

„Mit 2000 Euro für das Baumaterial ist man dabei.“

Marcus Mikorski (32) ist Koordinator für den BMBF-Forschungsschwerpunkt ALICE und gehört zu den Initiatoren eines Projekts, bei dem Schüler:innen und Studierende den ALICE-Detektor aus LEGO® nachgebaut haben.

Gab es vorher schon ähnliche Projekte?

Das Projekt ist in seiner Form neu, obwohl es schon LEGO®-Modelle der Experimente CMS und ATLAS gibt. Sascha Mehlhase von der LMU München hat diese konstruiert, gebaut und uns geholfen. Ein weiterer Mitstreiter ist Christian Klein-Bösing vom Institut für Kernphysik der Uni Münster. Seine ursprüngliche Motivation war es, die Dimension des Detektors zu veranschaulichen. Mich faszinieren LEGO® und die Idee, sich beim Nachbauen inhaltlich mit dem ALICE-Detektor zu beschäftigen.

Wie viele Steine haben Sie verbaut?

Etwa 16 000. Der Maßstab lag bei eins zu fünfzig, ließ sich aber nicht hundertprozentig bei allen Bauteilen des Detektors durchhalten. Die Schülerinnen und Schüler, die den Detektor nie am CERN gesehen haben, mussten verstehen lernen, was den Wiedererkennungswert ausmacht und welche Komponenten des Detektors besonders wichtig sind.

Der LEGO®-Nachbau triggert also die Beschäftigung mit ALICE?

Genau, wobei die Teilnehmenden sehr unterschiedlich motiviert waren. Einige hatten schon Erfahrung beim Bau größerer LEGO®-Modelle; andere interessierte primär die Physik. Letztendlich lernten beide Gruppen etwas, denn man muss verstehen, wie der Detektor funktioniert, wenn man ihn richtig nachbauen möchte.

Wie lange dauerte das Projekt?

Die Planung begann im November. Mit den Schülerinnen und Schülern haben wir von Mitte Januar bis Ende Juni gearbeitet. Wir optimieren aber derzeit noch einiges, was beim Bau noch nicht so gut funktioniert hat. Dann haben wir ein Paket, das wir anderen Interessierten an die Hand geben können. Das muss nicht zwingend das komplette Modell sein, sondern auch Anleitungen für einzelne wichtige Bauteile, die sich an einem Wochenende bauen lassen.

Wo lagen die Schwierigkeiten?

Da die einzelnen Unterdetektoren separat entwickelt wurden, war es immer wieder schwierig, alles zusammenzufügen. Manche Dinge funktionieren im Virtuellen, scheiterten aber an der Realität, genau wie beim realen ALICE-Experiment.



Marcus Mikorski

DPG-
Mitglieder

Also war auch ein hohes Maß an Teamwork und Kommunikationsfähigkeit gefordert.

Das war auch unser Ziel: ein Gefühl zu vermitteln, wie es ist, in einer großen Forschungs-Kollaboration zu arbeiten. Beim LEGO®-Projekt fand sehr viel klärende Kommunikation statt, gerade auch bei Unstimmigkeiten.

Wie groß war die Gruppe?

Angefangen haben 30 Personen, aber nach den ersten drei Sitzungen waren schon zehn weg, am Ende haben noch rund 15 mitgemacht. Die jüngste Person war 15, die älteste studierte schon im dritten Semester.

Und wie kommt man zu so viel Steinen? Gab es Unterstützung von LEGO®?

Wir haben die Firma angeschrieben, aber am Ende alles über einen Marketplace in 50 Bestellungen zusammengekauft.

Soll das Projekt nochmal stattfinden?

Primär möchten wir nun unsere Erfahrungen an andere weitergeben, die Ähnliches vorhaben. Wir hoffen sehr, dass jemand bei LHCb dieses Projekt aufgreift, wir leisten dann gerne Unterstützung. Natürlich wäre es schön, wenn es noch mehr Modelle von ALICE geben würde. Mit 2000 Euro für das Baumaterial ist man dabei.

Mit Marcus Mikorski sprach
Alexander Pawlak



Der Bau des ATLAS-Modells benötigte viel Geduld und Abstimmung.

Fotos: Jürgen Lecher, Goethe-Universität Frankfurt