

# SCHULE

## IM MUSEUM



HAUS  
DER  
**NATUR**  
SALZBURG

MUSEUM FÜR  
NATUR & TECHNIK

2019

## Inhalt

Editorial	3
Neue Ausstellung „Eiszeit und Klima“	4
Führungsangebot zur Ausstellung „Eiszeit und Klima“	6
VEGA-Sternwarte Haus der Natur	8
UNESCO-Jahr des Periodischen Systems der Elemente	9
Neue Schulprogramme	10
Science Shows	12
Sonderausstellung	
„Meisterwerke der Naturgeschichte“	13
Rund um den Besuch im Haus der Natur	14

## Impressum

### Redaktion

Charlotte Kraus

### Texte

Charlotte Kraus

Markus Prötsch

Christine Schmid-Molnar

Barbara Antesberger

Jaqueline Lederer

### Lektorat

Sandra Vogl

### Layout

Haus der Natur

### Druck

[www.onlineprinters.at](http://www.onlineprinters.at)

### Titelbild

Haus der Natur/Simmerstatter

### Haus der Natur

Museum für Natur und Technik

Museumsplatz 5 | 5020 Salzburg

+43 662 84 26 53-0

[office@hausdernatur.at](mailto:office@hausdernatur.at)

[www.hausdernatur.at](http://www.hausdernatur.at)





### Liebe Lehrerinnen und Lehrer!

Es freut mich sehr, Sie mit der aktuellen Ausgabe der Broschüre „Schule im Museum“ über die Neuheiten im Haus der Natur informieren zu können. Besonders ans Herz legen können wir Ihnen die brandneue Ausstellung „Eiszeit und Klima“. Sie gibt vielseitige Einblicke in die letzten 2,6 Millionen Jahre der Erdgeschichte, erzählt von den stark schwankenden Klimabedingungen dieser Epoche, dem Auftreten des Menschen in Europa sowie der besonderen Tier- und Pflanzenwelt in der Eiszeit. Die Angebote für Schulklassen ermöglichen es, sich vertiefend und fächerübergreifend mit der Ausstellung auseinanderzusetzen.

Die kürzlich eröffnete Sonderausstellung „Meisterwerke der Naturgeschichte: Historische Lehrtafeln um 1900“ dürfte Sie besonders interessieren: Sie widmet sich den naturwissenschaftlichen Schultafeln des Salzburger Paul Pfurtscheller. Diese Lehrtafeln sind nicht nur durch ihre künstlerische und wissenschaftliche Qualität herausragend. Sie haben vor über 100 Jahren die Unterrichtsdidaktik in Schulen revolutioniert.

Lassen Sie sich inspirieren, wir freuen uns auf Ihren nächsten Besuch!

Für das Team im Haus der Natur

Dr. Norbert Winding  
 Direktor



# Eiszeit und Klima

Die Ausstellung „Eiszeit und Klima“ gibt Einblicke in die letzten 2,6 Millionen Jahre der Erdgeschichte: Das Zeitalter der Eiszeit ist geprägt durch ein ständig wechselndes Klima, das unsere Landschaften sowie die Tier- und Pflanzenwelt immer wieder veränderte. Es ist auch das Zeitalter der Menschen, die sich aus Afrika kommend auf der Erde ausbreiteten.

Im Laufe der Erdgeschichte gab es insgesamt sieben Eiszeitalter. Seit 2,6 Millionen Jahren befindet sich die Erde erneut in einer solchen Epoche, die immer noch andauert. Das Klima dieses Eiszeitalters ist geprägt von starken Temperaturschwankungen mit ausgeprägten Kaltzeiten, den sogenannten Eiszeiten, und kürzeren Warmzeiten. In der Ausstellung werden diese Schwankungen in einer „Fieberkurve“ deutlich. Genau gegenüber veranschaulichen zwei Globen die Eisbedeckung und Vegetationszonen der Erde während der Kalt- und Warmzeiten. Überall wo sich Material schichtweise abgelagert hat, findet man Archive der Klimageschichte. In Bohrkernen aus der Tiefsee genauso wie in den Eisschichten der Antarktis.

## Das Eis formt die Landschaft

Noch vor 20 000 Jahren lag die Stadt Salzburg unter einer 1000 Meter dicken Eisschicht begraben. Ein Modell des Salzachgletschers zeigt die Situation zum Eis-Höchststand vor 25 000 Jahren. Per Knopfdruck lässt sich die Eisdecke anheben und die vom Gletscher geformte heutige Landschaft kommt zum Vorschein.

Unter dem Gewicht von mehreren tausend Tonnen Eis pro Quadratmeter schürfte der Gletscher wie ein riesiger Hobel durch die

Täler und formte die Landschaft um. Das Eis nahm dabei bis zu 3000 Kubikmeter Gestein pro Quadratkilometer mit und lagerte es am Gletscherrand und am Gletscherende ab – diese Moränen sind heute noch sichtbar. Ausgeschürfte Wannen und Becken füllten sich nach dem Rückzug der Gletscher mit Wasser. Zeugen dafür sind die heutigen Seen im Salzkammergut und im Alpenvorland.

Mit welcher Kraft Gletscher die Landschaft formen, wird anhand spektakulärer Zeitraffer-Filmaufnahmen vom Franz-Josef-Gletscher in Neuseeland deutlich. Sie zeigen die realen Bewegungen des Gletschers zwischen Jänner 2013 und Juni 2014.

