

Vorlesungen, Experimente, Talkrunden

# Arm und Reich

Wie Ungleichheit entsteht und  
wie wir sie überwinden

31. Oktober bis 28. November 2021

Medienpartner  
TagesAnzeiger



### Liebe Besucherin, lieber Besucher

Das reichste Prozent aller Menschen besitzt rund die Hälfte des Vermögens. Wohlstand ist auf der Welt sehr ungleich verteilt: zwischen Ländern, Kontinenten, Männern und Frauen, Hautfarben, Jung und Alt. Doch es gibt auch gute Nachrichten: Vor 50 Jahren lebte noch jeder zweite Mensch in extremer Armut, heute ist es nur noch jeder zehnte. Extrem arm ist, wer höchstens 2 Dollar pro Tag zum Leben hat.

Bei unserem Schwerpunkt lohnt sich ein Blick von oben. Wie ist die Schweiz das reichste Land der Welt geworden? Was bedeutet es, hier arm zu sein? Warum führt die Corona-Pandemie weltweit zu einer wachsenden Kluft zwischen Vermögenden und Mittellosen?

ETH-Forschende versuchen, die Lebensbedingungen rund um den Globus zu verbessern. Ohne Strom gibt es keinen Wohlstand. Wie kann Afrika elektrifiziert werden? Baumaterial aus Lehm ist ein neuer vielversprechender Baustoff für Häuser mit mehreren Stockwerken. Drohnen suchen in Katastrophengebieten Überlebende. Neue Medizin soll Kinderleben retten.

Für mich persönlich sind zwei Erkenntnisse wichtig: Was wirklich wertvoll ist, ist meist kostenlos. Ein Treffen mit guten Freunden, ein Spaziergang im bunten Herbstwald. Und: Wer (zu) viel besitzt, verschwendet die Ressourcen der Erde. Wir alle müssen Sorge tragen zu unserem Planeten. Er gehört uns nicht.

Ich freue mich auf Ihren Besuch!

Herzlich, Ihre

*Sarah Springman*



**Sarah M. Springman**  
Rektorin der ETH Zürich

# Programm

Auch unter [www.treffpunkt.ethz.ch](http://www.treffpunkt.ethz.ch)



Seiten 6 – 15

## Erlebnisonntag

31. Oktober 2021

ETH Hönggerberg

11.00 – 16.00 Uhr

### Von Sklaven, Rohstoffen und Krypto-Gold

Woher kommt der Wohlstand der Schweiz?

Seiten 16 – 25

## Erlebnisonntag

7. November 2021

ETH Zentrum, Hauptgebäude

11.00 – 16.00 Uhr

### Wie Corona die Welt verändert

Produzieren wir bald wieder regional?

Seiten 30 – 39

## Erlebnisonntag

21. November 2021

ETH Hönggerberg

11.00 – 16.00 Uhr

### Armut ist weiblich

Gerechte Einkommen, wirksame Spenden und Oasen des Friedens.

Seiten 42 – 51

## Erlebnisonntag

28. November 2021

ETH Hönggerberg

11.00 – 16.00 Uhr

### Der rote Pass und das 1x1 des Glücks

Von Flüchtlingen, Strom für Afrika und einem zufriedenen Leben.

Seiten 26 – 27

## PODIUM

Dienstag, 9. November 2021

ETH Hauptgebäude, Audimax

19.30 – 21.00 Uhr

### Almosen für Afrika?

Welche Entwicklungshilfe Sinn macht.

Seiten 28 – 29

## VISIT

Mittwoch, 17. November 2021

Zürich

17.00 – 19.00 Uhr

### Zürichs dunkle Seite

Ein Sozialer Stadtrundgang von Surprise.

Seiten 40 – 41

## JUGEND-LAB

Mittwoch, 24. November 2021

Zürich

13.30, 14.30 und 15.30 Uhr

### Fliegende Handwerker für luftige Höhen

Was Hightech-Drohnen alles können.

Seiten 52 – 55

## Besucherinfo

Programmänderungen vorbehalten.

### Covid-19-Info

Das Programm findet wieder vor Ort statt. Über das Schutzkonzept informieren wir auf unserer Website. Diejenigen, die sich zu Hause sicherer fühlen, können auf dem heimischen Sofa dabei sein: Wir übertragen weiterhin die Erwachsenen-Vorlesungen im Livestream aus dem Hörsaal.



# Von Sklaven, Rohstoffen und Krypto-Gold

Die Schweiz ist gut betucht. Konsum prägt den Alltag. Doch nicht alle sind auf Rosen gebettet. Gibt es Wege aus der Armut? Erfahren Sie auch, wie Kolonien zum Wohlstand Helvetiens beigetragen haben und welche Rolle der Rohstoffhandel heute spielt.

ETH Hönggerberg  
Chemiegebäude HCI  
11.00 – 16.00 Uhr



## Herzlich willkommen!

Begrüßung mit ETH-Rektorin Sarah M. Springman

HCI, Raum G3, 11.00 Uhr

### Vorlesung

#### Armut im reichsten Land der Welt

HCI, Raum G3  
11.00 – 11.45 Uhr

Gemessen am Pro-Kopf-Vermögen der Erwachsenen ist die Schweiz das reichste Land der Welt. Jedoch besitzen die reichsten 10 Prozent etwa 72 Prozent des Vermögens. Wie hat sich diese Ungleichheit über die Zeit entwickelt? Gibt es einen Zusammenhang zwischen Vermögen und Einkommen? Der Aufstieg von unteren Schichten nach oben ist nicht leicht: Knapp die Hälfte der ärmsten 20 Prozent sind nach einem Jahrzehnt noch immer arm. Erste Daten weisen zudem darauf hin, dass die Corona-Pandemie die Kluft zwischen Arm und Reich weiter verschärft hat.



**Regina Pleninger** ist ETH-Wissenschaftlerin an der KOF Konjunkturforschungsstelle.

### Vorlesung

#### Kolonialismus: Trittbrettfahrerin Schweiz?

HCI, Raum G3  
12.00 – 12.45 Uhr

Hatte die Schweiz mit Sklaverei und Kolonialismus zu tun? Kolonialmacht war sie zwar nie, aber unbestritten ist heute: Schweizer Firmen und Institutionen waren nicht nur in erheblichem Masse an kolonialen Unternehmungen anderer Nationen beteiligt, sondern haben auch massiv davon profitiert. Die vier wichtigsten Bereiche waren: Mission, Söldnerwesen, Handel und Wissenschaft. Statuen von Sklavenhändlern und Villen von Plantagenbesitzern erinnern heute noch an diesen lange ignorierten Aspekt der helvetischen Geschichte.



**Harald Fischer-Tiné** ist ETH-Professor für Geschichte.

### Vorlesung Neuartiger Reis gegen Hunger

HCI, Raum J7  
12.00 – 12.45 Uhr

Reis ist für 3 Milliarden Menschen auf der Welt ein Grundnahrungsmittel. Allerdings besitzt das Getreide in gemahlener Form wenig Vitamine und Mineralstoffe. Auch deshalb leidet ein Drittel der Erdbevölkerung an einem Nährstoffmangel und damit an verstecktem Hunger. Die Unterversorgung mit Eisen, Vitamin A, Jod und Zink steigert das Risiko für Kindersterblichkeit, Blutarmut und Entwicklungsstörungen. Forschende haben einen Reis entwickelt, der gehaltvoller ist.



**Diego Moretti** ist Wissenschaftler für Ernährung an der Fernfachhochschule Schweiz.

### Vorlesung Eine Pille gegen Kolibakterien?

HCI, Raum G3  
13.00 – 13.45 Uhr

Das Impfprogramm, das in den meisten Ländern der Welt aktiv ist, rettet jedes Jahr das Leben von unzähligen Kindern und schützt Hunderttausende vor Behinderungen. Doch längst nicht alle profitieren davon. Eine Erkrankung durch Kolibakterien etwa löst Durchfall aus und verläuft bei Kindern in Entwicklungsländern oft tödlich. Dagegen gibt es noch keine Impfung. Wie weit ist die Forschung? Nicht nur neue Wirkstoffe, auch innovative Verabreichungsformen sind gefragt – wie etwa die Schluckimpfung. Der Vorteil davon: Weder saubere Nadeln noch medizinische Fachkräfte werden für die Abgabe benötigt.



**Emma Slack** ist ETH-Professorin für Lebensmittel-Immunologie.

### Vorlesung Das Geschäft mit Rohstoffen

HCI, Raum G3  
14.00 – 14.45 Uhr

Die Schweiz ist arm an Rohstoffen und doch der wichtigste Handelsplatz der Welt dafür. Die fünf umsatzstärksten Unternehmen sind Rohstoffhändler. Zucker, Baumwolle, Getreide, Metalle, Rohöl: Wie verlaufen die Geld- und Warenströme? Warum hat sich das kleine Alpenland zu einem internationalen Zentrum des Transithandels entwickelt? Welche Rolle spielen tiefe Steuern oder die Neutralität? Es wird der Frage nachgegangen, ob wir Profit machen, indem wir arme Länder ausbeuten. Und ob man die Rohstoffbranche überhaupt regulieren kann.



**Lea Haller** leitet das Magazin «NZZ Geschichte». Sie hat an internationalen Hochschulen geforscht und ist Expertin für Transithandel.

Siehe auch Seite 20, SRF-Doku «Warum ist die Schweiz so reich?»

### Vorlesung Krypto-Gold: Zahlen wir bald mit Bitcoin?

HCI, Raum G3  
15.00 – 15.45 Uhr

Wir haben uns während der Pandemie daran gewöhnt, mit Karten oder Apps zu bezahlen. Werden wir bald die Rechnung mit Bitcoins begleichen? Weltweit gibt es mittlerweile mehrere tausend Kryptowährungen. Wie werden die Coins hergestellt? Wie werden sie in Franken umgerechnet? Kann Kryptogeld «gefälscht» werden? Erfahren Sie auch, ob die neuen Währungen Banken überflüssig machen. Oder ob das «Schürfen» von Coins viel Energie verschwendet.



**Roger Wattenhofer** ist ETH-Professor für Informationstechnologie.

## Führung Menzi Muck de luxe

Start HCI, E-Stock  
Alle 30 Minuten.

