

## 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 Gelehrten-gesellschaft gegründet, steht sie mit ihren heute über 770 Mitgliedern, 28 Forschungsinstituten sowie rund 1.700 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-salzburg](http://www.oeaw.ac.at/ anmeldung/wissenschaft-fuer-alle-salzburg)

Eintritt frei; im Anschluss an die Vorträge Getränke und kleines Buffet bei zwangloser Diskussion und Unterhaltung

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

Fotos: © Stefan Dötterl, Döhler/Alpenvereinsarchiv/Bearbeitung Andrea Fischer, Shutterstock, Alexandru Munteanu  
Coverfoto: © Friedrich G. Barth

WWW.OEAW.AC.AT

**ÖAW**  
ÖSTERREICHISCHE  
AKADEMIE DER  
WISSENSCHAFTEN

SEPTEMBER 2020  
THEATER LOFER  
5090 LOFER 122



### ÖFFENTLICHE VORTRÄGE

# WISSENSCHAFT FÜR ALLE

AKADEMIE IN DEN BUNDESLÄNDERN  
LAND SALZBURG

# PROGRAMM

**FREITAG, 18. SEPTEMBER 2020**

**BEGINN: 18.00 UHR**



## **STEFAN DÖTTERL**

Professor für Pflanzenökologie und Organismische Biologie an der Universität Salzburg;  
Leiter des Botanischen Gartens der Universität Salzburg  
*Geschäft, Täuschung und Betrug bei der Bestäubung der Pflanzen*

Blütenpflanzen vermehren sich typischerweise über Samen, die durch sexuelle Vorgänge entstehen. Dabei sind die meisten Pflanzen auf Bestäuber angewiesen, die den Pollen, der die Spermazellen ausbildet, auf die weiblichen Blütenorgane mit den Eizellen transportieren. Für die Anlockung von Futter suchenden Bestäubern sind Blütenfarben, die Blütenform und auch Blütendüfte von entscheidender Bedeutung. Manche Pflanzen greifen bei diesem Geschäft „Futter gegen Bestäubung“ tief in die Trickkiste: Sie täuschen den Bestäubern zum Beispiel ein bestimmtes Futter, ein Eiablagesubstrat oder sogar einen Sexualpartner vor. Kurzum, sie missbrauchen ihre Bestäuber und nehmen sie zum Teil sogar gefangen. Der Vortrag wird raffinierte Tricks einheimischer sowie exotischer Täuschpflanzen beleuchten und es wird die Möglichkeit geben, an „interessanten“ Blütendüften zu riechen.

**Stefan Dötterl** studierte Biologie an der Universität Bayreuth, wo er auch für seine Doktorarbeit und Habilitation tätig war. Im Jahr 2012 folgte er dem Ruf der Paris-Lodron-Universität Salzburg auf die Universitätsprofessur für Pflanzenökologie. Er befasst sich mit der Bestäubungsbiologie von Wild- und Nutzpflanzen, der Duftstoff-Kommunikation zwischen Pflanzen und ihren Bestäubern sowie mit auf Blütenduft beruhenden Methoden des Pflanzenschutzes in der Landwirtschaft. Seine Forschungen haben ihn in verschiedene Ökosysteme Brasiliens und Südafrikas geführt, seine Forschungsergebnisse hat er in mehr als 120 wissenschaftlichen Arbeiten dargelegt. Stefan Dötterl arbeitet in der Herausgeberschaft verschiedener Fachzeitschriften und ist Leiter des Botanischen Gartens der Universität Salzburg.

**SAMSTAG, 19. SEPTEMBER 2020**

**BEGINN: 18.00 UHR**



## **ANDREA FISCHER**

Direktorin am Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Innsbruck  
*Gletscher, Klima und Menschen im Hochgebirge*

Nach dem Abschmelzen der eiszeitlichen Gletscher haben die Menschen den Alpenraum erobert. Heute sind die Reste der einstigen Eisriesen an den Gipfeln unserer Berge stark im Rückgang. Was bedeutet das für das Leben im Alpenraum der Zukunft? Extremereignisse, Naturgefahren und sich verändernde klimatische Bedingungen stellten schon für vergangene Generationen Herausforderungen dar, wie wir historischen Aufzeichnungen und Bodenbefunden, aber auch Sagen und Überlieferungen entnehmen können. Die Art der Bewirtschaftung ist in jeder Epoche nicht nur an die klimatischen, sondern auch an die kulturellen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen angepasst. In Sagen, wie etwa jenen von der übergossenen Alm, dem Loferer Fräulein oder dem Venedigermandl, finden wir so auch Hinweise auf das Leben vergangener Zeiten in unserem Raum – und Hinweise für eine zukünftige nachhaltige Entwicklung.

