

## ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN FORSCHEN FÜR MORGEN

Die Österreichische Akademie der Wissenschaften (ÖAW) hat die gesetzliche Aufgabe, „die Wissenschaft in jeder Hinsicht zu fördern“. 1847 als Gelehrtenengesellschaft gegründet, steht sie mit ihren heute über 760 Mitgliedern, 25 Forschungsinstituten sowie rund 1.800 Mitarbeiter/inne/n für innovative Grundlagenforschung, interdisziplinären Wissensaustausch und die Vermittlung neuer Erkenntnisse – mit dem Ziel, zum wissenschaftlichen und gesamtgesellschaftlichen Fortschritt beizutragen.

Das vorliegende Vortragsprogramm ist Teil der Initiative „Akademie in den Bundesländern“ mit dem Ziel, die Aktivitäten der ÖAW noch mehr in die Bundesländer und auch in kleinere Gemeinden zu tragen und dort eine breite Öffentlichkeit über bedeutende wissenschaftliche Erkenntnisse zu informieren.

### WISSENSCHAFTLICHE ORGANISATION UND MODERATION:

o.Univ.Prof. em Dr. Friedrich G. Barth, Österreichische Akademie der Wissenschaften

### VERANSTALTER:

Österreichische Akademie der Wissenschaften

### VERANSTALTUNGSORT:

Theater Lofer  
5090 Lofer 122

### INFORMATION:

Mag.<sup>a</sup> Angela Balder  
Österreichische Akademie der Wissenschaften  
angela.balder@oeaw.ac.at | T: +43 1 51581-1290

Um Anmeldung wird gebeten unter: [www.oeaw.ac.at/anmeldung/wissenschaft-fuer-alle-lofer](http://www.oeaw.ac.at/anmeldung/wissenschaft-fuer-alle-lofer)

Eintritt frei.

Die Vorträge finden nach der Möglichkeit der Pandemie-Vorgaben der Behörden statt.

Der Gemeinde Lofer, dem Kulturverein Binoggl und dem Salzburger Bildungswerk gilt großer Dank für die erneute wohlwollende und effektive Unterstützung dieses Programms.

Fotos: © Elisabeth Oberzaucher; © Rudolf Stollberger; © Ille C. Gebeshuber;  
Franz Marc „Tiere in einer Landschaft“, 1914; Detroit Institute of Arts, USA, Quelle:  
Wikimedia/ By Sailko - Own work/CC BY 3.0,  
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=64501691>  
Coverfoto: © Rudolf Stollberger

WWW.OEAW.AC.AT

ÖAW

ÖSTERREICHISCHE  
AKADEMIE DER  
WISSENSCHAFTEN

SEPTEMBER 2021  
THEATER LOFER  
5090 LOFER 122



### ÖFFENTLICHE VORTRÄGE

# WISSENSCHAFT FÜR ALLE

DIE ÖSTERREICHISCHE AKADEMIE DER  
WISSENSCHAFTEN IN DEN BUNDESLÄNDERN  
LAND SALZBURG / PINZGAU

# PROGRAMM

**SAMSTAG, 4. SEPTEMBER 2021**

**BEGINN: 18.00 UHR**



## **ELISABETH OBERZAUCHER**

Universität Wien, Department für Evolutionäre Anthropologie

*Homo urbanus, der Stadtmensch. Die Evolutionsbiologie zeigt, wie Städte in Zukunft funktionieren*

Die Anatomie, Kognition und das Verhalten des Menschen wurden durch die Geschichte der Evolution geprägt. Immer mehr Menschen leben in Städten und sind mit Lebensbedingungen konfrontiert, auf die es keine evolutionär entstandenen Antworten gibt. Die Einbeziehung des Wissens um menschliche Bedürfnisse und Verhaltenstendenzen erlaubt es, menschengerechte Städte zu bauen, die auch der Klima-krise gerecht werden. So kann beispielsweise durch die Gestaltung des öffentlichen Raumes nicht nur das soziale Miteinander gefördert, sondern auch ein wichtiger Beitrag zur Mobilitätswende geleistet werden.