Unwegsames Gelände, Felsbrocken, Erdbeben: Bei diesen Hindernissen kommt ein normaler Bagger nicht weit. Anders ein umgebauter Menzi Muck, der extra dafür konzipiert wurde. Die Umwandlung einer Baumaschine von der Stange in ein Robotersystem erfolgte in mehreren Etappen. Besonderer Fokus wurde dabei auf die neuartige Betätigung der vier Beine gelegt. Gute Fahrer können mit diesen gehen und sehr steile Hänge bewältigen. Die Maschine passt sich dabei selbst dem Untergrund an und steht immer stabil. Der Bagger ist darüber hinaus autonom – für die Steuerung braucht es keinen Piloten mehr in der Kabine.

Mit dem HEAP-Team des Robotic Systems Lab der ETH

 Anmeldung übers Internet ab 25.10., siehe Seite 52.

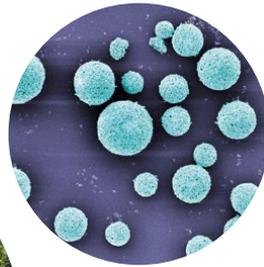


## Demo Wasserfilter gegen winzige Erreger

HCI, G-Stock

Jedes Jahr sterben Millionen Menschen an Krankheiten, die mit dem Wasser übertragen werden. Rotaviren gehören zu den häufigsten Erregern von Magen-Darm-Infekten, vor allem bei Kindern im globalen Süden. Aktuelle Wasserfilter sind wirkungslos, die Viren sind viel zu klein. Neue Materialien ermöglichen, das Problem der Winzigkeit trickreich zu umgehen. Ein Merkmal der Viren lässt sich nutzen: ihre negative Ladung. Die Viren setzen sich im Filter an einem Material mit einer positiv geladenen Oberfläche fest.

Thomas Graule und Sena Yüzbasi, Labor Hochleistungskeramik der Empa



Im Filter sind Granulate, an denen sich die Viren festsetzen.

## Demo Die Drohne an der Leine

HCI, G-Stock

Ein Feuer brennt, ein Unfall ist passiert: Die Einsatzkräfte müssen sich schnell und sicher eine Übersicht verschaffen. Dafür ist Fotokite Sigma wie gemacht: Das System besteht aus einer Bodenstation und dem Kite, der Drohne. Sie sind durch ein Kabel miteinander verbunden. Ein Knopfdruck genügt, um die Drohne zu starten, zu fliegen und zu landen. Sobald der Kite in der Luft ist, sendet er Wärmebilder und Videomaterial zum Boden, sodass beispielsweise Feuerwehrleute Gefahrenherde lokalisieren und Überlebende retten können. Ein aktives Navigieren ist dabei nicht erforderlich.

Fotokite ist ein ETH-Spin-off.



## Demo Ohne Licht kein Fortschritt

HCI, G-Stock

Noch immer sind viele Gebiete in Entwicklungsländern ohne Strom. Die fehlende Beleuchtung macht dunkle Innenräume kaum benutzbar. Hinzu kommen Gesundheitsprobleme, die durch russende Kerosinlampen im Haus verursacht werden. Ein neu entwickeltes Computermodell soll nun helfen, den Strombedarf in abgelegenen Gebieten zu berechnen. Damit können die teuren Stromanlagen besser geplant werden. Denn geraten diese zu gross, tragen sie zu überhöhten Strompreisen und damit zu grösserer Armut bei.

Cristina Dominguez forscht an der Empa über urbane Energiesysteme.

Bei der Datenerhebung in Kenia bekam Cristina (rechts) Unterstützung von Helfern vor Ort.



# Think 360!



Für Jugendliche von  
13 bis 17 Jahren

Workshop  
**Lass uns über Geld reden!**

HCI, Raum G2  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr  
Dauer 45 Minuten.

Essen, Shopping, Natel, Haare schneiden – das alles kostet Geld. Unser Leben in der Schweiz ist teuer. Das Thema betrifft uns alle und doch wird viel zu wenig darüber gesprochen. Dies wollen wir ändern! Was sind deine Wünsche im Leben und was haben diese mit Geld zu tun? Weisst du, wo die Schuldenfallen lauern? Teste bei uns dein Finanzwissen und erhalte viele gute Tipps!

Gregor Mägerle ist Leiter der Schuldenprävention Stadt Zürich.

 Anmeldung übers Internet ab 25.10., siehe Seite 52.



Studieninfo Maschineningenieurwissenschaften  
**Frag Yannik!**

HCI, E-Stock

Yannik Eberle studiert im  
5. Semester.



**«Von künstlichen Herzklappen bis zur Flugzeugmechanik – nahezu überall steckt Maschinenbau drin. Ich spezialisiere mich auf nachhaltige Energiespeicher, um einen Beitrag zur Energiewende leisten zu können.»**

Bild: Shutterstock/  
ImageFlow

## Nördi und Nördine

Eine Wanne voller Goldtaler  
Nördi und Nördine lebten in  
Saus und Braus. Erinnerst ihr  
euch? In der letzten Folge  
hatten sie ein kompostier-  
bares Auto erfunden und  
waren nach Cordoba gedüst.  
Die Spanierinnen waren  
begeistert von dem schicken  
Flitzer. Nach kurzer Zeit  
produzierte eine grosse Auto-  
fabrik das Gefährt. Nördi und  
Nördine verdienten plötzlich  
richtig viel Geld. Um nicht  
zu sagen: Sie wurden stein-  
reich. Wieder zu Hause  
kauften sie sich 40 neue  
T-Shirts, 300 Haarschleifen  
in allen Regenbogenfarben,  
25 rot-gelb gestreifte Socken,  
723 Tüten Gummibärchen  
und sie badeten jeden Abend in  
Goldmünzen. Bald war ihre  
Wohnung auf dem Dach des  
Chemiegebäudes zu klein.

Sie liessen noch ein Stock-  
werk obendrauf bauen.  
Und noch eins. Und noch eins.  
Im Kaufrausch stopften sie  
alles voll mit Waren. Eines  
Tages fand Nördine ihren  
Schatz Nördi nicht mehr  
zwischen den turmhohen  
Stapeln. Sie wurde trauriger  
und trauriger. Ach war das  
Leben schön gewesen, als sie  
sich noch hatte über EINE  
rosa Schleife freuen können!  
Diese EINE rosa Schleife war  
schöner und wertvoller  
gewesen als alle 300 anderen  
in ihrem Schrank. Da  
packten Nördi und  
Nördine den ganzen  
Krempel und brachten  
ihn in die nächste Brocki.  
Viele Kinder freuten  
sich über die Kleider.  
Und Nördi und Nördine  
freuten sich mit.

# Science City Kids

Für Kinder von  
5 bis 12 Jahren



## Kindervorlesung

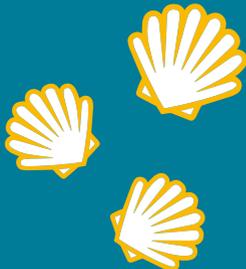
### Geld, Geld, Geld, wie bezahlt die Welt?

HCI, Raum J7  
11.00 – 11.45 Uhr, 13.00 – 13.45 Uhr

Beinahe jeden Tag verwenden wir Geld: für Süßigkeiten, beim Bäcker oder für eine Schulreise. Und deine Eltern brauchen Schweizer Franken, um die Miete zu überweisen oder im Restaurant mit der Kreditkarte oder einer App zu bezahlen. Doch was ist Geld und was passiert mit meinem Ersparten auf der Bank? Wie können wir echte Banknoten oder Münzen von Falschgeld unterscheiden? Auch überlegen wir uns, warum man früher mit Zigaretten oder Muscheln bezahlt hat.

**Anne Kathrin Funk** ist ETH-Wissenschaftlerin an der KOF Konjunkturforschungsstelle.

ab 7 Jahren



## Werkstatt

### Tanze wie Rosita

HCI, Räume E2 + E8  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr

Liebst du es, auf der Quartierstrasse zu spielen? Oder im Wasser zu planschen und mit deinen Gspänli abzumachen? Rosita und Leo sind so alt wie du. Sie leben in Kolumbien, einem Land mit wunderschöner Musik. Da möchte man direkt mit-tanzen und feiern. Doch zum Feiern ist ihnen nicht immer zumute, denn sie wohnen in einem unsicheren Stadtviertel von Cali. Auf den Strassen ist es gefährlich. Auf die Versorgung mit Wasser und Strom ist kein Ver-llass. Zum Glück finden die beiden einen sicheren Ort. Da können sie spielen, tanzen und Musik machen. Neugierig? Begleite die beiden in ihre Welt.

Terre des Hommes Éducation

Für Kinder von 5 bis 6 Jahren,  
Dauer 45 Minuten.

 Anmeldung übers Internet  
ab 25.10., siehe Seite 52.

## Atelier

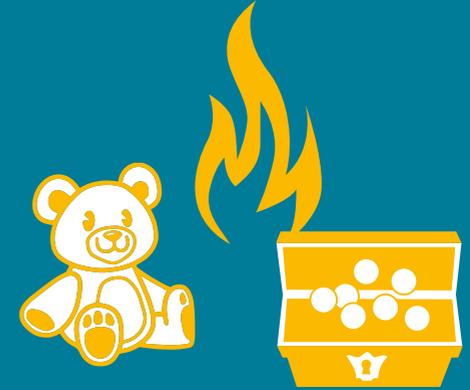
### Ein Tamburin aus Blech

HCI, Räume F2 + F8  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr

Mit was spielten unsere Grossmutter oder der Urgrossvater? Vielleicht mit langweiligen Murmeln, Steinen und Knöpfen? Playmobil und Computergames gab es damals noch nicht. Wir zeigen dir, dass Spielen mit Alltagsgegenständen überhaupt nicht öde ist! Und mit Knöpfen oder einem Stück Kreide lassen sich die tollsten Dinge machen. Dazu braucht es nur eine Prise Fantasie, und es macht ganz viel Spass! Wir lernen alte, spannende Spiele kennen und basteln Musikinstrumente aus fast nichts. Sei gespannt aufs Konzert!

Für Kinder von 7 bis 9 Jahren,  
Dauer 45 Minuten.

 Anmeldung übers Internet  
ab 25.10., siehe Seite 52.



## Studio

### Was nimmst du mit, wenn es brennt?

HCI, Raum J8  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr

«Wenn es brennt, würde ich unbedingt mein Handy mitnehmen – wegen der Fotos und Chats.» Geht es dir auch so wie Noah? Oder wäre dir das Kuscheltier, das du zum zweiten Geburtstag erhalten hast, wichtiger? Gibt es einen Gegenstand, der dir persönlich viel bedeutet? Vielleicht besitzt du ein Geheimfach mit deinen Kostbarkeiten und Erinnerungen. Oder du versteckst sogar eine Schatztruhe unter deinem Bett! Wir spüren auf, was uns wirklich etwas wert ist, und gestalten einen Goldtaler als unsere persönliche Kostbarkeit.

