



Agenda

- 14:00 Uhr: Eintreffen, Begrüssen, Vorstellung *focusTerra*
- 14:15 Uhr: Rundgang durch die Ausstellungen inkl. Erdbebensimulator
- 14:50 Uhr: Pause
- 15:05 Uhr: Vorstellung «Keep it CO₂OL»
- 15:20 Uhr: Exponat «interactive table» / Austausch / Feedback
- 16:00 Uhr: Ende

focusTerra, das Earth & Science Discovery Center der ETH Zürich,...

... inspiriert durch Wissen & stärkt die Menschen darin, ihre natürliche und die von ihnen geschaffene Umwelt besser zu verstehen und in ihr verantwortungsvoll zu handeln.

Team:

Dr. Ulrike Kastrup (Direktorin)

Dr. Gillian Grün (wissenschaftl. Mitarb.)

Kerstin Bircher (wissenschaftl. Mitarb.)

Joanna Sleigh (Projektkoordinatorin)

20-30 studentische Guides



Angebote von *focusTerra*

- **Sonderausstellungen**
- **Dauerausstellung**
- **Führungen & Workshops**
- **Meet a Scientist**
- **Vortragsreihen**
- **Online-Touren**
- **Events**
- **Schulunterlagen**
- **Publikationen**



Angebote von *focusTerra*

- **Sonderausstellungen**

- **Keep it CO₂OL** (Herbst 2024)
- **Wellen – Tauch ein!**
(2021-2023)
- **Reisesteine** (virtuell; seit 2020)
- Expedition Sonnensystem –
Mit der ETH auf Forschungs-
reise durchs All
(2018-2019)
- BodenSchätzeWerte –
Unser Umgang mit Rohstoffen
(2015-2016)
- unvorhersehbar – Erdbeben in der
Schweiz (2014)



Angebote von *focusTerra*

- **Sonderausstellungen**
 - **Reisesteine** (virtuell; seit 2020)



IN DER FELSWAND

Einmal im Bett des Fäldbachs, packte uns das Mineralien-suchfieber. Wir stiegen immer höher, kletterten über Felsblöcke und sogar die Felswand hinauf – in der Hoffnung, wir könnten oben aus dem Bachbett aussteigen, ohne es wieder hinunter wandern zu müssen. Bald bereuten wir diese Entscheidung und mussten mühsam wieder hinunter kraxeln. Dabei entdeckten wir allerdings einige herzige Quarzspitzchen.



QUARZ MIT MUSKOVIT

Fäldbach / Binntal

Dieser Reisestein ist ein Quarz mit einigen glänzenden, blättrigen Muskovitkristallen. Beide bildeten sich zusammen in einem unterirdischen Hohlraum, durch welchen heiße Wässer zirkulierten. Heute sind sie an der Erdoberfläche, da die Gesteine, welche den Hohlraum überlagerten, durch die Erosion abgetragen wurden.

<https://reisesteine.ethz.ch>

Angebote von *focusTerra*

- **Dauerausstellung**

- **Dynamik der Erde**

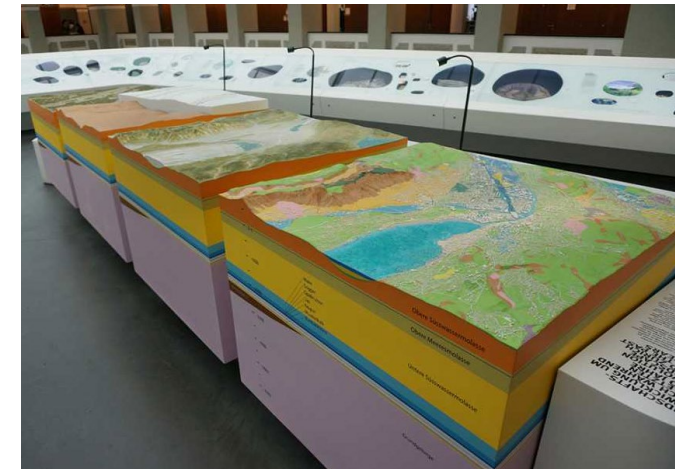
- Erdaufbau, Plattentektonik, Erdbeben, Vulkanismus, Geomagnetismus, Meteoriten, Planetologie

- **Schätze der Erde**

- Kristalle & Mineralien, Rohstoffe

- **Archive der Erde**

- Sedimente, Klimatologie, Vergletscherungen, Landschaftsgeschichte, Erdgeschichte



