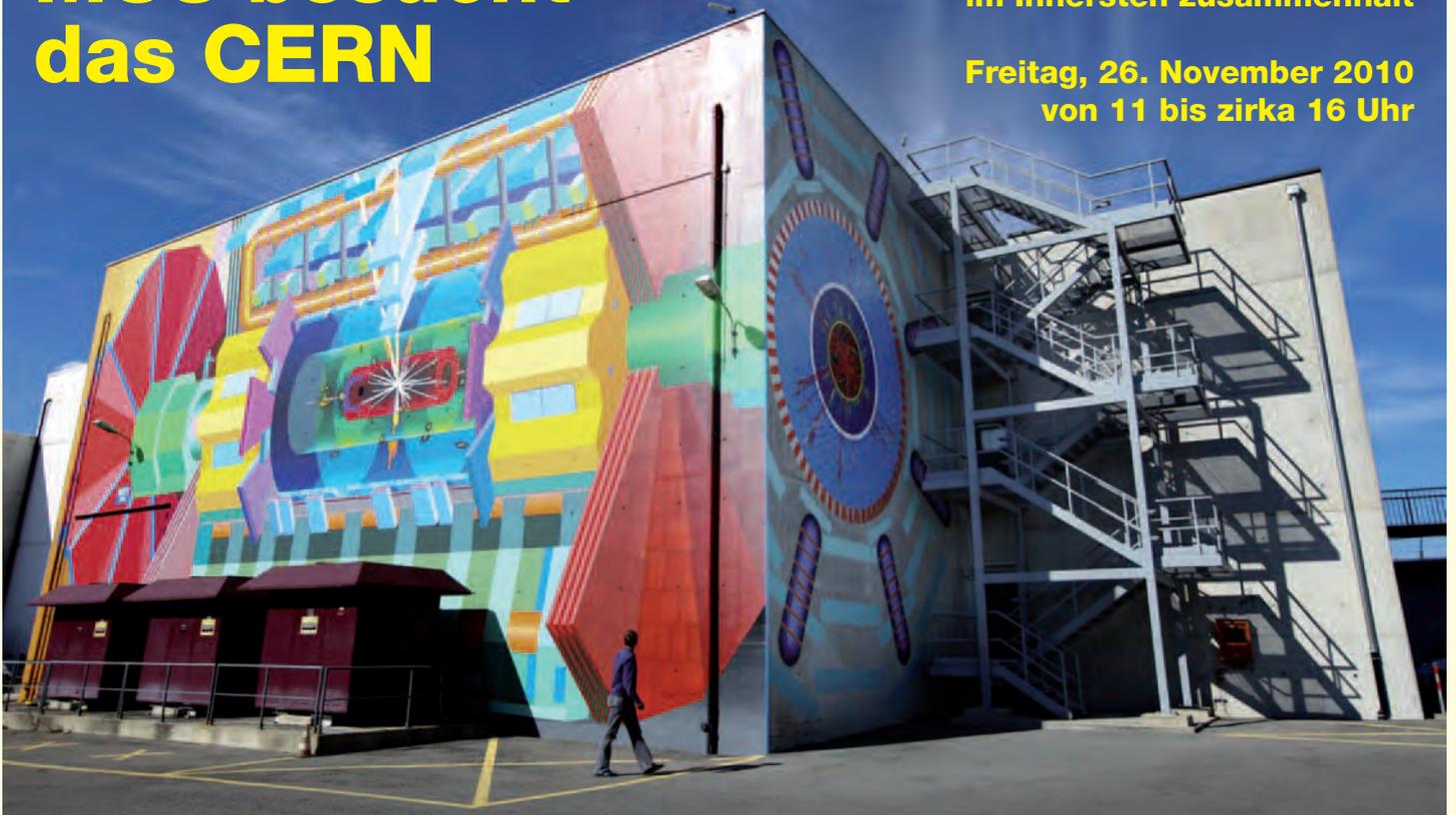


MUS besucht das CERN

Erkennen, was die Welt
im Innersten zusammenhält

Freitag, 26. November 2010
von 11 bis zirka 16 Uhr



Das Wandgemälde zeigt zwei Ansichten des CERN-ATLAS-Detektors. Überlagert sind im Detektor aufgezeichnete Teilchenspuren eines hochenergetischen Ereignisses.

