

## Hamburger Schülerkurs Teilchenphysik an der SAS

Die Jugendlichen sind am Grübeln: Wie sieht die innere Struktur dieser „Mystery-Box“ aus? Die „Mystery-Box“, das ist eine undurchsichtige Dose aus dem 3d-Drucker mit einer eingeschlossenen Metallkugel. Die Kunst besteht darin, die innere Struktur der Box durch Bewegen der Box und einfache Experimente (z.B. mit einem Magneten) herauszufinden. Wir sind beim ersten von drei Projekttagen des Hamburger Schülerkurses Teilchenphysik (HST), der in diesem Jahr zum dreizehnten Mal stattfindet. Die Idee zu diesem Kurs hatten fünf Hamburger Lehrer\*innen – unter ihnen Martin Biebl von der SAS – während einer Fortbildung am Cern. (Informationen zur Gründung des HST aus dem Jahr 2012 finden Sie auf der [Website des Desy](#), einen Zwischenbericht nach den ersten Jahren auf der [Homepage der Initiative NAT](#)). Das Prinzip: Jeweils vier interessierte Schüler\*innen aus den fünf beteiligten Schulen (in Kooperation mit dem Desy) tauchen an drei Projekttagen in die geheimnisvolle Welt der Teilchenphysik ein. An der Mystery-Box können die jungen Forscher\*innen lernen, wie schwierig es in der Teilchenphysik ist, Aussagen über Strukturen zu machen, die äußerlich nicht zugänglich sind. Am Tisch nebenan sausen Luftkissen-Scheiben an Ballons über den Tisch – der Impulserhaltungssatz wird getestet. Wieder einen Tisch weiter rollen Kugeln durch hintereinander geschaltete Magneten, die im richtigen Moment ein- und ausgeschaltet werden müssen, damit die Kugeln beschleunigen. Mit diesem Experiment wird das Prinzip eines Linearbeschleunigers veranschaulicht. Der unbestrittene Höhepunkt ist jedoch der Bau einer Nebelkammer, mit der die Spuren der ständig vorhandenen Elementarteilchen – etwa aus der Höhenstrahlung – sichtbar werden. Entsprechend begeistert äußern sich die Teilnehmer\*innen (alle aus dem Jahrgang 10) unserer Schule. Für Karlotta war der Bau der Nebelkammer das absolute Highlight, Ofelia ist begeistert über die Kombination aus selbstständigem Arbeiten und dem „Schnuppern“ an aktueller Forschung, Henrike findet den Austausch mit den Schüler\*innen der anderen Schulen sehr spannend, Dan hat es genossen, dass man neben den Experimenten auch über Quarks und verschiedene Arten von Bosonen plaudern konnte und Cayden ist beeindruckt, wie praktisch und interaktiv die einzelnen Stationen sind. Alle freuen sich bereits auf die beiden folgenden Projekttage, die am Desy stattfinden!

*Text: Ad, Fotos: Bi*