Nora Howald, soziokulturelle Animatorin bei «Zwischenräume».

Für Kinder von 10 bis 12 Jahren,  
Dauer 45 Minuten.

 Anmeldung übers Internet  
ab 25.10., siehe Seite 52.



# Wie Corona die Welt verändert

Die Pandemie hat die Reichen wohl noch reicher gemacht. Global und auch in China, das sich vom Armenhaus zur Weltmacht entwickelt. Wer Geld hat, gibt es aus. Der Abfall der Überflusgesellschaften landet in Slums und Ozeanen. Was kann getan werden?

ETH Zentrum  
Hauptgebäude HG  
Rämistrasse 101, Zürich  
11.00 – 16.00 Uhr



Bild: Catalin Lazar/Shutterstock.com

## Vorlesung Innovativ für Entwicklung und humanitären Einsatz

HG, Audimax  
11.00 – 11.45 Uhr

Röntgengeräte, die in der Ecke verrotten: So sehen Spenden aus, die nicht in den Kontext afrikanischer Länder passen. Zu fragil, zu teuer und zu komplex. Wie können wir sicherstellen, dass unsere medizinischen Technologien eine nachhaltige und grossflächige Wirkung haben? Wie können wir die spezifischen Bedürfnisse der von Armut, Krisen und Konflikten betroffenen Menschen besser berücksichtigen? Ein auf Kooperation, Interdisziplinarität und Unternehmertum basierender Ansatz bietet Hoffnung für die Zukunft. Dabei geht es um alle Schlüsseltechnologien wie Ernährung, Information, Transport oder Pharma.



**Klaus Schönenberger** leitet das Essential-Tech Centre an der ETH Lausanne (EPFL). Es soll Wissenschaft und Technologie für Entwicklung, humanitären Einsatz und Frieden mobilisieren. EPFL, ETH Zürich und IKRK setzen mit der neuen Initiative «Engineering Humanitarian Aid» ihr Wissen gemeinsam ein.

## Vorlesung Corona und die Folgen: das Ende der Globalisierung?

HG, Audimax  
12.00 – 12.45 Uhr

Die Corona-Pandemie hat die Welt verändert. Sie hat gezeigt, wie verwundbar die Menschheit gegenüber einem Virus ist. Anfang 2020 versetzte sie viele in einen Schockzustand. Globale Lieferketten brachen zusammen. Teile der Wirtschaft kamen zum Stillstand. Schliesslich wurden in Rekordzeit wirksame Impfstoffe gefunden. Es ist zu befürchten, dass sich als Folge von Corona weltweit die Kluft zwischen Arm und Reich vergrössert hat. Welche Lehren lassen sich bereits heute ziehen? Wie hat sich die Globalisierung in den Jahren vor der Pandemie entwickelt und kommt sie jetzt endgültig zum Stillstand? Geht der Trend dahin, regional zu produzieren?



**Jan-Egbert Sturm** ist ETH-Professor für Wirtschaftsforschung und leitet die KOF Konjunkturforschungsstelle.

### Vorlesung China: vom Armenhaus zur Weltmacht

HG, Audimax  
13.00 – 13.45 Uhr

In nur kurzer Zeit hat sich China aus der Armut an die Spitze der Weltwirtschaft gearbeitet. Seit 2010 ist es die zweitgrösste Volkswirtschaft hinter den USA. Mit der 1978 initiierten Reform- und Öffnungspolitik begann Chinas rasantes Wachstum. Es erlaubte bis heute 800 Millionen Menschen, der extremen Armut zu entrinnen. Unter Staatschef Xi hat Peking seine aussenpolitische Zurückhaltung abgelegt und will die Weltordnung aktiv mitgestalten. Ausdruck davon ist die Neue Seidenstrasse – ein globales Infrastrukturprojekt, das heute alle Weltregionen bis auf Nordamerika umfasst. Für westlich, demokratisch geprägte Länder stellt das Erstarken des autoritären Riesen China eine grosse Herausforderung dar.



**Linda Maduz** ist Politikwissenschaftlerin am ETH Center for Security Studies (CSS).

### Vorlesung Müll ins Ausland verschiffen?

HG, Audimax  
14.00 – 14.45 Uhr

Je reicher eine Bevölkerung, desto mehr Abfall entsteht – das ist Tatsache. Doch wo landet dieser und was wird damit gemacht? Sehr oft wird unser Müll ins Ausland verschifft. In den Armutsvierteln des globalen Südens häuft er sich an und belastet Mensch und Umwelt. Plastik gelangt in die Meere. Das passiert aber nicht, weil sich die Leute nicht darum kümmern und sorgen. Vielmehr stossen die finanziellen und organisatorischen Kapazitäten von Behörden an ihre Grenzen. Wie lässt sich dieser Zustand verbessern?



**Christian Zurbrugg** ist Eawag-Forscher für Abfallwirtschaft.

### Vorlesung Resistente Bohnen für volle Teller

HG, Audimax  
15.00 – 15.45 Uhr

Bohnen liefern wertvolle Proteine und Mineralstoffe für wenig Geld. Doch die Proteinbombe ist schwierig im Anbau, da die Pflanzen oft von Pilzkrankheiten heimgesucht werden. Darum werden resistente Bohnen gezüchtet. Hierfür wird Pollen von einer Bohnenpflanze mit guter Resistenz auf eine mit guten agronomischen Qualitäten übertragen. Von den Nachkommen werden diejenigen ausgewählt, welche beide Eigenschaften vereinen. Kleinbauern in Ostafrika oder Lateinamerika bauen die Bohnen zum Eigenkonsum oder für den lokalen Markt an. Eine gute Ernte bedeutet volle Teller für deren Familien.

**Michelle Nay** ist Pflanzenzüchterin bei Agroscope.



## Filmvorführung Vom Volk der Loki und reichen Helvetiern

HG, Raum F3

Ausgewählte Filme zeigen verschiedenste Aspekte zum Thema Arm und Reich. Erleben Sie Kinoatmosphäre und tauchen Sie mit spektakulären Bildern in verschiedene Lebenswelten ein.



Diese Kinder und Jugendlichen nehmen jeden Weg in Kauf, um ins nächste Klassenzimmer zu gelangen.  
Bilder: Praesens-Film AG



### 11 Uhr: **Warum ist die Schweiz so reich?**

Was Nazigold, das Bankgeheimnis und eine blaue Banane mit unserem Wohlstand zu tun haben, zeigt eine SRF-Dokumentation. Dauer 50 Minuten.

### 12 Uhr: **Auf dem Weg zur Schule – Teil 1**

Zahira, Jackson, Samuel und Carlito nehmen uns mit auf ihren abenteuerlichen Schulweg. Er führt über viele Kilometer durch das Atlasgebirge, die kenianische Savanne, Flusstäler Indiens oder Patagonien. Mal zu Fuss, mal zu Pferd und mal im Rollstuhl. Dauer 40 Minuten.

### 13 Uhr: **Auf dem Weg zur Schule – Teil 2**

Dauer 40 Minuten.

### 14 Uhr: **Die Wassernomaden vom Sambesi**

Das Volk der Loki feiert jeden Sommer den Jahrestag seiner Flucht auf dem Fluss Sambesi. Auch die 87-jährige Königin ist im Einbaum vor den Fluten nicht sicher. Eine Geo-Reportage, Dauer 50 Minuten.

### 15 Uhr: **Warum ist die Schweiz so reich?**

(Wiederholung, siehe 11 Uhr)

## Ausstellung 17 Ziele für eine bessere Welt

HG, Haupthalle

Wie können wir Armut und Hunger bekämpfen? Den Planeten schützen und eine Welt schaffen, in der die Menschen in Wohlstand und Sicherheit leben können? Die Vereinten Nationen haben einen globalen Aktionsplan für eine nachhaltige Zukunft verabschiedet. Die ETH Zürich hat die Verantwortung und die Möglichkeiten, innovative Lösungen für diese drängenden Fragen zu entwickeln. Wie kann etwa ein nachhaltiges Ernährungssystem aussehen? Oder künstliche Intelligenz genutzt werden, um humanitäre Einsätze zu verbessern?

Die Ausstellung «Together for the SDGs» zeigt Bilder des Fotografen Dario Lanfranconi, die im Auftrag der DEZA entstanden sind. Ausserdem Beiträge der ETH Zürich zu den 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs). Sie dauert vom 30.10. bis 13.11.21.



Landrechte sind in vielen Staaten nicht klar geregelt. Ausländische Investoren nutzen diese Situation, um dort in grossem Stil Land zu pachten oder zu kaufen (SDG 2 – Den Hunger beenden).

### Führung **Lieben Sie Gold? Hassen Sie Bargeld?**

Start HG, Haupthalle  
Stündlich, Dauer 30 Minuten.

Auf der Suche nach Gold? Seit jeher suchen Menschen nach diesem wertvollen Edelmetall. Dies spiegelt sich in reich illustrierten Büchern von Alchemisten wider. In ihren Laboratorien versuchten sie mit allen Mitteln, Gold herzustellen. Heute ist der Gewinn von Gold für Wissenschaftlerinnen meist mit dem Erhalt des Nobelpreises verbunden. Und: Hassen Sie Bargeld? Dies fragte Max Frisch in einem seiner «Fragebögen». Erhalten Sie Einblick in Frischs ambivalentes Verhältnis zu Geld und Besitz. Und sehen Sie neben wertvollen alten Drucken auch einen echten Nobelpreis!

Eine Führung der ETH-Bibliothek, Sammlungen und Archive

 Anmeldung übers Internet ab 1.11., siehe Seite 52.



Eine Landwirtin füllt zusammen mit Matthias Huss einen hermetischen Lagerbeutel mit Mais.  
Bild: Michael Brander

### Demo **Luftdichte Maissäcke gegen Schädlinge**

HG, Haupthalle

Die letzte Ernte liegt schon länger zurück, die nächste steht erst bevor: Jetzt wird es für viele Kleinbauern südlich der Sahara eng. Die Vorräte gehen zur Neige – nicht nur, weil sie verzehrt werden, sondern auch durch Schädlinge. Zieht sich der Zustand hin, droht Hunger. Eine gute Lagerung der Ernte könnte die Ernährungssicherheit verbessern. Etwa durch den Einsatz von luftdicht verschliessbaren Vorratssäcken, die Pilz- und Schädlingsbefall verhindern. Erste Tests zeigen, dass diese kostengünstige Technologie die Ernährungssituation substantiell verbessert.

