

DAS GROSSE, DAS KLEINE UND DER MENSCHLICHE GEIST (TEIL 2) *THE LARGE, THE SMALL AND THE HUMAN MIND (PART 2)*

Ermässiger Eintritt (Studenten und AHV-Bezüger) – Concessions (Students and Senior Citizens)



041
Das Kulturmagazin

FNSNF
FONDSNATIONAU SUISSE
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDO NAZIONALE SVIZZERO
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

art-tv.ch 

MIGROS
kulturprozent

PATRONAT PATRONAGE

- ROSIE BITTERLI MUCHA, Chefin Kultur und Sport, Stadt Luzern
- HANSPETER FISCHER, Architekt HTL, Ennetbürgen
- BODIL DAHL JØRGENSEN, Kastanienbaum
- URSULA und / and HERBERT KNEUBÜHL-MUHEIM, Claro
- CLAUDIA MOSER, Luzern
- CARLA SCHWÖBEL-BRAUN, Luzern
- PETER SCHULZ, Publizist, Luzern
- DR. ULI SIGG, Unternehmer, Mauensee
- URS W. STUDER, Stadtpräsident von Luzern
- ROMAN WÜST, Ebikon
- RETO WYSS, Regierungsrat, Bildungs- und Kulturdirektor des Kantons Luzern

DANK ACKNOWLEDGMENTS

- Kulturförderung der Stadt Luzern
- Regionalkonferenz Region Luzern
- Center for Consciousness Studies, University of Arizona
- Casimir Eigensatz Stiftung, Luzern
- D4 Business Center Luzern
- Migros-Kulturprozent, Dominik Landwehr und / and Raphael Rogenmoser
- Ulrich Claessen, Alpnachstad
- Hanspeter Fischer, Ennetbürgen
- Hochschule Luzern, Design & Kunst
- Gemeinnützige Gesellschaft, Luzern
- Rivella AG, Rothrist, Christine Barth
- Markus Bischof und / and Irène Wydler, Luzern
- Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
- Claudia Moser, Luzern
- Carla Schwöbel-Braun, Luzern
- Uli Sigg, Mauensee
- Urs W. Studer, Luzern
- Technopark Luzern
- Roman Wüst, Ebikon
- sowie zahllosen Ungenannten / and many others who are not mentioned here.

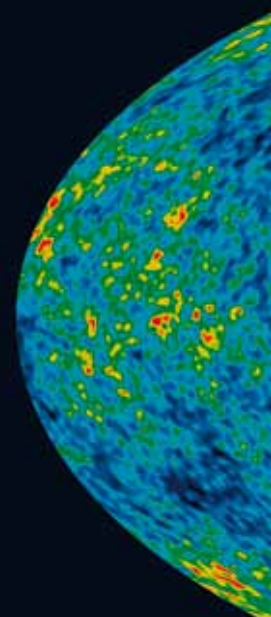
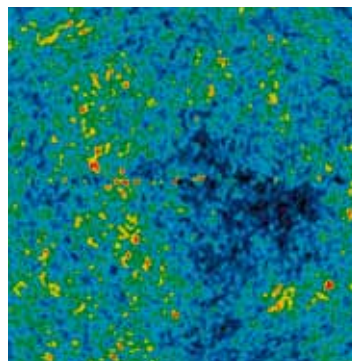
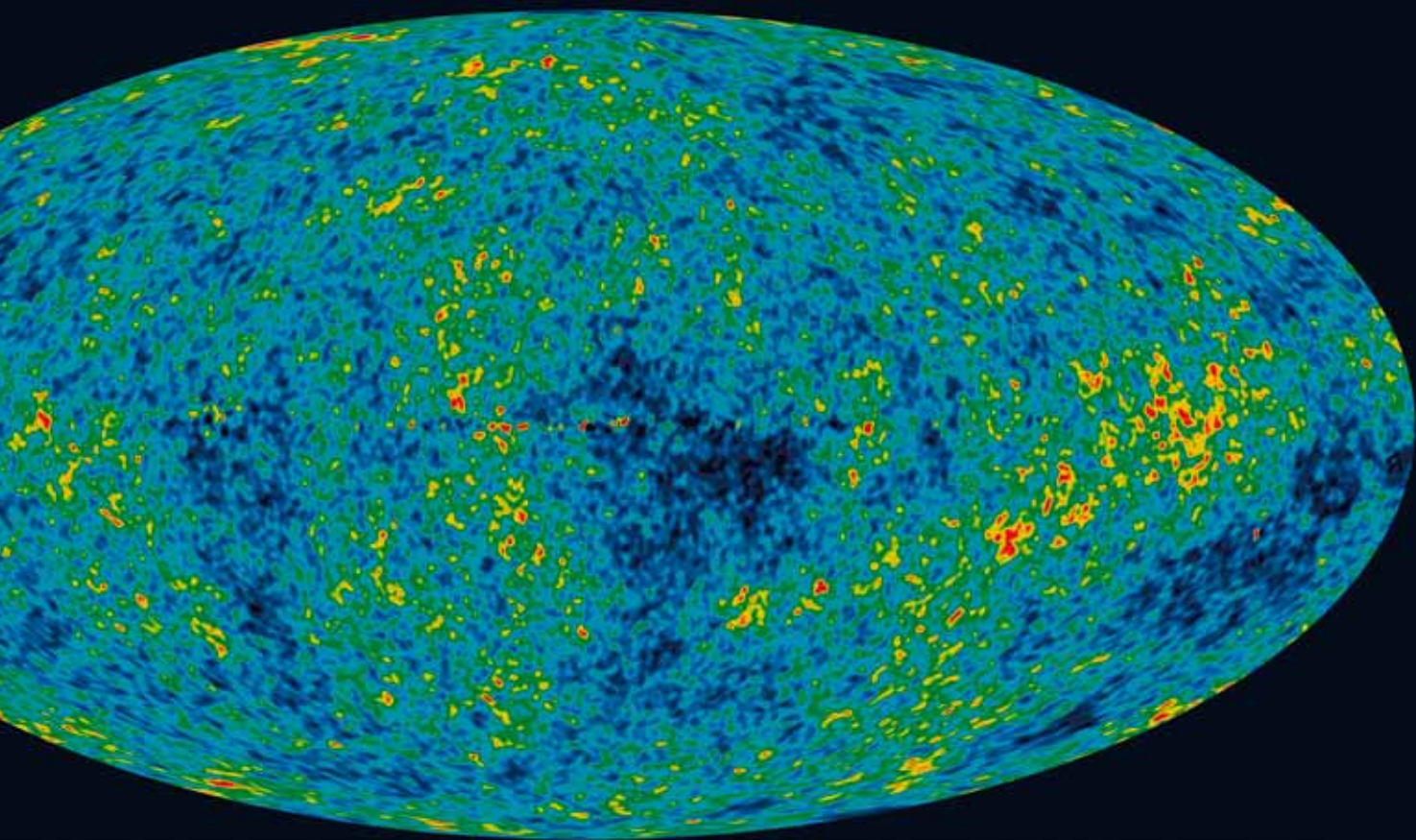


