

T 88: Outreach 2

Time: Thursday 16:00–17:30

Location: Geb. 30.22: Lehmann-HS

T 88.1 Thu 16:00 Geb. 30.22: Lehmann-HS

Workshop zur Konstruktion eines Myonendetektors — ●SEBASTIAN LAUDAGE, FLORIAN BERNLOCHNER, MAIKE HANSE und BARBARA VALERIANI-KAMINSKI — Universität Bonn

Das Projekt "Cosmic Watch" von Spencer N. Axani beschreibt die Entwicklung eines vergleichbar kostengünstigen, zuverlässigen und mobilen Myonendetektors für experimentelle Zwecke. Der kompakte Detektor ermöglicht eine einfache Handhabung und kann eigenständig die lokale Rate, Energie und Richtung von durchdringenden Myonen messen. Diese Eigenschaften machen ihn zu einem idealen Werkzeug, um Schüler:innen sowie Fachfremden einen Einblick in die faszinierende Welt der Astroteilchenphysik zu gewähren.

An der Universität Bonn haben wir einen Workshop zur Konstruktion des Detektors entwickelt und im Rahmen des Mint-EC Camps Detektorphysik 2023 erfolgreich getestet. Dieser Vortrag präsentiert den Detektor, erläutert den Ablauf des Workshops und teilt die Erfahrungen, die wir während der Durchführung des Projekts gesammelt haben.

T 88.2 Thu 16:15 Geb. 30.22: Lehmann-HS

Als Schüler:in am CERN forschen - Die Projektwochen von Netzwerk Teilchenwelt — ●TOBIAS PATRICK TRECZOKS^{1,2}, UTA BILOW¹, MICHAEL KOBEL¹, NIKLAS HERFF² und SASCHA SCHMELING² für die Netzwerk Teilchenwelt-Kollaboration — ¹TU Dresden, Institut für Kern- und Teilchenphysik — ²CERN

Einen direkten Einblick in die aktuelle Forschung am CERN erlangen und dabei zwei Wochen an einem eigenen Projekt arbeiten: Diese einmalige Gelegenheit bieten die Projektwochen von Netzwerk Teilchenwelt jährlich rund zehn Jugendlichen, die ihr besonderes Interesse und Engagement im Rahmen des Stufenprogramms gezeigt haben.

Die Teilnehmenden erleben so bereits zu Schulzeiten hautnah, wie sich aktuelle Forschung im Bereich der Kern- und Teilchenphysik anfühlt. Individuell betreut durch ein Team aus internationalen Forschenden werden die Jugendlichen motiviert, auf ihrem zukünftigen Weg der "Physik der kleinsten Teilchen" treu zu bleiben. Darüber hinaus entsteht ein Kompetenzzuwinn durch das Anfertigen einer Forschungsarbeit, die von schulischer Seite mit Unterstützung durch das Netzwerk Teilchenwelt betreut wird. Die jeweiligen Projekte sind dabei so vielfältig wie einzigartig: Von der Produktion von Radioisotopen für die medizinische Forschung über die Analyse von Daten der LHC-Experimente bis hin zu Qualitätstests von neuen Detektorkomponenten wird eine Vielfalt an Themen bearbeitet.

Zusammen mit einem Überblick über das Konzept der Projektwochen stellt dieser Vortrag die Erfahrungen der Teilnehmenden der Projektwochen 2023 in den Vordergrund.

T 88.3 Thu 16:30 Geb. 30.22: Lehmann-HS

Bilingual Masterclasses for German High School Students — ●MAIKE HANSEN, BARBARA VALERIANI-KAMINSKI, LAURA RODRIGUEZ GOMEZ, SEBASTIAN LAUDAGE, and FLORIAN BERNLOCHNER — Uni Bonn

Masterclasses are one-day workshops for (high) school students aiming to make (astro-)particle physics and the applied data analysis methods accessible. Within a masterclass the students become researchers for a day, allowing them for an authentic experience on how fundamental research works. Bilingual masterclasses are offered fully or partially in English language. This represents a great opportunity for students to experience the internationality of research. Furthermore, they acquire language practice in English in the direct communication with the facilitators. The playful introduction of English as a basis for communication between people of different mother tongues creates a common ground and removes potential language barriers for the students. The communication with the facilitators about exciting topics from physics enables them to apply their English skills in a relaxed atmosphere. At the same time, bilingual masterclasses offer international students the opportunity to actively participate in events for pupils and the public, to pass on their enthusiasm for their research and to be a role model for the young students.