## Zeitalter der Menschen

Im kälter werdenden Klima zu Beginn des Eiszeitalters tauchten die Menschen in der Erdgeschichte auf. Vor etwa 2,6 Millionen Jahren entwickelten sich in Afrika die ersten Menschenarten der Gattung *Homo*. Die schwankenden Klimaverhältnisse der Eiszeit schufen immer wieder Landbrücken und ermöglichten Wanderungen der Menschen hinaus aus Afrika. In Europa waren während der letzten Kaltzeit vor allem zwei Menschenarten verbreitet: *Homo neanderthalensis* und *Homo sapiens*, der moderne Mensch.



Zwei Dioramen zeigen Szenen aus dem täglichen Leben der Neandertaler. Eine Frau säubert ein Fell, das sie zuvor durch Kauen weich gemacht hat, während ihr Kind einen Schädel eines Moschusochsen ins Lager schleppt. Ein Mann ist auf der Jagd. *Homo neanderthalensis* baute bereits zusammengesetzte Waffen und Geräte und fertigte als erster Mensch Kleidung an. Ein weiteres Diorama zeigt eine Szene aus dem Leben der modernen Menschen vor 25 000 Jahren an der Donau. Die Steinzeitjäger stellen einem Mammut nach.

### Charaktertiere der Eiszeit

Ein Teil der Ausstellung beschäftigt sich mit der Großtierfauna der Eiszeit. Beinahe unvorstellbar scheint es aus heutiger Sicht, dass noch vor rund 18 000 Jahren Mammuts in Salzburg lebten. Oder dass in den Warmzeiten dieses Eiszeitalters Flusspferde genauso zur europäischen Fauna gehörten wie Waldelefanten, die durch die Landschaft streiften. Höhlenlöwen, die vor 60 000 Jahren in die Alpen eingewandert sind, jagten Auerochsen und Riesenhirsche.

In der Ausstellung werden Originalfunde von Mammut, Riesenhirsch, Auerochse, Wisent und Elch ergänzt durch detaillierte, maßstabsgetreue Nachbildungen der Tiere. Man erfährt von der Lebensweise und Verbreitung der heute größtenteils ausgestorbenen Arten.

Ein besonderes Highlight ist die Mumie eines Wollhaarnashorns aus Starunia. Direkt daneben die Abformung eines Stopfpräparats des Wollhaarnashorns von demselben Fund.

Ein Touchscreen informiert über Details dieser ausgestorbenen Nashorn-Art und die einzigartigen Funde von Starunia in der heutigen Ukraine.

Höhlen bewahren bis heute Überreste der eiszeitlichen Fauna. Auch rund um Salzburg gibt es etliche Höhlen, in denen Wölfe, Höhlenbären und Höhlenlöwen gefunden wurden. In der Ausstellung zu sehen ist ein Schatz aus den Sammlungsdepots: das Skelett eines Höhlenbären aus der Torrener Bärenhöhle im Hagengebirge von 1928, das aus den Knochen von insgesamt 90 Bären zusammengesetzt wurde. Die Bärenfalle im Tennengebirge ist mit ihren 2100 Metern Seehöhe zudem die höchstgelegene Fundstelle des Höhlenlöwen in Österreich. Ein weiterer Blickfang ist die lebensechte Rekonstruktion des eiszeitlichen Höhlenlöwen, gefertigt von einem katalanischen Künstler.

Neu: Der Innenhof des dritten Stockwerks fungiert als zusätzlicher Ausstellungsraum. Ein Mammut, ein Riesenhirsch und eine Höhlenhyäne – alle in Lebensgröße und geschaffen von demselben Künstler – lassen eiszeitliches Flair aufkommen. Hier erfährt man Wissenswertes über Lebensweise oder mögliche Ursachen für das Aussterben dieser Tiere.

**Geeignet für die Unterrichtsfächer Biologie und Umweltkunde, Geschichte und Geografie**

# Die Ausstellung „Eiszeit und Klima“ für Schulen



Ein Neandertaler auf der Jagd



Die Temperaturschwankungen des Eiszeitalters

## Führungen

Führungen durch die Ausstellung „Eiszeit und Klima“ können für jede Altersstufe durchgeführt werden. Niveau und Inhalt werden dem Vorwissen und Alter der Schüler\*innen angepasst. Je nach Interesse können verschiedene Schwerpunkte gesetzt werden. Beispiele:

- Die Neandertaler und das Leben in der Steinzeit
- Die Tierwelt der Eiszeit und ihre Anpassungen
- Klima, Klimawandel und das Entstehen von Eiszeiten
- Gletscher und Eiszeit als Gestalter der Landschaft. Die Eiszeiten als klimatisch-geographisches Phänomen und ihre Folgen

**Dauer: 60 Minuten**  
**Für Schüler\*innen jeder Altersstufe**  
**Kosten: € 2,50 zzgl. Eintritt**

## Schulprogramme

**Mit Mammut nach Neandertal**  
Für viele Kinder ist die Eiszeit faszinierend – und neben Ice-Age-Filmen und -Spielen ist es spannend, in die echte Eiszeit einzutauchen, direkt in Salzburg! Die Kinder können die Lebenswelt der Neandertaler erforschen: Wie gingen die Menschen damals auf die Jagd, was konnte von einem Tier verwertet werden und wie sah der Alltag einer Gruppe aus? Mammuts und Höhlenlöwen, ein echtes Höhlenbärenskelett oder Wolfsknochen zu sehen und dabei zu überlegen, welche eiszeitlichen Tiere heute noch leben und wo sie zu finden sind, knüpft an das Vorwissen der Kinder an. Zur Mammutherde verwandelt marschiert die Gruppe durch die Eiszeitausstellung, die Mammuts begleiten die Kinder dann nach Hause.

