

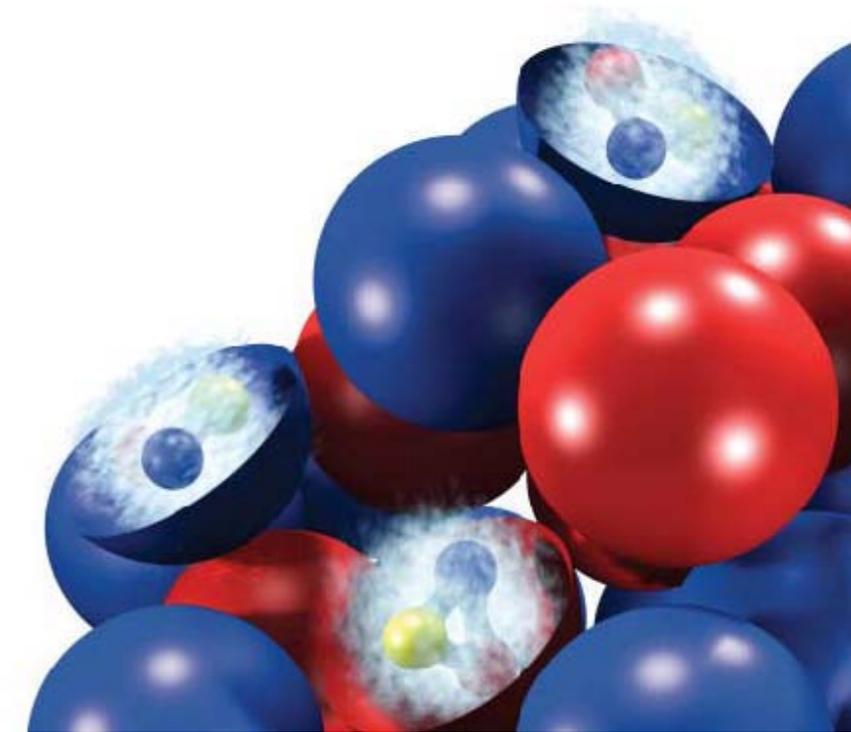


**OAW**

Austrian Academy  
of Sciences

# Outreach nell'ambito di fisica sub-atomica in Austria

Olaf N. Hartmann



Stefan Meyer Institute for Subatomic Physics, Vienna

# La “Fisica Sub-Atomica” cos’è?

*(anche: fisica nucleare e degli adroni)*

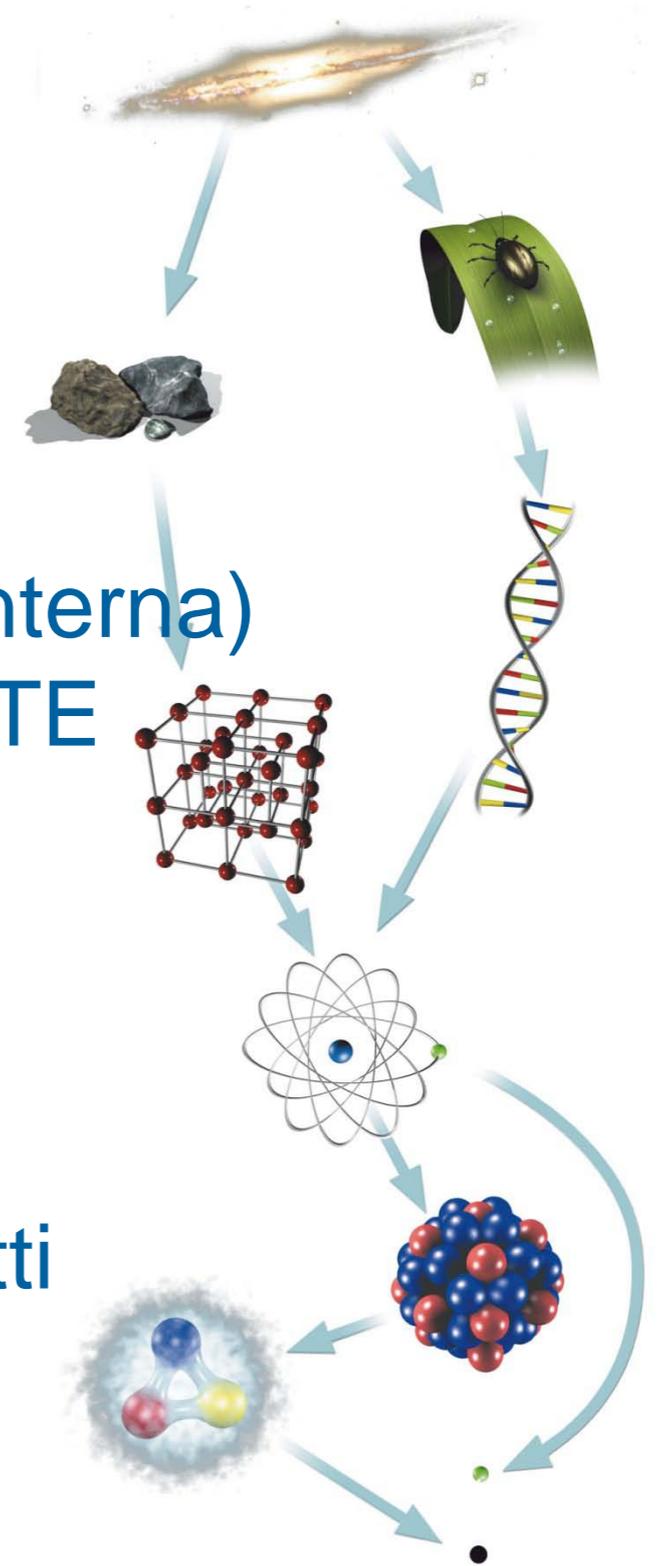
- Degrees of freedom: gli ADRONI

Poi, chi sono gli adroni?

- Particelle elementari (con struttura interna)
- Partecipano all’INTERAZIONE FORTE
- Componenti del nucleo dell’atomo

Perché sono interessanti?

- Formano la materia che ci circonda
- non sappiamo ancora come sono fatti
  - Perché il protone ha proprio la massa pari a  $938 \text{ MeV}/c^2$ ?
- I quark (costituenti) non ci bastano ...