Over the past year, we have conducted and evaluated a few masterclasses in English. This presentation will introduce the general concept and the experiences made so far. Also, Benefits and challenges of the bilingual format are going to be discussed

T 88.4 Thu 16:45 Geb. 30.22: Lehmann-HS

Förderung weiblicher Physik-Talente durch Netzwerk Teilchenwelt — ●UTA BILOW und MICHAEL KOBEL für die Netzwerk Teilchenwelt-Kollaboration — Institut für Kern- und Teilchenphysik, Technische Universität Dresden

Netzwerk Teilchenwelt ist ein Zusammenschluss von Wissenschaftler:innen aus 34 Forschungseinrichtungen in Deutschland und dem CERN. Die Programmangebote leisten bundesweit Breiten- und Spitzenförderung von Jugendlichen. Über ein Stufenprogramm mit direktem Kontakt zur Forschung auf dem Gebiet der Physik der kleinsten Teilchen werden pro Jahr ca. 3500 Jugendliche erreicht. Die Basisstufen werden in der Regel im Klassen- oder Kursverband wahrgenommen, während auf den höheren Stufen individuelle Angebote bestehen. Darauf aufbauend fördert ein sogenanntes Fellow-Programm junge Menschen beim Übergang von der Schule zum Physik-Studium.

Besonders auf den höheren Stufen bei den Jugendlichen und weiter im Fellow-Programm gibt es erstaunlich hohe Frauenanteile: etwa die Hälfte der Teilnehmenden ist weiblich. Dies steht in großem Kontrast zum sonstigen Bild im Physikstudium, wo die Anteile der Absolventinnen nur bei etwas über 20 Prozent liegen. Offenbar sprechen die Angebote im Netzwerk Teilchenwelt in besonderem Ausmaß Mädchen und junge Frauen an und tragen dazu bei, den Weg ins und durch das Physikstudium zu ebnen. Der Vortrag zeichnet diese Wege nach, benennt ausschlaggebende Faktoren und stellt junge Frauen vor, die an Angeboten von Netzwerk Teilchenwelt teilnahmen und nun erfolgreich Physik studieren oder im MINT-Bereich arbeiten.

T 88.5 Thu 17:00 Geb. 30.22: Lehmann-HS

Science Camp Teilchen- und Astroteilchenphysik: Konzept und Erfahrungen — MICHAEL GAUSS, ●MICHELLE GENSMANN, ARTUR MONSCH, CAROLIN QUAST, GÜNTER QUAST und LINUS SCHLEE für die Netzwerk Teilchenwelt-Kollaboration — Karlsruher Institut für Technologie

Science Camps sind Angebote der außerschulischen Jugendbildung. Zielgruppe für das Science Camp Astro- und Teilchenphysik waren interessierte Schülerinnen und Schüler ab 16 Jahren. Vorgestellt wird das Konzept als zielgerechte Maßnahme zur Nachwuchsgewinnung, das Wissenschaft, forschendes Lernen und soziale Eingebundenheit in der Gruppe vereint. Beim im Jahr 2023 erstmals am KIT angebotenen Camp erhielten 16 Jugendliche die Möglichkeit, neben einführenden Vorträgen und Führungen durch Forschungseinrichtungen auch an Masterclasses des Netzwerks Teilchenwelt zu den lokalen Experimenten mit KIT-Beteiligung (Belle II und CMS) sowie zum Thema Astroteilchenphysik teilzunehmen. Weiterhin bearbeiteten die Teilnehmenden in Kleingruppen im Laufe der Woche ein mehrtägiges Projekt ihrer Wahl mit Nebelkammern, Myon-Detektoren, Halbleitersensoren oder zur Auswertung von CERN openData. Über ihre Ergebnisse berichteten die Jugendlichen dann in einer Abschlussveranstaltung in einem Vortrag im Hörsaal, zu dem auch Eltern und Freunde eingeladen waren.

T 88.6 Thu 17:15 Geb. 30.22: Lehmann-HS

Dortmund Celebration of Charm: celebrating 50 years of experimental charm physics — JOHANNES ALBRECHT, ●JAMES ANDREW GOODING, DOMINIK MITZEL, DONATA OSTHUES, and LUCA TOSCANO — TU Dortmund University, Dortmund, Germany

In 2024 the particle physics community celebrates 50 years of experimental charm physics, culminating in the 50th anniversary of the J/ψ meson discovery. At TU Dortmund, this takes the form of the Dortmund Celebration of Charm, a year-long outreach programme celebrating the rich history of charm physics and the charm research taking place in Dortmund within the LHCb experiment. This programme consists of two components: a wider social media campaign throughout the year to highlight key moments in charm over the last 50 years, and local in-person events. Both components aim to reach a broad range of audiences including university students, school children and the general public.

This contribution discusses the ongoing and upcoming charm outreach activities at TU Dortmund. Additionally, this contribution serves as a forum to discuss best practices for such activities with the German particle physics community.