

Dieses Dokument wurde von **Christian Buth** erstellt.

Es ist auf meinen Internetseiten unter

<http://www.Christian.Buth.mysite.de>

frei erhältlich.

Sollten Sie Probleme mit der Anzeige haben oder einen

Fehler entdecken, wenden Sie sich bitte an

cbuth@ix.urz.uni-heidelberg.de .

© 2001 Christian Buth. Dieser Text ist nach allen nationalen und internationalen Gesetzen urheberrechtlich geschützt. Das Verändern und anschließende Veröffentlichen unter meinem Namen ist verboten – auch auszugsweise. Das Veröffentlichen und Verbreiten unter einem anderen als meinem Namen ist nicht erlaubt. Das Dokument darf jedoch zu nichtkommerziellen Zwecken verbreitet und kopiert werden, sofern es unverändert bleibt. Kommerzielle Nutzung jeglicher Art – auch auszugsweise – ist nur mit einer schriftlichen Erlaubnis des Autors gestattet.

Immer am Limit!

CHRISTIAN BUTH, 14.12.2000

Das europäische Forschungszentrum CERN bietet angehenden Physikern, Informatikern und Ingenieuren ein Sommerstudentenprogramm in dem sie an Grundlagenforschung teilnehmen können. Ich möchte in diesem Artikel meine Eindrücke während meines dortigen Aufenthaltes schildern.

Der Zug nach Genf war schön leer. Glücklicherweise, denn es sollten noch etwa acht Stunden bis zur Ankunft vergehen. Ich war sehr gespannt, was mich an meinem Zielort erwarten würde.

Das Europäische Zentrum für Elementarteilchenphysik (CERN) an dem ich meine Sommerferien verbringen wollte war mir in meinem Physikstudium schon des öfteren begegnet. Mein Bild von diesem Großforschungszentrum war jedoch noch ungenau.

Bei Elementarteilchenphysik handelt es sich um eine Disziplin, die sich mit der Erforschung der Materie beschäftigt. Sie untersucht beispielsweise die Zusammensetzung von Protonen und Neutronen. Diese setzen sich aus Quarks zusammen.

Forschung schon vor der Diplomarbeit hautnah zu erleben war mein größter Wunsch und Motivation nach Genf zu gehen. Endlich, „mehrere Zeitungen später“, hielt mein Zug in Genf. Das im Vorfeld vom CERN erhaltene Informationsmaterial war sehr ausführlich, so dass ich schnell den richtigen Bus zum Forschungszentrum ausmachen konnte. Ein freundlicher Mann meines Alters sprach mich auf dem Bussteig an, ob ich zum CERN wolle. Ein Brite, der wie sich herausstellte auch an dem selben Sommerstudentenprogramm wie ich teilnahm.

Das CERN bietet Studenten ab dem sechsten Semester an in ihren Sommerferien an einem Forschungsprojekt in einer Arbeitsgruppe zu arbeiten. Neben den Arbeiten an den Sommerprojekten wird den Studenten auch ein reichhaltiges Veranstaltungsprogramm geboten. Dazu zählen ausgezeichnete sechswöchige Vorlesungen in denen renommierteste Dozenten, sogar Nobelpreisträger, sich die Klinke in die Hand geben. Allein wegen dieser Vorlesungen lohnt sich schon die Mühe einer Bewerbung um einen Platz im Sommerstudentenprogramm.

Am folgenden Tag wurden die neu angekommenen Sommerstudenten durch die Mühle der Eingangsformalitäten gedreht. Im einzelnen wurden das uns erwartende Vorlesungsprogramm, der Strahlenschutz und verschiedene Verwaltungsangelegenheiten besprochen. Am Nachmittag hatten wir endlich Gelegenheit unsere Betreuer aufzusuchen und unsere Sommerprojekte kennen zu lernen.

Mein Projekt hatte die Visualisierung von

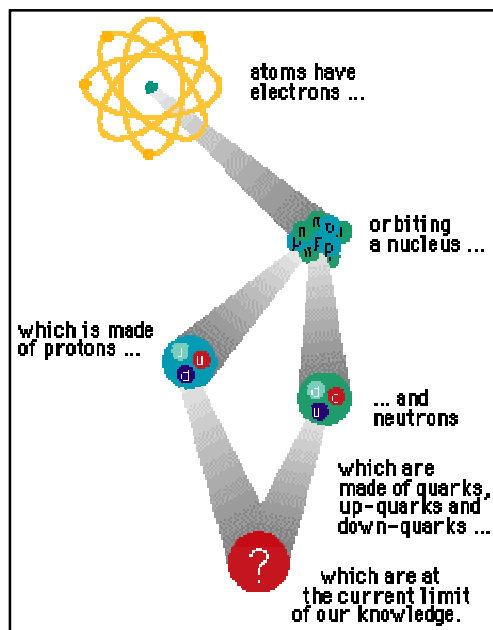
Messdaten mit Hilfe von dreidimensionaler Grafik zum Ziel. Die Projekte der anderen „Summies“ – so nannten wir uns – deckten viele Bereiche der Physik, Computer- und Ingenieurwissenschaften ab. Auch der ein oder andere Betriebswirtschaftswissenschaftler ist mir über den Weg gelaufen, welche in der CERN Verwaltung arbeiteten.