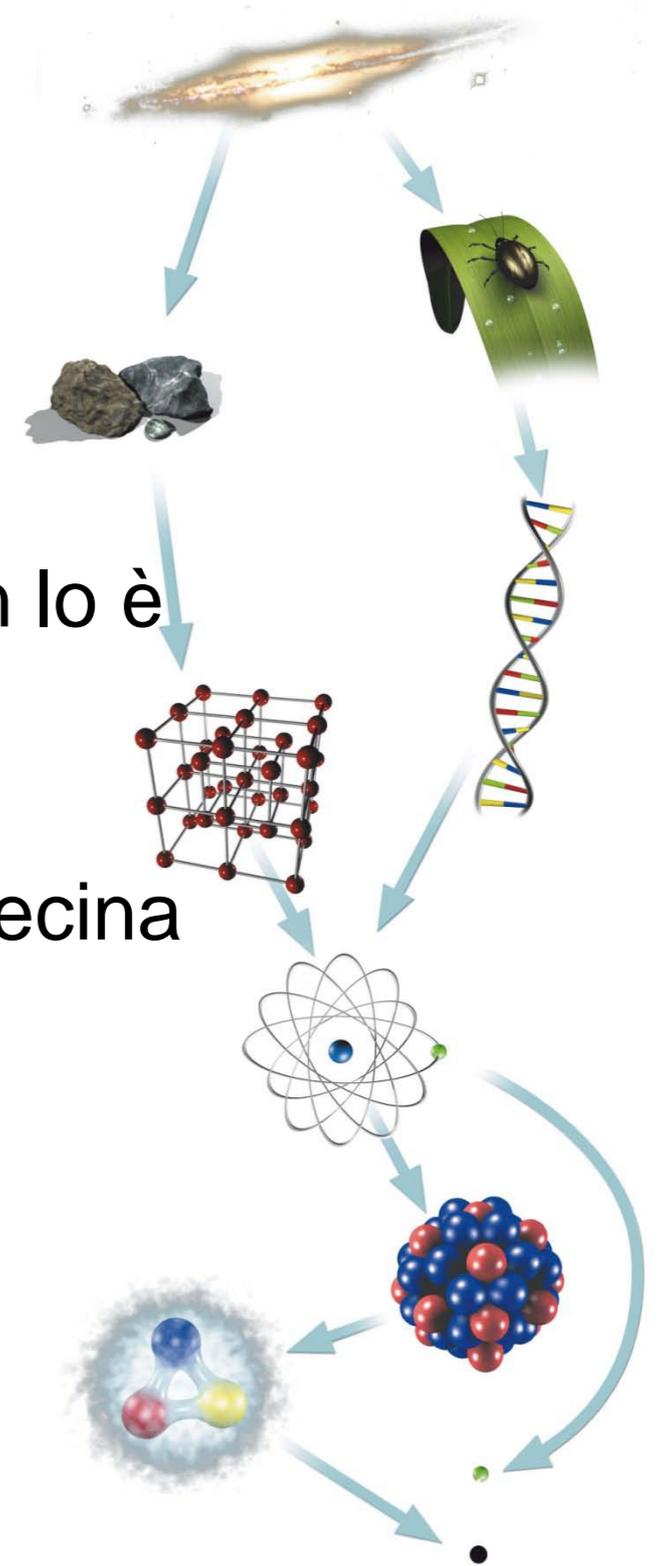
# La “Fisica Sub-Atomica” cos’è?

## Come avvicinarsi?

- Acceleratori con energia e tipo di fascio adatti
  - L’LHC (CERN, Ginevra) in generale non lo è
- Esperimenti dedicati
  - Collaborazioni internazionali – da una decina di scienziati fino a più di 400 fisici
  - Rivelatori “su misura”

## Chi paga?

- Prevalentemente fonti pubbliche



# Pro e Contro della Campagna Mediale del CERN-LHC

- Sicuramente ha suscitato l'interesse della gente – la fisica delle particelle ha raggiunto la consapevolezza
  - Presenza mediale senza precedenti – prima volta in Europa
  - Termini come acceleratore, particelle, collisioni di fasci non sono più ignoti oramai
  - Patata bollente: la paura diffusa di buchi neri distruttivi

## Ne approfittiamo tutti nel settore!

- Ha reso più difficile comunicare che c'è altra fisica interessante (con degli acceleratori)
  - inoltre riguardo i mezzi finanziari/risorse umane non possiamo competere

# Bene e Male della Campagna Mediale di CERN-LHC

- Sicuramente ha suscitato l'interesse della gente – la fisica nucleare è arrivata nella consapevolezza
- Termini come acceleratore, buchi neri, buchi bianchi non sono più ignoti oramai
- Patata bollente: la paura diffusa di buchi neri distruttivi
- **Non si discute nel settore!**
- Ha permesso di comunicare che c'è altra fisica interessante (con degli acceleratori)
- inoltre riguardo i mezzi finanziari/risorse umane non possiamo competere

“Cosa fai per lavoro?”

“Faccio il fisico nucleare.”

“Ma a cosa serve oggi giorno? Non abbiamo centrali nucleari.”

# Bene e Male della Campagna Mediale di CERN-LHC

- Sicuramente ha suscitato l'interesse della gente – la fisica nucleare è arrivata nella consapevolezza
- Termini come acceleratore, buchi neri, buchi bianchi non sono più ignoti oramai
- Patata bollente: la paura diffusa di buchi neri distruttivi
- **Ma il vero motore!**
- **Comunicare che c'è altra fisica (oltre gli acceleratori)**
- inoltre riguardo i mezzi finanziari/risorse umane non possono competere

“Cosa fai per lavoro?”