Mit den grössten Maschinen die kleinsten Teilchen erforschen!

Am europäischen Forschungszentrum für Teilchenphysik CERN – auf der Grenze zwischen Frankreich und der Schweiz im Westen der Stadt Genf – sind seit mehr als fünfzig Jahren an die 10 000 Wissenschaftler aus der ganzen Welt den kleinsten Teilchen des Universums auf der Spur. Finanziert wird CERN mit seinen fast 2500 Mitarbeitenden von zwanzig europäischen Ländern mit jährlich rund einer Milliarde Franken.

Woher kommen wir? Diese Urfrage der Menschheit wird am CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), im grössten Teilchenphysiklabor der Welt, erforscht. In riesigen unterirdischen Teilchenbeschleunigern werden Protonen mit nahezu Lichtgeschwindigkeit zur Kollision gebracht. Die dabei neu entstehenden Teilchen werden gemessen und interpretiert, die anfallenden Datenmengen mit neuester Technologie verarbeitet. Seit Jahrzehnten gilt CERN als das

modellhafte Beispiel für übernationale Zusammenarbeit in Europa.

Die Geschichte des CERN lässt sich am Bau seiner grossen Beschleuniger verfolgen: Auf das Synchro-Zyklotron (SC, 1957) und das Proton-Synchrotron (PS, 1959) folgten die Protonenspeicherringe (ISR, 1971) und das Super-Proton-Synchrotron (SPS, 1976), das seit 1981 auch als Proton-Antiproton-Speicherring betrieben werden kann. Der bisher grösste



CERN-Beschleuniger, der Elektron-Positron-Speicherring LEP mit 27 km Umfang, war von 1989 bis 2000 in Betrieb. Im unterirdischen LEP-Tunnel ist seit 2009 der Proton-Proton-Speicherring LHC in Betrieb. Im LHC (Large Hadron Collider – grosse Hadronen-Kollisionsmaschine) bringen Physiker Teilchen bei bisher unerreichten Energien zum Zusammenstoss, um in den Trümmern nach massebewirkenden Higgs-Teilchen, supersymmetrischen Partnern und verborgenen Raumdimensionen zu suchen.

In 10 Stunden einmal Neptun und zurück

Der LHC hat einen Umfang von knapp 27 Kilometern. Die Protonen sind mit nahezu Lichtgeschwindigkeit (99,9999991 %) unterwegs und bringen es dabei auf 11'245 Umläufe pro Sekunde. Ein Teilchenstrahl kann rund 10 Stunden im LHC kreisen, was einer Wegstrecke von 10 Milliarden Kilometern entspricht oder – einmal von der Erde zum Planet Neptun und zurück. Der LHC ist eine Maschine der Superlative: Der leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger der Welt

verläuft durch unterirdische Hallen, die es mit Notre Dame aufnehmen können, und wird Ergebnisse liefern, die nur mit bisher unerreichter Rechenkraft in den Griff zu bekommen sind. An keinem wissenschaftlichen Projekt waren so viele Forscherinnen und Forscher beteiligt – alle mit dem Ziel, Zustände zu erschaffen, wie sie kurz nach dem Urknall geherrscht haben, und die Struktur der Welt genau unter die Lupe zu nehmen.

Kälter als das Weltall

Der LHC ist das grösste gekühlte Sy-

Das CERN bei Genf mit dem eingezeichneten unterirdischen Teilchenbeschleuniger.

Fotos: CERN





stem auf der Welt und einer der kältesten Orte auf der Erde. Mit 1,9 Grad über den absoluten Nullpunkt (1,9 Kelvin) werden im LHC Temperaturen erreicht, die kälter sind als das Weltall (2,7 Kelvin). Die tiefen Temperaturen werden für die Magnete benötigt, welche die Protonen auf eine Kreisbahn bringen. Es dauert mehrere Wochen, um den LHC auf seine

Betriebstemperatur herabzukühlen. Die physikalische Grundlagenforschung ist die Daseinsberechtigung von CERN. Darüber hinaus spielt das Laboratorium jedoch auch eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung von Technologien für die Zukunft. Ob in der Materialwissenschaft oder der Informationstechnologie und -verarbeitung – die Teilchenphysik verlangt in allen Bereichen absolute Spitzenleistungen und macht CERN dadurch auch zu einem wichtigen Prüfstand für die Industrie.

