichkeit und Praktiker zur Ludwig von Bertalanffy Lecture am 19. Dezember 2014 eingeladen. Im Vortrag stellte Prof. Tretter seine weiterentwickelte systemische Perspektive über aktuelle Entwicklungen in dem neuen Gebiet der „Systems Medicine“ vor sowie seinen kritischen Blick auf die Chancen und Risiken der Auswirkungen auf die pharmazeutische Industrie, angewandte Therapien und die organisatorische Ebene der Medizin und unseres Gesundheitssystems, um die Transformationen der Versorgung zum Wohle der Menschen zu unterstützen.

Panel beim 3rd B.S.Lab.International Symposium:

Advances in Business Management 2015

2014 wurde das BCSSS (Stefan Blachfellner und Vorstandsmitglied Thomas Wallner) eingeladen, ein Panel beim 3rd B.S.Lab.International Symposium an der University for Foreigners in Perugia in Italien im Jänner 2015 zum Thema „**[Business Systems] Design: A new paradigm towards an impactful practice to improve individual, communal, ecological and business flourishing**“ zu gestalten. Das dritte Business Systems Laboratory International Symposium konzentriert sich auf die erkenntnistheoretischen, theoretischen, methodischen, technischen und praktischen Beiträge, die **Fortschritte in der Theorie und Praxis der Unternehmensführung** repräsentieren.

Mitveranstaltung des International Society for Information Studies Summit

Vienna 2015

Das Bertalanffy Center ist Mitveranstalter des ISIS Summit Vienna 2015, welcher das erste Treffen dieser Art ist. Im Juni 2015 vereint dieser Summit verschiedene Communities, die alle möglichen Aspekte von **Informationen, Informationsgesellschaft und Informationstechnologie** erforschen, **soziale oder technische Anwendungen** entwickeln und einführen, oder die als Stakeholder und Betroffene ein Interesse an der Steuerung dieser Informationswissenschaften haben. Der Summit ist ein transdisziplinäres Unternehmen auf der Suche nach der „guten Gesellschaft“, in der soziale und technologische Innovationen Information zum

Schlüssel für das Gedeihen der Menschheit machen und die dunkle Seite der Informationsgesellschaft abbauen.

Eine **eindrucksvolle Liste der eingeladenen Referenten** garantiert eine lebhafte Debatte über mehrere Themen. Der Summit **erwartet 300 Teilnehmer aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft.**

Übernahme einer SIG (Special Integration Group) der International Society for the Systems Sciences

“**Governing the Anthropocene: the greatest challenge for systems thinking in practice?**” ist der Titel der nächsten Systems Science Conference im August 2015 in Berlin, veranstaltet von der Nachfolgeorganisation der Society for General Systems Research, gegründet von Ludwig von Bertalanffy, Boulding und Rapoport. Stefan Blachfellner wurde eingeladen, das **BCSSS durch die Neugestaltung der Special Integration Group “Socio-Ecological Systems and Design” zu repräsentieren.** Neben dieser einzigartigen Chance der Positionierung des BCSSS, wurde Stefan Blachfellner auch eingeladen, am **Pre-Conference Thinktank** in Hannover, **gefördert durch die Volkswagenstiftung**, als Repräsentant des BCSSS und der International Federation for Systems Research teilzunehmen.

3 Veröffentlichungen und Lehre

Publikationen

Das Bertalanffy Center wurde vom **Verlag Braziller in New York** eingeladen, ein **Vorwort zur Neuauflage des Buches „General System Theory“ von Ludwig von Bertalanffy** zu schreiben. Es freut uns, dass dieses Werk wiederaufgelegt wird und wir eine zeitgemäße wissenschaftliche Würdigung der Arbeiten von Ludwig von Bertalanffy verfassen können.

Wolfgang Hofkirchner ist für das Bertalanffy Center Mitglied des Editorial Boards **der Buchreihe „Translational Systems Sciences“, herausgegeben im Springer Japan Verlag.** Der erste Band „Social Systems and Design“ ist 2014 und der zweite Band „Service Systems Science“ zu Beginn 2015 erschienen.

Buchreihe

Im abgelaufenen Jahr ist der erste Band in der vom Bertalanffy Center mit Mitherausgebern neu gestalteten **Buchreihe „Systems“ im College Publications Verlag** als Band 4 erschienen: **„Measuring Organisational Efficiency“** von Francisco Parra-Luna und Eva Kasparova. Die Mitherausgeber haben eine Nähe zur internationalen Community der Systems Engineers, so dass von der Kooperation ein weiterer Synergieeffekt zu erwarten ist.