Abb. 1 – Fig. 1 (rechts – right):
The Cosmic Microwave Background
temperature fluctuations from the
7-year Wilkinson Microwave Anisotropy
Probe data seen over the full sky,
26 January 2010. Probe data by NASA/
WMAP Science Team.



PROGRAMM-ÜBERSICHT PROGRAM OVERVIEW

SAMSTAG, 31. MÄRZ 2012 • SATURDAY, MARCH 31, 2012

● 12.00 • Begrüssung – Welcome Address

Programmüberblick – *Presentation of the Program*, René Stettler

KEYNOTE

● 12.15 – 13.00 • ROGER PENROSE

MATHEMATISCHE PHYSIK UND KOSMOLOGIE OXFORD – UK

Autor von “*Cycles of Time: An Extraordinary New View of the Universe*” (2010), “*The Road to Reality – Der Weg zur Wirklichkeit*” (2004), “*Shadows of the Mind – Schatten des Geistes*” (1994)

KEYNOTE

● 13.10 – 13.40 • STUART HAMEROFF

ANÄSTHESIOLOGIE TUCSON – USA

Autor von “*Consciousness in the universe? – Neuroscience, quantum space-time geometry and Orch OR theory*” (2011, *Paper*) mit Roger Penrose, “*The Brain is both neurocomputer and quantum computer*” (2007, *Paper*), “*Quantum computation in brain microtubules? – The Penrose-Hameroff ‘Orch OR’ model of consciousness*” (1998, *Paper*)

INTERVENTION

● 14.15 – 15.00 • ABNER SHIMONY

PHILOSOPHIE UND PHYSIK BOSTON

Autor von “*Bell’s Theorem*” (2004, *Paper*), “*Comment on ‘Nonlocal character of quantum theory’*” (2001, *Paper*) mit H. Stein, “*On quantum non-locality, special relativity and counterfactual reasoning*” (2003, *Paper*) mit H. Stein

Leitung – Chair: ANDOR FRENKEL

THEORETISCHE PHYSIK BUDAPEST

Autor von “*The Model of F. Karolyhazy and the Desiderata of A. Shimony for a Modified Quantum Dynamics*” (1997, *Book*), “*Comment on Cawley’s Counter Example to a Conjecture of Dirac*” (1980, *Paper*), “*Invariance Properties of the Dirac Monopole*” (1977, *Paper*) mit P. Hrasko

KEYNOTE

● 15.15 – 15.45 • ANIRBAN BANDYOPADHYAY

PHYSIK UND MOLEKULARELEKTRONIK IBARAKI – JAPAN

Autor von “*A massively parallel computing on an organic molecular layer*” (2010, *Paper*) mit R. Pati, S. Sahu, F. Peper, D. Fujita, “*Smallest artificial molecular neural-net for collective and emergent information processing*” (2009, *Paper*) mit S. Sahu, D. Fujita, “*Architecture of a massive parallel processing nano brain operating 100 billion molecular neurons simultaneously*” (2009) mit D. Fujita, R. Pati

KEYNOTE

● 15.55 – 16.25 • JACK TUSZYNSKI

MATHEMATISCHE BIOLOGIE UND PHYSIK EDMONTON – KANADA

Autor von “*Nanoneuroscience: Structural and Functional Roles of the Neuronal Cytoskeleton in Health and Disease*” (2010) mit N. J. Woolf, A. Priel, Editor of “*The Emerging Physics of Consciousness*” (2006), “*Quantum Computation in Brain Microtubules: Decoherence and Biological Feasibility*” (2002, *Paper*) mit S. Hagan, S. Hameroff

● 17.00 – 18.15 • Podiumsgespräch und Diskussion 1. Tag – *Panel Discussion 1st Day*

**Mit/with ANIRBAN BANDYOPADHYAY, STUART HAMEROFF,
ROGER PENROSE, ABNER SHIMONY, JACK TUSZYNSKI**

Leitung – Chair: MA LCOLM LONGAIR
ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE CAMBRIDGE – UK

Autor von “*High Energy Astrophysics*” (2011), “*Galaxy Formation*” (2008), “*The Cosmic Century: A History of Astrophysics and Cosmology*” (2006)

PROGRAMM-ÜBERSICHT PROGRAM OVERVIEW

SONNTAG, 1. APRIL 2012 • SUNDAY, APRIL 1, 2012

- **12.00 – 12.15** • Programmüberblick
Presentation of the Program, René Stettler

KEYNOTE

- **12.15 – 13.00** • **ROGER PENROSE**
MATHEMATISCHE PHYSIK UND KOSMOLOGIE OXFORD – UK

KEYNOTE

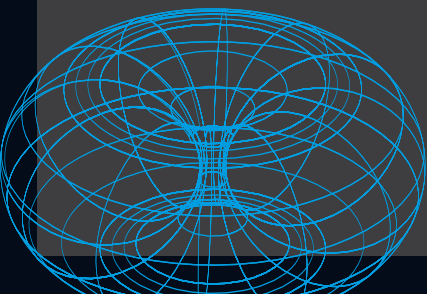
- **13.10 – 13.40** • **VAHE G. GURZADYAN**
ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE JEREWAN – ARMENIEN

Autor von “*Weakly Random Universe*” (2011, *Paper*), “*Cosmic Microwave Background and Pre-Big-Bang*” (2010-2011, *Papers*) mit R. Penrose, “*Paradigms of the Large-Scale Universe*” (1994)