Erfindung des World Wide Web

Eine der bekanntesten Entwicklungen jüngerer Datums ist das World Wide Web (WWW), das die moderne Informationsgesellschaft revolutioniert hat: Das WWW wurde 1990 von Tim Berners-Lee, einem Computerspezialisten bei CERN, erfunden. Ursprünglich war es für die Gemeinschaft der Teilchenphysikerinnen und -physiker konzipiert, die in grossen internationalen Teams arbeiten und Informationen und Daten zwischen oft weit entfernt liegenden Universitäten und Forschungsinstituten austauschen müssen. Nach seinem ersten Einsatz in der Teilchenphysik hielt das Web rasch auch in anderen Bereichen der Wissenschaft Einzug und wurde schliesslich zu dem, wie wir es heute kennen – mit 150 Millionen Hosts und 300 Millionen Nutzerinnen und Nutzern weltweit. *Gerhard Wittmer*

MUS besucht CERN

Am Freitag, 26. November, haben MUS-Mitglieder und solche, die es werden möchten, die besondere Gelegenheit, das europäische Forschungszentrum für Teilchenphysik CERN in Genf zu besuchen.

Tagesprogramm

11 Uhr:

Video über Elementarteilchenphysik und den LHC-Beschleuniger – die grosse Hadronen-Kollisionsmaschine, anschliessend Vortrag zur gleichen Thematik von Jürg Schacher.

12.30 Uhr:

Mittagessen

14 Uhr:

Besuch des ATLAS-Experimentes am LHC

16 Uhr:

Rückreise

Kosten

Der Besuch ist für alle kostenlos. Das Mittagessen geht zu Lasten der Teilnehmenden.

Organisation

Jürg Schacher, Universität Bern und CERN

Anmeldung

Macintosh Users Switzerland (MUS)
Sekretariat
Berglistrasse 6
8703 Erlenbach
0848 686 686
sekretariat@mus.ch

Teilnahme

Die Grösse der Besuchergruppe ist auf 25 Teilnehmende beschränkt – wer zuerst kommt, mahlt zuerst. Oder, wie Michail Sergejewitsch Gorbatschow einmal sagte: «Wer zu spät kommt, den bestraft das Leben». Wer sich zu spät anmeldet kommt auf eine Warteliste für eine eventuelle zweite Durchführung.

Ausrüstung materiell

Identitätskarte erforderlich und gute Schuhe.

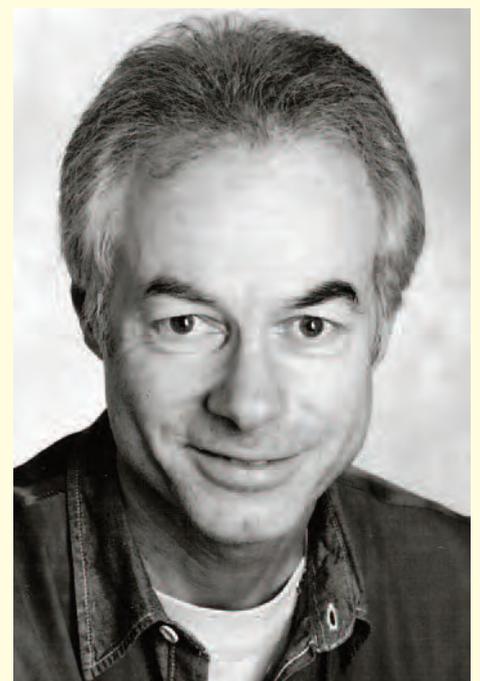
Ausrüstung mental

Vorkenntnisse sind keine erforderlich. Neugier ist zu empfehlen.

Treffpunkt

Beim CERN in Genf.

Wer angemeldet ist, erhält vor dem Besuch detaillierte Informationen.



MUS-Mitglied Jürg Schacher, Uni Bern und CERN-Mitarbeiter.



LocalTalk Basel

Datum

Dienstag, 12. Oktober, ab 19 Uhr

Thema

Infolge gesundheitlicher Probleme des vorgesehenen Referenten muss das geplante LT-Programm kurzfristig umgestellt werden. Details werden, sobald sie bekannt sind, im Kalender auf der MUS-Website veröffentlicht. Zudem erhalten alle LT-Basel-Interessierten wie immer am Wochenende zuvor eine Einladung/Erinnerung per E-Mail.

