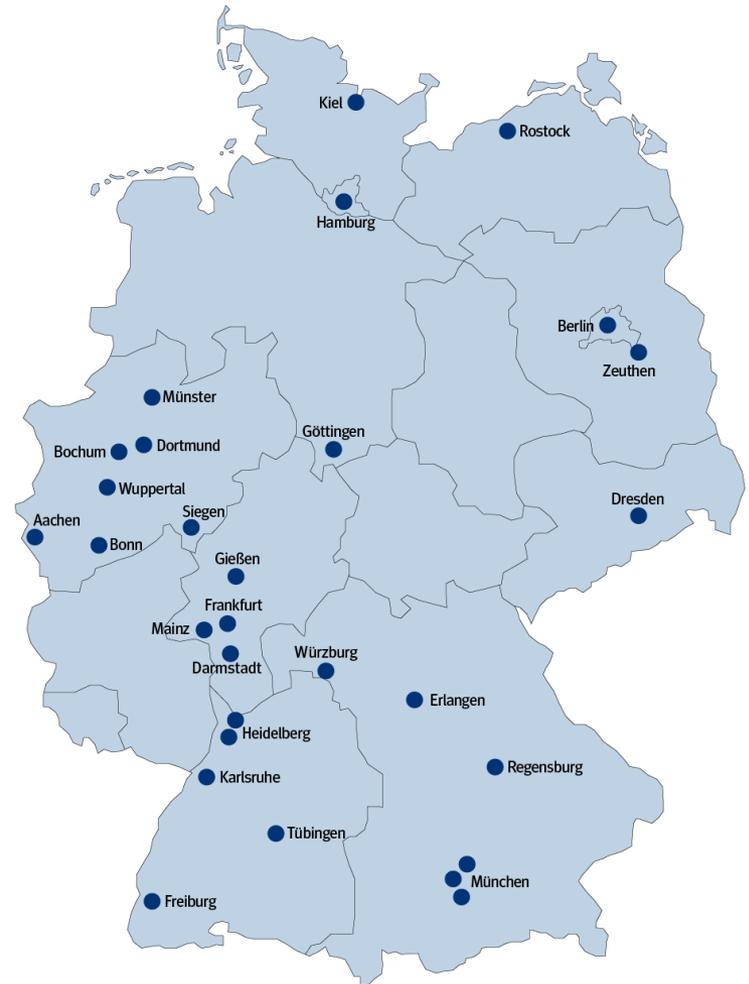


# Netzwerk Teilchenwelt

Astroteilchen-/Teilchenphysik für  
Jugendliche und Lehrkräfte

# Dies ist eine Veranstaltung von...

- ▶ Technische Universität Dresden
- ▶ als Teil von Netzwerk Teilchenwelt
  - Verbund aus 30 Forschungseinrichtungen in Deutschland
  - ~ 150 engagierte junge Wissenschaftler:innen
- ▶ ~ 4.000 Jugendliche und Lehrkräfte nehmen pro Jahr an unseren Veranstaltungen teil
- ▶ Gemeinsames Ziel: Forschung erleben!



# Mehrstufiges Angebot für Jugendliche

## Mehrstufiges Angebot für Jugendliche im Überblick

### Erleben

1

#### BASIS-PROGRAMM

#### Teilnahme

- Astro-/Teilchenphysik-Masterclasses
- „International Masterclasses“

### Vermitteln

2

#### QUALIFIZIERUNGS-PROGRAMM

#### Mitarbeit

- TutorIn bei Masterclasses
- Experimente mit kosmischer Strahlung
- Mithilfe bei Vermittlungsangeboten der lokalen Standorte
- Weitergabe der Faszination Astro-/ Teilchenphysik

### Erforschen

3

#### VERTIEFUNGSPROGRAMM / FORSCHUNGSMITARBEIT

#### Projekte

- Workshops und Projektwochen am CERN
- Projektarbeiten am lokalen Institut
- Teilnahme am Fellow-Programm

Du bist hier!



Wie kommst Du da hin??