“Faccio il fisico nucleare.”

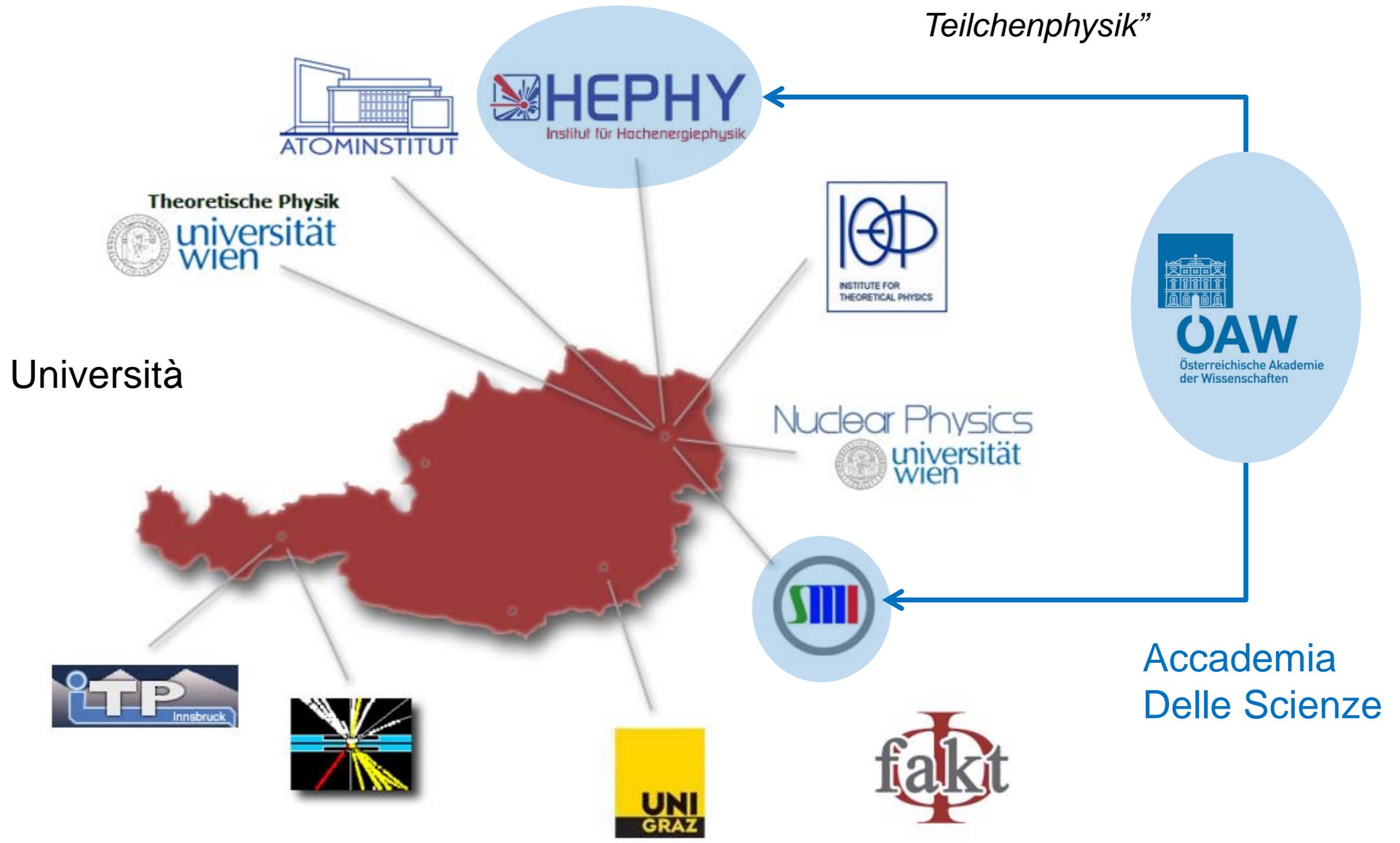
“Allora lavori a quell'affare lì in Svizzera? Interessante, ma io non ci capisco un tubo.”