Ort

Gymnasium Muttenz, Gründenstr. 30, Muttenz.

Weitere Infos

Die Tür zum Informatikzimmer im 2. Stock wird zirka um 19 Uhr geöffnet. Selbstverständlich wird bis zum Veranstaltungsbeginn um 19.30 Uhr wie immer ein Apéro offeriert.

<http://www.mus.ch/lt-basel.html>

Ellen Kuchinka,
ekuchinka@yahoo.com

Auf zahlreiches Erscheinen freut sich
Ellen Kuchinka

**Nicht vergessen:
Inserate für 2011
im «MUSfalter»
jetzt aufgeben!**

Preise und Informationen:

<http://www.mus.ch/werben-mit-mus.html>

LocalTalk Bern

Datum

21. Oktober, 19 Uhr, resp. 18 Uhr

Thema

Was man mit Disk Images alles tun kann und diverse Festplatten-Utilities

Referenten

Beat Käsermann, Christian Zuppinger

Ort

Zentrum für Bildungsinformatik,
Muesmattstrasse 29, Bern.

Weitere Infos

Fakultatives Treffen (diesmal ohne Organisatoren) um 18 Uhr, in der Pizzeria «Warteck», Hohgantweg 5, Bern. Das Thema beginnt um 19 Uhr (Türöffnung) an der Muesmattstr. 29.
<http://www.mus.ch/lt-bern.html>

Christian Zuppinger,
czuppinger@bluewin.ch

Allgemeines

Der LT Bern findet vorerst alle zwei Monate statt. Das genaue Programm findet man vorher auf der MUS-Website im Kalender.

Auf viele TeilnehmerInnen freuen sich
Beat, Christian und Hansjörg

Helpline

MUS-Mitglieder stellen ihre Fragen von Montag bis Freitag, von 9 bis 12 Uhr und von 14 bis 17 Uhr, unter der Telefonnummer 0848 686 686 (8 Rp./Min. Normaltarif, 4 Rp./Min. Niedertarif) direkt ans Sekretariat! Bei einfachen Fragen erfolgt die Antwort sofort, bei komplexen Problemen erhalten die AnruferInnen innerhalb von 24 Stunden einen Lösungsvorschlag.

LocalTalk Luzern

Aus diversen Gründen können die Veranstaltungen des LocalTalks Luzern maximal drei Wochen im Voraus organisiert werden. Diese Anlässe können deshalb weder im MUSletter noch im «Falter» rechtzeitig angekündigt werden. Organisator Adrian Reichmuth bittet deshalb darum, sich regelmässig auf den folgenden Websites zu informieren:

<http://www.mus.ch/lt-luzern.html>
<http://www.reichmuth-informatik.ch>

iPhone-Apps

Um unsere Mitglieder auch im iPhone-Bereich aktuell und effektiv auf dem Laufenden zu halten, sucht Macintosh Users Switzerland (MUS) interessierte User sowie Entwicklerinnen und Entwickler, die Unterstützung und Kontakte suchen oder ihr Wissen weitergeben wollen:

Referentinnen und Referenten zum Thema iPhone-Apps

Sie vermitteln den TeilnehmerInnen von MUS-Meetings Wissenswertes zu diesem Thema.

Ausserdem suchen wir

Programmiererinnen und Programmierer, die bei iPhone-Apps einen Schritt voraus sind

Sie realisieren für MUS nützliche und interessante iPhone-Apps.

Schreiben Sie oder rufen Sie an:

Macintosh Users Switzerland (MUS),
Sekretariat, Berglistrasse 6,
8703 Erlenbach
0848 686 686 – sekretariat@mus.ch



LocalTalk Zürich

Datum

28. Oktober, 19.15 Uhr

Thema

Wie präsentiere ich meine Bilder?
Diashow und Fotobücher

Gute Fotos haben viele – meist liegen sie auf der Festplatte brach. Wie man diese Schätze hebt und ihnen zu neuem Glanz verhilft, ist das Thema unseres LocalTalks.

Referenten

Philipp und Christoph Dubs
<http://www.photomundo.ch>

Ort

Punkt G Gestaltungsschule Zürich,
Räffelstrasse 25, 8045 Zürich
Bahnhof Zürich-Binz und zu Fuss
weiter oder Bushaltestelle Gruben-
strasse.

