



Alma Mater Studiorum, Department of Physics and  
Astronomy | Bologna, Italien

**Anonym**

Fakultät Physik – Physik M.Sc. – 3. Fachsemester

01.10.2017 - 15.12.2017

## Department of Physics and Astronomy – Nuclear and Subnuclear Physics



Der Lehrstuhl befasst sich mit Kern- und Teilchenphysik. Die Abteilung, bei der ich mein Praktikum durchgeführt habe, arbeitet auf Grundlage des ATLAS-Experiments, das Teil des Large Hadron Collider (LHC) in Genf (Schweiz) ist, und sucht unter anderem mit statistischen Methoden nach Hinweisen auf neue Teilchen, die in Theorien zur Ergänzung des Standardmodells der Teilchenphysik postuliert werden.

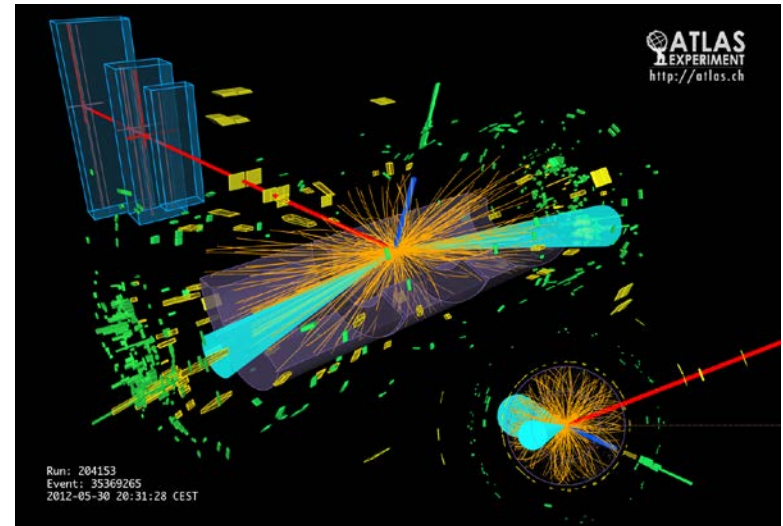
## Bologna, Italien

Bologna ist eine historische Stadt mit vielen Sehenswürdigkeiten in Norditalien in der Region Emilia-Romagna. Die Stadt ist europaweit für seine Universität bekannt, die die älteste in Europa ist. Ein Großteil der dortigen Bevölkerung sind Studenten.



## Aufgaben während des Praktikums

Ein Projekt, an dem der Lehrstuhl unter anderem arbeitet, befasst sich mit der Suche nach hypothetischen, sogenannten „schweren Neutrinos“, die im Rahmen eines „Seesaw“-Mechanismus theoretisch postuliert werden. Mit Hilfe statistischer Methoden werden Analysen mit simulierten Daten optimiert, um charakteristische Detektorsignaturen schwerer Neutrinos von restlichen Signaturen zu trennen. Meine Aufgabe bestand darin, den Einfluss verschiedener Schnitte der Analyse auf die Effizienz zu untersuchen, und nach Bereichen zu suchen, die noch nicht auf Grundlage der Daten ausgeschlossen sind und genügend Statistik besitzen, um sie auszuschließen.



ATLAS Experiment © 2018 CERN

- Welche Fähigkeiten haben Sie erworben?
- Umgang mit Statistiksoftware (ROOT)
- Arbeiten in einem internationalen Team
- Verbesserung von Programmierkenntnissen (C++, Python, Shell)



## Eindrücke

Ich denke, dass 2 ½ Monate nicht lange genug sind, um von einer „lebensverändernden“ Erfahrung zu sprechen, trotzdem nimmt man die Erlebnisse mit.

Als besondere Ereignisse halte ich die Ankunft am Lehrstuhl in Erinnerung, an dem ich sehr herzlich empfangen wurden, den Ausfall eines wichtigen Computerclusters in Bologna durch Starkregen, der den gesamten Lehrstuhl betraf und Improvisationstalent verlangte, und die gemeinsamen Abende, die ich mit meinen Kollegen abseits der Universität verbracht habe.



## Kultur

Das erste, dass einem auffällt, wenn man aus Deutschland nach Bologna kommt, ist, neben den zahlreichen Arkaden, der verschobene Tagesrythmus; die übliche Ausgehzeit beginnt erst ab etwa 22:00. So ist es nicht ungewöhnlich, dass Bars & Restaurant erst um diese Zeit öffnen. Auf der anderen Seite wird man eher weniger Menschen vor 9:00 auf der Straße begegnen.

Als Student findet praktisch das ganze Studentenleben an zwei Orten statt. Einmal in der „Via Zamboni“, in der



sich der Großteil der Fakultäten befindet, Abschlussfeiern gehalten werden und die sehr aktiven Studentenbewegungen um Anhänger werben. Der andere Ort nennt sich „Via del Pratello“, in der sich viele Bars befinden, und man schnell Kontakte knüpfen kann.

## Tipps & Vorschläge für zukünftige Praktikant/-innen

- Findet so früh wie möglich eine Unterkunft. Diese kann auch außerhalb des Cityrings sein, mit den örtlichen Bussen kommt man schnell zum Ziel.
- Wer einmal die italienischen Restaurants ausprobieren möchte, sollte die Restaurants in unmittelbarer Nähe zu Sehenswürdigkeiten meiden, meist findet man in einigen Nebengassen für wesentlich erschwinglichere Preise hervorragendes Essen.
- Mit gutem Englisch und einigen Wörtern Italienisch für das Nötigste kommt man vollkommen zurecht, und findet schnell Kontakte.
- Frisches Obst und Gemüse kann in den zahlreichen, sogenannten „Frutterias“ zu wesentlich günstigeren Preisen als im Supermarkt gekauft werden.
- Die örtlichen Kantinen und Mensen sind leider relativ teuer und nicht unbedingt empfehlenswert, daher lohnt es sich, selbst zu kochen.
- Regionalzug fahren ist vergleichsweise günstig (~ 10€/100km), daher lohnt sich ein Ausflug in benachbarte Städte (Rimini, Venedig, Verona, Florenz)

## Das Leben danach...

Durch das Praktikum habe ich Erfahrungen gesammelt, die ich im Rahmen meiner Masterarbeit anwenden kann, dazu gehört das Arbeiten im Internationalen Team sowie die Kenntnis über die wesentlichen Abläufe der Arbeiten im Analysebereich der Hochenergiephysik.

Prinzipiell sehe ich kein Problem darin, in Italien zu arbeiten, dazu müsste ich aber meine Italienischkenntnisse deutlich verbessern.