Open Access Journal

Das wissenschaftliche Peer-Review -Online-Journal des BCSSS wurde 2014 weiter entwickelt. Durch die **Bestellung eines neuen Editor-in-Chief**, David Rousseau vom Centre for Systems Philosophy, UK, konnte das Profil des Online-Journals einer **umfassenden strategischen Neupositionierung** unterworfen werden. Das Journal „Systema: connecting matter, life, culture and technology“ erhielt nicht nur einen **neuen Titel und neue Webadressen** (www.systema-journal.org) für eine **verbesserte Differenzierung am Markt**, sondern auch ein **geschärftes Profil** in Verbindung mit der Strategie des BCSSS. Die in unserer Gründungsphilosophie beteiligten Prinzipien blieben unverändert, wir werden auch weiterhin **wissenschaftlich begutachtete hochwertige Artikel** der systemwissenschaftlichen Theorie und Praxis veröffentlichen. Der Schwerpunkt wird jedoch auf die Förderung der Verwendung von systemischen Ansätzen gelegt, die individuelle, kommunale und ökologische Entwicklungen in deren wechselseitigen Abhängigkeiten unterstützen. Wir veröffentlichen Artikel, die einen Beitrag zur Entwicklung und Kritik der philosophischen Voraussetzungen der Systemwissenschaft leisten, und Berichte über Fortschritte in systemischen Erkenntnissen, Methoden und Anwendungen, die Transdisziplinarität fördern.

Des Weiteren konnten wir **renommierte Systemwissenschaftler**, wie Ervin Laszlo, Edgar Morin, Péter Csermely, Mario Bunge und Markus Schwaninger gewinnen, ihre Artikel im Journal **gemeinsam mit jungen Wissenschaftlern** zu veröffentlichen. Mit dieser Strategie verfolgen wir die **Stärkung der jungen wissenschaftlichen Generation** ebenso wie die **Entwicklung des Impact Factors** (Häufigkeit der Aufrufe und Quellenverweise) für das Journal selbst.

Lehre und Vorträge

PRIMER Workshop “Understanding Complexity: Systems, Emergence and Evolution”, León 2014

Von 27. bis 30. Jänner 2014 fand ein Workshop für Studenten der Universität León, Spanien, unter dem Titel „**Understanding complexity: systems, emergence and evolution**“ statt. Der Workshop wurde vom BCSSS Fellow José María Díaz Nafría organisiert. Darüber hinaus wurde das Zentrum von Rainer Zimmermann vertreten, der einen mehrteiligen Onlinekurs über die Grundlagen der Theorie emergenter Systeme gab, zugespielt auf den gesellschaftlichen Diskurs in Stadtvierteln.

PRIMER Workshop “Social Networks, Globalization and Inequality”, León 2014

Die **Workshopserie im Rahmen der PRIMER-Initiative** wurde an der Universität León vom 19. Bis 21. September 2014 **mit mehreren 100 Teilnehmerinnen fortgeführt**. Auch dieses Mal war das Bertalanffy Center mit mehreren europäischen Universitäten und wissenschaftlichen Institutionen Mitorganisator.

Vortrag „Energie und Information der sozialen Vermittlung“, Wien 2014

Rainer E. Zimmermann, Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates des BCSSS, hielt am 6. Juni 2014 einen Vortrag beim Arbeitskreis Information Studies der Österreichischen Computergesellschaft. Er skizzierte, wie **die quantentheoretischen Konzepte** der Verschränkung und Dekohärenz **auf soziale Systeme angewandt** und dabei sogar politisch relevante Schlussfolgerungen gezogen werden können.

Vortrag “On the Foundations of Systems”, Wien 2014

Am 5. Juni 2014 war Rainer E. Zimmermann Gast der Scientific Serie der HCI Gruppe am Institut für Gestaltungs- und Wirkungstechnik an der Technischen Universität Wien. Er wurde von der Professorin Geraldine Fitzpatrick eingeladen, über **philosophische Grundüberlegungen zur Systemdefinition** zu sprechen.

4 Organisationsentwicklung

4.1 Membership-Programm

In der außerordentlichen Generalversammlung vom 30.9.2013 hat die Generalversammlung aller Vollmitglieder des Bertalanffy Center for the Study of Systems Science eine Erhöhung des individuellen Mitgliedsbeitrages sowie der Aufnahme und Festsetzung des Mitgliedsbeitrages für Organisationen zur Unterstützung der Arbeit des BCSSS zugestimmt. Damit hat die Generalversammlung auch dem Vorstand und der Geschäftsführung des BCSSS ihr Vertrauen ausgesprochen für die Neupositionierung und Strategie des BCSSS.