Angebote von *focusTerra*

- **Führungen**

- **Erdbeben** (inkl. Simulator)
- **Wellen** (inkl. Simulator)
- **Dauerausstellung** (Themen wählbar)
- **Spezialführungen**

- **Workshops**

- **Bunte Welt der Mineralien**
- **Geologie der Alpen**
- **Wellen**



Angebote von *focusTerra*

- **Meet a Scientist**
 - Interview mit Forschenden
 - Laborrundgang
 - Führung in Ausstellung
 - Themen wählbar

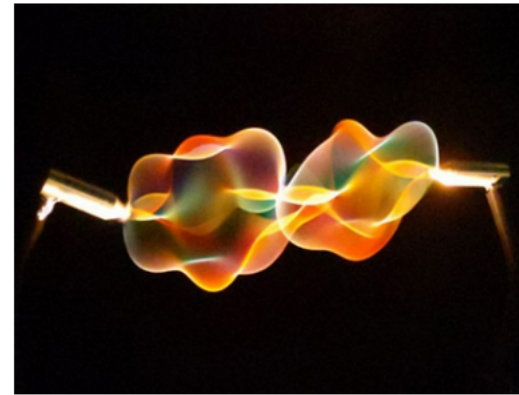


Angebote von *focusTerra*

- **Vortragsreihe**
 - Themen der Sonderausstellung
 - Wellen: HS 2022

10.11.2022: Die seltsame Quantenwelt: Welle, Teilchen – oder beides? —

Die seltsame Quantenwelt: Welle, Teilchen – oder beides?



N. Hedrich / Technorama

Dr. Natascha Hedrich

Institute for Quantum Electronics, Department Physik, ETH Zürich

Stellen Sie sich vor, Sie würden einen Tennisball gegen die Wand werfen, und plötzlich geht er durch – ohne ein Loch zu hinterlassen. Klingt vielleicht absurd, ist aber in der Quantenwelt durchaus möglich! Dieser seltsame Effekt, den man «Tunnel-Effekt» nennt, ist nur einer von vielen, der durch eine wellenartige Eigenschaft von Materie ermöglicht wird. Doch besteht Materie nicht eigentlich aus Teilchen (Elektronen, Atome, Moleküle, usw.)? Was stimmt nun – ist Materie eine Welle? Oder Teilchen? Die Quantenmechanik sagt: Beides!

Wir werden anhand des Beispiels von Licht die Geschichte der Quantenphysik anschauen und wie es dazu gekommen ist, dass Licht, Elektronen, usw. als Teilchen wie auch als Wel-

Angebote von *focusTerra*

- **Online-Touren**
 - Zu diversen erdwiss. Themen
 - Webseite / Youtube-Kanal



Angebote von *focusTerra*

- **Events**

- Themen der Sonderausstellung
- Lehrerweiterbildungen
 - Wellen – Tauch ein!
 - Datum noch unbekannt

- Lange Nacht der Zürcher Museen
 - Sa. 2. September 2023

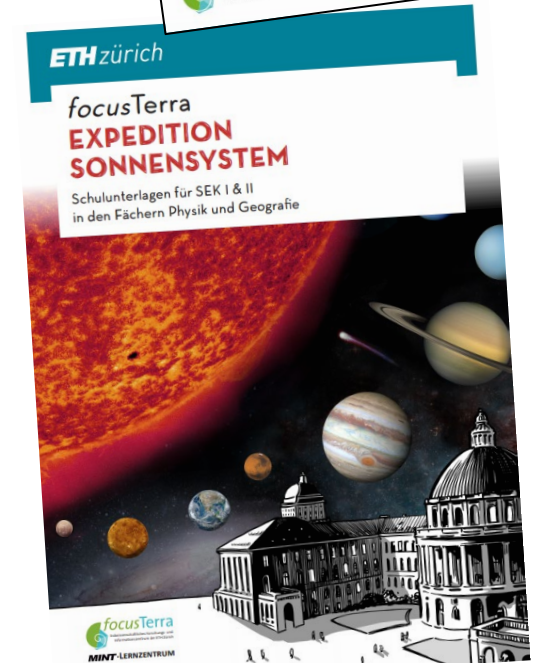
- Märchensonntage - Wellen
 - Märchen, Musik & Experimente
 - 30.10.2022 & 15.01.2023



Angebote von *focusTerra*

- **Schulunterlagen**

- Wellen – Tauch ein!
 - SEK I/II
 - Physik (Grundlagen)
 - Geografie (Ausstellung)
- Expedition Sonnensystem
 - SEK I/II
 - Physik (Grundlagen & Ausstellung)
 - Geografie (Grundlagen & Ausstellung)
- BodenSchätzeWerte
 - SEK I/II & Primar
- Dauerausstellungsaufträge
 - SEK I/II
 - Plattentektonik, Erdbeben, Vulkane, Rohstoffe