INTERVENTION I

- **14.15 – 15.00** • **EZRA T. NEWMAN**
MATHEMATISCHE PHYSIK PITTSBURGH – USA

Autor von “*Null Geodesic Congruences, Asymptotically-Flat Spacetimes and Their Physical Interpretation*” (2009, *Paper*) mit T. M. Adamo, C. Kozarneh, “*The Large footprints of H-space on asymptotically flat space-times*” (2005, *Paper*) mit C. Kozarneh, “*An Approach to gravitational radiation by a method of spin coefficients*” (1962, *Paper*) mit R. Penrose



INTERVENTION II

- **15.15 – 15.45** • **MALCOLM LONGAIR**
ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE CAMBRIDGE – UK

INTERVENTION III

- **15.55 – 16.25** • **RUTH DURRER**
THEORETISCHE PHYSIK UND KOSMOLOGIE GENÈVE

Autor von “*The Cosmic Microwave Background*” (2008, *Book*), “*No-go theorem for k-essence dark energy*” (2006, *Paper*) mit C. Bonvin, C. Caprini, “*Doppler Peaks in the Angular Power Spectrum of the Cosmic Microwave Background: A Fingerprint of Topological Defects*” (1996, *Paper*) mit A. Gangui, M. Sakellariadou

Leitung – Chair: CHIARA CAPRINI
KOSMOLOGIE SACLAY – FRANKREICH

Autor von “*The stochastic gravitational wave background from turbulence and magnetic fields generated by a first-order phase transition*” (2009, *Paper*) mit R. Durrer, G. Servant, “*A no-go theorem for k-essence dark energy*” (2006, *Paper*) mit C. Bonvin, R. Durrer, “*Gravitational wave production: a strong constraint on primordial magnetic fields*” (2001, *Paper*) mit R. Durrer

- **17.00 – 18.15** • Podiumsgespräch und Diskussion 2. Tag –
Panel Discussion 2nd Day

Mit/with RUTH DURRER, VAHE GURZADYAN, STUART HAMEROFF, EZRA T. NEWMAN, ROGER PENROSE

Leitung – Chair: MALCOLM LONGAIR
ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE CAMBRIDGE – UK

TOPIC 2012 DAS GROSSE, DAS KLEINE UND DER MENSCHLICHE GEIST (TEIL 2)

Vor etwas über 10 Jahren war Roger Penrose zum ersten Mal Gast in Luzern anlässlich des Symposions *Das Rätsel des Bewusstseins* (2001) im Luzerner Theater, das die Neue Galerie Luzern organisierte. Dass Quantenprozesse bei der Entstehung von Bewusstsein eine entscheidende Rolle spielen könnten, führte damals zu einem fast schon legendären Disput unter den Teilnehmenden, der fundamentale erkenntnistheoretische Differenzen aufzeigte.

Das von Roger Penrose und Stuart Hameroff vorgeschlagene Orch-OR Bewusstseinsmodell kritisiert das gängige Bild von Gehirn und Geist und lehnt neurowissenschaftliche Erklärungsversuche des Bewusstseins mit der Begründung ab, dass es sich bei den bewusstseinsbildenden Vorgängen um viel tieferliegende Prozesse handelt, die unterhalb der neuronalen Grundlagen auf dem Niveau quantenphysikalischer Prozesse in den Mikrotubuli stattfinden. Neueste Forschungsergebnisse aus der Molekularelektronik und der mathematischen Biologie, welche die Funktionsweise und Komplexität der Mikrotubuli im menschlichen Gehirn einem umfassenden Verständnis zugänglich machen, werden in Luzern zum ersten Mal einem grösseren Publikum vorgestellt und kontrovers diskutiert. Dabei steht das beeindruckende und weitreichende Forschungsprogramm von Roger Penrose im Zentrum der Debatte, insbesondere auch die von einer Reihe von Wissenschaftlern entfachte Polemik gegen die Idee der fundamentalen Rolle von Quantenprozessen im Gehirn bzw. der Beziehung zwischen (Quanten)physik und Bewusstsein.

Am zweiten Tag von *Das Grosse, das Kleine und der menschliche Geist – Teil 2* wird Roger Penrose – ebenfalls zum ersten Mal in der Schweiz – seine schon seit geraumer Zeit in Internetforen, Publikationen und Podiumsdiskussionen heiss diskutierte These eines zyklischen Universums vorstellen. Es ist die Absicht der Schweizer Biennale zu der renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Armenien, England, Frankreich, Indien, Kanada, der Schweiz, Ungarn und den USA eingeladen sind, nicht nur das öffentliche Gespräch über die Grundlagen und die Zukunft der Quanten- und Astrophysik, Kosmologie und die Entstehung von Bewusstsein zu ermöglichen, sondern auch Fragen zu den Grenzen unseres Wissens und der menschlichen Vorstellungskraft Raum zu geben. Bewusst verbindet die Tagung in Luzern die beiden Themen Bewusstsein und Kosmologie und wird das Wissen der Naturwissenschaft wie auch erkenntnistheoretische Grenzen in Vorträgen und Podiumsdiskussionen kritisch hinterfragen.

Dr. phil. René Stettler
Gründer der Schweizer
Biennale zu Wissenschaft,
Technik und Ästhetik

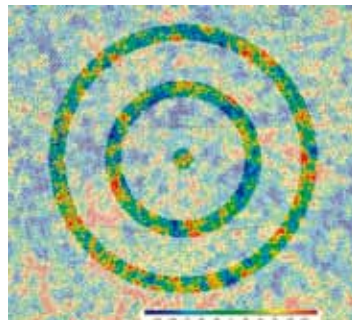


Abb. 2 – Fig. 2: Low variance circles in the Cosmic Microwave Background from the Wilkinson Microwave Anisotropy Probe data by NASA/WMAP Science Team. Courtesy: Vahe G. Gurzadyan and Roger Penrose.

TOPIC 2012 THE LARGE, THE SMALL AND THE HUMAN MIND (PART 2)

About 10 years ago, Roger Penrose was for the first time a guest in Lucerne in the Lucerne Theatre on the occasion of the Symposium *The Enigma of Consciousness* (2001) which was organised by the New Gallery Lucerne. At that time, the issue at stake was that quantum processes might play a decisive role in sustaining the emergence of consciousness and it led to a now almost legendary dispute among the participants revealing fundamental epistemological differences.