4.2 Vorstand

Der im September 2013 neu gewählte Vorstand bewährte sich im abgelaufenen Vereinsjahr durch bessere Zusammenarbeit und neue Impulse. Allerdings musste **Violeta Bulc** aufgrund ihrer **Bestellung zur EU Kommissarin** für Verkehr im Dezember 2014 ihre Funktion im Vorstand des BCSSS leider wieder niederlegen. In diesem Jahr war sie aber eine aktive Unterstützerin und Beraterin des Bertalanffy Centers. Wir konnten die bereits bestehenden **Beziehungen über gemeinsame Projekte** in der Zusammenarbeit mit dem von ihr gegründeten Innovation Communication Movement Slovenia und der Zusammenarbeit in der International Society for the Systems Sciences und der International Federation for Systems Research **festigen**.

Wolfgang Hofkirchner ist es auf Grund seiner Wahl zum **Präsidenten der International Society for Information Studies (ISIS) 2013 – 2015** gelungen, die **TU Wien im Jahr ihres 200jährigen Jubiläums als Gastgeber** einer internationalen Konferenz zu gewinnen, die unter dem Titel „The Information Society at the crossroads – response and responsibility of the sciences of information“ das Thema der diesjährigen EMCSR fortführt. Das **BCSSS ist dabei sichtbarer Mitveranstalter**. Wir haben keine finanziellen Risiken übernommen, sondern unterstützen den Erfolg der Konferenz durch freiwillige Arbeit mehrerer Mitglieder. Damit wird die systemische Sichtweise auch in eine Vielzahl von Communities rund um die Informationsgesellschaft eingebracht.

4.3. Management

Auch durch die Mitgliedschaft des BCSSS in der International Federation for Systems Research (IFSR) und der **Wiederwahl von Stefan Blachfellner als Vice President der IFSR 2014** für eine weitere Funktionsperiode bis 2016 konnte das BCSSS seine Kooperationsstrategie erfolgreich umsetzen. Die IFSR ist die größte internationale Dachorganisation systemwissenschaftlicher Forschungsorganisationen, die auch die

individuellen Mitglieder des International Council on Systems Engineering (INCOSE) oder der International Society for the Systems Sciences (ISSS) vertritt.

Mit der **Steuerberater und Wirtschaftsprüfungskanzlei** Baldinger und Partner konnte ein kompetenter Partner für die Finanzverwaltung des BCSSS gewonnen werden. Seit 2014 führt das BCSSS eine alle rechtlichen Bedingungen erfüllende Buchführung und Bilanz. Baldinger und Partner steht dem BCSSS auch als Berater für die rechtliche Sicherheit in der Mittelakquise zur Verfügung.

Mit der **Rechtsanwaltskanzlei** Noll und Keider konnte ein kompetenter Partner für alle Fragen der Rechteverwaltung und des Medienrechts gewonnen werden. Durch die Beratung von Prof. Dr. Noll konnte auch das Projekt der Encyclopedia für das BCSSS gesichert werden.

4.4 BCSSS Fellows

Für den weiteren Ausbau der Projektentwicklungen konnte das Bertalanffy Center durch ein Fellows-Programm führende Wissenschaftler für sich gewinnen.

- **Prof. John Collier**, University of KwaZulu-Natal in Durban, Südafrika
- **Prof. Dr. Dr. Dr. Felix Tretter**, Psychiater, Neurologie und Psychotherapeut, München, Deutschland
- **Prof.em. Dr. Markus Schwaninger**, Universität St. Gallen, Schweiz

B Executive Summary

Im Jahr 2014 konnte das Bertalanffy Center for the Study of Systems Science weiter Profil gewinnen und seine Position in der internationalen Forschungslandschaft bestimmen. Das BCSSS steht für:

- Forschungsprojekte in den Bereichen systemischer Nachhaltigkeit, Systems Design und Complexity Management in stetiger Weiterentwicklung der Grundlagen der Systemwissenschaften,
- Förderung von Nachwuchsforscherinnen im Pre- und PostDoc-Bereich,
- Konferenzen und Foren für den europäischen und internationalen Austausch der systemwissenschaftlichen Ansätze untereinander und mit Ansätzen außerhalb der Systemwissenschaften,
- Vortragstätigkeit und Organisation von Lehrveranstaltungen im Bereich transdisziplinärer Systemansätze
- Herausgabe einer Buchserie und eines Onlinejournals, die sich die Brückenbildung zwischen den Disziplinen der Natur-, Sozial- und Technikwissenschaft zur Aufgabe gemacht hat.

Das Bertalanffy Center for the Study of Systems Science (BCSSS) ist heute ein international anerkannter Botschafter für das systemwissenschaftliche Erbe und die wirkungsvolle Weiterentwicklung dieses Wissens für zukunftsorientierte nachhaltige Lösungen.