

Preisträgervortrag PV I Mo 11:30 HZ 1+2
Erkenntnisvermittlung aus erster Hand — ●MICHAEL KOBEL
— TU Dresden, Institut für Kern- und Teilchenphysik — Träger des
Georg-Kerschensteiner-Preises

In den letzten 50 Jahren geschahen in Teilchenphysik und Kosmologie wechselseitig bahnbrechende Entdeckungen auf experimentellem Gebiet und Entwicklungen von neuen grundlegenden theoretischen Konzepten. Lange war diese Erweiterung der Erkenntnisse über den Ursprung und die Bauweise des Universums nur für wenige Interessierte zugänglich. An welchen grundlegenden Fragen über Aufbau und Entstehung des Weltalls forschen die Physiker heute? Wie arbeiten sie dabei? Wie erkennt man kleinste Teilchen mit Hilfe von riesigen Beschleunigern und Detektoren? Was schließt man aus der Messung

kosmischer Teilchen in der Erdatmosphäre?

In den seit 2005 laufenden "International Masterclasses - Hands on Particle Physics" und dem seit 2010 aktiven bundesweiten "Netzwerk Teilchenwelt" können Jugendliche und Lehrkräfte an Schulen oder außerschulischen Lernorten unter Anleitung von Wissenschaftler/innen Daten des CERN auswerten oder eigene Messungen mit kosmischer Strahlung durchführen. Dabei bezieht das Projekt seine besondere Stärke aber auch besondere Herausforderungen aus der Tatsache, dass es den Teilnehmer/innen in sehr kurzer Zeit ermöglichen soll, Zugang zu den jeweils aktuellsten Daten und Auswertemethoden der Forschung zu bekommen und die eigenen Messergebnisse zu interpretieren. Der Vortrag beschreibt den wissenschaftlichen Hintergrund der Projekte, ihre Ziele, und die bisherigen Erfahrungen aus der Sicht der Veranstalter.