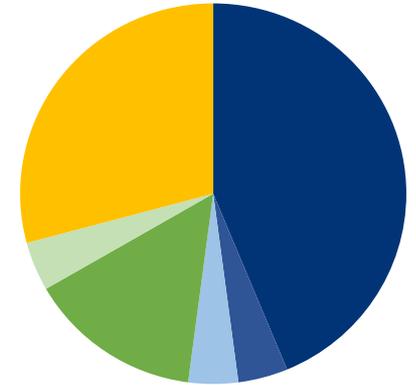
# Fellow-Programm: Nachwuchsförderung



- ▶ 200 Fellows, 50% weiblich
- ▶ Vor allem Alumni der CERN-Workshops
  - Studieren oftmals Physik oder MINT (Diagramm)
- ▶ Lokale Angebote: Praktikum, Exkursion, Seminar, Stammtisch, Outreach Veranstaltungen etc.
- ▶ Zentrale Angebote: Fellow-/Bachelor Schule, Teilnahme Konferenzen etc.
- Frühzeitig Vernetzung zwischen hochmotivierten + vorgebildeten Studierenden und Forschungsgruppen



- Physics
- Physics teacher
- PhD
- STEM
- Medicine
- High school



# Einer von 200: Tim Hebenstreit

## Der Teilchen-Jäger

In dieser Woche werden Sachsens beste Jungforscher gesucht. Tim Hebenstreit war dafür an einem weltweit einzigartigen Ort.

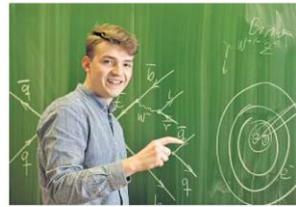
VON ANNECHRISTIN BONNS

auscheid von Jugend forscht an. Die Teilchenphysik ist sein Gebiet. Die beschäftigt sich mit den fundamentalen Bestandteilen der Natur. Ein Standardmodell beschreibt die Zusammenhänge im Mikrokosmos. Da dieses aber unvollständig ist, gehen Teilchenforscher davon aus, dass es Erweiterungen mit neuen Teilchen gibt. Eines ist das Z-prime-Boson. „Man untersucht, ob es dieses Teilchen gibt“, sagt Tim Hebenstreit. Es wäre ein Hinweis auf eine neue Kraft im

dort gelebt und geforscht. Diskutiert wird dort auf Englisch und Französisch.

Cern betreibt den Large Hadron Collider LHC. Der 27 Kilometer lange Ringbeschleuniger liegt in rund 100 Metern Tiefe im Grenzgebiet der Schweiz und Frankreichs. Es ist der leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger der Welt. Mit seiner Hilfe wollen Wissenschaftler grundlegende Erkenntnisse über die Welt und ihren Ursprung gewinnen und eine Vielzahl neuer Hypothesen überprüfen. So

ne, dass es das Z-prime-Boson innerhalb des Beschleunigers aufeinander geschossen, wird analysiert. Extrem-Karten diese Prozesse. Tim mit Daten aus dem Atlas. Das sind keine Bilder, de Zahlen, die nun auszu-Unterstützung dabei be-Forschern aus dem Institut ad Teilchenphysik der sich arbeiten mit den



Hobby: Physik. Was klingt, m Hebenstreit Mit seine tritt der Landesag von Jugen an.

Atlas-Daten und suchen nach Teilchen. Neugierig so wie Tim sind auch sie. Es sei der menschliche Wissensdurst, der sie antreibt, sagt Betreuer Carsten Bittrich, Doktorand am Institut. Tim Hebenstreit bleibt bescheiden. Ziel sei es nicht gewesen, das Teilchen zu finden. Bei dieser Aufgabe werden wohl auch Top-Forscher nie allein zum Erfolg finden. Die Daten und Analysen aus dem Cern sind öffentlich zugänglich. Studenten und auch

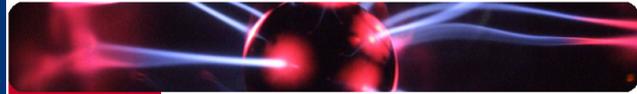
Abiturienten im Physikleistungskursen damit. Der Radebeuler Schüler seiner Arbeit dabei geholfen den, mit denen Experten wissenschaftler forschen, nun be-machen. Wer künftig nun da-hat es leichter. Leichter bei de-etwas richtig Großem.

