

Besuch bei DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron)

Von Glenn Boudewijns



Das deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY) gehört zu den weltweit führenden **Beschleunigerzentren**. DESY entwickelt und baut Teilchenbeschleuniger, welche für Forschungszwecke genutzt werden. Dort erzeugt man das stärkste Röntgenlicht der Welt, beschleunigt Teilchen auf Rekordenergien etc. Dieses physikalische Institut haben wir am 11.01.2018 im Rahmen unseres Seminarfachs „Naturwissenschaften im Alltag“ mit Herrn Schulze und Frau Bettermann besucht.

Unser Tag begann morgens zur 1. Std, in der wir uns über DESY informierten. Gegen 9 Uhr ging die Bahnfahrt nach Hamburg auch schon los. Als wir bei DESY ankamen, wurden wir sehr nett

empfangen und erhielten zunächst einen sehr umfangreichen und informativen Vortrag über das Institut, die neuesten Projekte und Erkenntnisse. Als nächstes schauten wir uns den ersten Ringbeschleuniger (**Hadron-Elektron-Ring-Anlage**) an, welcher sich in 30m Tiefe befindet und zurzeit abgeschaltet ist. Mit einer Länge von 6336m ist dieser der längste Ringbeschleuniger, den DESY entwickelt hat.



Wir erfuhren dass dort Elektronen, sowie auch Protonen, auf Rekordenergien gebracht wurden, welche während der Beschleunigung die sogenannte Synchrotronstrahlung emittieren. Unter anderem werden mithilfe dieser Strahlung, die derzeitigen Forschungen betrieben.

Darauf folgend, schauten wir uns den nächsten Ringbeschleuniger PETRA III an, welcher im Jahr 2010 als Röntgenquelle in Betrieb genommen wurde.

In diesem Ringbeschleuniger gibt es eine Menge an Forschungsbereichen an denen Forscher aus der ganzen Welt ihre Projekte und Untersuchungen durchführen können, denn die Röntgenstrahlung die bei der Beschleunigung ebenfalls emittiert wird, reicht aus, um alle Forschungsstellen zu versorgen. Strahlt man diese Röntgenstrahlung auf ein Feststoffgitter kann aus dem Muster der detektierten Strahlung sogar die Molekülstruktur von komplexen Molekülen wie Proteinen oder Zellorganellen (Mitochondrien) ermittelt werden.



Im Großen und Ganzen hatten wir eine sehr tolle und umfangreiche Führung mit einer Forscherin von DESY, welche all unsere Fragen mit ihrem Fachwissen beantworten konnte. Wir haben sehr viel dazugelernt, denn viele von uns wussten nicht, wofür Teilchenbeschleuniger überhaupt verwendet werden. Nach einem langen und informativen Tag, wollten wir uns auf die Rückreise machen. Doch zuerst mussten wir die passende Bushalltestelle ausfindig machen, doch nach einer kleinen Reise haben wir sie dann gefunden. Während der Rückreise tauschten wir uns noch über den Ausflug aus, bis wir uns dann in Buxtehude trennten.