Michael Brander und Matthias Huss sind ETH-Forscher am Institut für Wissenschaft, Technologie und Politik.

### Demo **Schlangenroboter findet Verschüttete**

HG, Haupthalle

Durch Erdbeben Verschüttete müssen so schnell wie möglich gefunden, versorgt und geborgen werden. Einsturzgefährdete Gebäude sind für Rettungskräfte eine grosse Herausforderung. Der schlangenartige Roboter von RoBoa hilft dabei. Seine einzigartige Weise sich fortzubewegen erlaubt es ihm, auch enge und tiefe Spalten zu erkunden. Ein Kopf mit Sensoren wie Kamera und Mikrofon ermöglicht es, Verschüttete zu finden und mit ihnen zu sprechen. RoBoa kann danach Trinkwasser zu den Überlebenden transportieren, bis sie gerettet werden. Erleben Sie den Roboter in Aktion!

ETH-Projekt RoBoa



### Demo **Ein Vierbeiner auf spezieller Mission**

HG, Haupthalle

Es gibt Orte, wie die Kanalisation oder Ölplattformen, die meidet man lieber. Warum also zur Inspektion nicht einen automatischen Vierbeiner einsetzen? ANYmal ist dafür wie gemacht. Der von Hunden inspirierte Roboter kann dank integrierten Lasersensoren und Kameras seine Umgebung wahrnehmen. So weiss er immer, wo er sich befindet, und plant seine Wanderung selbstständig. Genau wie ein Hund passt er seine Tritte der Umgebung an – sogar im Dunkeln. ANYmal ist in der Lage zu klettern, und wenn er umfällt, kommt er wieder auf die Beine. Nur bellen, das kann er nicht.

ETH-Spin-off ANYbotics



# Science City Kids

Für Kinder von  
5 bis 12 Jahren

**Parcours**  
**Sehen, staunen, fühlen**

HG, Haupthalle, Seitenhof Süd  
Angebot durchgehend

Erkennst du eine falsche Banknote? Lässt sich Geld waschen? Und aus was besteht eigentlich ein Fünffrankenstück? Versuche blind für exakt 3.75 Franken deinen Einkauf zu bezahlen und staune über die verschiedensten Münzen aus fernen Ländern. Kannst du sie dem richtigen Staat zuweisen? Erfahre bei unserem Parcours mit deinen Sinnen fast alles über Geld.

Keine Anmeldung erforderlich.

**Basteln & Bauen**  
**Wachsmünzen giessen**

HG, Haupthalle, Seitenhof Süd  
Angebot durchgehend

Stelle deine eigene Münze her! Zwar nicht wie bei den alten Römern aus Gold oder Silber, aber aus farbigem Wachs. Mit Ton modellierst du deine eigene Vorlage. Was zeigt dein Geldstück? Vielleicht dein Portrait? Das haben früher und heute viele Könige und Kaiserinnen bereits gemacht. Oder den Namen deines Traumlandes, welches du einmal regieren wirst? Deiner Fantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Keine Anmeldung erforderlich.

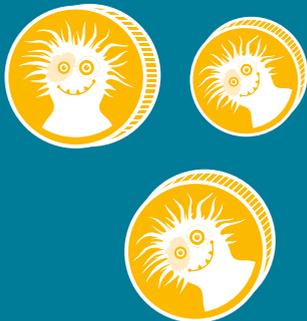


Bild: Ann in the uk/  
Shutterstock.com

DIESTAG  
09.11.21

# Almosen für Afrika?

ETH Hauptgebäude, Audimax  
Rämistrasse 101, Zürich  
19.30 – 21.00 Uhr  
Auch als Livestream unter [www.treffpunkt.ethz.ch](http://www.treffpunkt.ethz.ch)

Die Schweiz gibt im Jahr 3,3 Milliarden Franken für öffentliche Entwicklungshilfe aus. Am meisten in Afrika, wo die ärmsten Länder der Welt liegen. Lindern wir mit Entwicklungshilfe die

Armut der Menschen dort? Oder versickern unsere Steuergelder in korrupten Systemen? Nützt die «Hilfe» gar am Ende vor allem unserer eigenen Wirtschaft?



**Patricia Danzi** ist Chefin der DEZA (Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit).



**Celeste Ugochukwu**, Jurist, gründete den Afrika Diaspora Rat Schweiz (ADRS) sowie das Nigeria Business Forum.



**Isabel Günther**, ETH-Professorin für Entwicklungsökonomie, gründete ETH for Development und verantwortet die Studiengänge zur Internationalen Zusammenarbeit.



**Ruedi Küng** berichtete als Afrika-Korrespondent im Schweizer Radio und lebte elf Jahre in Uganda, Südafrika, Sudan und Kenia.

Das PODIUM findet in Zusammenarbeit mit dem Tages-Anzeiger statt und wird moderiert von Redaktor **Edgar Schuler**.

Keine Anmeldung erforderlich.





# Zürichs dunkle Seite

## Sozialer Stadtrundgang

Treffpunkt siehe Anmeldung  
17.00 – 19.00 Uhr

Wo erhält man eine warme Mahlzeit, wenn man nur ein paar Münzen im Sack hat? Wie kriegt man den Alltag in den Griff, wenn man «ganz unten» angelangt ist? Ehemals obdachlose Menschen erzählen aus ihrem Leben. Sie verknüpfen persönliche Schicksale mit Zahlen und Fakten und zeigen eindrücklich, was es heisst, in der Schweiz arm zu sein. Armut ist kein Randphänomen: Rund 10 Prozent der Menschen sind hierzulande davon betroffen, und noch einmal so viele leben nur knapp über der Armutsgrenze. In der Öffentlichkeit wird die Not jedoch kaum wahrgenommen. Die Surprise-Stadtführerinnen stehen für all jene Menschen, die in der Gesellschaft kaum hörbar sind. Sie zeigen ihre öffentlichen Wohnzimmer und privaten Notschlafplätze. Sie

thematisieren Ausgrenzung und Obdachlosigkeit sowie Sucht und Einsamkeit. Aber auch wie man den Teufelskreis durchbrechen kann und neue Perspektiven im Leben gewinnt. Tauchen Sie mit Experten der Strasse ins unbekannte Zürich ein und sehen Sie Orte, an denen man sonst achtlos vorübergeht.

Surprise-Stadtführer und -Stadtführerinnen machen Armut und Ausgrenzung erlebbar.

Surprise ist eine gemeinnützige Organisation und unterstützt sozial benachteiligte Menschen in der Schweiz [www.surprise.ngo](http://www.surprise.ngo).

 Anmeldung übers Internet ab 25.10., siehe Seite 52, Mindestalter 14 Jahre.



Die Experten der Strasse:  
Hans Rhyner, Peter Conrath, Sandra Brühlmann und Hans Peter Meier. Nicht auf dem Bild: Daniel Stutz.  
Bild: Marc Bachmann





# Armut ist weiblich

Soziale Ungleichheit betrifft vor allem Frauen – in der Schweiz und überall. Wie werden die Arbeitswelt und der Zugang zu Bildung gerechter? Erfahren Sie, dass ein Feldeinsatz bei Ärzten ohne Grenzen Leben rettet und wie eine Spende wirkungsvoll eingesetzt wird.

ETH Hönggerberg  
Chemiegebäude HCI  
11.00 – 16.00 Uhr



Bild: DEZA/Dario Lanfranconi

## Vorlesung Gut gebildet und schlecht bezahlt?

HCI, Raum G3  
11.00 – 11.45 Uhr

Der Zugang zu Bildung hat sich in den letzten 50 Jahren für Mädchen stark verbessert. Ausserdem bekommen Frauen weniger Kinder – in allen Ländern der Welt. Welche Ursachen hat das und gibt es einen Zusammenhang? Wie sieht die Lebensrealität von Mädchen und Frauen in den ärmsten Ländern der Welt sonst aus? Haben gut ausgebildete Mütter auch gute Jobs? Leider gibt es immer noch grosse Ungerechtigkeiten auf den Arbeitsmärkten. Weitere Schritte sind im 21. Jahrhundert notwendig – für Männer wie Frauen.



Isabel Günther ist ETH-Professorin für Entwicklungsökonomie.

## Vorlesung Das eigene Leben riskieren, um andere zu retten

HCI, Raum G3  
12.00 – 12.45 Uhr

Jemen, ein Land im Bürgerkrieg, steht vor dem Kollaps. Es fehlt am Nötigsten. Raffaele Rosso, Tessiner Chirurg, war 2019 dort für Ärzte ohne Grenzen (Médecins Sans Frontières, MSF). Das Gesundheitssystem ist zusammengebrochen, viele lokale Spitäler haben weder Strom noch Wasser. Es gilt für ihn, nicht nur Kriegsverletzungen zu behandeln. Auch Blinddarm und Gallenblase müssen operiert werden. Neben Jemen war Rosso in Südsudan und Kamerun. Er berichtet von seinen unterschiedlichen Feldeinsätzen.

**MSF** leistet seit 50 Jahren weltweit medizinische Nothilfe in Kriegsgebieten. Die Organisation ist unabhängig und finanziert sich durch Privatspenden. **Raffaele Rosso** war früher Chefarzt in Lugano, heute ist er Geschäftsführer der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie.



Raffaele Rosso bei MSF-Einsatz in Kamerun

**Vorlesung**  
**Bewaffnete Konflikte friedlich lösen?**

HCI, Raum J7  
12.00 – 12.45 Uhr

Weltweit sind etwa 30 Staaten in bewaffnete Konflikte verstrickt. In manchen Ländern wie Kolumbien kämpfen Gruppen seit mehr als einem halben Jahrhundert gegeneinander. Wie können bewaffnete Kriege friedlich gelöst werden? Ein Ansatz ist, die Konfliktparteien – staatliche wie nichtstaatliche – mit Mediation zu unterstützen. So können akzeptable Formen des Regierens ausgehandelt werden, welche die Bevölkerung demokratisch einbeziehen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, mit lokalen Gemeinschaften «Oasen des Friedens» zu entwickeln.



