

CERN & Österreich

Der Bundeskanzler hat entschieden, dass Österreich Mitglied des Europäischen Kernforschungszentrums bleibt. Warum diese Mitgliedschaft für die gesamte heimische Wissenschaft wichtig ist und welche Möglichkeiten sie (auch Nicht-Physik-) Studierenden bietet, erfahrt ihr hier.



Simon Feigl, Basisgruppe Physik
2008 Summer Student am CERN,
2008/09 ERASMUS-Aufenthalt an
der Université de Genève

Kontakt: feigl@sbox.tugraz.at

Links: ert.cern.ch
(Arbeits- und Ausbildungsmöglichkeiten am CERN)



Seit 50 Jahren ist Österreich nunmehr Mitglied des CERN, hat in dieser Zeit überdurchschnittlich viele wissenschaftliche Leistungen erbracht und maßgeblich am Forschungserfolg des Labors mitgewirkt. Seit 1995 sind allein im Bereich der Hochenergiephysik über 700 Publikationen mit österreichischer/CERN-Beteiligung erschienen und 2004 stellte das European Committee for Future Accelerators Österreich ein glänzendes Zeugnis aus: „(...) das Komitee war zutiefst beeindruckt von der Bedeutung Österreichs in der Teilchenphysik, speziell am CERN (...)“. Der von BM Hahn (ÖVP) behauptete, „geringe sichtbare Niederschlag auf Österreichs Forschungserfolgskonto“ ist somit ganz und gar nicht gering – und das nicht nur in der Teilchenphysik.

Zahlreiche Forschungsfelder am CERN

Die Experimente am CERN sind dazu konstruiert, in der Physik neue Erkenntnisse zu bringen. Der Weg dahin fordert aber viele andere Gebiete heraus. Die Grundlagenforschung ist dabei der Zweck, die Mittel sind allerdings Wissenschaft und Technik. Dabei sind die bereits vorhandenen Mittel oft nicht ausreichend für die hohen experimentellen Ansprüche am CERN und so werden - vor allem in der Technik - Grenzen überschritten und erweitert. Das Paradebeispiel dafür ist das World Wide Web (www). Dieses ist aus einer Notwendigkeit heraus im Jahre 1989 am CERN entstanden. Neben IT sind u.a. Maschinenbau und Elektrotechnik Bereiche, die am CERN Unglaubliches leisten müssen. Der aktuelle Beschleuniger LHC (Large Hadron Collider) ist zB. 27 km lang, besteht zum Großteil aus supraleitenden Magneten und muss daher auf weniger als 2 Grad über dem absoluten Nullpunkt gekühlt werden.

Der größte Detektor misst 46x25x25 m und der schwerste wiegt mehr als 10.000t und ist somit schwerer als der Eiffelturm. Ist der LHC in Betrieb, muss die Elektronik Datenströme von mehr als 2 GB/sec bearbeiten und aufzeichnen.

Das Spiel mit unvorstellbaren Facts & Figures ließe sich lange weiterführen. Hier möchte ich aber nur noch ein paar weitere wichtige, am CERN gebrauchte Forschungsfelder nennen: Informatik, Telematik, Halbleitertechnologie, Strahlenschutz &- handling, Chemie, Automatisierungstechnik uvm.

CERN als Aus- und Weiterbildungsstätte

Die CERN-Gründerstaaten haben vorausschauend die Aus- und Weiterbildung als eines der Standbeine des Forschungszentrums definiert, und so gibt es viele Möglichkeiten, dort ein Praktikum, einen Forschungsaufenthalt oder eine „CERN school“ auf höchstem Niveau zu absolvieren. Bei sämtlichen Programmen ist dabei der Anteil an Physikern überraschend gering und einige Programme schließen sogar explizit Arbeiten im Bereich der Teilchenphysik aus! Die meiste Arbeit am CERN ist nun mal nicht, Theorien aufzustellen, sondern die gewaltigen Experimente zum Laufen zu bringen und daraus wissenschaftlich verwertbare Ergebnisse zu gewinnen.

Des Weiteren ist CERN eine große internationale Organisation mit mehr als 10.000 Beschäftigten, wodurch sich auch Stellen in den Themen Human Resources, Wirtschaft, Recht usw. ergeben.

Was meint die Politik?

Studierende aus Nicht-Mitgliedstaaten sind nur beschränkt zu den meisten CERN-Programmen zugelassen wohingegen Studierende aus

Mitgliedstaaten sich praktisch überall bewerben können und es für jeden Staat eine garantierte Anzahl an Plätzen gibt. Für uns Studierende ist dies zusätzlich ein wichtiger Grund, warum Österreich auch in Zukunft noch Mitglied CERNs bleiben sollte.

Die Mitgliedschaft bringt aber noch allgemeinere Vorteile: Sie garantiert den Zugang zu Spitzenfeldern vieler Technologien und Methoden, sei es im Aspekt der Bildung, der Forschung & Wissenschaft oder der Industrie & Wirtschaft. Auf dies ging BK Faymann (SPÖ) bei seiner Entscheidung aber leider nicht ein. Seine Motivation war folgende: „Reputation und Ansehen Österreichs ist etwas, das übergeordnetes Interesse hat“...

