

# Mission and Vision of the Swiss Physical Society

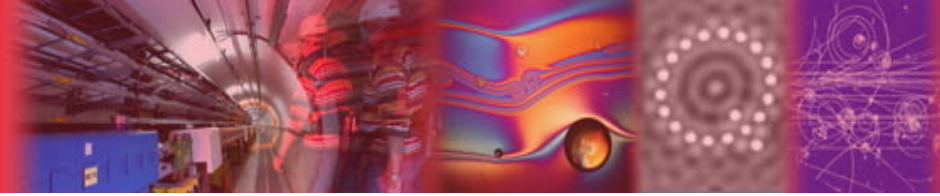
## ■ Mission

- Establish dialogue between physicists in education, academy and industry
- Collaborate with scientific organizations (NCCRs, SNSF, CHIPP...)
- Active in public and governmental affairs to improve understanding of science in political circles
- Develop programs in education, public outreach and media relations
- Encourage young generations and in particular women to study physics

## ■ Vision

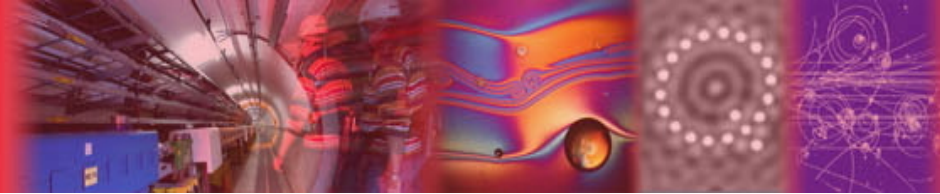
**Modern physics plays a key role in our society as:**

- Fundamental discipline to investigate nature, properties of matter and energy
- Contributor in solving energy and environmental problems
- Basis to understand and shape life sciences at nanometer scale
- Link for new industrial applications and technology transfer
- Enabler of new fields in commerce, economy and finance



# The Society Profile

- >100 years of existence
- Collective member of:
  - Swiss Academy of Sciences (SCNAT) part of A+
  - Swiss Academy of Technical Sciences (SATW)
  - European Physical Society (EPS)
- ~1250 individual members, 18 associates (Univ., Research Cent., Indust.)
- 10 sections:
  1. Astrophysics, Nuclear and Particles physics (TASK), Martin Pohl
  2. Condensed matter physics,
  3. Applied physics
  4. Theoretical Physics
  5. Atomic physics and Quantum optics
  6. Physics in Industry
  7. Education and Promotion of Physics
  8. History of physics
  9. Earth, Atmosphere and Environmental Physics
  10. Biophysics and Medicine (to come...)
- Activities: Annual meeting, workshops, publications, awards, public outreach ...



# Examples of SPS Activities and Projects

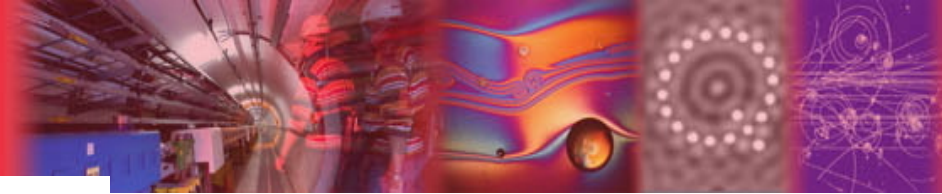
## ➤ SPS Annual Meeting:

- ✓ Jointly with Austrian Physical Society (OePG) or NCCRs (& CHIPP!)
- ✓ Important platform for promoting young physicists
- ✓ In 2012: >550 participants, 6 plenary talks, 237 parallel talks in 14 sessions, 170 posters and 21 commercial exhibitors

## ➤ Organisation and/or sponsoring of workshops, e.g.:

- ✓ Joint symposium with “Physikalische Gesellschaft Zürich” (PGZ)
- ✓ First workshop by Young Physicists Forum (YPF) on “physics and sports” in Magglingen, YPF now a commission of SPS
- ✓ Promoting “Lehrerfortbildung” in modern physics (this year in collaboration with teilchenphysik.ch and CERN), next year in different domain...