**Simon J. A. Mason** forscht am ETH Center for Security Studies (CSS).

**Vorlesung**  
**Wenn Drohnen Brücken reparieren**

HCI, Raum G3  
13.00 – 13.45 Uhr

Drohnen sind diejenigen Roboter, die sich in den letzten Jahren am schnellsten in unserem täglichen Leben durchgesetzt haben. Sie werden von Rettungskräften, Vermessungsbüros oder in der Landwirtschaft eingesetzt, um zuverlässig Informationen aus der Luft zu erhalten. Was sind die nächsten Einsatzgebiete von Drohnen? Können sie uns helfen Katastrophen zu verhindern? Werden sie bald Pakete ausliefern oder Brücken reparieren? Erfahren Sie, was die Flugobjekte alles können und welche Vorreiterrolle die Schweiz in deren Entwicklung spielt.



**Roland Siegart** ist ETH-Professor für Robotik und Intelligente Systeme.

**Vorlesung**  
**Wie eine Spende wirkungsvoll eingesetzt wird**

HCI, Raum G3  
14.00 – 14.45 Uhr

Schweizerinnen und Schweizer spendeten 2019 fast 2 Milliarden Franken. Spenden leisten einen wichtigen Beitrag, Armut und Leiden zu lindern. Bei Impfungen oder Moskitonetzen gegen Malaria zum Beispiel können schon kleine Beiträge viel verbessern. Wissenschaftliche Studien zeigen aber auch, dass es grosse Unterschiede in der Wirksamkeit gibt. Nicht alle gut gemeinten Ansätze funktionieren auch gut. Wie und wo ist meine Spende am besten eingesetzt? Habe ich als Spenderin die Möglichkeit, den Erfolg meines Beitrags zu überprüfen?



**Adina Rom** ist Entwicklungsökonomin und leitet die Initiative «ETH for Development».

**Vorlesung**  
**Medizinische Hilfe rechtzeitig erhalten**

HCI, Raum G3  
15.00 – 15.45 Uhr

Eine Lieferung Antibiotika muss schnell und sicher in ein Spital in einem Kriegsgebiet in Afrika gelangen. Solche humanitären Einsätze nehmen stetig zu und haben ein erklärtes Ziel: möglichst viele Menschen rechtzeitig mit lebensnotwendigen Hilfsgütern versorgen. Die Beschaffung, Lagerung und Verteilung von Gütern nehmen bis zu 80 Prozent der Budgets im humanitären Sektor in Anspruch. Umso wichtiger, dass die Warenströme auch unter schwierigen Bedingungen funktionieren. Wir zeigen wie.



**Bubl Thakur-Weigold** ist ETH-Dozentin für Logistik.

## Führung Auf Biegen und Brechen

Start HCI, E-Stock  
Alle 30 Minuten.

Die Bauhalle ist ein riesiges Grossraumlabor mit einer Fläche von 45'000 Kubikmetern. Hier werden Versuche an Baumaterialien mit eigens entwickelten Testanlagen durchgeführt. Etwas zu prüfen, bedeutet in diesem Labor oft, das Konstrukt so lange zu belasten, bis es zerstört ist. Bestehen neue Materialien den Hitzetest im Ofen von bis zu 1200°C? Und wie stabil ist ein Fachwerk aus modernen Holzwerkstoffen? Erleben Sie für einmal Experimente im Maxiformat.

Dominik Werne, Leiter der ETH-Bauhalle

 Anmeldung übers Internet  
ab 15.11., siehe Seite 52.



Bild: Daniel Winkler

## Demo PCR-Ergebnis in 25 Minuten

HCI, G-Stock

Die Auswertung von PCR-Tests ist sehr genau. Aber auch langsam und kostspielig. Nun wurde ein tragbares und leichtes PCR-Gerät entwickelt, bei dem das Testergebnis in 25 Minuten vorliegt. Es besteht aus kostengünstigen und leicht erhältlichen Komponenten und wird von einer innovativen Technologie angetrieben. So sollen etwa die Proben auch ausserhalb der Kühlkette gelagert werden können. Ideal für Umgebungen, die nicht so gut ausgerüstet sind wie die in der Schweiz. Neben Covid-19 hat das Gerät das Potenzial, eine Schnell-diagnose für andere Krankheiten wie das Dengue-Fieber überall auf der Welt zu ermöglichen.

ETH-Start-up diaxxo. Das Botnar Research Centre for Child Health unterstützt die Forschung.



Bild: Alessandro Della Bella/ETH

## Demo Eine Batterie, die auf den Kompost darf

HCI, G-Stock

Noch werden die meisten Geräte mit Lithium- oder Alkali-Batterien betrieben. Das ist vielleicht bald vorbei. Empa-Forscher haben eine nachhaltige Lösung entwickelt: biologisch abbaubare Mini-Batterien. Sie liefern Energie etwa für eine Uhr oder Sensoren. Nach dem Einsatz werden sie auf dem Kompost oder in der Natur entsorgt. Die Öko-Batterien werden mit einem 3D-Drucker und einer Mixtur aus Cellulose, Kohlenstoff, Glycerin und Kochsalz hergestellt.

Gustav Nyström und Xavier Aeby sind Empa-Forscher für Cellulose- und Holzmaterialien.



Die Erfinder der kompostierbaren Batterie: Xavier Aeby (links) und Gustav Nyström.

Bild: Gian Vaitl/Empa

## Demo Gaumenplatten per Smartphone

HCI, G-Stock

Lippen-Kiefer-Gaumenspalten sind die häufigsten angeborenen Fehlbildungen im Gesichtsbereich und betreffen etwa jedes 700. Neugeborene. Während der Zeit vor der Operation wird oft eine Gaumenplatte eingesetzt. Dafür musste bisher nach der Geburt ein Abdruck des Gaumens genommen werden, was für die Atmung gefährlich sein kann. Forscher entwickeln nun ein Verfahren, das die Gaumen- und Plattenform aus einfachen Aufnahmen eines Smartphones berechnet. Die Platte wird anschliessend im 3D-Druck hergestellt. Dieses Verfahren schont den Patienten sowie das Gesundheitssystem und ist darum auch für Länder mit niedrigem Einkommen gedacht.

Andreas Müller ist Chirurg am Universitätsspital Basel und Barbara Solenthaler ETH-Forscherin für Computerwissenschaften. Ihr Projekt wird unterstützt vom Botnar Research Centre for Child Health. Es ermöglicht Forschung in der Pädiatrie zur weltweiten Anwendung.

Ein Forscher erklärt den Abdruck einer Gaumenplatte.  
Bild: BRCC



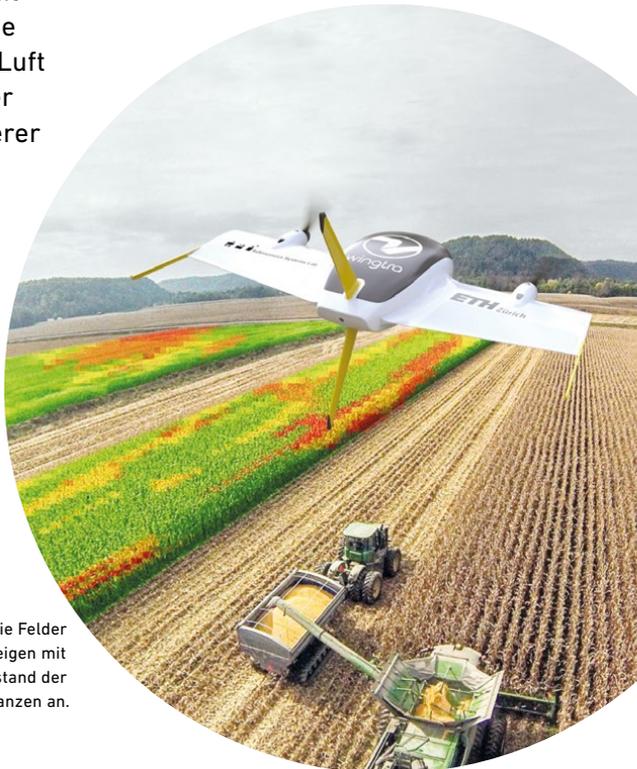
## Flugshow Wächter in der Luft

HCI, Aussenbereich  
Alle 30 Minuten.

Drohnen sind schnell und agil. Sie werden immer öfter dort eingesetzt, wo wir Menschen keinen Fuss mehr hinsetzen. Etwa wenn sie nach einem Erdbeben die Umgebung inspizieren und aus der Vogelperspektive wertvolle Informationen für die Einsatzkräfte liefern. Eine mit Solarzellen ausgerüstete Drohne kann über mehrere Tage in der Luft bleiben und auch direkt mit ihrer Umgebung interagieren. In unserer Voliere zeigen die Flugobjekte, was sie können.

ETH-Institut für Robotik und Intelligente Systeme

Wingtra-Drohnen helfen, die Felder zu überwachen und zeigen mit Farben den Gesundheitszustand der Pflanzen an.



## Think 360!



## Für Jugendliche von 13 bis 17 Jahren

### Workshop Wenn das T-Shirt 10'000 Kilometer auf dem Buckel hat

HCI, Raum G2  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr  
Dauer 45 Minuten.

Bild: iStock.com/  
stevecoleimages

So ein neues T-Shirt ist schnell gekauft. Wie viele hast du davon im Regal? Und ziehst du auch immer dieselben an? Weisst du, dass an der Herstellung eines T-Shirts bis zu 50 Personen beteiligt sind? Und dass für die Produktion etwa 2720 Liter Wasser verschmutzt werden? So viel trinkt ein Mensch in drei Jahren. Das Stück Stoff an deinem Körper kann erstaunliche Geschichten erzählen. Dein Blick in den Kleiderschrank wird nach dieser Reise ein anderer sein.

Mit einem Team von Public Eye

 Anmeldung übers Internet  
ab 15.11., siehe Seite 52.



### Studieninfo Politikwissenschaften Frag Colin!

HCI, E-Stock

Masterstudent Colin Walder ist im 5. Semester.



«Die ETH entwickelt neue Technologien wie zum Beispiel Wasserfilter. Doch wie reagiert eine Gesellschaft auf diese Innovationen – gerade in Ländern mit niedrigem Einkommen? Solche Fragen untersuche ich.»

# Science City Kids

Für Kinder von  
5 bis 12 Jahren

## Kindervorlesung Blonde Prinzessin oder Schwarzer Peter

HCI, Raum J7  
11.00 – 11.45 Uhr, 13.00 – 13.45 Uhr

Wir haben ganz viele Bilder von Menschen im Kopf. Warum denken wir, dass Prinzessinnen blond sind und Piloten eine weisse Hautfarbe haben? Woher kommt der Gedanke, dass eine Frau mit Kopftuch eine Putzfrau ist und nicht Mutters Chefin? Gemeinsam erfahren wir, dass es nicht immer ganz einfach ist, keine Vorurteile zu haben. Was können wir dagegen unternehmen? Und was hat das Spiel «Schwarzer Peter» damit zu tun?