The Orch OR consciousness model proposed by Roger Penrose and Stuart Hameroff criticises the prevalent view on the brain and the mind. It rejects neuroscientific explanations of consciousness, arguing that the processes involved that give rise to consciousness should be located much deeper underneath the neural structures on the level of quantum-physical processes taking place in microtubules. For the first time, the most recent research results from the field of molecular electronics and mathematical biology – which offer a more comprehensive view on the function and complexity of the microtubules in the human brain – will be presented in Lucerne to a larger audience for controversial discussion. Roger Penrose's impressive and far-reaching research program will provide the core of the debate by including in particular the polemics that numerous scientists have rekindled against the idea of a fundamental role of quantum processes in the brain as well as the relationship between (quantum) physics and consciousness.

On the second day of *The Large, the Small and the Human Mind – Part 2*, Roger Penrose will present his thesis of a cyclic universe – likewise for the first time in Switzerland – that has been hotly disputed on internet forums, in publications and panel discussions for quite some time now. It is the intention of the Swiss Biennial together with renowned scientists from Armenia, Canada, England, France, Hungary, India, Switzerland and the USA, not only to make possible the public discussion about the foundations and the future of quantum- and astrophysics, cosmology and the coming into being of consciousness. It also provides a space for questions that are related to the boundaries of our knowledge and of human imagination. The Lucerne conference brings the two themes consciousness and cosmology deliberately together in talks and panel discussions in order to critically investigate the knowledge of the natural sciences as well as epistemological borderlines.

Dr. phil. René Stettler

Founder of the Swiss
Biennial on Science,
Technics and Aesthetics

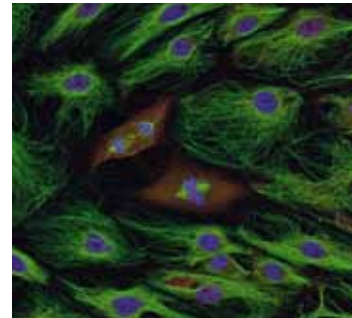


Abb. 3 – Fig. 3: A culture of HeLa cancer cells in different stages of the cell cycle with microtubules fluorescently labelled in green.

PROGRAMM PROGRAM

SAMSTAG, 31. MÄRZ 2012
SATURDAY, MARCH 31, 2012

● **12.00** ● **Begrüßung – Welcome Address**

Programmüberblick – *Presentation of the Program*, René Stettler

KEYNOTE

● **12.15 – 13.00** ● **ROGER PENROSE**

MATHEMATISCHE PHYSIK UND KOSMOLOGIE OXFORD – UK

ON THE MYSTERIOUS BRIDGE FROM QUANTUM TO CLASSICAL, AND ITS ROLE IN CONSCIOUS MENTALITY –
ZUR MYSTERIÖSEN BRÜCKE ZWISCHEN DER QUANTEN- UND DER KLASSISCHEN WELT UND IHRE ROLLE IN DER BEWUSSTEN MENTALITÄT

● **13.00 – 13.10** ● **Diskussion – Discussion**

Leitung – Chair ● **STUART HAMEROFF**

ANÄSTHESIOLOGIE TUCSON – USA

KEYNOTE

● **13.10 – 13.40** ● **STUART HAMEROFF**

ANÄSTHESIOLOGIE TUCSON – USA

PENROSE-HAMEROFF ORCH OR THEORY. CURRENT STATUS, CRITICISMS AND FUTURE DIRECTIONS –
DIE PENROSE-HAMEROFF ORCH-OR THEORIE. GEGENWÄRTIGER STAND, KRITIKEN UND ENTWICKLUNGSRICHTUNGEN IN DER ZUKUNFT

● **13.40 – 13.50** ● **Diskussion – Discussion**

Leitung – Chair ● **ROGER PENROSE**

MATHEMATISCHE PHYSIK UND KOSMOLOGIE OXFORD – UK

● **13.50 – 14.15** ● **Pause – Break**

INTERVENTION

● **14.15 – 15.00** ● **ABNER SHIMONY**

PHILOSOPHIE UND PHYSIK BOSTON

A RESPONSE TO ROGER PENROSE'S TALK "ON THE MYSTERIOUS BRIDGE FROM QUANTUM TO CLASSICAL, AND ITS ROLE IN CONSCIOUS MENTALITY" –

EINE ANTWORT AUF ROGER PENROSES VORTRAG "ZUR MYSTERIÖSEN BRÜCKE ZWISCHEN DER QUANTEN- UND DER KLASSISCHEN WELT UND IHRE ROLLE IN DER BEWUSSTEN MENTALITÄT"

Leitung – Chair ● **ANDOR FRENKEL**

THEORETISCHE PHYSIK BUDAPEST

● **15.00 – 15.15** ● **Pause – Break**

KEYNOTE

● **15.15 – 15.45** ● **ANIRBAN BANDYOPADHYAY**

PHYSIK UND MOLEKULARELEKTRONIK IBARAKI – JAPAN

THE REMARKABLE ELECTRONIC PROPERTIES OF A MICROTUBULE –
DIE BEMERKENSWERTEN ELEKTRONISCHEN EIGENSCHAFTEN EINES MIKROTUBULS

● **15.45 – 15.55** ● **Diskussion – Discussion**

Leitung – Chair ● **JACK TUSZYNSKI**

MATHEMATISCHE BIOLOGIE UND PHYSIK EDMONTON – KANADA

KEYNOTE

● **15.55 – 16.25** ● **JACK TUSZYNSKI**

MATHEMATISCHE BIOLOGIE UND PHYSIK EDMONTON – KANADA

WHAT DO WE KNOW ABOUT MICROTUBULES TODAY THAT WE DID NOT KNOW 15 YEARS AGO AND WHY IS IT IMPORTANT? –
WAS WISSEN WIR HEUTE ÜBER MIKROTUBULI WAS WIR VOR 15 JAHREN NICHT WUSSTEN UND WARUM IST ES WICHTIG?