**Dauer: 60 Minuten**  
**Altersgruppe: 6 bis 8 Jahre**  
**Kosten: € 2,50 zzgl. Eintritt**

## Eiszeit

Das Programm „Eiszeit“ besteht aus drei frei miteinander kombinierbaren Modulen:

### Modul 1: Salzburg unter Eis

Die Schüler\*innen setzen ein Puzzle des Landes Salzburg zusammen und tragen einige wichtige geographische Punkte (Gewässer, Bergketten, Gipfel ...) und wichtige frühzeitliche Fundorte ein. Mit Overlays wird die Eisbedeckung zu verschiedenen Kalt- und Warmzeiten simuliert. Gemeinsam werden die Gründe für diesen Wechsel sowie Auswirkungen und Folgen eines Klimawandels diskutiert.

### Modul 2: Tiere der Eiszeit

Die Schüler\*innen begeben sich in der Ausstellung auf die Suche nach den typischen Tieren der Eiszeit. Jede Kleingruppe erarbeitet mit Hilfe von Forschungsaufträgen die besonderen Anpassungen eines speziellen Vertreters der eiszeitlichen Tierwelt. Im Plenum präsentiert jede Gruppe anhand „ihres“ Tieres die gewonnenen Erkenntnisse.

### Modul 3: Leben in der Steinzeit

Wie damals die Neandertaler sitzen die Schüler\*innen um ein Lagerfeuer und beschäftigen sich mit den Lebensbedingungen der Altsteinzeit. Handstücke und Proben verdeutlichen, welche Materialien den Menschen zur Verfügung standen und auf welche Weise technische Herausforderungen gelöst wurden. Eigene kreative Lösungen sind besonders gefragt!

**Dauer: Jedes Modul dauert ca. 30 Minuten**  
Für Volksschulen empfiehlt sich die Kombination von zwei Modulen, für die Sekundarstufe I können auch alle drei Module zu einem 90-minütigen Programm verbunden werden.

Altersgruppe: 9 bis 12 Jahre

Kosten: 60 Minuten € 2,50 zzgl. Eintritt  
90 Minuten € 4,00 zzgl. Eintritt



Faszinierend: Mammut in Originalgröße

## Klimaforschung

Die Schüler\*innen schlüpfen in die Rolle von Klimaforschenden und erstellen ein Diagramm der Klimaentwicklung des quartären Eiszeitalters. In Kleingruppen werden die Daten verschiedener Klimaarchive (z. B. Eisbohrkern, Torfprofile) interpretiert. Die dazu notwendigen Informationen stehen den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung; die Aufgabe besteht darin, diese sinnvoll mit den vorhandenen Daten in Beziehung zu setzen, um eine Aussage über die klimatischen Bedingungen und deren Wechsel in der Vergangenheit ableiten zu können. Zum Abschluss werden die gesammelten Interpretationen zusammengetragen, miteinander verglichen und ein gemeinsames Klimadiagramm erstellt.

**Dauer: 100 Minuten**

Altersgruppe: 15 bis 19 Jahre

Kosten: € 4,00 zzgl. Eintritt

**Eintritt: € 3,50 pro Schüler\*in in der Gruppe**

Anmeldung zu Führungen und Schulprogrammen bitte telefonisch mindestens zwei Wochen vor dem Wunschtermin unter +43 662 842653-0.

Auskünfte erhalten Sie bei unserem Museumspädagogik-Team unter +43 662 842653-3200



Foto: Haus der Natur/Simmerstätter

## VEGA-Sternwarte Haus der Natur

Seit Herbst 2018 ist die VEGA-Sternwarte Haus der Natur Salzburgs Tor zum Weltall. Im Gegensatz zu reinen Forschungsobservatorien stehen neben dem wissenschaftlichen Anspruch auch Vermittlung und gesellschaftlicher Auftrag im Fokus. Mit dieser Zielsetzung möchte das Haus der Natur möglichst viele Menschen für die Astronomie begeistern.