Termine und Programm zum Landesag web https://jugend-forscht-sachsen.de/

jugend forscht schüler experimentieren

Regionalwettbewerb Dresden-Ostsachsen

Startseite • Projekte • 2018 • Physik • Stand: PS



- Startseite
- Teilnahme
- Regionalwettbewerb
- Projekte
- Teilnehmer
- Sieger
- Projektarchiv
- Presse
- Paten
- Kontakt
- Links
- Impressum

### Projekt-Archiv

Suchfeld:  Kategorie:  alle Jahr:  alle

### Optimierung der Eventselektion bei der Suche nach Z-prime-Bosonen mithilfe von Daten des ATLAS-Experiments

von Tim Hebenstreit (19, Gymnasium Lüt

Kategorie: Physik 2018  
Betreuer: Erik Oese (Gymnasium Luisenstädt Radebeul Dresden)  
Wettbewerbsart: Jugend forscht  
Gewonnene Preise:  
• 2. Platz im Landeswettbewerb  
• Sonderpreis "ARTE Xenius-Preis für leber  
• Regionalsieger

In dieser Jugend forscht Arbeit geht es um sog, eine mögliche Erweiterung des Standardmodell. Zu Beginn dieser Arbeit sollen einige theoretisch experimentellen Teil Daten des OpenData-Ports und so Schlussfolgerungen für die Theorie des Selektionskriterien für das Z-prime-Boson bei Mithilfe dieser Selektionskriterien kann anschlie ausreichen, um signifikante Aussagen über die Anschließend wird das erarbeitete Analyseprog sogenanntes Online-Notebook implementiert, u zugänglich zu machen.



Prof. Dr. Giora Mikenberg

Weizmann Institute of Science, Israel

### 17-jähriger Radebeuler erforscht unbekannte Teilchen

12 Tage lang erkundete der Schüler Tim Hebenstreit das Kernforschungszentrum Cern. Dort vertiefte er sein Fachwissen über unbekannte Elementarteilchen und international anerkannten Physikern zusammen am ATLAS-Detektor.



Dresden. Seine Begeisterung für das Schulfach Physik flammte bei Tim Hebenstreit erst so richtig auf, als er das „Netzwerk Teilchenwelt“ bat, ihm seinen Unterrichtsstoff über Atome näher zu erklären. Nun durfte der Schüler 4 Jahre später als geschätztes Mitglied gemeinsam mit vier anderen Deutschen in die Schweiz reisen, um zwölf Tage lang am Kernforschungszentrum CERN mit den renommiertesten Physikern der Welt zu forschen. Viele junge Menschen hatten sich für die Teilnahme beworben. Letztendlich habe man sich für Tim entschieden, der ein „ganz besonders engagierter Schüler“ sei und auch schon Vorträge bei der langen Nacht der Wissenschaft gehalten habe. Er Anna

mdr WISSEN  
DIE GROSSEN FRAGEN UNSERER ZEIT  
STARTSEITE DOKUS ANTWORTEN VIDEOS PODCAST KONTAKT  
MDR.DE > Wissen > Faszination Technik

### RADEBEULER SUCHT UNBEKANNTE ELEMENTARTEILCHEN

Stand: 16. Oktober 2017, 15:06 Uhr

TEILEN VIA



ScienceMarch Dresden @ScienceMarchDD

T.Hebenstreit #dd1404: "3000 Wissenschaftler [forschen] unabhängig von Herkunft und religiöser Zugehörigkeit friedlich für ein gemeinsames Ziel.am @CERN. Die Art des Umgangs dort sollte uns ein Vorbild für unser gemeinsames Miteinander sein." Ganze Rede: marchscience.de/wp-content/upl...



ScienceMarch Germany

9:51 nachm. · 17. Apr. 2018 · Twitter Web Client

7 Retweets 15 „Gefällt mir“-Angaben

- ▶ Studiert Physik in Jena
- Gefördert durch die Heinrich-Böll-Stiftung
- Laser-Wakefield Beschleunigung von Elektronen

19.03.2022

Uta Bilow

# Fellow Rowina Caspary

- 2012 Praktikum an der TU Dresden
- 2013 Masterclass etc., Workshop am CERN
- 2013/14 Eigenes Forschungsprojekt, CERN + TUD 
- 2015-17 Physikstudium (BA) in Hamburg, Praktikum im 3. Semester
- 2018-20 Physik (MA) in Krakow + Heidelberg
- 2019 CERN Summer Student program (8 Wochen am CERN)
- Jetzt Doktorandin an der Uni Heidelberg (LHCb-Gruppe)





**Urknall?  
Elementarteilchen?  
Dunkle Materie?**



**Deine Möglichkeiten im Netzwerk Teilchenwelt**

Meldet Euch an!  
[www.teilchenwelt.de](http://www.teilchenwelt.de)



@netzwerkteilchenwelt  
#netzwerkteilchenwelt



PROJEKTLEITUNG



PARTNER



SCHIRMHERRSCHAFT



FÖRDERER

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



DR. HANS RIEGEL-STIFTUNG

19.03.2022



NETZWERK  
TEILCHENWELT