

T 96: Outreach II

Time: Friday 9:00–10:30

Location: KH 01.020

T 96.1 Fri 9:00 KH 01.020

From Research to Impact: Outreach and Knowledge Transfer Across the German LHC Community — •DANIEL HEUCHEL, KIM WEGNER, and SOPHIA HAVES — LHC Germany Office, Hamburg, Germany

The LHC-ErUM-FSP Office coordinates outreach and knowledge- and technology-transfer activities within the German LHC community. All 29 German universities and research institutes participating in ALICE, ATLAS, CMS, and LHCb are supported through structures that enhance communication, visibility, and strategic interaction beyond the academic environment. These activities reinforce public engagement, enable interdisciplinary exchange, and highlight the broader impact of frontier research at the LHC. In this context, latest strategic emphasis is placed on fostering and supporting knowledge transfer towards industry and on communicating the societal benefit of research outcomes.

In this contribution, outreach and transfer initiatives of the LHC-ErUM-FSP office will be presented, newly developed formats will be outlined, and their contribution to building the bridge between the German LHC community, our society, industry, and politics will be illustrated.

T 96.2 Fri 9:15 KH 01.020

Teilchenphysik Outreach im Wandel der Zeit - Chancen und Herausforderungen in der Nachwuchsgewinnung — •DAVID BORGEIT und CHRISTIAN KLEIN-BÖSING für die Netzwerk Teilchenwelt-Kollaboration — Institut für Kernphysik, University of Münster, Münster, Germany

Das Netzwerk Teilchenwelt, NRW-FAIR und weitere Outreach-Akteure kommunizieren moderne Teilchenphysik-Forschung, um Jugendliche zu gewinnen, ihnen Teilhabe zu ermöglichen und sie zu informieren. Dabei werden bewährte Methoden wie Masterclasses oder Praktika genutzt, welche von Vermittler:innen aus der Forschung geleitet sind. Um weiterhin der jungen Zielgruppe gerecht zu werden, werden neue Wege entwickelt, über welche Jugendliche erreicht werden können. Hierbei ist besonders der Umgang mit Social Media für Kommunikation und Interaktion, sowie die gemeinsame Arbeit mit Jugendlichen auf Augenhöhe, angelehnt an Peer Teaching, zu nennen. In diesem Talk werden Erfahrungen mit Social Media für den Outreach und partizipativer Wissenschaftskommunikation vorgestellt, sowie niedrigschwellig zu adaptierende Methoden um junge Leute zu begeistern, präsentiert.

T 96.3 Fri 9:30 KH 01.020

Universe in Creation: Student Art Inspired by Dark Matter Research — •MARKUS KLUTE and MICHAEL HOCH — KIT, Karlsruhe, Germany

Over the course of a full school year, KIT and the ZKM collaborated with an all-girls Gymnasium in Karlsruhe to explore dark matter and the universe through the lens of artistic creation. Girls aged 11-14 met bi-weekly at KIT and the ZKM, where particle physicists and art educators introduced them to concepts from particle physics and cosmology and supported them in developing their own creative interpretations.

Working at the intersection of science and art, the pupils transformed ideas about the invisible universe into drawings, installations, and digital works. The project culminated in a public exhibition at the ZKM, showcasing their artworks and highlighting how creative practice can empower young women to engage confidently with complex scientific themes. The collaboration explores the value of longer term STEAM programs in fostering curiosity and participation in physics.

T 96.4 Fri 9:45 KH 01.020

EXPLORE: a multi-experiment open-access platform for education and training with LHC open data — •BAIDA ACHKAR,

ARNULF QUADT, and SEBASTIAN WOZNIEWSKI — II. Physikalisches Institut, Georg-August-Universität Göttingen, Germany

EXPLORE is an open-access analysis platform developed at the University of Göttingen within PUNCH4NFDDI, the NFDDI consortium for Particle, Astro-, Nuclear, and Hadron Physics. The service provides FAIR-aligned, barrier-free access to ATLAS Open Data, enabling students, educators, and the public to carry out realistic particle-physics analyses without requiring CERN credentials or local software installations. Its technical foundation consists of an HTCondor overlay batch system, containerized environments via CVMFS and Apptainer, and dynamic resource provisioning through the COBALD/TARDIS framework. Users currently access 145 ATLAS Open datasets and structured tutorial examples supporting sustainable learning workflows. EXPLORE is actively used in the HEP Masterclasses at Göttingen University and was introduced as a global resource during the ATLAS Open Data Tutorial (24 - 27 November 2025) at CERN. Since entering full production in late 2024, the platform has onboarded 28 users and processed around 190,000 analysis jobs. To broaden its educational reach, EXPLORE is being expanded to also support CMS Open Data workflows, with deployment planned ahead of the DPG Spring Meeting. The contribution will present the platform architecture, operational experience, educational deployments, and upcoming multi-experiment capabilities for LHC Open Data.

T 96.5 Fri 10:00 KH 01.020

Erfahrungsbericht zum Science Camp Teilchen- und Astroteilchenphysik mit erweitertem CERN-Programm — MICHAEL GAUSS, MICHELLE GENSMANN, CHRISTIAN GOFFING, DORIAN GUTHMANN, CAROLIN QUAST, GÜNTER QUAST, CEDRIC VERSTEGE und •CHRISTIAN WINTER — Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Germany

Das Science Camp Teilchen- und Astroteilchenphysik am KIT bietet Schülerinnen und Schülern jährlich mit einer Verbindung aus theoretischen Impulsen, selbstständiger Projektarbeit und authentischen Einblicken in die Forschung die Möglichkeit, Teilchenphysik praxisnah zu erleben. Durch die Projektarbeit und Masterclasses lernten die Jugendlichen typische wissenschaftliche Arbeitsweisen z.B. kritischen Umgang mit Messdaten kennen, um diese dann selbstständig durchzuführen und auszuwerten. Besonders der Besuch am CERN als Höhepunkt beim diesjährigen Camp wirkte als starker motivierender Faktor, da die Teilnehmenden Forschung nicht nur konzeptuell, sondern hautnah erleben durften. Mit Führungen bei sieben Forschungsanlagen und Experimenten, sowie einem Besuch beim neuen Science Gateway und durch die direkte Begegnung mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wurden die theoretischen Konzepte greifbar und eine realistische Berufsorientierung ermöglicht. Dieser Vortrag vermittelt insbesondere unsere Erfahrungen und das Feedback des Besuchs am CERN, in dem die Teilnehmende direkten Kontakt zur aktuellen Forschung erfahren durften.

T 96.6 Fri 10:15 KH 01.020

Outreach Module for Supersymmetric Particle Search — NIKOLAI CHAUNIN¹, JERZY PRYGA², ANDRÉ SOPCZAK¹, and •VLADYSLAV TABACINIUC¹ — ¹CTU in Prague — ²Jagiellonian University in Kraków

We present a new model as a part of the Czech Particle Physics Project (CPPP). This module is intended as a learning tool in masterclasses aimed at high-school students (ages 15 to 18). The module is dedicated to the detection of new supersymmetric particles by separating signal from background. The chosen process is scalar top pair-production in the final state containing a b-jet, a c-jet, a light lepton, and large missing transverse energy (MET). The user will compare simulated signal and background distributions with actual recorded data. The module can be accessed at the following link: <http://cern.ch/cppp>.