Die VEGA-Sternwarte Haus der Natur verfügt über zwei leistungsstarke Teleskope, die sowohl für Forschung als auch bei öffentlichen Sternführungen im Einsatz sein werden. Das größere Teleskop hat einen Spiegeldurchmesser von 1000 Millimetern. Es steht in einer All-Sky-

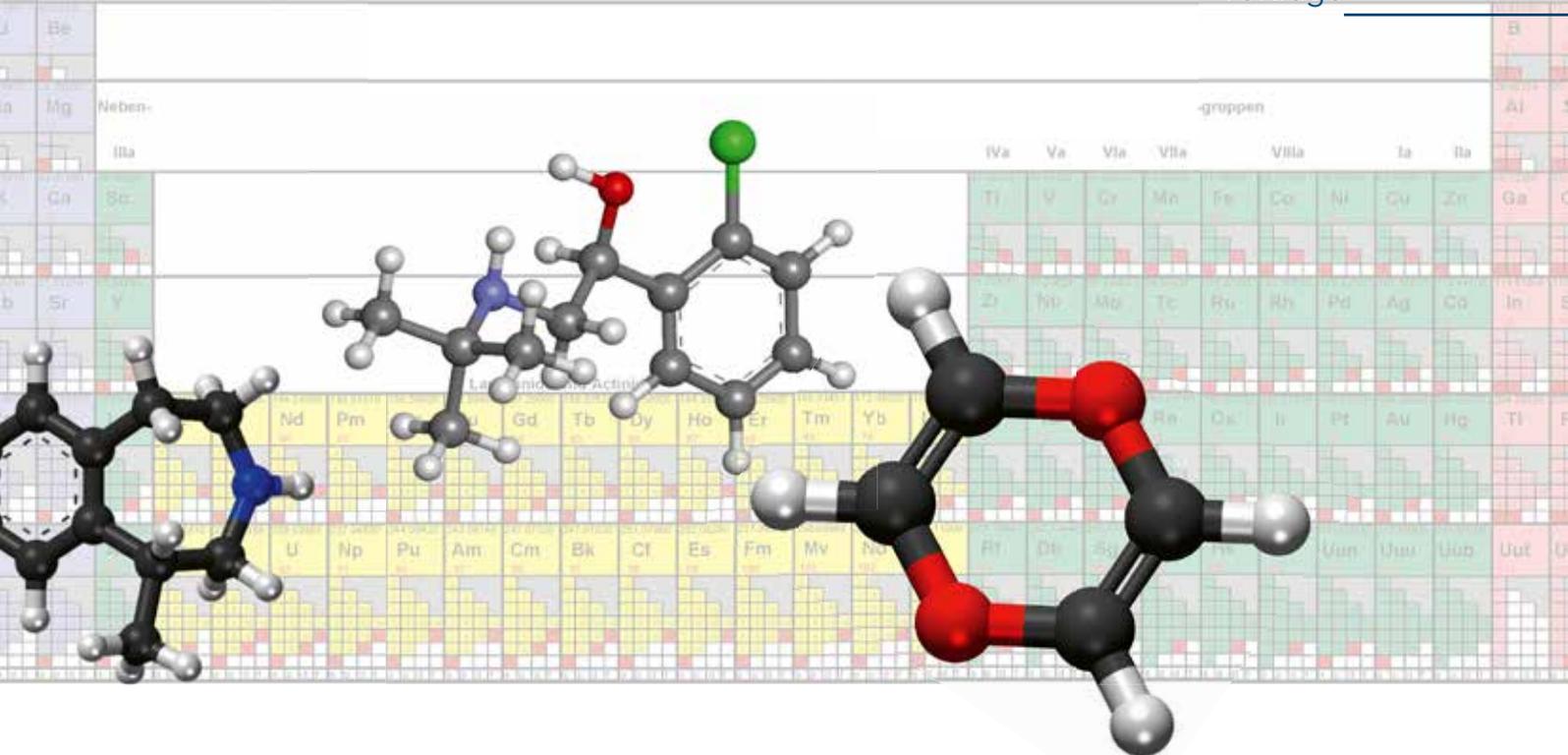
Kuppel, die sich vollständig öffnen lässt. Die Verwendung dieses Teleskops ermöglicht das Beobachten und Fotografieren weit entfernter Himmelskörper. Das kleinere Teleskop hat einen Spiegeldurchmesser von 400 Millimetern und ermöglicht eine bis zu 300-fache Vergrößerung. Es wird für die Erforschung und Fotografie näher liegender Himmelskörper genutzt. Bei weniger starker Vergrößerung kann dieses Teleskop auch diese Himmelsobjekte noch ganz darstellen oder fotografieren. Das Teleskop steht in einer Spaltkuppel, die perfekten Windschutz bei längeren Belichtungszeiten bietet. Im ersten Halbjahr ihres Betriebes nahmen etliche Tausend Interessierte an den öffentlichen Führungen auf der Sternwarte teil. In einem nächsten Schritt werden Formate für Schulklassen entwickelt, wir werden Sie rechtzeitig über die neuen Angebote informieren.



Foto: Haus der Natur/Simmerstätter

Die VEGA-Sternwarte Haus der Natur am Haunsberg

Bitte informieren Sie sich unter [www.hausdernatur.at](http://www.hausdernatur.at) über alle aktuellen Angebote der Sternwarte.