## Lehrerfortbildung: 18 Deutschschweizer Lehrer im Herz von CERN

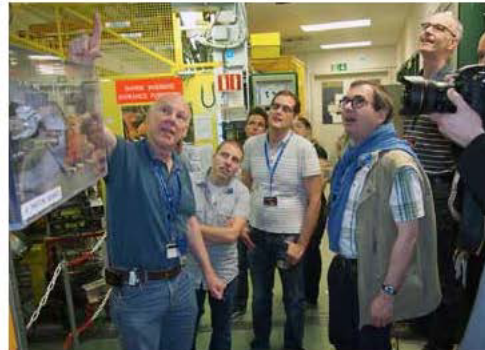
Christine Plass (Text und Bilder)

Im Rahmen der Nachwuchsförderung setzt sich die SPG für die Lehrerfortbildung im Gebiet der Physik ein. Im Frühjahr wurde aus aktuellem Anlass, im Zusammenhang mit der Higgs-Entdeckung am CERN, eine Lehrerfortbildung mit Schwerpunkt Teilchenphysik zusammen mit [teilchenphysik.ch](http://www.teilchenphysik.ch) durchgeführt. Anfang Juni 2013 reisten 18 Lehrerinnen und Lehrer aus der Deutschschweiz nach Genf. Der Weiterbildungstag am CERN vermittelte ihnen Anschauungsmaterial und Experimente, um Hochenergiephysik zu unterrichten.

"Das ist eine einmalige Gelegenheit, den Detektor zu besichtigen!", erkannten acht Physiklehrer der Kantonsschule Zug, als ihr Kollege Markus Schmidinger ihnen von seiner Einladung ans CERN erzählte. Schmidinger hatte an einer Fortbildung zu Teilchenphysik in Bern teilgenommen und war zur Folgeveranstaltung ans CERN nach Genf eingeladen worden. Höflich fragte er an, ob seine Kollegen wohl mitkommen dürften? Initiator Hans Peter Beck, Physiker am CERN und Dozent der Uni Bern, überlegte nicht lange. Er konzipierte sein Programm so um, dass es auch ohne Vorbildung verständlich war. Insgesamt nahmen 18 Lehrerinnen und Lehrer aus der Kantonsschule Ausserschwyz, dem Gymnasium Oberaargau, dem Gymnasium Rämibühl in Zürich und dem Gymnasium Biel die Chance wahr, das CERN von innen kennen zu lernen. Um trotz längerer Anreise einen vollen Tag am CERN zu erleben, waren sie bereits am Tag zuvor angereist und konnten kostenlos im CERN-Hostel übernachten.



lern eines der faszinierendsten Forschungszentren der Welt kennen zu lernen.



Im Herz von CERN, der Protonenquelle. Am Modell erklärt Mick Storr, wie dem Wasserstoffgas hier die Protonen entzogen werden, die dann im Large Hadron Collider (LHC) miteinander kollidieren.

Nach der kurzen Einführung durch Hans Peter Beck geht es direkt ins Herz von CERN, den LINAC2. Hier werden die Protonen bereitgestellt, die sie im Large Hadron Collider aufeinander schiessen. "Welcome to the Star Trek Enterprise", scherzt Mick Storr, als wir den Vorraum zur Protonenquelle betreten. Er erstrahlt im Design der 70er Jahre, und das ist kein Retro, sondern Original. Fehlt nur noch, dass Captain Kirk um die Ecke kommt. Mick Storr weiss, wie er seinen Besuchern die Scheu vor der High-End-Physik nehmen kann. Doch was vielleicht noch viel wichtiger ist, er schätzt sehr, was die Lehrer in den Schulen leisten: "Die physikalischen Grundlagen, die Sie an Ihren Schulen vermitteln, sind die Grundlage von allem, was hier im CERN passiert", sagt Mick Storr und lädt seine Zuhörer ein, das, was sie heute sehen, auch einmal mit ihren Schülern zu besichtigen.

### Swiss German Teachers Programme

7-8 June 2013  
 CERN  
 Europe/Zurich timezone

Search

- Overview
- Scientific Programme
- Timetable
- Support

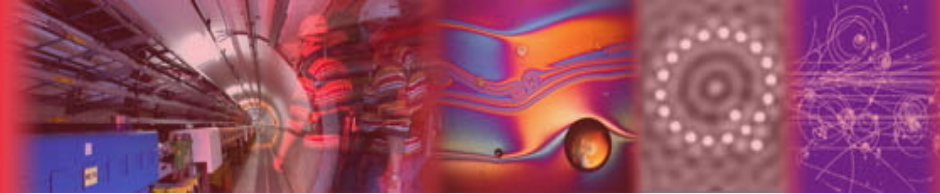
#### Willkommen zum ersten Schweizer Deutschen Lehrerprogramm 2013!

Das Programm findet geblockt am 8. Juni statt. Ein detaillierter Ablauf ist unten aufgeführt, für allgemeine Informationen zu allen CERN Lehrerfortbildungsprogrammen und den Archiven inklusive den jeweiligen Vorträgen, folgen Sie bitte diesem Link.