**Danielle Isler** ist Ethnologin und (Anti-)Rassismusforscherin.

ab 7 Jahren



## Werkstatt Wo ist der Piratenschatz?

HCI, Räume E2 + E8  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr

Zusammen mit Piratin Louisa und ihrem Blue-Bot Robbi begeben wir uns auf die Reise zum verschwundenen Goldschatz auf einer einsamen Insel. Robbi ist ein kleiner Bodenroboter, der ganz spielerisch programmiert wird. Gemeinsam löst ihr das Rätsel der verschwundenen Diamanten. Und mit der richtigen Lösung könnt ihr Robbi zum vergrabenen Schatz steuern!

Für Kinder von 5 bis 6 Jahren,  
Dauer 45 Minuten.

 Anmeldung übers Internet  
ab 15.11., siehe Seite 52.



## Atelier Eine Schale aus Bauschutt

HCI, Räume F2 + F8  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr

Bereits seit über 9000 Jahren werden Häuser mit Lehm verputzt. Der uralte Werkstoff gewinnt wieder an Bedeutung. Oxara hat es geschafft, einen lehmähnlichen Baustoff aus Bauschutt herzustellen. Ist es das Material der Zukunft? Du kannst dich selber davon überzeugen. Schnuppere ETH-Luft in der grossen Bauhalle. Stelle eine Schalung aus Karton her und giesse danach mit deiner selber gemachten Lehm-Mischung deinen Wunschgegenstand.

ETH-Spin-off Oxara

Für Kinder von 7 bis 9 Jahren,  
Dauer 45 Minuten.

 Anmeldung übers Internet  
ab 15.11., siehe Seite 52.

## Studio Alis Geschichte

HCI, Raum J8  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr

In deinem Land herrscht Krieg und du bist in Gefahr. Hals über Kopf verlässt du mit deiner Familie euer Zuhause. Nur einen Rucksack mit dem Allernötigsten hast du dabei. Was packst du ein? Eltern und Freunde verlierst du auf der Flucht. Im neuen Land angekommen ist dir alles fremd. Die Einwohner sprechen eine dir unbekannte Sprache und essen ungewohnte Dinge. Nicht einmal die Spiele der Kinder kennst du. Zum Glück erwachst du aus deinem Albtraum! Für Ali aus Afghanistan ist dies leider Wirklichkeit. Wir hören Alis Geschichte und tauchen mit verschiedenen Spielen in seine Welt ein.

Schweizerische Flüchtlingshilfe (SFH)

Für Kinder von 10 bis 12 Jahren,  
Dauer 45 Minuten.

 Anmeldung übers Internet  
ab 15.11., siehe Seite 52.

MITTWOCH  
24.11.21

# Fliegende Handwerker für luftige Höhen

## Für Jugendliche von 13 bis 17 Jahren

Treffpunkt: Voliro AG,  
Weinbergstrasse 35, 8092 Zürich  
13.30, 14.30 und 15.30 Uhr  
Dauer 50 Minuten.

Es waren einmal zwei ETH-Studierende, die in einem Robotik-Labor die Köpfe zusammensteckten. Sie wollten einen fliegenden Handwerker entwickeln. Was mit einer Idee begann, ist seit 2019 eine Firma mit 22 Mitarbeitenden. Sie alle forschen, entwickeln und testen jeden Tag an der hochmodernen Voliro-Drohne. Doch was zeichnet diesen Flugroboter besonders aus? Es ist die gefährliche Mission in luftiger Höhe! Früher wurden Wartungsarbeiten an Brücken oder Windturbinen mit einem mutigen Kletterer ausgeführt. Da waren Nervenkitzel und ein gewisses Absturzrisiko an der Tagesordnung. Heute können diese Aufgaben Drohnen übernehmen. Dafür müssen sie aber spezifische technische Fähigkeiten mitbringen: zum Beispiel einen stabilen Kontakt herstellen

und zuverlässige Messungen auf gekrümmten Oberflächen machen. Ausserdem Windböen und Turbulenzen tapfer standhalten. Bei uns kannst du einen Blick ins Entwicklungslabor der Drohnen der Zukunft werfen. Was braucht es alles, um eine solches Hightech-Gerät zu entwerfen? Gibt es auch Grenzen? Und hast du ein ruhiges Händchen, um im Testgelände der Drohnenexperten zu bestehen?

Mit einem Team des ETH-Spin-offs Voliro

Das Jugend-Lab ist ein Angebot von Treffpunkt Science City an einem Mittwochnachmittag. Hefte dich an die Fersen der Wissenschaftlerinnen und experimentiere in ihren Labors.

 Anmeldung übers Internet ab 25.10., siehe Seite 52.

Die Drohne nimmt Messungen an einem Zementofen vor.  
Bild: Voliro

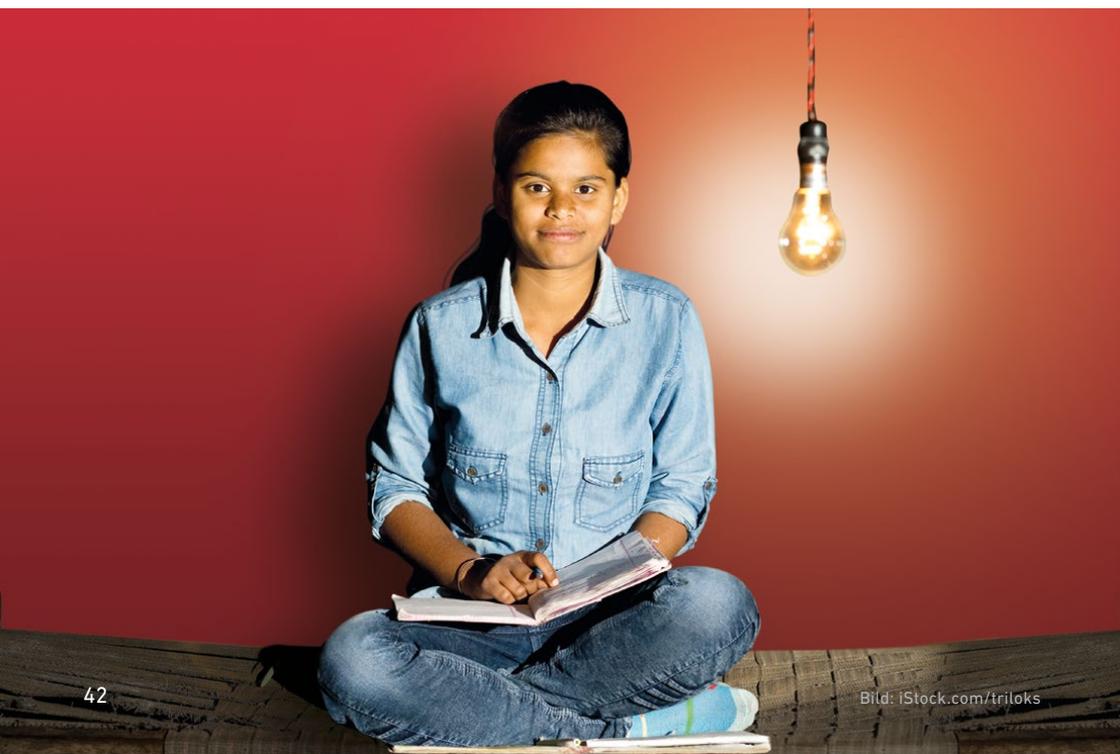




# Der rote Pass und das 1x1 des Glücks

Immer mehr Menschen sind auf der Flucht. Wie ergeht es denen, die bei uns ankommen? 700 Millionen leben ohne elektrischen Strom. Kein Internet, kein Kühlschrank. Wie kann geholfen werden? Und: Geld allein macht nicht glücklich – das 1x1 für ein zufriedenes Leben.

ETH Hönggerberg  
Chemiegebäude HCI  
11.00 – 16.00 Uhr



## Vorlesung Von der Flucht zum roten Pass

HCI, Raum G3  
11.00 – 11.45 Uhr

Noch nie waren so viele Menschen auf der Flucht: Mehr als 80 Millionen! Die meisten Geflüchteten suchen in der Nähe ihrer Heimatländer Schutz. Doch einige machen sich auf den weiten und gefährlichen Weg nach Europa – auch in die Schweiz. Dort muss zunächst das Asylverfahren erfolgreich abgeschlossen werden. Dann folgt eine lange Zeit der Eingewöhnung. Was sind die Faktoren, welche eine erfolgreiche berufliche und soziale Integration begünstigen? Und was für eine Politik kann diesen Prozess beschleunigen?



**Dominik Hangartner** ist ETH-Professor für Politikanalyse und erforscht die Auswirkungen von Migrationspolitik.

## Vorlesung Strom für 700 Millionen Menschen

HCI, Raum G3  
12.00 – 12.45 Uhr

Weltweit leben ca. 700 Millionen Menschen ohne Zugang zu elektrischem Strom – die grosse Mehrheit davon in ländlichen Gebieten Afrikas. Ohne Strom gibt es kein Internet, keinen Kühlschrank und kaum wirtschaftliche Entwicklung. Die Vereinten Nationen streben daher den Zugang zu Elektrizität für alle Menschen bis 2030 an. Wie sieht ein Leben ohne Strom aus? Ist es möglich, 700 Millionen Menschen in den nächsten zehn Jahren Zugang zu Elektrizität zu verschaffen? Was sind die entscheidenden Stellschrauben?



**Tobias Schmidt** ist ETH-Professor für Energie- und Technologiepolitik.

### Vorlesung Vanuatu: (K)ein Paradies?

HCI, Raum J7  
12.00 – 12.45 Uhr

Vanuatu ist ein tropischer Inselstaat im Pazifik. Gemessen am Einkommen gilt er als eines der ärmsten Länder der Erde. Doch das bedeutet nicht, dass die Menschen dort mittellos sind, im Gegenteil. Oft besitzen sie reichhaltige Gärten, die ihnen Nahrung und Einkommen sichern. Allerdings nehmen die Ernteerträge ab. Die Einheimischen vermuten, dass der Klimawandel daran schuld ist. Oder ging vielmehr das Wissen über den traditionellen Anbau wie etwa von Maniok und Yams verloren? Ein ETH-Forscher machte sich gemeinsam mit den Einheimischen auf die Suche nach den Ursachen. Hören Sie, was er dabei alles erlebte und lernte.