# 150 Jahre elementare Weltordnung

Vortragsreihe zum UNESCO-Jahr des Periodischen Systems der Elemente für Schüler\*innen, Lehrer\*innen und Studierende

Im Jahr 1869 ordnete der Chemiker D. I. Mendelejew die chemischen Elemente nach ihren Eigenschaften und ihrem spezifischen Gewicht in eine Tafel: Das Periodensystem der Elemente war geboren. Zu diesem Anlass erklärte die UNESCO das Jahr 2019 zum „Jahr des Periodischen Systems der Elemente“ und lud die wissenschaftliche Gemeinschaft ein, die Bedeutung dieses Systems in der Öffentlichkeit zu diskutieren. Der wissenschaftliche Fortschritt führte zu einer vollständigen Erklärung des Systems und damit zu einem gemeinsamen Verständnis aller physikalischen, chemischen und biologischen Phänomene. Auch die Entstehung der Elemente in der kosmischen Entwicklung der Sterne ist weitgehend verstanden. Darüber hinaus führte dieses Wissen zu einer beeindruckend breiten Anwendung in Technik und Medizin. Zu diesem Jubiläum laden wir zu einer Vortragsreihe ins Haus der Natur. Fachleute erläutern die Bedeutung der chemischen Elemente als Bausteine der uns bekannten Welt und ihre fundamentale Rolle in Physik, Chemie, Biologie und Astronomie.

## Chemie

- Geschichte und Bedeutung des Periodensystems • Gruppen von Elementen • Prinzipien der Molekülbindung
- Dr. Timo Fleischer und Mag. Simone Suppert, Universität Salzburg

## Physik

- Physikalische Erklärung des Periodensystems • Bindung der Elektronen an die Kerne • Spektren • Isotope • Radioaktivität
- Mag. Nikolaus Unterrainer, Universität Salzburg

## Astronomie

- Entstehung der Elemente im Leben und Sterben der Sterne • Spektren als Mittel zur Bestimmung der Elemente • Rotverschiebung
- Mag. Herbert Pühringer, Herz-Jesu-Gymnasium Salzburg

## Biologie

- Kohlenstoff als Basis der organischen Chemie • Lebenswichtige Elemente • Die Rolle des Natriums
- MMag. Stefan Mayr, Werkschulheim Felbertal

**Moderation:** Prof. Dr. Alexander Strahl, Universität Salzburg

**Wann:** Mittwoch, 22. Mai 2019, von 16.00 bis 18.00 Uhr  
**Für interessierte Schüler\*innen ab der 8. Schulstufe sowie Lehrer\*innen und Studierende**  
**Freier Eintritt zur Veranstaltung | Anmeldung erforderlich: +43 (0)662 842653-0**

# Neue Schulprogramme



Foto: Haus der Natur/Neumayr/Leo

Spielerisch den richtigen Umgang mit Hunden lernen

## Rund um den Hund – vom Wolf zum Haustier

Menschen und Hunde sind seit tausenden von Jahren ein besonders gutes Team! Wie man sich am besten verhält, um sich mit einem Hund gut zu verstehen, erleben die Schüler\*innen in diesem Programm auf besondere Art und Weise. Zwei erfahrene Therapiehundeführerinnen zeigen mit einem ausgebildeten Therapiehund und einem lebensgroßen Stoffhund den richtigen Umgang mit Hunden. Es werden Situationen aus dem Alltag besprochen, um das richtige Verhalten gegenüber Hunden zu schulen und mögliche Ängste abzubauen. Ob jeder Hund zu jedem Menschen passt und ob Hunde auch in die Schule gehen müssen? Vom richtigen Streicheln bis hin zu Überlegungen rund um Erziehung, Domestikation und Genetik werden die Inhalte dem Alter der Schüler\*innen entsprechend vermittelt und so für alle zu einem unvergesslichen Erlebnis!

**Dauer: 90 Minuten**  
**Altersgruppe: ab 6 Jahren**  
**Kosten: € 4,00 zzgl. Eintritt**



Foto: Haus der Natur/Kraus

Wie erlebt ein blinder Mensch das Museum?

## Rundgang im Dunkeln

Wagt mit uns das Experiment „Licht aus“: Wie erlebt ein blinder Mensch den Besuch im Museum? Mit Dunkelbrillen und Blindenstöcken geht es auf eine Reise durch das Haus der Natur. Es warten ein spannendes Ratespiel und ein Parcours, bei dem das Berühren von Exponaten nicht nur erlaubt, sondern ausdrücklich erwünscht ist. Die visuelle Einschränkung durch die Dunkelbrillen ist keine Behinderung. Ganz im Gegenteil! Sie verschiebt den Wahrnehmungsfokus und macht vorerst Unsichtbares sichtbar. Diese Erlebnisführung fördert den offenen, vorurteilsfreien Umgang miteinander, baut Vertrauen zueinander auf und stärkt die Gruppendynamik.

**Dauer: 90 Minuten**  
**Altersgruppe: ab 10 Jahren**  
**Kosten: € 4,00 zzgl. Eintritt**

## Strom – versorgt?

Alternative und erneuerbare Energien sind derzeit in aller Munde. Bei diesem Programm schlüpfen die Schüler\*innen in die Rolle regionaler Energieversorger. Sie wählen aus einem Pool vorhandener alternativer Energiequellen die für ihre Modellregion passenden aus und versuchen, durch geschickte Standortwahl den Wirkungsgrad zu verbessern. Die Auswirkungen werden digital am Tablet mit Hilfe der Steuersoftware Zenon (©copadata) sichtbar gemacht. Den zu Zeiten des Spitzenverbrauchs nötigen Strom liefert ein externes Kraftwerk. Ziel ist es, durch Vernetzung der Regionen einen Erzeugerverbund zu kreieren, der von äußeren Stromlieferungen unabhängig ist. Dazu müssen Stromproduktion und -verbrauch in einem gemeinsamen Netz koordiniert werden. Schafft es die Klasse, den Draht zum Heizkraftwerk zu kappen und alle mit ausreichend Energie zu versorgen?

