

*Zoologische Gesellschaft Zürich*

*Programm 2017*

# Zoologische Gesellschaft Zürich

## Programm Herbstsemester 2017

**Leitthema: «Kooperation – ein evolutionäres Rätsel»**

Die Vorträge finden statt im Gebäude des  
**Rechtswissenschaftlichen Instituts  
der Universität Zürich,**  
Rämistrasse 74, Hörsaal, RAI H-041.  
Beginn jeweils **18.15 Uhr.**

**Dienstag, 3. Oktober 2017, 18.15 Uhr**

**Doppeltes Vermächtnis – Zur Evolution der Kooperation bei Menschen und anderen Affen**

**PD Dr. Judith Burkart**

Anthropologisches Institut & Museum, Universität Zürich

Kooperationsfähigkeit spielt eine Schlüsselrolle in der Erfolgsgeschichte der Evolution des Menschen. Aber wie kam es dazu? Vergleichende Studien zur Kooperation bei verschiedenen Affen und anderen Arten zeigen auf, dass weder einzigartig menschliche Evolutionsprozesse notwendig waren, noch waren unsere kognitiven Fähigkeiten ausschlaggebend. Vielmehr spielt die Art und Weise, wie Nachkommen aufgezogen werden, eine zentrale Rolle. Ich werde eine Übersicht über diese aktuellen Forschungsergebnisse präsentieren und aufzeigen, wie auch einzigartig menschliche Fähigkeiten durch allgemeine biologische Gesetzmässigkeiten erklärbar werden können.

**Dienstag, 31. Oktober 2017, 18.15 Uhr**

## **Das Sozialleben der Bakterien**

**Prof. Dr. Rolf Kümmerli**

Institut für Pflanzen- und Mikrobiologie, Universität Zürich

Obwohl Bakterien kaum kognitive Fähigkeiten besitzen, zeigen sie eine Vielfalt von einfachen sozialen Verhalten. Zum Beispiel sind Bakterien in der Lage durch chemische Signalstoffe miteinander zu kommunizieren, und dadurch ihr Verhalten auf Gruppenebene zu koordinieren. Bakterien formen zudem mehrzellige Strukturen wie Biofilme und Fruchtkörper. Doch Bakterien kooperieren nicht nur miteinander sondern besitzen auch ausgeklügelte "Waffensysteme", bestehend aus Injektionsnadeln und Giftstoffen, um Konkurrenten in die Schranken zu weisen. Dieser Vortrag verschafft einen Einblick in die soziale Welt dieser winzigen Lebewesen.

**Dienstag, 14. November 2017, 18.15 Uhr**

## **Familienleben in der Vogelwelt: ein entscheidender Schritt für die Evolution von Kooperation.**

**Dr. Michael Griesser**

Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften, Universität Zürich

Wie kann man erklären, dass Individuen anderen Individuen bei deren Brutpflege helfen? Schon Charles Darwin zerbrach sich seinen Kopf um zu verstehen wie sich die Evolution von uneigennütziges Verhalten erklären lässt. Kooperative Brutpflege existiert in Insekten, Fischen, Säugetieren und Vögeln, es gibt jedoch bisher keinen Konsensus welche Faktoren die Evolution von kooperative Brutpflege fördern. Ca. 15-25% aller Vogelarten zeigen diese Form von Brutpflege, und die meisten dieser Arten leben in Familiengruppen. Es wurde aber bisher übersehen, dass viele Arten in Familien leben aber keine kooperative Brutpflege haben. Das Erlernen von überlebenswichtigen Fähigkeiten ist vermutlich eine wichtige Funktion von Familienleben im Allgemeinen, sowohl in der Tierwelt als auch bei uns Menschen.

**Dienstag, 28. November 2017, 18.15 Uhr**

## **Kooperation im Konflikt: Krieg bei Menschen und anderen Primaten**

**Dr. Erik Willems**

Anthropologisches Institut & Museum, Universität Zürich

In der Biologie definiert man Kooperation als soziales Verhalten, welches einen positiven Effekt auf die Fitness eines anderen Individuums hat. Auf den ersten Blick scheint sich Kooperation also schwer mit der Darwinschen Evolutionstheorie in Einklang bringen zu lassen, bei der es vor allen Dingen um natürliche Auslese durch Konkurrenz geht. Dennoch ist Kooperation ein weit verbreitetes Phänomen auf allen Ebenen und in allen Bereichen der Biologie. Vielleicht eines der spektakulärsten Beispiele von Kooperation beim Menschen finden wir bei aggressiven Konflikten zwischen Gruppen, z.B. in der Kriegsführung. In meinem Vortrag werde ich Erkenntnisse aus vergleichenden Studien bei nichtmenschlichen Primaten vorstellen. Insbesondere werde ich die Zusammenarbeit von Gruppenmitgliedern bei aggressiven Gruppenkonflikten in Grünen Meerkatzen aus Südafrika beschreiben und Ähnlichkeiten und Unterschiede im Vergleich zu menschlicher Kriegsführung aufzeigen.

**Dienstag, 12. Dezember 2017, 18.15 Uhr**

## **Reziproke Kooperation bei Armeehunden**

**Nastassja Gferer, cand. rer. nat.**

Institut für Ökologie und Evolution, Universität Bern

Menschen werden hilfsbereiter, wenn ihnen zuvor geholfen wurde. Man spricht in diesem Fall von «Gegenseitigkeit» oder «Reziprozität». Erhöhte Hilfsbereitschaft kann dabei entweder einem vorherigen Helfer gegenüber gezeigt werden, oder auch irgendeinem anderen Mitglied der Gesellschaft. Im Fachjargon wird das als «generalisierte Reziprozität» bezeichnet. Es ist bislang nicht klar, wie weit verbreitet derartige Kooperationsmuster im Tierreich sind, beziehungsweise wo die evolutiven Wurzeln für unsere «grosszügige» Hilfsbereitschaft aufgrund erfahrener Hilfe liegen.

In mehreren Experimenten untersuchten wir, ob und zu welchem Grad reziprokes Verhalten bei Schweizer Armeehunden vorkommt. Hunde stützen ihre Entscheidung, einem Sozialpartner zu helfen, nicht auf ihre Erfahrung mit einem bestimmten Individuum, sondern werden generell durch erfahrenen Beistand Artgenossen gegenüber hilfsbereiter, selbst wenn sie diese vorher nie getroffen hatten. Diese generalisierte Form von Reziprozität konnte damit in Hunden als erste Art nachgewiesen werden.