Angebote von *focusTerra*

- **Publikationen**
 - Zu Sonderausstellungen
 - Wellen – Tauch ein!
 - Comic: Expedition Sonnensystem
 - BodenSchätzeWerte





Nächste Sonderausstellung

Ausstellung rund um CO₂

- «There is hope!»
- Informieren und Diskutieren mit der Öffentlichkeit über ...
 - ... die Rolle von CO₂ in unserem Leben
 - ... den Einfluss von CO₂ auf das Klima
 - ... welche Emissionsquellen von CO₂ es gibt
 - ... wie Technologien eine Verringerung von CO₂ in der Atmosphäre erreichen können
 - ... wie wir als Einzelne und als Gesellschaft zu einer nachhaltigeren Lebensweise beitragen müssen, indem wir unsere CO₂-Emissionen verringern.
- Zusammenbringen von ExpertInnen, Studierenden, Startups, Firmen, öffentlichen Institutionen etc. im Bereich CO₂-Forschung → Interviews mit >70 ExpertInnen



Nächste Sonderausstellung

Ausstellung rund um CO₂

- «There is hope!»
- Informieren und Diskutieren mit der Öffentlichkeit über ...
- Zusammenbringen von ExpertInnen, Studierenden, Startups, Firmen, öffentlichen Institutionen etc. im Bereich CO₂-Forschung → Interviews mit >70 ExpertInnen

- Zielgruppe: Breite Öffentlichkeit
Fokus auf SuS (SEK II, Gymnasium)



Nächste Sonderausstellung

Ausstellungskonzept – 4 Teile

- a) **Information über Rolle von CO₂, Klimawandel, Nachhaltigkeit**
- b) **Sensibilisierung für das, was für Natur & Gesellschaft auf dem Spiel steht**
- c) **Diskussion über Möglichkeiten & Grenzen der derzeitigen Technologien / Strategien zur Abschwächung des Klimawandel**
- d) **«Call for action»**



Nächste Sonderausstellung



Ausstellungskonzept

a) Information über Rolle von CO₂, Klimawandel, Nachhaltigkeit

- Was ist CO₂ und wie wichtig ist es für das Leben und das Klima?
- Änderung CO₂-Gehalt im Laufe der Erdgeschichte / der menschlichen Besiedlungsgeschichte / der Industrialisierung / der grossen Beschleunigung (Anthropozän) & mögliche Klimaszenarien
- CO₂-Emissionsquellen (z.B. fossile Brennstoffe, Abholzung)
- Wie verbindet CO₂ global die verschiedenen Systeme der Erde: Land, Wasser, Lebewesen, Luft (Kohlenstoffkreislauf)?
 - Wie trägt CO₂ z.B. zur Versauerung und zum Sauerstoffentzug der Ozeane bei, und wie wirkt sich dies auf die Ökosysteme der Ozeane, die Fischerei usw. aus?
- Welche Rolle spielt die "Zeit"?

Nächste Sonderausstellung

Ausstellungskonzept – 4 Teile

b) Sensibilisierung für das, was für Natur und Gesellschaft auf dem Spiel steht

- den Menschen die lebenserhaltende Kraft der Natur wieder nahe bringen
 - Gefühl der Ehrfurcht, der Dankbarkeit & des Staunens über unseren wunderbaren Planeten wecken
 - Dazu inspirieren, sich am Schutz unserer Lebensgrundlage & unserer wertvollen natürlichen Umwelt zu beteiligen.

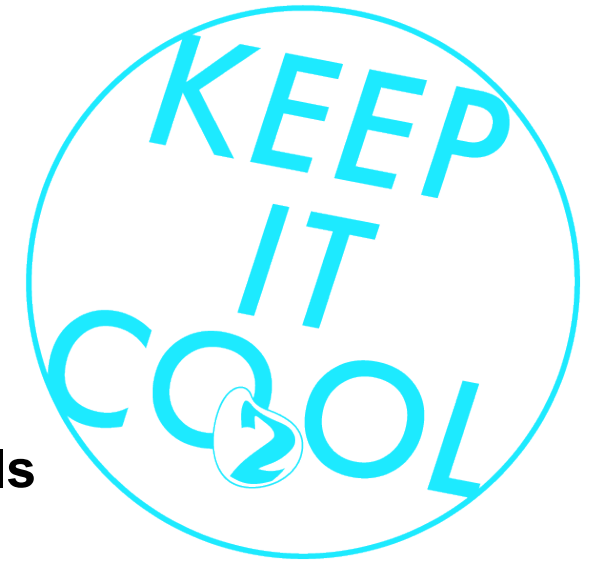


Nächste Sonderausstellung

Ausstellungskonzept – 4 Teile

c) Diskussion über Möglichkeiten und Grenzen der derzeitigen Technologien / Strategien zur Abschwächung des Klimawandels