**Dauer: 90 Minuten**  
**Altersgruppe: 13 bis 16 Jahre**  
**Kosten: € 4,00 zzgl. Eintritt**

## Von allen Sinnen II

In fünf Kleingruppen führen die Schüler\*innen experimentelle Untersuchungen der menschlichen Sinnesorgane durch. Jede Gruppe beschäftigt sich dabei eingehend mit einem Sinnesorgan. Dazu stehen jeweils mehrere unterschiedliche Untersuchungen zur Verfügung, die nach eigenem Interesse ausgewählt werden können. Ausgehend von einer Hypothese führen die Schüler\*innen selbständig eine Untersuchung durch. Sie sammeln möglichst viele Daten, dokumentieren und interpretieren diese hinsichtlich der ursprünglichen Hypothese. Aus dem Inhalt: • Nachbildeffekt • Stereoskopisches Sehen • Reaktionszeit von Stäbchen und Zapfen • Vertikales Richtungs-hören • der menschliche Hörbereich • Geschmacksdeprivation • Reizschwellen • Adaptation • Wärme- und Kälteempfinden. Die gesammelten Ergebnisse können im Unterricht verglichen und weiter besprochen werden.

**Dauer: 120 Minuten**  
**Altersgruppe: 15 bis 19 Jahre**  
**Kosten: € 4,00 zzgl. Eintritt**

## Von allen Sinnen I

An zehn Stationen setzen sich die Schüler\*innen in Kleingruppen mit der Funktionsweise der menschlichen Sinnesorgane auseinander. Ausgehend von einer Hypothese führen die Schüler\*innen eine experimentelle Untersuchung an sich selbst durch, sammeln die Daten und interpretieren sie anschließend. Die dabei bearbeiteten Fragestellungen reichen von „Wie der blinde Fleck ergänzt wird“ über „Beeinflusst der Geruch den Geschmackssinn?“ bis zu „Kann das Ohr besser hören als das Auge sieht?“ Die gewonnenen Ergebnisse können anschließend im Unterricht verglichen und besprochen werden.

**Dauer: 90 Minuten**  
**Altersgruppe: 13 bis 15 Jahre**  
**Kosten: € 4,00 zzgl. Eintritt**



Spannende Experimente rund um unsere Sinnesorgane

Foto: Haus der Natur/Simmersfalter

**Eintritt: € 3,50 pro Schüler\*in in der Gruppe**  
**Anmeldung zu den Programmen bitte telefonisch mindestens zwei Wochen vor dem Wunschtermin unter +43 662 842653-0.**  
**Inhaltliche Auskünfte erhalten Sie beim Team der Museumspädagogik unter +43 662 842653-3200.**

# Science Shows



Foto: Haus der Natur/Simmerstätter

## The Magic Chemistry Show

Jeden zweiten und vierten Freitag im Monat verwandelt sich das Science.Lab in ein explosives Chemielabor. Experimente wie „Grüner Flammentornado“, „Pringleskanone“ oder „Chemische Ampel“ sind nicht nur eindrucksvoll, sie offenbaren auch einen lehrreichen Einblick in die Welt der Atome, Moleküle und Reaktionen.

**Jeden 2. und 4. Freitag im Monat  
um 10.30 Uhr**

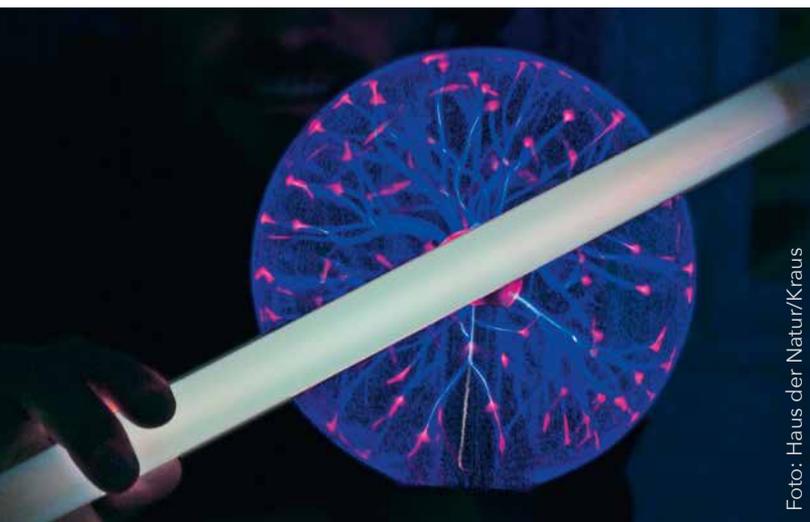


Foto: Haus der Natur/Kraus

## Erlebnis Physik: Physikalische Experimente mit Pfiff

Diese Show entführt in die spannende Welt der Physik! Von einer Neonröhre, die ohne Stromanschluss leuchtet, über Wasser, das der Schwerkraft widersteht, bis hin zum Stickstoff-Geysir erlebt man Experimente, die für Verblüffung sorgen. Eine bewegte Reise in die Welt von Thermodynamik, Teilchenmodell und Schwingungen ...