**Elisabeth Oberzaucher** studierte Zoologie und Anthropologie an den Universitäten Wien und Würzburg. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Mensch-Umwelt-Interaktionen, nonverbale Kommunikation und evolutionäre Gender-Studien. 2016–2017 war sie Professorin für Gleichstellung, Adaptivität und Vielfalt. Sie lehrt in Wien an der Universität, der Technischen Universität und der Universität für angewandte Kunst und ist Wissenschaftliche Direktorin des Forschungsinstituts Urban Human, Vizepräsidentin der International Society for Human Ethology und Mitglied der Science Busters. Seit 2019 ist Elisabeth Oberzaucher Mitglied des Beirats der Seestadt Wien/Aspern. Ihr Buch „Homo urbanus. Ein evolutionsbiologischer Blick in die Zukunft der Städte“ wurde als Wissenschaftsbuch des Jahres 2018 nominiert.

**SAMSTAG, 11. SEPTEMBER 2021**

**BEGINN: 18.00 UHR**



## **FRIEDRICH G. BARTH**

Universität Wien, Department für Neurowissenschaften und Entwicklungsbiologie

*Vom Sinn der Sinne – Wahrnehmung und Wirklichkeit aus biologischer Sicht*

Sinnesorgane vermitteln zwischen Organismen und ihrer Umwelt. Sie sind die Fenster zum Gehirn und liefern die Information, die für die Gestaltung *sinn-vollen* Verhaltens nötig ist. Dabei geht es nicht um abstrakte Wahrheiten, sondern um Überleben und Fitness. Auch unser menschliches sensorisches Weltbild unterliegt gravierenden biologischen Bedingtheiten und Einschränkungen. Der Vortrag beleuchtet einige elementare Eigenschaften von Sinnesorganen und Wahrnehmungsprozessen: die enorm begrenzte, selektive Durchlässigkeit der genannten Fenster, die Anpassung an die artgerechte Lebensweise („kognitive Ökonomie“), phantastische Höchstleistungen und überraschende Sinnes-Täuschungen. Abschließend ein paar Bemerkungen zur Betrachtung von Kunst.

**Friedrich G. Barth** studierte Biologie, Humanphysiologie und Neurowissenschaften an den Universitäten in München und Los Angeles (UCLA), USA. 1974 nahm er einen Lehrstuhl für Zoologie an der Universität Frankfurt am Main an. 1987 wechselte er an die Universität Wien, wo er bis zur Emeritierung das von ihm begründete Department für Tierphysiologie-Neurobiologie leitete. Seine wissenschaftlichen Interessen gelten besonders der Biologie der Sinne und der Neuro-Ethologie, zudem der Biomechanik und Bio-Materialforschung. Zahlreiche Forschungsreisen führten ihn nach Mittel- und Südamerika und Gastprofessuren u. a. in die USA, nach Indien, Japan und China. Er ist Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Akademien, darunter der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. Er war der Gründungspräsident der Österreichischen Gesellschaft für Neurowissenschaften.

**FREITAG, 17. SEPTEMBER 2021**

**BEGINN: 18.00 UHR**



**ILLE C. GEBESHUBER**

Technische Universität Wien, Institut für Angewandte Physik  
*Bionik für bessere Technologien – Lernen von den Tricks der belebten Natur*

Bionik, das Lernen von der belebten Natur für die Technik, gibt es schon lange. Jüngste Erkenntnisse in der Nanotechnologie haben für einen Boom bionischer Entwicklungen gesorgt und stellen bionische Materialien, Strukturen und Prozesse zur Verfügung, die klug eingesetzt gute und nachhaltige Technologien begründen und weiterbringen können. Anhand von Beispielen schöner und zugleich faszinierender bionischer Entwicklungen und der sie inspirierenden Organismen wird das Potential des bionischen Zugangs aufgezeigt und ein spannender gemeinsamer Weg von Experten und Expertinnen aus der Biologie und Technik gezeichnet. Grundvoraussetzungen hierfür sind die Freude am Neuen und Unbekannten, Lernbereitschaft und die Liebe zur belebten Natur und zu den Menschen.