# Accademia Austriaca delle Scienze (ÖAW)

- Finanziamento istituzionale:  
Ministero della Scienza e della Ricerca (BMWFW)  
Budget totale (2007) ca. 73 M€ • ca. 1100 dipendenti
- Ufficio per le pubbliche relazioni (4 persone)
  - pagina web [www.oeaw.ac.at](http://www.oeaw.ac.at)
  - Periodico “Thema”, quadrimestrale
- Istituto di Fisica delle Alte Energie
  - [www.hephy.at](http://www.hephy.at)
  - budget dedicato all’Outreach
- Istituto di Fisica Sub-Atomica “Stefan Meyer”
  - [www.oeaw.ac.at/smi](http://www.oeaw.ac.at/smi)
  - 0.1 FTE per l’Outreach

# Fisica Nucleare e Fisica delle Particelle in Austria (FAKT)

*“Fachausschuß für Kern- und Teilchenphysik”*



# Lange Nacht der Forschung *“Notte lunga della Ricerca”*

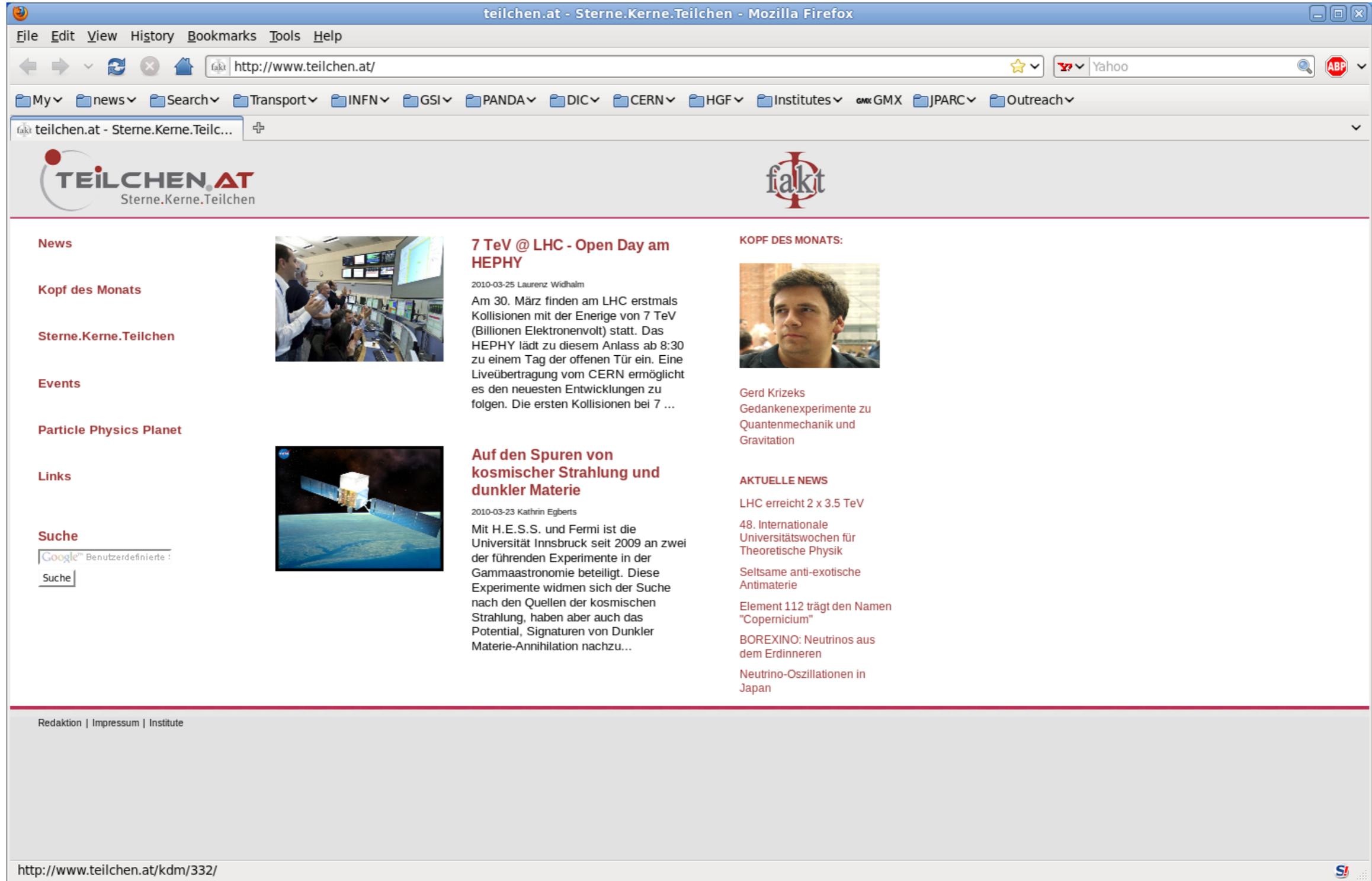
- Evento nazionale con ricorrenza annuale, inizio novembre
  - sabato, dal tramonto fino a mezzanotte
  - visitatori in 2009: 366.000 persone