PROGRAMM PROGRAM

SONNTAG, 1. APRIL 2012
SUNDAY, APRIL 1, 2012

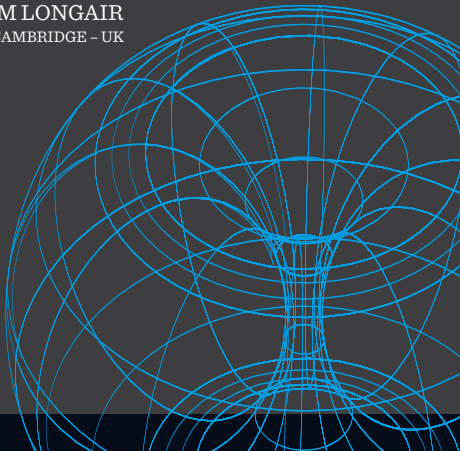
● **16.25 – 16.35** ● **Diskussion – Discussion**
Leitung – Chair ● **ANIRBAN BANDYOPADHYAY**
PHYSIK UND MOLEKULARELEKTRONIK IBARAKI – JAPAN

● **16.35 – 17.00** ● **Pause – Break**

● **17.00 – 18.15** ● Podiumsgespräch und Diskussion 1. Tag –
Panel Discussion 1st Day

THE LARGE, THE SMALL AND THE HUMAN MIND – 1995 to 2012
DAS GROSSE, DAS KLEINE UND DER MENSCHLICHE GEIST –
1995 bis 2012

Mit/with ANIRBAN BANDYOPADHYAY, STUART HAMEROFF,
ROGER PENROSE, ABNER SHIMONY, JACK TUSZYNSKI
Leitung – Chair: MALCOLM LONGAIR
ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE CAMBRIDGE – UK



● **12.00** ● Programmüberblick
Presentation of the Program, René Stettler

KEYNOTE

● **12.15 – 13.00** ● **ROGER PENROSE***
MATHEMATISCHE PHYSIK UND KOSMOLOGIE OXFORD – UK
THE STRUCTURE OF CONFORMAL CYCLIC COSMOLOGY –
DIE STRUKTUR DER KONFORMEN ZYKLISCHEN KOSMOLOGIE

● **13.00 – 13.10** ● **Diskussion – Discussion**
Leitung – Chair ● **MALCOLM LONGAIR**
ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE CAMBRIDGE – UK

KEYNOTE

● **13.10 – 13.40** ● **VAHE G. GURZADYAN**
ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE JEREWAN – ARMENIEN
OBSERVATIONS, RANDOMNESS AND THE EARLY HISTORY OF THE
UNIVERSE –
BEOBACHTUNGEN, ZUFALL UND DIE ANFÄNGE DES UNIVERSUMS

● **13.40 – 13.50** ● **Diskussion – Discussion**
Leitung – Chair ● **ROGER PENROSE**
MATHEMATISCHE PHYSIK UND KOSMOLOGIE OXFORD – UK

● **13.50 – 14.15** ● **Pause – Break**

* Am 2. April 2012, 17.00 Uhr, spricht **Roger Penrose** im D4 Business Center Luzern und Technopark Luzern über *Durch den Big Bang in eine andere Welt sehen*. Referat in englischer Sprache mit Simultandolmetschung ins Deutsche. Anmeldung: events@d4center.ch
* On April 2, 2012, 5 p.m., **Roger Penrose** will give a talk in the D4 Business Center Lucerne and the Technopark Lucerne. The topic of the talk is: *Seeing Through the Big Bang into Another World*. The talk will be given in English with simultaneous translation into German.
Registration: events@d4center.ch

PROGRAMM PROGRAM

SONNTAG, 1. APRIL 2012
SUNDAY, APRIL 1, 2012

INTERVENTION I

● 14.15 – 15.00 ● **EZRA T. NEWMAN**

MATHEMATISCHE PHYSIK PITTSBURGH – USA

THE 22 CENTURY INTELLECTUAL JOURNEY BETWEEN EUCLID'S 5TH POSTULATE AND EINSTEIN'S THEORY OF GENERAL RELATIVITY (A PARABLE FOR THE CONTEMPLATION OF CERTAINTY) –
DIE INTELLEKTUELLE REISE DES 22. JAHRHUNDERTS ZWISCHEN EUKLIDS 5. POSTULAT UND EINSTEINS ALLGEMEINER RELATIVITÄTSTHEORIE (EINE PARABEL FÜR DIE KONTEMPLATION VON GEWISSHEIT)

Leitung – Chair ● RUTH DURRER

THEORETISCHE PHYSIK UND KOSMOLOGIE GENÈVE

● 15.00 – 15.15 ● **Pause – Break**

INTERVENTION II

● 15.15 – 15.55 ● **MALCOLM LONGAIR**

ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE CAMBRIDGE – UK

WHAT WILL BE FEASIBLE OBSERVATIONALLY AND EXPERIMENTALLY OVER THE NEXT 50 YEARS? –
WAS IST AUS DER PERSPEKTIVE VON BEOBSCHTUNG UND EXPERIMENT IN DEN KOMMENDEN 50 JAHREN MACHBAR?

Leitung – Chair ● VAHE G. GURZADYAN

ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE JEREWAN – ARMENIEN

INTERVENTION III

● 15.55 – 16.35 ● **RUTH DURRER**

THEORETISCHE PHYSIK UND KOSMOLOGIE GENÈVE

KOSMOLOGIE: DAS GROSSE UND DAS KLEINE WIEDER ZUSAMMENFÜHREN – COSMOLOGY: REUNITING THE LARGE AND THE SMALL

Leitung – Chair ● CHIARA CAPRINI

KOSMOLOGIE SACLAY – FRANKREICH

● 16.35 – 17.00 ● **Pause – Break**

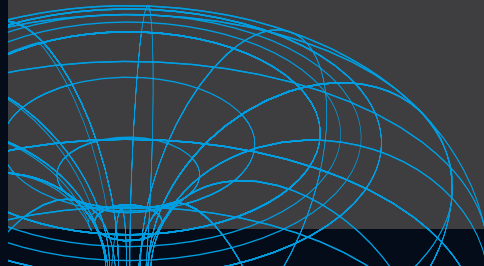
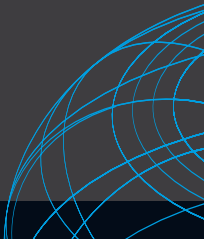
● 17.00 – 18.15 ● Podiumsgespräch und Diskussion 2. Tag –
Panel Discussion 2nd Day