**Andrea Fischer** studierte Physik und Umweltsystemwissenschaften an der Universität Graz und promovierte am Institut für Meteorologie der Universität Innsbruck. Nach ihrer Tätigkeit am Forschungszentrum für Naturgefahren AlpS und als Mitarbeiterin der Kommission für geophysikalische Forschungen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften habilitierte sie sich im Fachbereich Glaziologie an der Universität Innsbruck. Seit 2010 leitet sie die Arbeitsgruppe Mensch-Umwelt-Beziehung im Hochgebirge am Institut für Interdisziplinäre Gebirgsforschung der ÖAW in Innsbruck, dessen interimistische Direktorin sie seit 2019 ist. Der Öffentlichkeit ist sie als frühere Leiterin des Gletschermessdienstes des Österreichischen Alpenvereins (2008–2017) bekannt. Im Jahr 2013 wurde Andrea Fischer zur Österreicherin des Jahres im Bereich Forschung gewählt, seit 2013 ist sie korrespondierendes Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

**FREITAG, 25. SEPTEMBER 2020**

**BEGINN: 18.00 UHR**



### **GEORG BRASSEUR**

Professor an der Technischen Universität Graz, Institut für elektrische Messtechnik und Sensorik; Präsident der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

*Das Märchen einer Elektromobilität ohne Verbrennungsmotor*

Der aktuelle Stand der Mobilität ist nicht nachhaltig. Nachhaltige Mobilität muss für alle Bevölkerungsgruppen leistbar sein und dazu beitragen, dass die Erderwärmung auf ca. 1,5 °C begrenzt wird. Dazu muss die Freisetzung fossilen Kohlendioxids so rasch wie möglich signifikant limitiert werden. CO<sub>2</sub>-Emissionen sind kein lokales, sondern ein globales Problem. Sowohl der Weltenergiebedarf als auch die elektrische Energie hängen vorwiegend von fossilen Energiequellen ab. Nicht nur CO<sub>2</sub>-neutrale synthetische Kraftstoffe benötigen Elektrizität zur Herstellung, sondern insbesondere die rapide wachsende globale Informations- und Kommunikationstechnik. Deshalb muss die Elektrizitätserzeugung mit höchster Priorität von fossiler Primärenergie unabhängig werden. Der Vortrag diskutiert diese Problematik und zeigt mögliche Wege aus dem Dilemma „Ausstieg aus der Kernenergie und Kohle“ bei gleichzeitig propagierter Umstellung der Mobilität auf Elektro- und Wasserstofffahrzeuge.

**Georg Brasseur** studierte an der Technischen Universität Wien Elektrotechnik und promovierte dort 1985. Es folgten zahlreiche Kooperationen mit Kfz-Zulieferbetrieben und 1998 die Habilitation auf dem Gebiet der Industriellen Elektronik. In den 80er Jahren gelang ihm in einem Kooperationsprojekt der Aufbau der ersten elektronischen Dieselregelung. Der Projekterfolg führte zur Gründung einer Firma zur industriellen Umsetzung, die in den 90er Jahren von der Firma Bosch übernommen wurde. Seit 1999 ist er Professor für Messtechnik an der Technischen Universität Graz und seit 2013 Präsident der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Georg Brasseur ist IEEE Fellow, Autor von über 100 wissenschaftlichen Publikationen sowie von gut 50 Patenten und erhielt mehrere internationale Forschungspreise. Seine Forschungsschwerpunkte sind automotive Elektronik, Sensorik und Aktuatorik, kapazitive Mess- und Schaltungstechnik sowie nachhaltige Mobilität.

**SAMSTAG, 26. SEPTEMBER 2020**

**BEGINN: 18.00 UHR**



### **THOMAS BUGNYAR**

Professor an der Universität Wien, Department für Verhaltensbiologie und Kognitionsbiologie; Konrad-Lorenz-Forschungsstelle Grünau

*Können Tiere denken? Zur Evolution der Intelligenz*

Der biologische Ansatz zur Intelligenzforschung geht davon aus, dass kognitive Fähigkeiten, wie andere körperliche Funktionen auch, eine Anpassung an bestimmte soziale und ökologische Lebensumstände darstellen. „Intelligenz“ ist somit nicht auf den Menschen beschränkt, sondern findet sich in unterschiedlichen Ausprägungen und Abstufungen im Tierreich. In diesem Vortrag werden die gängigsten Theorien zur Evolution von (höherer) Kognition vorgestellt und anhand von ausgewählten Beispielen diskutiert. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf die konvergente Evolution von Denkleistungen bei entfernt verwandten Arten wie zum Beispiel Primaten und Rabenvögeln gelegt, da dies Rückschlüsse auf die zugrundeliegenden Selektionsdrücke erlaubt.

**Thomas Bugnyar** studierte Zoologie mit Schwerpunkt Verhaltensbiologie an der Universität Wien. Nach Auslandsaufenthalten in den USA und Großbritannien kehrte er 2008 im Rahmen eines START-Programms nach Österreich zurück und ist nun Professor für kognitive Ethologie an der Universität Wien. Sein wissenschaftliches Interesse gilt dem Sozialverhalten und der Evolution von Intelligenz. Bekannt wurde er vor allem durch seine Arbeiten über Kolkraben (Stichwort „Rabenpolitik“), die er sowohl mittels psychologischer Methoden in Verhaltensexperimenten als auch unter Freilandbedingungen studiert. Seit 2013 ist Thomas Bugnyar Mitglied der Jungen Akademie der ÖAW.