**Ille C. Gebeshuber** wurde 1969 in der Steiermark geboren und besuchte das Gymnasium in Kapfenberg. Sie studierte Technische Physik an der Technischen Universität (TU) Wien. Ihre ersten wissenschaftlichen Arbeiten galten dem menschlichen Innenohr und den leisesten von ihm verarbeiteten Signalen. Während ihrer Postdoc-Zeit an der University of California in Santa Barbara (UCSB), USA, lernte sie hochauflösende Mikroskope und glasmachende Algen kennen – bis heute zwei ihrer großen Lieben. Sie ist für Experimentalphysik habilitiert und verbrachte sieben Jahre als Professorin an der National University of Malaysia. 2017 wurde Gebeshuber „Österreicher/in des Jahres“ in der Kategorie Forschung. Sie lehrt und forscht am Institut für Angewandte Physik der TU Wien.

**SAMSTAG, 18. SEPTEMBER 2021**

**BEGINN: 18.00 UHR**



**WOLFGANG BÖSCH**

Technische Universität Graz, Institut für Hochfrequenztechnik  
**RUDOLF STOLLBERGER**

Technische Universität Graz, Institut für Medizintechnik  
*Mobilfunkstandard 5G und unsere Gesundheit: neue und alte Ängste*

Elektromagnetische Phänomene sind elementarer Bestandteil des Universums und werden als Licht und Wärmestrahlung vom Menschen wahrgenommen. Für die technisch genutzten Radiowellen und -frequenzen haben wir keine Sensoren. Daher gibt es schon lange kontroverse Diskussionen zu einem möglichen Gesundheitsrisiko durch elektromagnetische Felder. Der Vortrag wird verschiedene wissenschaftliche Zugänge behandeln, die zur Beantwortung von Fragen und Befürchtungen dienen können. Im Fokus steht dabei der neue Mobilfunkstandard 5G. Als wichtige Grundlage für die Diskussion werden auch die physikalischen Gesetze der Wellenausbreitung, die wichtigsten technischen Neuerungen in den 5G-Mobilnetzen und die gesetzlichen Rahmenbedingungen erläutert.

**Wolfgang Bösch** leitet das von ihm begründete Institut für Hochfrequenztechnik und ist derzeit Dekan der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität (TU) Graz. Nach Studien in Wien und Graz war er 25 Jahre in der Industrie im Ausland tätig (USA, Kanada, England, Deutschland, Niederlande). Er ist Fellow des Institute of Electrical and Electronics Engineers sowie der Institution of Engineering and Technology (IET). Seine Forschungen betreffen vor allem die Mikrowellen-Funktechnik, miniaturisierte Front-End-Technologien und Hochfrequenzanwendungen in der Kommunikation und Sensorik.

**Rudolf Stollberger** studierte an der TU Graz Elektro- und Biomedizinische Technik. Er promovierte 1990 im Bereich der Magnetresonanztomographie (MRT), wobei er auch an der ETH Zürich forschte und ein Verfahren zur in vivo-Bestimmung von Hochfrequenzfeldern in der Magnetresonanz entwickelte. Nach seiner Tätigkeit an der Medizinischen Universität Graz wurde er 2006 Professor für Medizintechnik an der TU Graz und konnte durch seine Forschungen die zeitlich-räumliche Auflösung bei der MRT deutlich verbessern. Er war ein Pionier der interuniversitären Forschungskoooperation BioTechMed-Graz.