- erneuerbare Energien
- naturbasierte Lösungen
- Geoengineering (inkl. Solar Radiation Management)
- technologische Massnahmen & dazugehörige Forschung essenziell, aber allein nicht ausreichend für nachhaltige Zukunft.



Nächste Sonderausstellung

Ausstellungskonzept – 4 Teile

d) «Call for action»

- Wie können wir das als Einzelne & als Kollektiv zum Wandel beitragen?
- Nachhaltige Veränderungen – für Einzelne & für grössere Systeme (Ernährung, Wirtschaft, Mobilität, Energie, Industrie, Infrastruktur usw.)
- Einfluss persönlicher & gesellschaftlicher Veränderungen auf Stabilität des Klimas, biologische Vielfalt, unsere Gesundheit & unser Wohlbefinden, widerstandsfähigere Gemeinschaften
- Climate anxiety & wie man sie überwinden kann.
- Akzeptanz veränderte Umwelt & Anpassung an zukünftiges Klima
- Unsere Entscheidungen im Rahmen demokratischer Prozesse



Nächste Sonderausstellung

Themen(gebiete)

Mindmap:

https://miro.com/app/board/uXjVPFSAL50=?share_link_id=456753312297



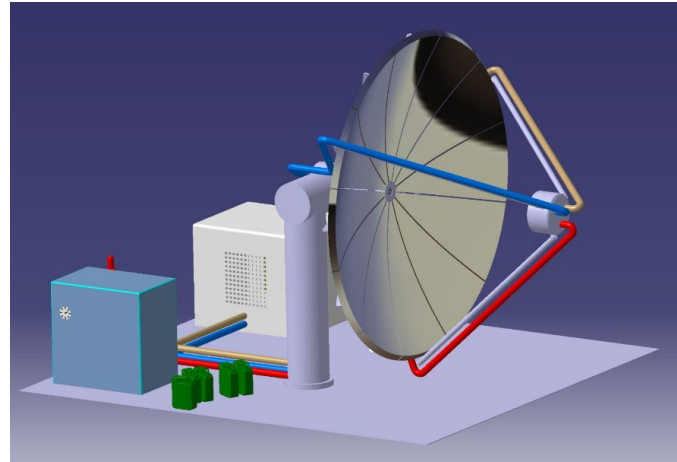
Nächste Sonderausstellung

Exponate

Erdbebensimulator



Mini Solar Refinery



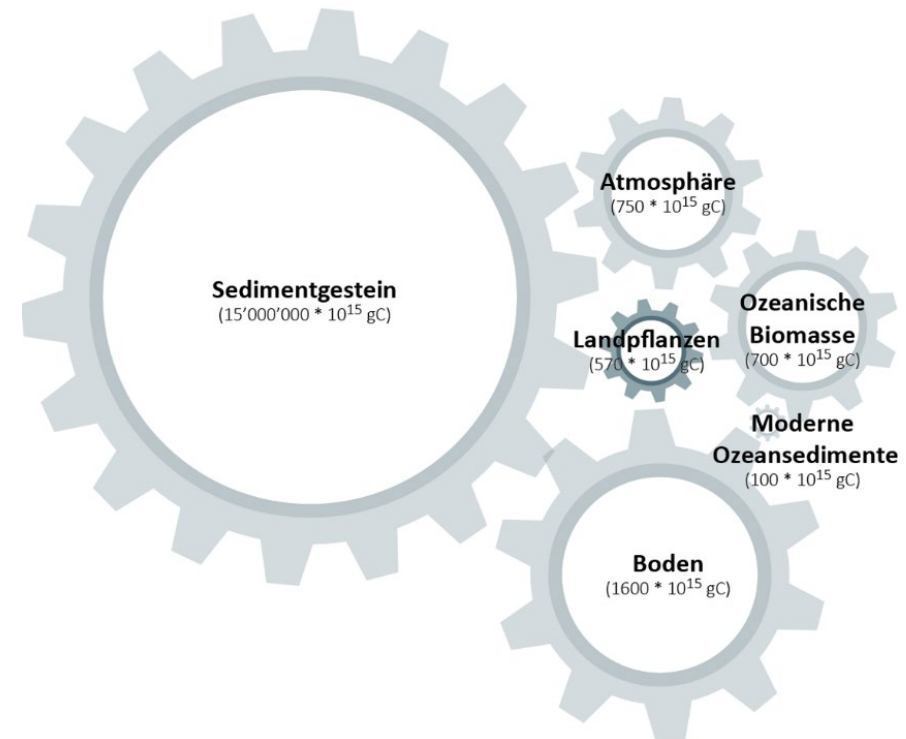
Nächste Sonderausstellung

Exponate

CO₂ - Wärmespeicherung

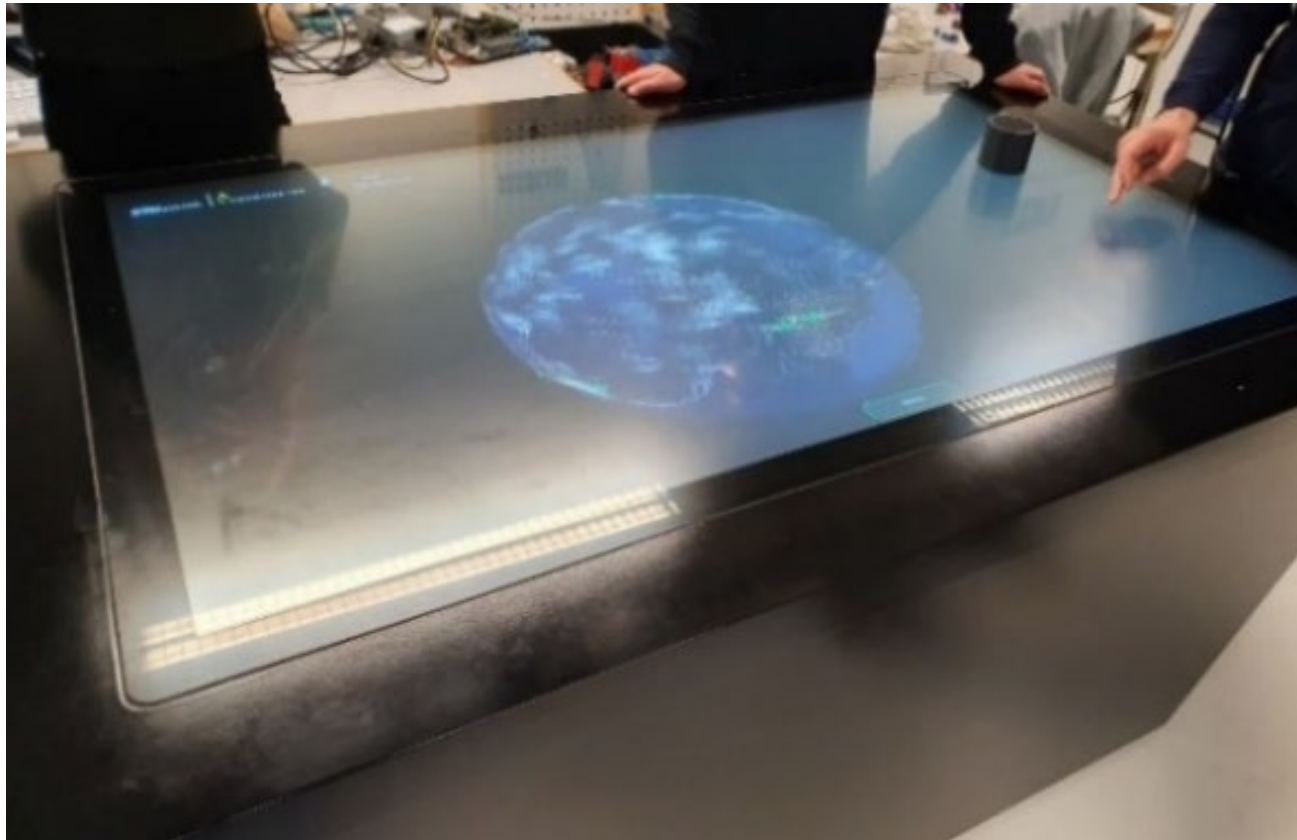


Interaktiver Kohlenstoffkreislauf



Nächste Sonderausstellung

Interactive table



Fragen, Anregungen, Feedback, Vorschläge, Ideen...

... jeder Zeit willkommen:

kerstin.bircher@erdw.ethz.ch