

Wissen-Markt der Zürcher Fachgesellschaften

Samstag, 15. August von 9.30-13:50

ETH Hauptgebäude, Sägmistrasse 101, 8092 Zürich, Stockwerk D

In einer Reihe von Fachvorträgen werden aktuelle Themen aus allen Gebieten der Naturwissenschaften präsentiert.

Sieben naturwissenschaftliche Fachgesellschaften veranstalten seit vielen Jahren Abendvorträge zu aktuellen Themen für ein interessiertes Publikum. Im Rahmen des 200-Jahr Jubiläums der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften treten sie zum ersten Mal gemeinsam mit einem Wissen-Markt auf. 12 öffentliche Vorträge werden zeitsynchron parallel in vier Hörsälen des ETH-Hauptgebäudes jeweils zweimal gehalten. Die Besucher können ihr individuelles Programm selber zusammen stellen.

Ausserdem werden zwei Führungen durch „Historische Schätze aus Bild- und Hochschularchiv der ETH Zürich“ angeboten. Dokumente von Albert Einstein, Daten aus 100 Jahren Gletscherbeobachtung oder frühe Mikrofotografien, die Unsichtbares sichtbar machten, bieten Einblicke in die Geschichte der Naturwissenschaften.

Treffpunkt: Ausleiheschalter H-Stock um 11:00 und 12:30

Anreise ab HB: Tram Nr. 6 (Richtung Zoo) Tram Nr. 10 (Richtung Flughafen oder Bahnhof Oerlikon) bis Haltestelle «ETH/Universitätsspital»,
oder ab «Central» mit der Polybahn bis zur Polyterrasse

Kontakt

Dr. Karl Knop, PGZ

079 606 5220

karl.knop@bluewin.ch

Webseite

www.naturwissenschaften.ch/

research_live

oder App «ScienceGuide»



Hörsaal Zeit	D1.1	D3.2	D5.2	D7.1
09.30-10.05	A	C	G	I
10.15-10:50	B	E	H	L
11.00-11.35	C	A	I	G
11.45-12.20	D	F	K	M
12.30-13.05	E	B	L	H
13.15-13.50	F	D	M	K

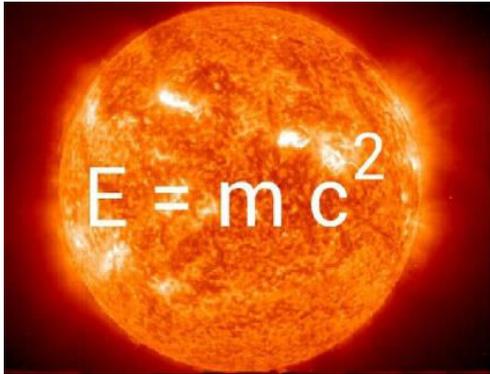
- A** NGZH **Einstein - Pop-Ikone der Physik**
- B** AGUZ **25 Jahre Hubble-Teleskop**
- C** PGZ **Von Quarks, Higgs und Leptonen**
- D** PGZ **Dunkle Materie & Dunkle Energie**
- E** PGZ **Hoch-Temperatur Supraleiter**
- F** NGZH **Das mechanische Herz**
- G** ZBG **Zürcher Flora einst und heute**
- H** EGZ **Holz ist heimelig**
- I** EGZ **Biene sucht Wohnraum**
- K** EGZ **Nur nicht er-SCHRECKEN**
- L** ZGZH **Soziale Erdmännchen**
- M** GGZ **Gletscher in der Stadt?**

AGUZ	Astronomische Gesellschaft Urania Zürich	aguz.astronomie.ch
EGZ	Entomologische Gesellschaft Zürich	www.insekten-egz.ch
NGZH	Naturforschende Gesellschaft Zürich	www.ngzh.ch
GGZ	Geologische Gesellschaft in Zürich	www.ggz.ch
PGZ	Physikalische Gesellschaft Zürich	www.pgz.ch
ZBG	Zürcherische Botanische Gesellschaft	www.zbg.ch
ZGZH	Zoologische Gesellschaft Zürich	www.zgzh.ch

A Einstein - Pop-Ikone der Physik

DIE THEORIEN DES JAHRHUNDERTGENIES

NGZH Dr. Fritz Gassmann



Beispiele aus der Quantenphysik, der Kosmologie und aus der heutigen Technik mit Lasern, GPS und Computern zeigen die tiefgreifenden Auswirkungen der Ideen und Theorien des wohl bekanntesten Physikers Albert Einstein.