CRITIQUES OF CONTEMPORARY COSMOLOGY
KRITIKEN DER ZEITGENÖSSISCHEN KOSMOLOGIE

Mit/with RUTH DURRER, VAHE GURZADYAN, STUART HAMEROFF, EZRA T. NEWMAN, ROGER PENROSE

Leitung – Chair: MALCOLM LONGAIR

ASTROPHYSIK UND KOSMOLOGIE CAMBRIDGE – UK



GÄSTE 2012 GUESTS 2012



Anirban
Bandyopadhyay



Chiara
Caprini



Ruth
Durrer



Andor
Frenkel



Vahe G.
Gurzadyan



Stuart
Hameroff



Malcolm
Longair



Ezra T.
Newman



Roger
Penrose



Abner
Shimony



Jack
Tuszynski

PROF. DR. ANIRBAN BANDYOPADHYAY

Physik und Molekularelektronik
Physics and Molecular Electronics
National Institute for Material
Science (NIMS), Tsukuba – Japan
www.nims.go.jp/nanophys6/

DR. CHIARA CAPRINI

Kosmologie
Cosmology
Institut de Physique Théorique
CNRS & CEA Saclay – Frankreich
[http://ipht.cea.fr/Pisp/chiara.ca-
prini/](http://ipht.cea.fr/Pisp/chiara.caprini/)

PROF. DR. RUTH DURRER

Theoretische Physik und Kosmo-
logie
Theoretical Physics and Cosmology
Département de Physique
Théorique Université de Genève
<http://theory.physics.unige.ch>

DR. ANDOR FRENKEL

Theoretische Physik
Theoretical Physics
Theoretical Physics Department
Research Institute for Particle and
Nuclear Physics of the Hungarian
Academy of Sciences (KFKI),
Budapest
<http://mta.hu>

PROF. DR. VAHE G. GURZADYAN

Astrophysik und Kosmologie
Astrophysics and Cosmology
Yerevan Physics Institute, Yerevan –
Armenien
<http://www.yerphi.am/>

STUART HAMEROFF, M.D.

Anästhesiologie
Anesthesiology
Center for Consciousness
Studies, University of Arizona,
Tucson – USA
www.quantumconsciousness.org

PROF. DR. Emeritus MALCOLM LONGAIR

Astrophysik und Kosmologie
Astrophysics and Cosmology
Cavendish Laboratory
University of Cambridge – UK
www.phy.cam.ac.uk/research/ap/

PROF. DR. Emeritus EZRA T. NEWMAN

Mathematische Physik
Mathematical Physics
Department of Physics & Astrono-
my University of Pittsburgh – USA
[www.physicsandastronomy.pitt.
edu/](http://www.physicsandastronomy.pitt.edu/)

PROF. DR. SIR ROGER PENROSE

Mathematische Physik und
Kosmologie
*Mathematical Physics
and Cosmology*
Mathematical Institute,
University of Oxford – UK
www.maths.ox.ac.uk

PROF. DR. Emeritus ABNER SHIMONY

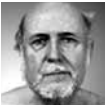
Philosophie und Physik
Philosophy and Physics
Boston University – USA
www.bu.edu

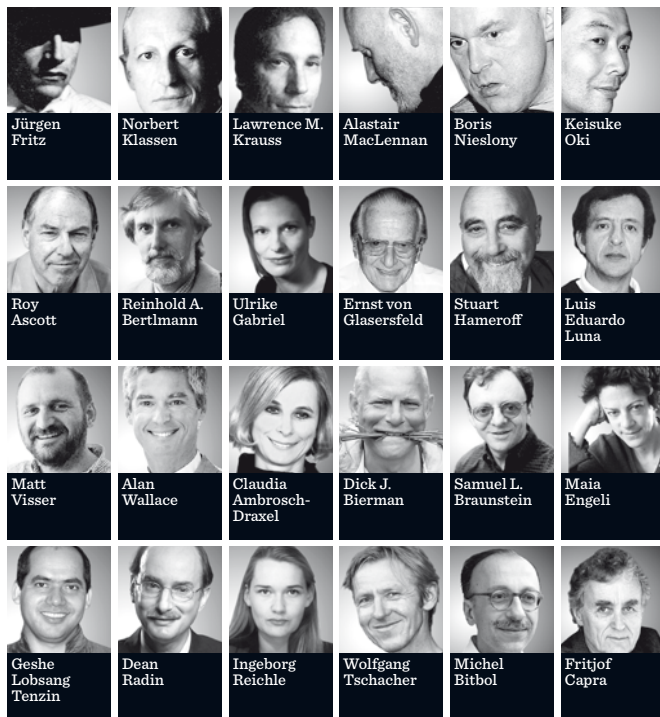
PROF. DR. JACK TUSZYNSKI

Mathematische Biologie und Physik
Mathematical Biology and Physics
Centre for Mathematical Biology
(CMB), University of Alberta,
Edmonton – Kanada
www.math.ualberta.ca/~mathbio/

REFERENTEN UND GÄSTE 1995 – 2010

LECTURERS AND GUESTS 1995 – 2010

													
Ludger Brümmer	Fred Forest	Manfred Geier	Otto Graf	Friedrich Kittler	Monica Klingler	Gerhard J. Lischka	Christian Möller	Horst Pohn	Ingo Rentschler	Hansjürg Buchmeier	Ernst-Peter Fischer	Heinz von Foerster	Robert M. French
													
Jacques van Poppel	Nigel Rolfe	Allucquère R. Stone	Roi Vaara	Zbigniew Warpechowski	Kevin Warwick	Louis Herman	Kano Takayoshi	Margot Lovejoy	Gottfried Mayer-Kress	Günter Nimtz	Otto E. Rössler	Paul Sermon	Christa Sommerer
													
Josef Mitterer	Roger Penrose	Fredy Studer	Peter Weibel	Anton Zeilinger	Peter C. Beamish	Char Davies	Ruth Durrer	David R. Finkelstein	Basil J. Hiley	Benny Shanon	Michael Snow	Henry P. Stapp	Roger G. Uchtmann
													
Karl H. Pribram	John D. Pettigrew	Jill Scott	Abner Shimony	Franz X. Vollenweider	Oswald Wiener	Jean-Christophe Ammann	Rainer Blatt	Hans-Peter Dürr	Klaus Hepp	Brian D. Josephson	Karl Knop	Christian Thomas Kohl	Christina Ljungberg
													
John Horgan	Kevin W. Kelley	Bruno Latour	Pier Luigi Luisi	David McConville	Robert Poole	Isabelle Stengers	Harald Welzer	Margaret Wertheim					



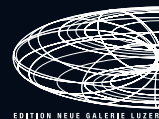
ZU EINER NEUEN QUANTENPHYSIK DES BEWUSSTSEINS – GESPRÄCHE AN DEN GRENZEN DER ERKENNTNIS René Stettler (Hrsg.)