L'SMI vi ha partecipato due volte

- Poster mostrando le attività di ricerca dell'istituto
- Piccoli esperimenti (table top)
- Due presentazioni di carattere divulgativo
- Trasmissione di esperimenti nel laboratorio e al CERN
- Ca. 5 persone presenti per dare spiegazioni/  
discutere con i visitatori

# www.teilchen.at

## *pagina web degli istituti del FAKT*



teilchen.at - Sterne.Kerne.Teilchen - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://www.teilchen.at/

My news Search Transport INFN GSI PANDA DIC CERN HGF Institutes GMX JPARC Outreach

teilchen.at - Sterne.Kerne.Teilchen

**TEILCHEN.AT**  
Sterne.Kerne.Teilchen

**fakt**

**News**

**Kopf des Monats**

**Sterne.Kerne.Teilchen**

**Events**

**Particle Physics Planet**

**Links**

**Suche**  
Google<sup>™</sup> Benutzerdefinierte :  
Suche

**7 TeV @ LHC - Open Day am HEPHY**  
2010-03-25 Laurenz Widhalm  
Am 30. März finden am LHC erstmals Kollisionen mit der Energie von 7 TeV (Billionen Elektronenvolt) statt. Das HEPHY lädt zu diesem Anlass ab 8:30 zu einem Tag der offenen Tür ein. Eine Liveübertragung vom CERN ermöglicht es den neuesten Entwicklungen zu folgen. Die ersten Kollisionen bei 7 ...

**Auf den Spuren von kosmischer Strahlung und dunkler Materie**  
2010-03-23 Kathrin Egberts  
Mit H.E.S.S. und Fermi ist die Universität Innsbruck seit 2009 an zwei der führenden Experimente in der Gammaastronomie beteiligt. Diese Experimente widmen sich der Suche nach den Quellen der kosmischen Strahlung, haben aber auch das Potential, Signaturen von Dunkler Materie-Annihilation nachzu...

**KOPF DES MONATS:**  
Gerd Krizeks  
Gedankenexperimente zu Quantenmechanik und Gravitation

**AKTUELLE NEWS**  
LHC erreicht 2 x 3.5 TeV  
48. Internationale Universitätswochen für Theoretische Physik  
Seltsame anti-exotische Antimaterie  
Element 112 trägt den Namen "Copernicium"  
BOREXINO: Neutrinos aus dem Erdinneren  
Neutrino-Oszillationen in Japan

Redaktion | Impressum | Institute

http://www.teilchen.at/kdm/332/

# www.teilchen.at

## *pagina web degli istituti del FAKT*



teilchen.at - Sterne.Kerne.Teilchen - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://www.teilchen.at/