B 25 Jahre Hubble Teleskop

WAS WIR VON SEINEN BILDERN LERNEN KÖNNEN

AGUZ Dr. Peter Englmaier

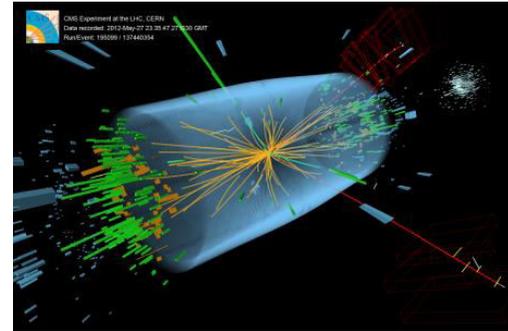


Das Weltraumteleskop Hubble kennt jedes Kind, doch warum wurde es gebaut und was bedeuten die vielen bunten Bilder für uns Menschen? Ein kurzweiliger Überblick über die wichtigsten wissenschaftlichen Ergebnisse und wie sie unser Weltbild verändern.

C Von Quarks, Higgs und Leptonen

GELOSTE UND OFFENE FRAGEN DER TEILCHENPHYSIK

PGZ Prof. Rainer Wallny

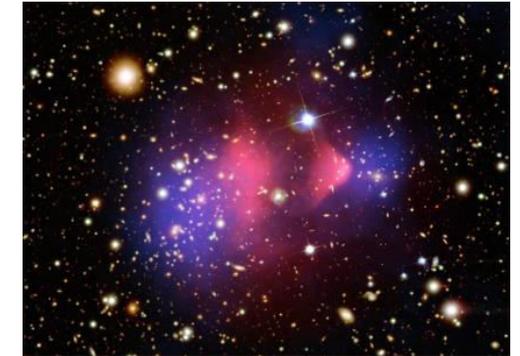


Was sind die elementaren Bausteine der Natur? Um das herauszufinden, wurde das grösste wissenschaftliche Instrument aller Zeiten gebaut: Der Large Hadron Collider (LHC) am europäischen Forschungszentrum für Teilchenphysik CERN bei Genf. 2012 glückte der Nachweis des Higgs-Teilchens, welches eine fundamentale Rolle im Aufbau der Materie spielt. Trotz dieses Erfolges bleiben noch viele Fragen offen: So wissen wir, dass es noch mindestens ein «Dunkle Materie»-Teilchen geben muss. Was ist dieses mysteriöse Teilchen und kann der LHC solche erzeugen?

D Dunkle Materie & Dunkle Energie

ZWEI GROSSE RATSEL DER KOSMOLOGIE UND DER GRUNDLAGENPHYSIK

PGZ Prof. Norbert Straumann

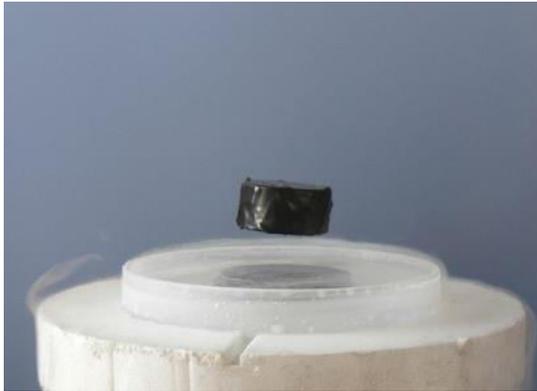


Seit ungefähr 1980 haben astronomische Beobachtungen mannigfaltiger Art mit zunehmender Deutlichkeit gezeigt, dass ein weitaus überwiegender Teil der Materie aus noch nicht bekannten Formen besteht. Obschon diese rätselhafte Materie keine Strahlung aussendet, also völlig dunkel ist, wissen wir, dass sie vorhanden sein muss weil ihre Gravitationsfelder deutliche Wirkungen auf die Bewegung von Sternen und Galaxien ausüben. Noch grössere Rätsel wirft die Entdeckung auf, dass das Universum seit langer Zeit eine beschleunigte Expansion durchläuft. Die Ursache dafür wird der Wirkung einer unbekannteren Energieform zugeschrieben, welche die Dynamik des Universums dominiert.

E Hoch-Temperatur Supraleitung

FOLGEN FÜR DIE MATERIALFORSCHUNG

PGZ Prof. Hansruedi Ott

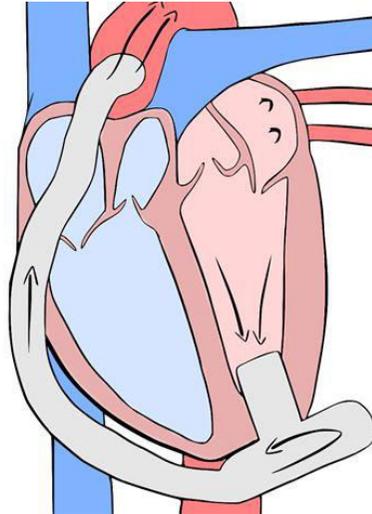


Die Aufsehen erregende Entdeckung von Materialien, deren elektrischer Widerstand bei relativ hohen Temperaturen verschwindet, hat uns vor bald 30 Jahren ein auch bis heute noch wenig verstandenes Phänomen beschert. Sie hat aber auch die Entwicklung der Materialforschung sowie experimentelle und theoretische Arbeiten zum Verständnis von kondensierter Materie (Festkörper) wesentlich beeinflusst. Im Referat werden wichtige daraus resultierende Ergebnisse dokumentiert und deren Bedeutung kommentiert.