**An ausgewählten Freitagen um 10.30 Uhr  
Tipp: Kann auch individuell gebucht werden!**



Foto: Haus der Natur/Simmerstätter

## Mikro Show

Treuherzige Spinnenaugen lassen Wasserflohherzen höher schlagen! Wer winzige Lebewesen aus Wasser, Boden, Haus und Garten in riesiger Dimension betrachten möchte, gewinnt bei dieser Live-Mikro-Projektion spannende Einblicke in mikroskopisch kleine, aber erstaunlich facettenreiche Details der Tier- und Pflanzenwelt ...

**An ausgewählten Freitagen um 10.30 Uhr  
Tipp: Kann auch individuell gebucht werden!**

# Meisterwerke der Naturgeschichte

## Historische Lehrtafeln um 1900

Der Salzburger Paul Pfurtscheller schuf naturwissenschaftliche Schultafeln, die durch ihre künstlerische und wissenschaftliche Qualität herausragend und in didaktischer Hinsicht bahnbrechend waren. Für etwa ein Jahrhundert waren Lehrtafeln die vorherrschende Präsentationsmethode in Klassenzimmern.

Wenn man die Sonderausstellung im Haus der Natur betritt und Platz nimmt in einer der originalen Schulbänke aus dem 19. Jahrhundert, fühlt man sich zurückversetzt in eine andere Zeit. Paul Pfurtscheller besuchte in den 1860er-Jahren das k. k. Staatsgymnasium (heute: Akademisches Gymnasium) in Salzburg. Als Pfurtscheller selbst noch zur Schule ging, lag die durchschnittliche Schüleranzahl in Volksschulklassen bei 136 und Schulbücher bestanden damals – sofern überhaupt vorhanden – ausschließlich aus Text, alles Bildliche mussten Lehrer selbst an die Tafel zeichnen.

Als Pfurtscheller 1877 selbst Lehrer wurde, suchte er nach Möglichkeiten, seinen Biologieunterricht anschaulicher zu gestalten und begann, große Wandbilder zu zeichnen. Seine übersichtlichen Darstellungen aus der Tierwelt waren sogar in der letzten Bankreihe noch gut zu sehen. Vom Innenleben eines Seeigels, einer Ratte oder Schildkröte bis hin zum Giftapparat von Schlangen oder der Entwicklung eines Frosches, er zeigte die Anatomie der Tiere präzise und vor allem wissenschaftlich korrekt. Das gelang ihm so gut, dass seine Abbildungen sogar in die Lehrbücher von Universitäten übernommen wurden, wie Beispiele in der Ausstellung belegen.

Unentbehrlich für die Vervielfältigung der Darstellungen war die Lithografie, ein aufwendiges Druckverfahren, das erstmals

große Auflagen farbiger Drucke ermöglichte. Herzstück der Ausstellung ist eine 100 Jahre alte und immer noch funktionstüchtige Lithografie-Presse. Wie sie funktioniert, erklärt ein Kurzfilm auf anschauliche Weise.

Noch heute kann man Pfurtschellers Wandtafeln in Schulen und Universitäten rund um den Globus aufspüren. In der Ausstellung werden 13 Originale gezeigt, die restlichen der insgesamt 39 Arbeiten aus der Serie „Zoologische Wandtafeln“ können auf einem großformatigen Bildschirm digital betrachtet werden. Tierpräparate und Modelle aus der Sammlung des Museums ergänzen die Sonderschau. Ende des 19. Jahrhunderts waren sie, wie die Wandtafeln auch, begehrte Lehrmittel, die in großer Zahl für Schulen und Universitäten hergestellt wurden. Nach Verbreitung von Charles Darwins Evolutionstheorie befand sich der naturkundliche Unterricht in einem Wandel. Das Ziel war, ein tieferes Verständnis der Natur zu vermitteln. Pfurtscheller und seine Zeitgenossen waren Pioniere, die mit ihren Werken genau dazu beitrugen.

**Geeignet für die Unterrichtsfächer Biologie und Umweltkunde sowie Geschichte**  
**Laufzeit der Ausstellung: bis Februar 2020**



# Rund um den Besuch im Haus der Natur



Foto: Haus der Natur/Simmerstätter

Führungen machen jeden Besuch im Haus der Natur zu einem besonderen Erlebnis.

## Die Anmeldung

Wenn Sie eine Führung oder ein Schulprogramm reservieren möchten, melden Sie Ihre Klasse unter +43 662 842653-0 bitte mindestens zwei Wochen vor dem geplanten Besuch an. Bedenken Sie weiters, dass das Haus der Natur in der Vorweihnachtszeit und vor den Sommerferien zu den beliebtesten Ausflugszielen der Schulen zählt. Zu diesen Zeiten garantiert Ihnen nur eine frühzeitige Reservierung (empfohlen mindestens vier Wochen vor dem Besuch) eine Buchung zum gewünschten Termin.