Weitere Infos

<http://www.mus.ch/lt-zuerich.html>

Marit Harmelink, Tel. 079 420 81 63
oder marit.harmelink@mus.ch

Zum Thema

Es richtet sich an alle Fotofans, die ihre Bilder präsentieren wollen – sei es mit einer Diashow oder in einem Fotobuch. Wir zeigen das Programm FotoMagico und wie man damit faszinierende Diashows erstellen kann. Im zweiten Teil geben wir Einblick in die Kunst, ein ansprechendes Fotobuch zu gestalten.

Fotomagico:

- Wie kommen Fotos ins FotoMagico?
- Worauf muss bei einer Diashow geachtet werden?
- Welche Übergänge gibt es?
- Bilder skalieren, verschieben, rotieren und bewegen um wichtige Ausschnitte hervorzuheben
- Titel einfügen und animieren
- Welche Tonspuren gibt es?
- Film einbinden
- Exportmöglichkeiten.

Fotobuch:

- Die Basis: Software und Anbieter
- Wie organisiere ich mein Fotobuch?
- Struktur und Gestaltungsraster
- Inszenierung des Inhalts
- Aufbau von Bildstrecken
- Bildausschnitt und Wirkung
- Typografie und Texte.

Ihr seht, wiederum viel Interessantes für jederfrau/mann ist dabei. Auf euer zahlreiches Erscheinen zum LocalTalk freue ich mich und grüsse bis dahin alle herzlich.

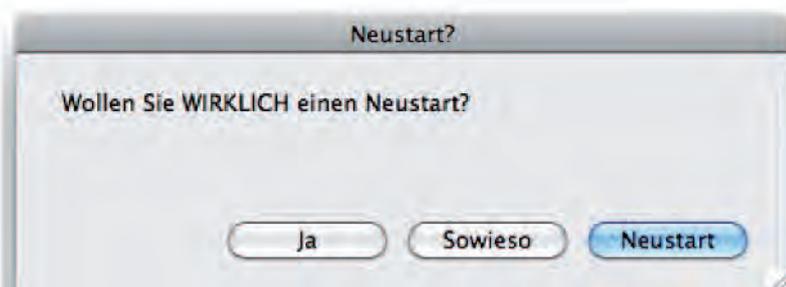
photomundo

Philipp und Christoph Dubs

Allgemeines

Der LocalTalk dauert bis etwa 22 Uhr. In der Regel wird über ein bestimmtes Thema und über Neues aus dem Hause Apple referiert. Türöffnung ist jeweils ab 18.45 Uhr. Wer einen haus-eigenen Rechner im Computerraum benützen will, muss seine eigene Maus (USB) mitbringen. Wenn sich neue Mitglieder und Ein-, Um- oder AufsteigerInnen auf die Macintosh-Plattform angesprochen fühlen, beginnen wir um zirka 18.45 Uhr mit unserer Live-Help-Line. Dabei kümmern wir uns speziell um Ihre Anliegen und Fragen. Der LocalTalk Zürich bietet sowohl Anfängern wie auch hartgesottene Freaks Gelegenheit, sich zu treffen und begegnen.

Also bis bald, mit herzlichem Gruss
*das LocalTalk-Team Zürich mit
Marit, Andreas und Thomas*



ANWALTSBÜRO HEINZ BIRCHLER

lic. iur., Rechtsanwalt

Dorfstrasse 140
CH 8706 Meilen
Telefon 044 923 81 81
www.birchler.com
heinz@birchler.com

Büro Zürich:
Wotanstrasse 10
CH 8032 Zürich
Telefon 044 380 80 80
Fax 044 380 80 81



iPhone 4 Zubehör



12.90



24.90



34.90



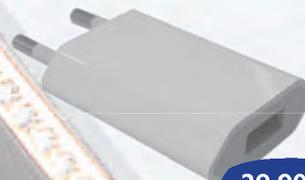
31.90



31.90



17.90



29.90

GRATIS

Magic Grip .lll® Handy
Auto-Matte im
Wert von Fr. 14.90 zu
jeder iPhone & iPad
Zubehör Bestellung ab
CHF 50.- Warenwert.

igoodies.ch

- Online Shop
- ab Lager
- bequem auf Rechnung geliefert