Autoren: **ROY ASCOTT (UK), REINHOLD BERTLMANN (A), ULRIKE GABRIEL (D), ERNST VON GLASERSFELD (USA), STUART HAMEROFF (USA), LUIS EDUARDO LUNA (FL/BR), JOSEF MITTERER (A), ROGER PENROSE (UK), OTTO E. RÖSSLER (D), ANTON ZEILINGER (A), PETER WEIBEL (A)** Gesprächsleiter
Sprache: Deutsch, 172 Seiten, gebunden, Paperback (CD-Format)

Die für dieses Buch ausgewählten Luzerner Gespräche zu Themen aus Naturwissenschaft, Technik und Ästhetik, legen den Fokus auf die polemisierte Beziehung zwischen Quantenphysik und Gehirnforschung. Dabei wird für die Leserin und den Leser nachvollziehbar, wie akademische Streitgespräche als spannende Auseinandersetzung zwischen herausragenden Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen geführt werden. Aufgrund der einzigartigen Konstellation der Gespräche mit Spitzenvertretern der entsprechenden Fachgebiete – Quantenphysik, Neurowissenschaften, Philosophie, sowie Ethnologie, Medienwissenschaften und Medienkunst – sind sie als ausgezeichnete Einführung insbesondere in das schwierige Verhältnis von Quantentheorie und Neurowissenschaften lesbar.

Eine der Paradoxien, mit denen die Quantenphysik das menschliche Denken ausreizt, ist die vom österreichischen Physiker Anton Zeilinger 1997 vorgeführte Teleportation von Quantenzuständen. Den naturwissenschaftlichen und erkenntnistheoretischen Kontext der Aufsehen erregenden Experimente bilden die Phänomene der Quantenverschränkung und Nichtlokalität. Im vorliegenden Buch werden diese Phänomene kontrovers diskutiert, da ihre probabilistischen Eigenschaften für die Naturwissenschaft eine echte Provokation darstellen. Das Buch gibt auch Einblicke in neue quantenphysikalische Erklärungsversuche der Wirkung von bewusstseinsweiternden Substanzen wie Ayahuasca, einem halluzinogenen Präparat aus dem Amazonasbecken. Ein Glossar mit über 90 Begriffen aus der Quantenphysik, den Neurowissenschaften und der Philosophie sowie Wissenschaftlern und Forschenden dieser Disziplinen, vermittelt den Lesenden das für das vertiefte Verständnis der Gespräche nötige Hintergrundwissen.

© 2009, Herausgeber und Edition Neue Galerie Luzern, Postfach 3501,
CH-6002 Luzern, Schweiz. Edition 07. ISBN 978-3-033-01878-5.
Preis: CHF 29.- / EUR 24.-
[Das Buch ist beim Buchhändler an der Biennale erhältlich.](#)



ORGANISATION ORGANIZATION

ORT - LOCATION

Verkehrshaus der Schweiz, Luzern,
Coronado Saal

*Swiss Museum of Transport,
Lucerne, Coronado Hall*

Bus: 10 Minuten – 10 Minutes, No. 6,
8, 24, Station: "Verkehrshaus"

Zug – Train: 6 Minuten – 6 Minutes,
S3 und/and "Voralpenexpress,"
Station "Luzern Verkehrshaus"



TERMINE - DATES

Samstag, 31. März 2012

12.00 – 19.00

Saturday, March 31, 2012

12.00 – 19.00

Sonntag, 1. April 2012

12.00 – 19.00

Sunday, April 1, 2012

12.00 – 19.00

INFORMATION

www.neugalu.ch

Neue Galerie Luzern, Postfach 3501,
CH-6002 Luzern

*New Gallery Lucerne, P. O. Box 3501,
CH-6002 Lucerne*

Tel. +41 (0) 41 370 38 18

Mobile: +41 (0) 78 853 56 76

SIMULTANDOLMETSCHUNG – SIMULTANEOUS INTERPRETATION

Conference Consulting OEG,

Wien – Vienna

Englisch-Deutsch und

Deutsch-Englisch

English-German and

German-English

AUDIO- UND VIDEO- AUFNAHMEN – TAPE AND VIDEO RECORDING

Private Audio- und Videoaufnahmen sind nicht gestattet.

Sämtliche Urheberrechte gehören der Neuen Galerie Luzern.

Private Audio- or Video-Recording is not allowed.

*All rights reserved to the
New Gallery Lucerne.*

DOKUMENTATION UND TECHNISCHER SUPPORT – DOCUMENTATION AND TECHNICAL SUPPORT

arteaudio, Bruno Lori, Ebikon



Nils Hedinger, Luzern
(Video-Dokumentation –
Video-Documentation)

Felix von Wartburg
(Photo-Dokumentation –
Photo-Documentation)

felisuiza@fotoakademie.ch
(für Photobestellungen –
for photo-orders)

EINTRITTSKARTEN – TICKETS

Referate und Podiumsgespräch
31. März 2012

*Lectures and Panel Discussion
March 31, 2012*

(PENROSE – HAMEROFF –
SHIMONY – BANDYOPADHYAY –
TUSZYNSKI) **CHF 75.00**

Stud. – AHV Concessions (ID)

CHF 60.00

Referate und Schluss-
gespräch 1. April 2012

*Lectures and Final Panel
Discussion April 1, 2012*

(PENROSE – GURZADYAN –
NEWMAN – LONGAIR –
DURRER) **CHF 75.00**

Stud. – AHV Concessions (ID)

CHF 60.00

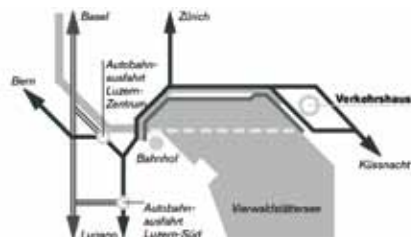
Dauerkarte
31. März und 1. April 2012

CHF 120.00

*Ticket for March 31 and April 1,
2012* **CHF 120.00**

Stud. – AHV Concessions (ID)

CHF 90.00



ORGANISATION ORGANIZATION

ANMELDUNG – REGISTRATION

www.neugalu.ch/d_bienn_2012.html
www.neugalu.ch/e_bienn_2012.html

TELEFONISCHE KARTENRESERVATION – TICKET RESERVATION BY PHONE

19. – 29. März 2012
Montag bis Freitag (Donnerstag)
14.00 – 18.00 Uhr
Tel.: +41 (0) 41 362 20 77.
Reservierte Eintrittskarten bitte
um 10.30 Uhr im Tagungscenter des
Verkehrshauses der Schweiz abhol-
len. Keine Platznummerierung.
March 19 – 29, 2012
Monday to Friday
(Thursday) 2 PM – 6 PM
Tel.: +41 (0) 41 362 20 77.
Please collect your reserved ticket(s)
in the Swiss Museum of Transport's
Conference Center at 10.30 AM.
No seat reservations.