#### Kontaktpersonen während des Programms:

Hans Peter Beck: 0041 76 487 3567 oder von intern: 163567  
 Andreas Schopper: 0041 76 487 0118 oder von intern: 160118  
 Gerfried Wiener: 0041 76 487 9010 oder von intern: 169010

Das von PD Dr. Hans Peter Beck (Universität Bern/ CERN) initiierte 1. Deutschschweizer Lehrerprogramm am CERN wurde, in Zusammenarbeit mit [www.teilchenphysik.ch](http://www.teilchenphysik.ch), durch die fachliche und finanzielle Unterstützung von CERN und der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft (SPG) ermöglicht. In regelmässigen Abständen werden weitere Programme für Schweizer Lehrer/innen folgen. Anmeldungen zu einer weiteren Fortbildung am **8./9. November** zu diesem Thema, inklusive CERN Besuch, werden schon jetzt unter [indico.cern.ch/event/swissteachers](http://indico.cern.ch/event/swissteachers) entgegengenommen.



# Examples of SPS Activities and Projects

## ➤ Awards:

- ✓ SPS awards for young Post Doc: General Physics (ABB), condensed matter (IBM), applied physics (OC Oerlikon), new: METAS, (but: no Astro/Particle Physics award)
- ✓ SPS awards for Swiss Physics Olympiads (SPhO)
- ✓ EPL best poster prize (at annual meeting )

## ➤ Publications:

- ✓ SPS Web page ([www.sps.ch](http://www.sps.ch)) (disseminate & archive information about activities)
- ✓ “SPS Communications” ([www.sps.ch/en/articles/communications](http://www.sps.ch/en/articles/communications)) with reviews on scientific progress, specific rubrics on Progress in Physics, Physics Anecdotes, Physics and Society, History of Physics

## ➤ Statements/recommendations (under preparation):

- ✓ Statement on didactics of “Karlsruher Physikkurs ” (KPK)
- ✓ Statement on “impact of physics on economy” (in relation to EPS brochure)
- ✓ Proposal of Swiss “EPS historic sites” (Einsteinhaus this year)
- ✓ Proposals for nominations for various physics related awards



Strength and effectiveness of society  
 relies on the support of its members!



- Please (if not already done so):
- join SPS as individual member
  - encourage your students to join
  - participate to activities & projects
  - attend the annual meetings:
- 2013 → Linz, Austria  
 2014 → Uni. Fribourg, 30.6.-2.7.  
 jointly with CHIPP plenary!



Sessions

- Applied Physics, Acoustics & Polymer Physics
- Astronomy & Astrophysics with Special Topic:  
*Habitable Worlds: From Detection to Characterization*
- Atomic Physics & Quantum Optics
- Biophysics and Medical Physics
- Careers for Physicists
- Condensed Matter Physics & NESY
- Didactics in Physics
- Geophysics, Atmosphere & Environmental Physics
- History of Physics
- Nuclear, Particle & Astroparticle Physics
- Plasma Physics
- Surfaces, Interfaces & Thin Films
- Theoretical Physics

Public Lectures

- **Mildred Dresselhaus**, MIT  
*Using Nanostructures to Enhance Energy Conversion Efficiency*
- **Serge Haroche**, Collège de France  
**Nobel Prize Laureate 2012**  
*Manipulation of Single Quantum Systems*

Plenary Speakers

- **Richard Berndt**, Univ. Kiel  
*Plasmons, Forces and Currents in Atomic and Molecular Contacts*
- **Rainer Blatt**, Univ. Innsbruck  
*The Quantum Way of Doing Computations*
- **Silke Bühler-Paschen**, TU Wien  
*Quantum Phase Transitions in Condensed Matter*
- **Douglas Cripe**, GEOS  
*Using Earth Observation for Integrated Water Resources Management*
- **Lisa Kaltenegger**, MPI Heidelberg  
*Characterizing Exoplanets - Super-Earths*
- **Jan Lacki**, Univ. Geneva  
*100 Years Bohr's Atomic Model: Its Birth and its Importance in the Rise of Quantum Mechanics*
- **Rainer Wallny**, ETH Zürich  
*LHC - The First Three Years*
- **Primoz Ziherl**, Univ. Ljubljana  
*Shape and Structure of Simple Epithelial Tissues*
- **Peter Zoller**, Univ. Innsbruck  
*Quantum Simulations with Atoms, Ions and Molecules*

Additional Events

- **Energietag 2013**
- Scientific Equipment & Book Exhibition
- Award Ceremonies, General Assemblies

Abstract Submission: May 13, 2013  
 Registration: August 1, 2013

[www.oepg.at](http://www.oepg.at)  
[www.sps.ch](http://www.sps.ch)