**Danny Nef** ist ETH-Doktorand für Umweltwissenschaften. Er forscht immer wieder auf Vanuatu.

### Vorlesung Kaufrausch ins Glück?

HCI, Raum G3  
13.00 – 13.45 Uhr

Die Schweizerinnen und Schweizer werden immer reicher. Werden sie auch immer glücklicher? Nein! Denn trotz steigendem Einkommen steigt das durchschnittliche Glücksempfinden in wohlhabenden Ländern nicht mehr weiter an. Das belegen zahlreiche empirische Studien. Je reicher ein Land wird, umso mehr hängt das Glück der Menschen von anderen Faktoren ab. Letztlich geht es um die Kunst, das Beste aus seinem Leben zu machen. Doch das ist gar nicht so einfach. Erfahren Sie das 1x1 für ein zufriedenes Leben!



**Mathias Binswanger** ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Fachhochschule Nordwestschweiz. Er ist Autor der Bücher «Die Tretmühlen des Glücks» und «Der Wachstumszwang».

### Vorlesung Bewacht und abgeriegelt: Wohnen der Zukunft?

HCI, Raum G3  
14.00 – 14.45 Uhr

Zum ersten Mal in der Geschichte lebt die Mehrheit der Menschen in Städten. Bewachte und mit Zäunen und Mauern abgeriegelte Wohnanlagen sind dabei ein wachsendes Phänomen. Sie heissen Gated Communities. Allein in Bogota leben 2,7 Millionen Menschen hinter Barrieren. Sie machen beinahe 40 Prozent der Bewohnerinnen aus. Bieten Gated Communities wirklich mehr Sicherheit und Lebensqualität? Oder verstärken sie Ungleichheit und sogar Kriminalität? Wie wären Städte wie Bogota idealerweise gestaltet, um Arm wie Reich eine hohe Lebensqualität zu ermöglichen?



**David Kostenwein** hat an der ETH doktriert zum Thema Stadtentwicklung.

### Vorlesung Gegossene Erde als Öko-Beton

HCI, Raum G3  
15.00 – 15.45 Uhr

Der Rohstoff Erde wird in vielen Gegenden der Welt seit langer Zeit erfolgreich als Baumaterial verwendet. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Baustoffen ist Erde überall vorhanden, verursacht praktisch keinen CO<sub>2</sub>-Ausstoss und ist günstig. Dem ETH-Spin-off Oxara ist es gelungen, die Beschaffenheit von lehmhaltigen Böden zu verbessern, um zementfreien Öko-Beton herzustellen. Doch lässt sich gegossene Erde mit gewöhnlichem Beton vergleichen? Und ist das neue Baumaterial die nachhaltige Lösung, um bezahlbare Wohnungen weltweit zu ermöglichen?



**Gnanli Landrou** ist Mitbegründer des ETH-Spin-offs Oxara; **Letizia Caderas** ist ETH-Bauingenieurin.

## Führung Erdbeben hausgemacht

Start HCI, E-Stock  
Alle 30 Minuten.

Auf dem Höggerberg befindet sich seit diesem Jahr tief unter der Erde eine der grössten geotechnischen Zentrifugen der Welt. Mit dieser Forschungsanlage lassen sich Erdbeben, Tsunamis oder Flusserosionen simulieren. Diese realitätsnahen Versuche ermöglichen Rückschlüsse auf die Stabilität. So etwa können die ETH-Forschenden messen, wie sich die Bodenstruktur verändert, wenn eine Brücke daraufgestellt wird. Die Zentrifuge wiegt 25 Tonnen und verfügt über einen 9 Meter langen Dreharm. Durch die Drehung lässt sich die Zentrifuge auf das 250-Fache der Erdbeschleunigung antreiben. Bei uns können Sie erstmals die Anlage exklusiv in Augenschein nehmen.

Ioannis Anastasopoulos ist ETH-Professor für Geotechnik.

 Anmeldung übers Internet ab 22.11., siehe Seite 52.



Bild: Ralf Herzog

## Demo Beatmungsgerät rettet Leben

HCI, G-Stock

In Ländern mit einem schwachen Gesundheitssystem fehlt es nicht erst seit Covid-19 an den dringend benötigten Beatmungsgeräten. Dies hat einem ETH-Forscherteam keine Ruhe gelassen. Es entwickelte einen Prototyp, der den besonderen Anforderungen in ressourcenarmen Umgebungen gerecht wird. Das Gerät weist nur eine einfache Steuertafel mit wenigen Reglern und einer Digitalanzeige auf. Das optimierte Design vereinfacht den Zusammenbau und die Wartung. Es ermöglicht eine intuitive Bedienung und macht das Gerät kompakt und robust.

Kristina Shea ist ETH-Professorin für Ingenieurdesign.

Bild: Joan Minder



## Demo Beinprothese zum Auswechseln

HCI, G-Stock

Pro Jahr werden etwa 5000 Menschen durch Minen schwer verletzt – fast die Hälfte davon Kinder. Viele verlieren durch die Explosion ihre Beine. Da helfen Prothesen. Diese sind jedoch rasch kaputt. Vor allem der Fuss ist durch den Kontakt mit dem Boden schnell abgenutzt. Auch Staub und Hitze setzen dem Material zu. Wie lässt sich die Lebensdauer eines Beinersatzes erhöhen? Indem das Verschleissstück einfach ausgewechselt wird! Mit dieser kostengünstigen Lösung können in Zukunft mehr Minenopfer mit einer Prothese versorgt werden.

ETH-Feasibility Lab in Zusammenarbeit mit dem IKRK



In Guinea-Bissau werden Prothesen für Opfer von Landminen produziert.  
Bild: José Cendon

Demo  
**Zehn Stunden nähen –  
sechs Tage pro Woche**

HCI, G-Stock

Ein schönes, billiges T-Shirt liegt einladend im Schaufenster. Es lohnt sich, kurz nachzudenken, was dies für die Näherinnen und die Umwelt bedeutet. Weltweit werden über 100 Milliarden Kleidungsstücke pro Jahr hergestellt und spätestens nach drei Jahren wieder entsorgt. Die Baumwollproduktion setzt sechs Prozent aller Pestizide und 16 Prozent aller Insektizide ein! Und die Näherinnen arbeiten unter miserablen Bedingungen. Viele Arbeiterinnen aus Bangladesch zum Beispiel nähen 60 Stunden pro Woche für gerade mal 94 Franken pro Monat. Dies ist dort weniger als ein Viertel des Existenzlohnes!

Eine Ausstellung von Public Eye

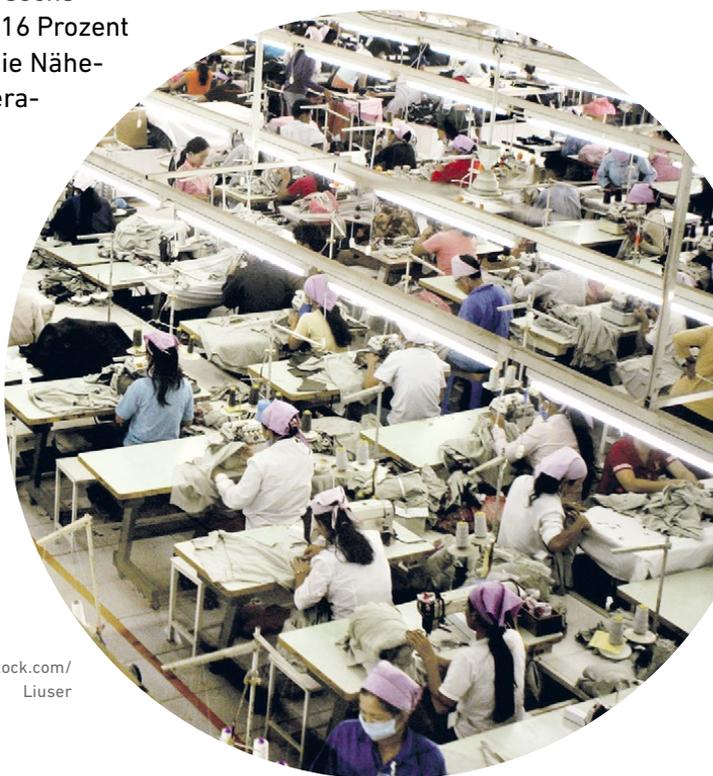


Bild: iStock.com/  
Liuser

# Think 360!



## Für Jugendliche von 13 bis 17 Jahren

Studieninfo Agrarwissenschaften  
**Frag Carol!**

HCI, E-Stock

Carol Tanner ist im 1. Mastersemester.

Workshop  
**Wie viel Bäuerin steckt in dir?**

HCI, Raum G2  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr  
Dauer 45 Minuten.

Das Bild eines Landwirts, der gemütlich auf seinem Traktor durch das Feld tuckert, war gestern. Heute muss er auf verschiedenen Gebieten ein enormes Wissen haben. Denn auf einem Bauernhof spielt alles zusammen: Mensch, Tier, Natur und Technik. Bei welchem dieser Punkte bist du top? Kannst du etwa mithilfe neuester Robotik das Feld vor Schädlingen schützen, ohne die Umwelt zu belasten? Oder bist du eher im Team Betriebswirtschaft und kalkulierst den perfekten Milchpreis? Finde es heraus.

Mit einem Team der  
ETH-Agrarwissenschaften

 Anmeldung  
übers Internet  
ab 22.11.,  
siehe Seite 52.



**«Der Klimawandel und die immer häufiger auftretende Dürre machen mir Sorgen und stellen die Landwirtschaft vor grosse Herausforderungen. Das Studium gibt mir das Rüstzeug, um meinen Teil zur Lösung dieses Problems beizutragen.»**

Bild: iStock.com/  
valentinrussanov



# Science City Kids

Für Kinder von  
5 bis 12 Jahren



## Kindervorlesung Auf nach Kambodscha!

HCI, Raum J7  
11.00 – 11.45 Uhr, 13.00 – 13.45 Uhr

Kommt mit auf eine spannende Reise nach Südostasien. Zusammen erfahren wir, wie ein Kind in Kambodscha lebt. Hat es dieselben Sorgen und Wünsche wie du? Viele Einwohner haben nicht viel zum Leben. Was heisst das? Ist man arm, wenn man kein Geld für neue Schuhe hat? Und reich, wenn man jeden Tag genug zu essen hat? Gemeinsam erforschen wir, was Armut bedeutet.