F Das mechanische Herz

WIE SCHNELL MUSS EIN KUNSTHERZ SCHLAGEN?

NGZH Dr. Gregor Ochsner



Herzunterstützungspumpen werden bereits heute regelmässig in Patientinnen und Patienten implantiert und bilden eine Alternative zur Herztransplantation. Solche mechanische Pumpen unterstützen das insuffiziente Herz beim Durchbluten des Körpers. Bis heute werden diese allerdings mit konstanter Drehzahl betrieben und eine wichtige wissenschaftliche Frage lautet deshalb: Wie muss ich den Betrieb einer Herzunterstützungspumpe dem Bedarf des Körpers anpassen?

G Zürcher Flora einst und heute

EIN DYNAMISCHES CITIZEN SCIENCE-PROJEKT

ZBG Dr. Thomas Wohlgemuth



Eine 'Flora des Kantons Zürich' gab es zum letzten Mal vor 176 Jahren. Seither hat sich sowohl die Landschaft als auch die Flora stark verändert. In nur kurzer Zeit erfassen rund 100 ehrenamtlich tätige Mitarbeitende die aktuelle Flora und vergleichen sie mit historischen Zuständen.

H Holz ist heimelig

HOLZKAFER UND IHRE HABITATE

EGZ Adrienne Frei



Von den ca. 6'700 Käferarten, welche in der Schweiz nachgewiesen sind, finden knapp 1'500 Arten ihre Lebensgrundlagen in und auf Totholz. Diese Habitate sind unglaublich vielfältig und oft auch sehr spezifisch. Im Referat erfahren Sie mehr über die einheimischen, holzbewohnenden Käfer und ihre einzigartigen Lebensräume.

**I Biene sucht
Wohnraum**
WOVON SCHWARMT
EIN BIENENSCHWARM?

EGZ Hans-Ulrich Thomas



Eine gute Frage mit einer verblüffenden Antwort: Von nicht viel Anderem als Menschen auf Wohnungssuche. Ein genügend grosser Raum für den Wabenbau sollte es sein mit "sonniger" Flugrichtung nach Süden und bevorzugt einige Meter ab Boden liegend. Doch wie bringen es die Bienen fertig, so etwas zu finden und aus verschiedenen Möglichkeiten das Geeignete herauszufinden? Hier einige Resultate des amerikanischen Bienenforschers Tom Seeley

**K Nicht nur
er-Schrecken!**
HEUSCHRECKEN IN DER
SCHWEIZ

EGZ Florin Rutschmann



Die Heuschrecken umfassen in der Schweiz 111 verschiedene Arten und sind ausser im Wasser in allen Lebensräumen anzutreffen. Der Vortrag gibt einen Einblick in die bizarre Welt von winzig kleinen Grillen bis wahrhaftig riesenhaften Schrecken. Neben Besonderheiten und Absonderlichkeiten in Aussehen und Verhalten gehören natürlich auch die Gesänge zur Welt der Heuschrecken.

**L Soziale
Erdmännchen**
MODERNE VER-
HALTENSFORSCHUNG

ZGZH Jelena Mausbach



Moderne Verhaltensforschung beruht nicht mehr nur auf Beobachten eines Tieres, sondern vielmehr dem Einsatz von neuester Technik um die Ursachen und Konsequenzen der Verhalten von Tieren zu verstehen. Am Beispiel der sozialen Erdmännchen zeige ich im Vortrag auf, wie die Ökologie und die soziale Umgebung der Tiere das Verhalten beeinflusst, und warum wir den Zusammenhang von Physiologie und Genetik mit dem Verhalten versuchen zu verstehen.

M Gletscher in der Stadt
EINE GEOLOGISCHE ZEITREISE
IN DEN ZÜRICHSEE

GGZ Dr. Adrian Gilli



Kommen Sie mit auf eine Entdeckungsreise in die Tiefen des Zürichsees. Lernen Sie den Schlamm am Grund des Zürichsees kennen und erfahren Sie was man daraus lesen kann über vergangene Gletschervorstösse, Erdbeben und Umweltveränderungen?