My news Search Transport INFN GSI PANDA DIC CERN HGF Institutes GMX JPARC Outreach

teilchen.at - Sterne.Kerne.Teilchen

**TEILCHEN.AT**  
Sterne.Kerne.Teilchen

**fakt**

**News**

**Kopf des Monats**

**Sterne.Kerne.Teilchen**

**Events**

**Particle Physics Planet**

**Links**

**Suche**  
Google Benutzerdefinierte  
Suche

**7 TeV @ LHC - Open Day am HEPHY**  
2010-03-25 Laurenz Widhalm  
Am 30. März finden am LHC erstmals Kollisionen mit der Energie von 7 TeV (Billionen Elektronenvolt) statt. Das HEPHY lädt zu diesem Anlass ab 8:30 zu einem Tag der offenen Tür ein. Eine Liveübertragung vom CERN ermöglicht es den neuesten Entwicklungen zu folgen. Die ersten Kollisionen bei 7 ...

**Auf den Spuren von kosmischer Strahlung und dunkler Materie**  
2010-03-23 Kathrin Egberts  
Mit H.E.S.S. und Fermi ist die Universität Innsbruck seit 2009 an zwei der führenden Experimente in der Gammaastronomie beteiligt. Diese Experimente widmen sich der Suche nach den Quellen der kosmischen Strahlung, haben aber auch das Potential, Signaturen von Dunkler Materie-Annihilation nachzu...

**KOPF DES MONATS:**  
Gerd Krizeks  
Gedankenexperimente zu Quantenmechanik und Gravitation

**AKTUELLE NEWS**  
LHC erreicht 2 x 3.5 TeV  
48. Internationale Universitätswochen für Theoretische Physik  
Seltsame anti-exotische Antimaterie  
Element 112 trägt den Namen "Copernicium"  
BOREXINO: Neutrinos aus dem Erdinneren  
Neutrino-Oszillationen in Japan

Redaktion | Impressum | Institute

http://www.teilchen.at/kdm/332/

Statistica gennaio 2010:  
2.549 visitatori  
8.625 pagine visualizzate

# Esposizione Modulare del FAKT



**TEILCHEN.AT**  
die Ausstellung

2.-25. März 2010, BG Zehnergasse 15, 2700 Wr. Neustadt

geöffnet jeweils MO und DO, 15-21 Uhr  
**Eintritt frei**

Moderne Teilchenphysik - Grundlagenforschung am CERN mit Fokus auf österreichische Beiträge und ihre medizinische Anwendung bei MedAustron

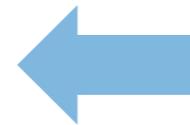
**Die Ausstellung in Wr. Neustadt ist zu Ende**  
Wir werden an dieser Stelle über zukünftige Ausstellungen informieren

Abendvorträge • Führungen • Schulprogramm  
Podiumsdiskussion

Esposizione "LHC"  
HEPHY 2008



Esposizione "teilchen.at"  
HEPHY 2010



Esposizione "FAKT"  
2010-

# Altre Attività e Prospettive

- “University meets public”
  - ciclo di conferenze delle università popolari
- “Lange Nacht der Forschung”, edizione 2010
- Generation Innovation (Ministeri BMVIT, BMUK)
  - Stage per studenti - [www.generationinnovation.at](http://www.generationinnovation.at)
- Sparkling Science (Ministero BMWF)
  - Collaborazione con le scuole - [www.sparklingsscience.at](http://www.sparklingsscience.at)
- Corsi di formazione per insegnanti di liceo

*Sotto riserva di personale e finanziamento.*

# In Conclusione ...

- L'importanza dell'Outreach sta crescendo
  - Esempio: l'intenzione del ministro di lasciare il CERN ...
- Difficoltà
  - L'istituto non è gigantesco
  - Il campo scientifico è poco rappresentato in Austria
- Attività dell'istituto nell'Outreach ampliabile
  - ci siamo lavorando