

Scientifica – Kurzvorträge und Kurzführungen im Zoologischen Museum

Alle Besucher*innen müssen für die Scientifica-Aktivitäten ein Covid-Zertifikat vorweisen.

Samstag, 4. September

14:00 – 14:30 Uhr

Short presentation for adults:

Evolution of flowers and their visitors

Quint Rusman, Department of Systematic and
Evolutionary Botany, University of Zürich

In this talk, we will explore the diversity of flowers and their visitors. Flowers show incredible variation in size, shape, colour, and scent. Bright colours and enticing perfumes are used by flowers to attract equally diverse flower visitors, that while feeding on sweet nectar and starchy pollen pollinate the flowers and thereby help in the reproduction of plants. Hence, flower visitors play a major role in the evolution of flowers. As it has now become clear, plant evolution can occur much faster than the widespread image of a million-year-taking process. Plant populations can adapt to changing environmental conditions already within a dozen of generations. To explain the incredible diversity of flowers and their visitors, we need to connect rapid local adaption to long-term evolutionary patterns.

14:45 – 15:15 Uhr

Kurzvortrag für Erwachsene und Kinder ab 12 Jahren:

Evolution von Bakterien – was uns künstliche

Experimente im Labor über natürliche Vorgänge lehren können

Rolf Kümmerli, Institut für Quantitative Biomedizin,
Universität Zürich

Bakterien sind ideale Organismen um die Evolution in Echtzeit zu erforschen. Bakterien kommen immer zu Tausenden vor, vermehren sich schnell und haben deshalb ein enormes Potential sich an Umweltveränderungen anzupassen. Diese Anpassungen lassen sich in künstlichen Laborsystemen studieren. Als Beispiel benutzen wir die Evolution von Antibiotikaresistenz. Wie

werden Bakterien resistent gegen Antibiotika, die wir so dringend benötigen um Infektionen zu behandeln? Welche Rolle spielen dabei evolutionäre Prozesse? Können wir die Evolution von Antibiotikaresistenzen verhindern oder zumindest vermindern? Zusammen werden wir diese Fragen erörtern und evolutionäre Ansätze erarbeiten, welche zur Problemlösung beitragen könnten.

15:30 – 16:00 Uhr

Kurzvortrag für Erwachsene:

Männlich, weiblich, natürlich, künstlich?

Hanna Kokko, Institut für Evolutionsbiologie und
Umweltwissenschaften, Universität Zürich

Wie viele Geschlechter gibt es eigentlich? Kann man ein weibliches Tier in ein männliches verwandeln, oder umgekehrt – und warum ist es nicht ganz einfach, die Produktion männlicher Küken loszuwerden? Was haben Forscher beobachtet, wenn sie bei einer Pflanzenart mit getrennten Geschlechtern die männlichen Pflanzen entfernt haben – und warum betonen sie immer, dass man den sogenannten «naturalistischen Fehlschluss» vermeiden soll, wenn man über Geschlechterrollen in der Gesellschaft redet und das Wort «natürlich» benutzt? Diese Themen werden durch Beispiele aus der aktuellen Forschung erläutert.

Sonntag, 5. September

11:30 – 12:30 Uhr

Führung in der aktuellen Sonderausstellung «evolution happens!» für Erwachsene

Xenia Münger, Institut für Evolutionsbiologie und
Umweltwissenschaften, Universität Zürich

Evolution wird oft als langsamer, Jahrmillionen dauernder Prozess wahrgenommen, der seit der Erscheinung des modernen Menschen abgeschlossen ist. Nur Wenigen ist bewusst, dass Evolution ein kontinuierlicher Vorgang ist, der schnell, sogar innerhalb weniger Jahrzehnte, stattfinden kann. Anhand verschiedener Beispiele aus den Bereichen Medizin, Landwirtschaft und Naturschutz vermittelt die aktuelle Ausstellung im Zoologischen Museum, dass Evolution auch heute beobachtbar ist und unsere Umwelt formt. In der Führung erfahren Sie wo Evolution um uns herum geschieht und wie sie unseren Alltag berührt.

14:00 – 14:30 Uhr

Kurzvortrag für Erwachsene und Kinder ab 12 Jahren: Kirschen, Ketchup und Ochsenherzen – Wie künstlich ist unsere Nahrung?

Simon Aeschbacher, Institut für Evolutionsbiologie und
Umweltwissenschaften, Universität Zürich

Ein Grossteil unserer Nahrung stammt von Pflanzen, die der Mensch vor tausenden von Jahren domestiziert und dann stetig kultiviert und verbessert hat. Heute zählen Reis, Mais, Weizen sowie Kartoffeln und Tomaten zu den wichtigsten Kulturpflanzen. Aber auch Fleisch und andere tierische Lebensmittel lassen sich nur im heutigen Ausmass produzieren, weil der Mensch Tiere mit Kulturpflanzen füttert. Doch wie werden wilde Pflanzen zu Kulturpflanzen? Wie unterscheiden sich Kulturpflanzen von ihren natürlichen Vorfahren? Am Beispiel der Tomate lädt dieser Vortrag ein zu einer Reise entlang der Grenzen zwischen natürlich und künstlich. So entdecken wir, warum Tomaten heute bis zu hundertmal grösser sind als ihre Vorfahren, eine Vielfalt von Formen und Farben aufweisen, und auf ihrer Reise vom Acker in die Ketchup-Fabrik nicht schon auf dem Lastwagen zur Sauce werden.

14:45 – 15:15 Uhr

Kurzführung für Erwachsene: Evolution vor unseren Augen

Barbara König, Institut für Evolutionsbiologie und
Umweltwissenschaften, Universität Zürich

Die eindrückliche Vielfalt von Lebensformen auf unserer Erde entstand durch Evolution – und dieser Prozess findet auch weiterhin tagtäglich statt. Was ist eigentlich Evolution aus biologischer Sicht? Wie kommt sie zustande? Wie wird sie in wissenschaftlichen Studien im Labor erforscht und im natürlichen Lebensraum von Arten nachgewiesen? An Beispielen aus der aktuellen Sonderausstellung «evolution happens!» werden diese und weitere Fragen besprochen.

15:30 – 16:00 Uhr

Kurzvortrag für Erwachsene und Kinder ab 12 Jahren: Viren in uns

Urs Greber, Institut für Molekulare Biologie,
Universität Zürich

Viren sind Teil der Natur und kommen in allen Zellen vor. Ihre Anzahl übersteigt die Zahl aller Zellen und Organismen auf unserem Planeten bei weitem. Manche Viren, wie Grippeviren oder SARS-CoV-2 (Coronaviren) verursachen Krankheiten, andere sind harmlos. Wie ist das möglich? Kann man schädliche Viren ausrotten? Um diese Fragen zu beantworten, müssen wir die Viren besser verstehen und untersuchen deshalb zuerst mal, was sind eigentlich Viren? Und wie vermehren und verändern sie sich? Mit unserer Forschung versuchen wir vorausszusagen, wie Zellen auf Viren reagieren. Damit suchen wir nach neuen Medikamenten gegen Viren.

Zoologisches Museum
der Universität Zürich
Karl-Schmid-Strasse 4
CH-8006 Zürich

Telefon +41 44 634 38 38
www.zm.uzh.ch
info@zm.uzh.ch
Eintritt frei