**Annuska Derks** ist UZH-Professorin für Ethnologie.

ab 7 Jahren



## Werkstatt Abrakadabra – die Zauberwerkstatt

HCI, Räume E2 + E8  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr

Kannst du ein Geheimnis bewahren? Dann bist du bei uns genau richtig! In unserer Zauberwerkstatt lassen wir Goldstücke verschwinden. Und wer weiss, vielleicht auch einen weissen Hasen? Damit der Zauber auch klappt, basteln wir unsere eigene Zauberausrüstung! Mit etwas Übung und einem Hauch Magie beherrscht du spannende Münztricks. Mit diesen verblüffst du deine Eltern und Freunde. Aber psst, nicht verraten wie!

Für Kinder von 5 bis 6 Jahren,  
Dauer 45 Minuten.

 Anmeldung übers Internet  
ab 22.11., siehe Seite 52.



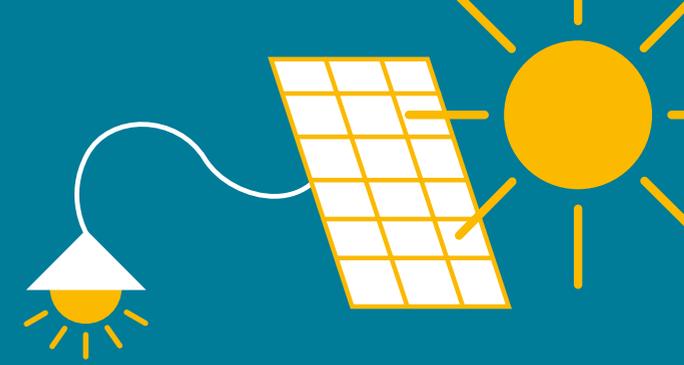
## Atelier Drei Kakaobohnen für einen Fussball

HCI, Räume F2 + F8  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr

Bezahlen mit Muscheln oder Kakaobohnen sowie mit Ketten aus glitzernden Käferbeinen, unglaublich! Aber diese Zahlungsmittel waren früher bei anderen Völkern ganz normal. Ob dies heute noch geht? Wie wäre es mit drei Kakaobohnen für einen Fussball? Wir nehmen dich mit auf eine Reise zum Ursprung des Geldes. Dabei kannst du sogar ein echtes Katangakreuz aus dem Kongo oder eine Manille aus Nigeria in deinen Händen halten. Damit wurde früher getauscht und bezahlt. Nicht nur für Bananen, auch für Bräute.

Für Kinder von 7 bis 9 Jahren,  
Dauer 45 Minuten.

 Anmeldung übers Internet  
ab 22.11., siehe Seite 52.



## Studio Nutze die Sonne in der Nacht

HCI, Raum J8  
11.00, 12.00, 14.00, 15.00 Uhr

Du liegst im Bett, möchtest noch etwas lesen und schaltest die Nachtlampe an. In vielen Ländern ist dies nicht selbstverständlich! Es fehlt bereits an der Stromversorgung. Statt Strom gibt es Kerosinlampen, um das spannende Buch fertig zu lesen. Diese gefährden aber Gesundheit und Umwelt. Doch es geht auch anders, zum Beispiel mit einer Solarlampe. So ist es ganz einfach, die Sonne fürs Lesen in der Nacht zu nutzen. Gemeinsam lernen wir Spannendes zur Sonnenenergie und stellen eine eigene Solarlampe her.

Für Kinder von 10 bis 12 Jahren,  
Dauer 45 Minuten.

 Anmeldung übers Internet  
ab 22.11., siehe Seite 52.

# Besucherinfo

## Was ist Treffpunkt Science City?

Treffpunkt Science City ist das öffentliche Bildungsangebot der ETH Zürich für jedes Alter. Kinderuniversität, Seniorenuniversität, öffentliche Vorlesungen: Bei uns ist alles unter einem Dach. An den kostenlosen Veranstaltungen treffen sich alle Generationen und erleben die spannende Welt der Forschung. Jede und jeder ist willkommen, einfach hereinspaziert! In Vorlesungen, Experimenten, Laborbesuchen und Talkrunden erfahren Wissensdurstige, wie Neues entsteht und unsere Welt verändert. Das Programm findet jeweils im Frühling und im Herbst für etwa fünf Wochen zu einem Schwerpunktthema statt. Es hat im Jahr mehr als 23'000 Besucherinnen und Besucher, davon sind 5'000 Kinder und Jugendliche.

## Covid-19-Info

Das gesamte Programm findet wieder vor Ort auf dem Campus Höggerberg und im ETH Hauptgebäude statt. Über das aktuelle Schutzkonzept informieren wir zeitnah auf unserer Website. Diejenigen, die sich zu Hause sicherer fühlen, können auf dem heimischen Sofa zusehen: Wir übertragen weiterhin die Erwachsenen-Vorlesungen im Livestream aus dem Hörsaal.

## Livestream und Aufzeichnung

Vorlesungen und Talkrunden werden im Livestream auf unserer Website übertragen und aufgezeichnet. Die Aufzeichnungen werden in der Folgewoche veröffentlicht (auch Kinder-vorlesungen). Bitte nehmen Sie zur Kenntnis, dass an unseren Veranstaltungen Foto- und Videomaterial produziert wird, auf dem Personen in grösseren Gruppen zu sehen sind.

## Anmeldung

Für Vorlesungen und Demos aller Altersgruppen ist keine Anmeldung erforderlich. Falls eine Anmeldung erforderlich ist, weisen wir beim jeweiligen Programmpunkt mit einem Ticketsymbol darauf hin. Am betreffenden Tag werden die Tickets jeweils mittags um 12 Uhr aufgeschaltet. Anmeldungen können nur übers Internet gemacht werden. Die Tickets für das Kinder- und Jugendprogramm (türkise und gelbe Seiten) müssen am Sonntag spätestens eine halbe Stunde vor Beginn am Welcome Desk im jeweiligen Gebäude abgeholt werden. Übrige oder nicht abgeholte Tickets werden vor Ort vergeben.

Link zur Anmeldeplattform  
[www.ethz-anmeldung-tsc.ch](http://www.ethz-anmeldung-tsc.ch)

## Information

### Website

[www.treffpunkt.ethz.ch](http://www.treffpunkt.ethz.ch)

### E-Mail

[treffpunkt@sl.ethz.ch](mailto:treffpunkt@sl.ethz.ch)

### Youtube

**NEU:** Abonnieren Sie unseren Youtube-Kanal und verpassen Sie keine Vorlesung mehr!  
[www.youtube.com/c/ETHTreffpunktScienceCity](http://www.youtube.com/c/ETHTreffpunktScienceCity)

### Facebook

Folge uns auf Facebook! Du bist herzlich eingeladen, unsere Seite aktiv mit eigenen Bildern und Kommentaren mitzugestalten.  
[www.facebook.com/TreffpunktScienceCity](http://www.facebook.com/TreffpunktScienceCity)

### App

Das Detailprogramm unserer Veranstaltung wird in der ETH-App aufgeführt. Die ETH-App können Sie kostenlos aus Ihrem App Store herunterladen.

### E-Newsletter

Auf unserer Website oder über [treffpunkt@sl.ethz.ch](mailto:treffpunkt@sl.ethz.ch) können Sie sich mit Ihrer Mailadresse für den Newsletter anmelden.

### Programmbroschüre

Gerne senden wir Ihnen zweimal jährlich unsere Programmbroschüre zu. Bitte schicken Sie Ihre vollständige Adresse an [treffpunkt@sl.ethz.ch](mailto:treffpunkt@sl.ethz.ch).

### Verpflegung

An den Erlebnissonntagen am Standort Höggerberg ist die Mensa im Chemiegebäude HCI (10.00 – 16.00 Uhr) geöffnet.

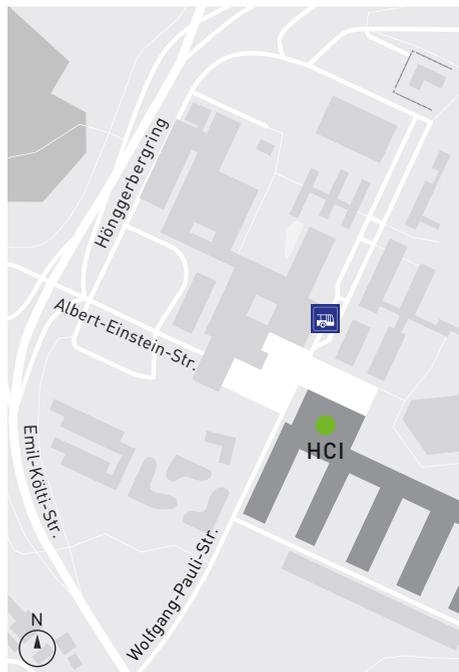
Veranstaltungsort  
**ETH Zentrum**



**Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln zum ETH Hauptgebäude, Rämistrasse 101, Zürich**

Ab Zürich Hauptbahnhof mit Tram Nr. 6 (Richtung Zoo) oder Nr. 10 (Richtung Flughafen) bis Haltestelle ETH / Universitätsspital

Veranstaltungsort  
**ETH Hönggerberg**



**Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln zur ETH Hönggerberg**

Ab Bucheggplatz mit Bus Nr. 69 (Richtung ETH Hönggerberg)

Ab Bahnhof Oerlikon mit Bus Nr. 80 (Richtung Triemlispital)

**Anreise mit dem Auto**

Parkhaus ETH Hönggerberg beschildert.

Programmpartner



Wir danken allen ETH-Departementen und -Instituten sowie ETH-Spin-offs für ihren engagierten Einsatz.

«Reicher Mann und armer Mann standen da und sahn sich an. Und der Arme sagte bleich: «Wär ich nicht arm, wärst du nicht reich.»

Bertolt Brecht

## **Programm**

Inge Keller-Hoehl (Leitung)

Patricia Fritz

Isabelle Stöckli

ETH Zürich

Treffpunkt Science City

Wolfgang-Pauli-Strasse 14

8093 Zürich

[treffpunkt@sl.ethz.ch](mailto:treffpunkt@sl.ethz.ch)

[www.treffpunkt.ethz.ch](http://www.treffpunkt.ethz.ch)

## **Grafik**

Saloon, Zürich

[www.saloon.ch](http://www.saloon.ch)