Vor allem angehenden Ingenieuren und Informatikern bietet das CERN die Gelegenheit an die Grenze des in ihrem Fach möglichen bei der Konstruktion von Großgeräten, wie Beschleunigern und Detektoren und

der Verarbeitung von Messdaten zu gehen. Da in diesem Forschungszentrum immer am Rande des Möglichen gearbeitet wird, ist viel Kreativität und Geschick erforderlich die anfallenden Probleme zu lösen.

Darüber hinaus hatten wir die Gelegenheit viele Anlagen auf dem CERN-Gelände zu besichtigen und die Möglichkeit in sogenannten Hardware Workshops selbst Hand anzulegen. Es wurde uns erzählt, dass ein Ingenieur nach solch einer Besichtigung der riesigen Detektoranlagen gesagt habe „This is pornography for an engineer!“. Die Begegnung mit Menschen aus vielen Ländern bereicherte sehr die Kulturveranstaltungen und Parties, von denen es mehr als genug gab.

Ein weiterer Reiz des CERN besteht darin, dass das Hauptgelände des Forschungszentrums auf beiden Seiten der französisch-schweizerischen Grenze liegt. Dies war eine gute Gelegenheit für mich die eingerosteten Französischkenntnisse etwas wiederzubeleben. Das CERN selbst ist sogenanntes neutrales Gebiet, dass heißt es gehört zu keinem Staat. Die Verkehrssprachen sind Englisch und



Französisch. Das offizielle Material ist zumindest in diesen beiden Sprachen erhältlich. So erhielten wir unsere Bewerbungsunterlagen auch bilingual.

Die Nähe zu der „kleinsten Metropole der Welt“ Genf war sehr reizvoll, da in der Stadt viele internationale Organisationen ihren Sitz haben. Die Bekanntesten sind die UNO und das Rote Kreuz. Die Stadt ist wunderschön und hat ein reiches Angebot an Kultur. Zwei Höhepunkte während des Sommers waren die „Lake Parade“, eine Technoveranstaltung, und der schweizerische Unabhängigkeitstag mit einem fantastischen Feuerwerk.

Für viele Sommerstudenten war jedoch die damalige totale Sonnenfinsternis das Ereignis schlechthin, zu deren Beobachtung sich zwei Busse mit „Summies“ Richtung Straßburg aufmachten. Da die Sonnenfinsternis auf so großes Interesse bei uns Studenten stieß hatte die Koordinatorin des Programms die Organisation von Bussen und Fahrern übernommen.

Das CERN macht eine Menge Öffentlichkeitsarbeit, so dass auch interessierte Laien eine schöne Führung über das Gelände und jede Menge Informationsmaterial bekommen können. Das Material wird auch verschickt und ist online bestellbar. Besonders gut ist ebenfalls das allgemeinverständliche Programm im Internet. Dies ist auch zu erwarten, da das Internet, genauer das WWW, am CERN erfunden wurde. Es diente ursprünglich dem praktischen und schnellen Informationsaustausch unter Hochenergiephysikern, da sie verstreut über den ganzen Globus gemeinsam an Projekten arbeiten.

Wer neugierig geworden ist, der findet im folgenden eine Zusammenstellung von hilfreichen Adressen im Internet.

CERN im Weltweiten Netz:

- *Das CERN* <http://www.cern.ch/>
- *Die Stadt Genf* <http://www.geneva-tourism.ch/>
- *Sommerstudenten 1999*
<http://www.cern.ch/SummerStudents/99/index.html>
- *Offizielle Seiten des CERN über das Sommerstudentenprogramm*
<http://www.cern.ch/CERN/Divisions/PE/HRS/Recruitment/summ.html>
- *Heidi Toft's Beschreibung des Sommerstudentenalltags* <http://www.pvv.ntnu.no/~heidit/>
- *Der „offizielle“ Bericht zu meinem Sommerprojekt* <http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~cbuth/CERN.html>