Weitere Informationen erhalten Sie vom Team der Museumspädagogik unter +43 662 842653-3200 und [www.hausdernatur.at](http://www.hausdernatur.at)

## Genug Zeit im Gepäck?

Bitte veranschlagen Sie für die Erledigungen vor der Führung oder dem Programm (Bezahlen, Verstauen der Garderobe ...) etwa 15 Minuten. Die vereinbarte Uhrzeit entspricht dem Beginn der gebuchten Veranstaltung. Führungen dauern 60 Minuten, Schulprogramme 45 bis 120

Minuten. Wir bitten um Ihr Verständnis, dass wir aufgrund unseres dichten Terminkalenders auf Verspätungen keine Rücksicht nehmen können. Wir empfehlen Ihnen, sich für Ihren Besuch im Haus der Natur mindestens eine Stunde über das gebuchte Programm hinaus Zeit zu nehmen, damit sich Ihre Schüler\*innen nach eigenem Interesse im Museum umsehen können.

## Was kosten Führungen und Schulprogramme?

Eintritt pro Schüler\*in: € 3,50

Dauer bis 60 Minuten:

€ 2,50 pro Schüler\*in zzgl. Eintritt

Dauer ab 90 Minuten:

€ 4,00 pro Schüler\*in zzgl. Eintritt

## Salzburg Card

Um ein Eintrittsticket für Ihre Gruppe zu erhalten, lassen Sie bitte die Salzburg Cards aller Gruppenmitglieder gesammelt an der Kasse durch eine Aufsichtsperson registrieren.

### Die Anreise

Reisebusse dürfen die Innenstadt von Salzburg nicht befahren. Vom Busterminal „Paris-Lodron-Straße“ (Autobahnabfahrt Salzburg Nord) ist mit ca. 10 Gehminuten, vom Busterminal „Nonntal“ (Autobahnabfahrt Salzburg Süd) mit ca. 30 Minuten zu rechnen. Vom Salzburger Hauptbahnhof ist das Haus der Natur ca. 30 Gehminuten entfernt; von der S-Bahn-Haltestelle „Mülln/Altstadt“ sind es etwa 10 Minuten. Bitte planen Sie die Wegzeiten zu unserem Museum mit ein, wenn Sie eine Führung oder ein Schulprogramm gebucht haben.

### Jacken, Mäntel, Rucksäcke

Im Untergeschoss stehen kostenlose Gitterboxen als Sammelgarderobe für Jugendgruppen zur Verfügung; Schlüssel und Schloss dazu erhalten Sie gegen € 20,00 Kautions an der Kassa.

### Verspätet?

Sollte sich aus unvorhersehbaren Gründen Ihre Ankunft verspäten oder Ihr Besuch ganz ausfallen, so bitten wir um einen kurzen Anruf. Eventuell können wir Ihre Führung/Ihr Schulprogramm durch eine Verschiebung des Dienstplans doch noch durchführen.

### Barrierefrei

Die Ausstellungen im Haus der Natur sind für Rollstuhlfahrer\*innen zugänglich. Im Zwischengebäude und im Science Center steht jeweils ein Fahrstuhl zur Verfügung, Reptilienzoo und Weltraumhalle sind durch Treppenlifte erreichbar. Falls Sie diese benötigen, wenden Sie sich bitte an unser Aufsichtspersonal.

### Die anderen und wir

Schulklassen und Jugendgruppen sollten immer von einer verantwortlichen Begleitperson beaufsichtigt werden. Bitte weisen Sie Ihre Schüler\*innen darauf hin, auf andere Museumsbesucher\*innen Rücksicht zu nehmen.

### Jemand fehlt?

Geben Sie Ihren Schülerinnen und Schülern vor dem Eintritt ins Museum genaue Instruktionen hinsichtlich des Treffpunkts. Sollte trotzdem ein Mitglied Ihrer Gruppe fehlen, wenden Sie sich bitte an die Kassa, um einen Personenruf durchführen zu lassen.

### Lebende Tiere brauchen Rücksicht

Bitte halten Sie Ihre Schulklasse zur Rücksichtnahme auf die lebenden Tiere in Aquarium und Reptilienzoo an. In beiden Abteilungen ist das Fotografieren mit Blitz verboten. Auch Klopfen oder Winken führt bei manchen Tieren zu großem Stress, der lebensbedrohlich sein kann. Außerhalb der Lebendtierabteilungen ist das Fotografieren mit Blitz erlaubt.

### Die Pause zwischendurch

Auf den Innenhofterrassen und in der Picknickzone im dritten Stock stehen Sessel und Tische zur Verfügung, an denen die Schüler\*innen ihre selbst mitgebrachte Jause genießen können.

Unser Café-Restaurant im ersten Stock bietet sich für die kleine Pause zwischendurch an. Zum Passieren der Drehkreuze benötigen die Schüler\*innen das Ticket.



Lebende Tiere im Museum sind begehrte Fotomotive, aber sie brauchen Rücksicht!

# Museumshop

täglich geöffnet von 10.00 bis 17.00 Uhr  
[www.hausdernatur.at](http://www.hausdernatur.at)

**HAUS  
DER  
NATUR**  
**SALZBURG**

MUSEUM FÜR  
NATUR & TECHNIK



**stadtcafé**  
CAFE BAR BISTRO

tauch ein in die welt vom stadtcafe ...

ein großer mensch ist derjenige, der sein kinderherz nicht verliert.

täglich geöffnet von 8.30 bis 17.30 Uhr  
Besuch auch ohne Eintrittskarte ins  
Museum über die Außentreppe möglich!

[www.stadtcafe-salzburg.at](http://www.stadtcafe-salzburg.at)

