

# Der Nachweis des Higgs-Bosons –

**Ergebnisoffene Grundlagenforschung**

**und ihr langfristiger Nutzen für die Gesellschaft**

**Netzwerk  
der Projektträger**

*Der Aktionsplan ErUM-Pro bringt die vielfältigen Fragestellungen der Hochschulen mit den einzigartigen Möglichkeiten von Forschungsinfrastrukturen (FIS) zusammen. Die einander ergänzenden Expertisen erweitern das Leistungsspektrum der FIS. ErUM-Pro fördert die Technologieentwicklung am Rande des Machbaren. Dabei entstehen Innovationskeime mit neuartigem Anwendungspotenzial – für die Gesellschaft von morgen.*

## Projekt

Der Large Hadron Collider (LHC) am CERN ist der leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger der Welt. In den riesigen LHC-Detektoren ATLAS und CMS gelang 2012 der Nachweis des Higgs-Teilchens. In großen Kollaborationen werden der LHC und seine Detektoren kontinuierlich weiterentwickelt. Deutsche Forschungsgruppen sind hieran – durch die ErUM-Pro-Förderung – maßgeblich beteiligt.

Die Forschung am LHC erfordert die Entwicklung neuer Technologien am Rande des Machbaren. Dabei werden immer wieder Anwendungen außerhalb der Wissenschaft in Ausgründungen weiterentwickelt. Die Gesellschaft profitiert davon langfristig – etwa von Dienstleistungen zu Bedarfsprognosen für den Handel basierend auf Methodenentwicklungen am CERN.



**Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter:**

[https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/naturwissenschaften/erforschung-von-universum-und-materie/erforschung-von-universum-und-materie\\_node.html](https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/naturwissenschaften/erforschung-von-universum-und-materie/erforschung-von-universum-und-materie_node.html)

## Förderprogramm

Mit ErUM-Pro macht das Bundesforschungsministerium die Hochschulen zu einem zentralen Partner der FIS-Betreiber bei der Weiterentwicklung der bestehenden und neu entstehenden FIS. Das Leistungsspektrum dieser Großgeräte wird gezielt erweitert. Mit modernsten Messmöglichkeiten ausgestattet, sind sie so für herausragende Forschende aus dem In- und Ausland hochattraktiv und bleiben weltweit führend. Sie werden zu Zentren für exzellente Forschung und zukunftssträchtige Innovationen in und aus Deutschland.

Aus neuen Ideen werden immer wieder neue Produkte und Dienstleistungen, die häufig ihren Weg in unseren Alltag finden, beispielsweise in der Medizin oder bei der Entwicklung neuer Kommunikationstechnologien.

## Fördervolumen

ca. 100 Millionen Euro (pro Jahr)

## Förderzeitraum

2018–2027

## Auftraggeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

## Projektträger

DESY Projektträger (PT.DESY)

## Dienstleistung des PT

An der Schnittstelle von Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft identifiziert PT.DESY Steuerungsbedarfe, entwickelt Strategien und setzt Förderprogramme um, u.a. für eine exzellente Grundlagenforschung im Bereich des BMBF-Rahmenprogramms „Erforschung von Universum und Materie“ (ErUM).

Deutschland ist an weltweit mehr als zwei Dutzend einzigartigen Großgeräten zur Erforschung von Teilchen, Materie und Universum beteiligt. Diese FIS sind zum Beispiel Großteleskope, Teilchenbeschleuniger oder Röntgenlaser. Mehrere tausend Forschende an mehr als 300 Universitäten und Fachhochschulen in Deutschland entwickeln täglich neue Ideen, um grundlegende Fragen in ihren Forschungsfeldern zu beantworten. Viele dieser Ideen können die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nur an diesen leistungsfähigen FIS umsetzen. Um den Bedürfnissen und Anforderungen der Forschenden an die bestehenden FIS gerecht zu werden, müssen Großgeräte

stetig weiterentwickelt werden. PT.DESY ist im Austausch mit den Forschenden und hat die neuen Chancen für nationale und internationale FIS innerhalb und außerhalb aktueller Roadmaps im Blick.

PT.DESY informiert und berät Hochschulen und Unternehmen, die mit ausgewählten, im Wesentlichen vom Bund getragenen Großgeräten in den Themengebieten Teilchen, Materie und Universum forschen oder forschen könnten. Abgedeckt werden dabei Forschung zu den aller kleinsten Bausteinen der Natur, zur Entwicklung und Verbesserung pharmazeutischer Wirkstoffe, elektronischer Bauteile oder neuartiger Werkstoffe sowie zur Entstehung des Universums, der Galaxien und des Lebens im Kosmos. Bei der gezielten Förderung von Querschnittsthemen entstehen technologische Innovationen, die die FIS immer leistungsfähiger machen. Diese Innovationen tragen dazu bei, gesellschaftliche Herausforderungen der Zukunft zu bewältigen.