VERPFLEGUNG UND GETRÄNKE – FOOD AND BEVERAGES

Foyer Coronado-Saal – Entrance
to Coronado Hall
Restaurant Verkehrshaus der
Schweiz – Restaurant Swiss
Museum of Transport

BÜCHER – BOOKS

Coronado-Saal – Coronado Hall

BILDNACHWEISE IMAGE CREDITS:

© Neue Galerie Luzern und Autoren –
New Gallery Lucerne and Authors.
*The Cosmic Microwave Background
temperature fluctuations from the
7-year Wilkinson Microwave Anisotropy
Probe data seen over the full sky, 26 Janu-
ary 2010; Courtesy: NASA / WMAP Sci-
ence Team.*
*A culture of HeLa cancer cells in different
stages of the cell cycle with microtubules
fluorescently labelled in green; Courtesy:
G. Barron, Cell Imaging Facility, Cross
Cancer Institute, Edmonton, Canada.*
*Low variance circles in the Cosmic Micro-
wave Background from the Wilkinson Mi-
crowave Anisotropy Probe data by NASA/
WMAP Science Team; Courtesy: Vahe G.
Gurzadyan and Roger Penrose.*
*Photograph of Roger Penrose; Courtesy:
Robert Harris, London.*

Gedruckt auf 100% rezykliertem
Altpapier – Printed on 100%
recycled waste paper

UNTERKUNFT – ACCOMODATION



Hotel zum Rebstock (Konferenz-
Hotel) www.rebstock-luzern.ch
St. Leodegarstr. 3, CH-6006 Luzern
Tel.: +41 (0) 41 417 18 19
Einzelzimmer CHF 150.00
inkl. grossem Frühstücksbuffet
Doppelzimmer CHF 240.00
inkl. grossem Frühstücksbuffet
Reservation "Schweizer Biennale"
Hotel zum Rebstock (Conference
Hotel) www.rebstock-luzern.ch
St. Leodegarstr. 3, CH-6006 Lucerne
Tel.: +41 (0) 41 417 18 19
Single Room CHF 150.00
with a large Breakfast Buffet
Double Room CHF 240.00
with a large Breakfast Buffet
Reservation "Swiss Biennial"

ANDERE HOTELS – OTHER HOTELS

Luzern Tourismus
Bahnhofstrasse 3, CH-6002 Luzern
www.luzern.org
luzern@luzern.org
Tel.: +41 (0) 41 227 17 17

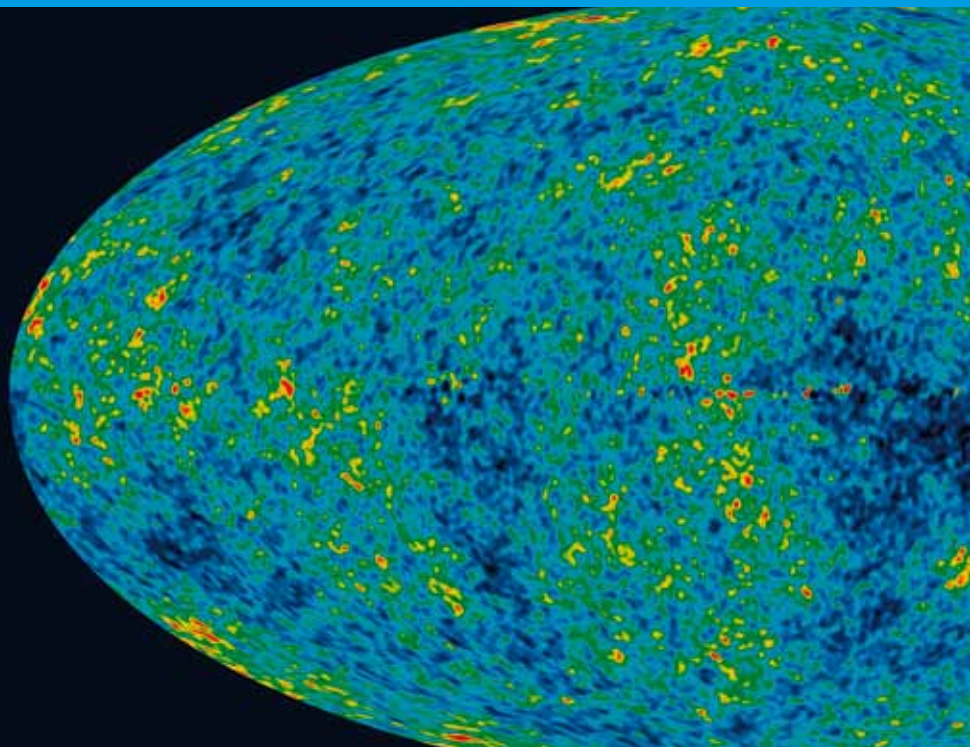


Referate und Podiumsdiskussionen mit Wissenschaftlern aus Armenien, England, Frankreich, Indien, Kanada, der Schweiz, Ungarn und den USA. Mit Themen aus der Quanten- und Astrophysik, Kosmologie, Philosophie, Bewusstseinsforschung, Neurowissenschaft, der Mathematischen Biologie und Molekularelektronik.

Keynotes and Panel Discussions with scientists from Armenia, Canada, England, France, Hungary, India, Switzerland and the USA. With topics from quantum- and astrophysics, cosmology, philosophy, consciousness research, neuroscience, mathematical biology, and molecular electronics.

Neue Galerie Luzern
Postfach 3501
CH-6002 Luzern
Schweiz
www.neugalu.ch
Tel.: + 41 (0) 41 370 38 18

New Gallery Lucerne
P. O. Box 3501
CH-6002 Lucerne
Switzerland
www.neugalu.ch
Tel.: + 41 (0) 41 370 38 18



OFFIZIELLE PARTNER – OFFICIAL PARTNERS

