

Pressemitteilung

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Blandina Mangelkramer

15.04.2016

<http://idw-online.de/de/news649628>

Wissenschaftspolitik
Physik / Astronomie
überregional



FAU soll Forschungsbau für Astroteilchenphysik erhalten

Wissenschaftsrat bestätigt hohe wissenschaftliche Qualität der Erlanger Forschung

Der Wissenschaftsrat hat in seiner heutigen Sitzung das ECAP Laboratory zur Förderung empfohlen. Dieser Forschungsbau der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg mit einer Nutzfläche von etwa 3.500 qm und Gesamtbaukosten in Höhe von 40 Mio. € (darunter Ersteinrichtungskosten in Höhe von 5 Mio. €) soll auf dem Erlanger Südgelände in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Instituten des Departments Physik und dem Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts entstehen. Der Bau ist für 148 Nutzer entworfen und wird Anfang 2022 bezugsfertig sein. Er wird eine exzellente Forschungsinfrastruktur für die Forschung in der Astroteilchenphysik bereitstellen, die an der FAU im Erlangen Centre for Astroparticle Physics (ECAP) gebündelt ist.

Astroteilchenphysik ist ein hochaktuelles Forschungsfeld, das Fragen, Erkenntnisse und Methoden von Elementarteilchenphysik, Astrophysik und Kosmologie aufgreift und diese Wissenschaftsbereiche interdisziplinär zusammenführt. Zentrale Themen der Astroteilchenphysik sind der Ursprung höchstenergetischer Teilchen im Universum, die Natur und Eigenschaften der dunklen Materie sowie Fragen der Elementarteilchenphysik, die durch Messung von Teilchen aus dem Universum beantwortet werden. FAU-Präsident Prof. Dr. Joachim Hornegger hebt hervor: "Wir haben dieses spannende Gebiet konsequent gefördert und sind froh und stolz, dass die hohe wissenschaftliche Qualität durch die Empfehlung des Wissenschaftsrats bestätigt wird."

ECAP-Direktor Prof. Dr. Stefan Funk freut sich ebenfalls über die Empfehlung des Wissenschaftsrates: „Das ECAP Laboratory wird den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern des ECAP ermöglichen, die Astroteilchenphysik in einer international führenden Rolle mitzugestalten und wesentliche Beiträge zu den kommenden Großexperimenten zu leisten.“ Wissenschaftliche Schwerpunkte des ECAP sind unter anderem die Vermessung von hochenergetischer Gammastrahlung und Neutrinos aus dem Weltraum, Astrophysik mit Satellitenmessungen von Röntgenstrahlung und die experimentelle Untersuchung von Neutrinoeigenschaften. Mit dem ECAP Laboratory kann das Forschungsspektrum maßgeblich erweitert werden: „Im Forschungsbau wird auch die Laborastrophysik eine Heimat finden – wir können somit in diesem gerade aufkommenden Gebiet von Anfang an eine führende Rolle spielen“, so Funk. Ziel der Laborastrophysik ist es, astrophysikalische Prozesse im Labor nachzustellen und unter kontrollierten Bedingungen zu vermessen; dazu sind auch Experimente geplant, die den Röntgenlaser XFEL in Hamburg nutzen werden.

Die Detektoren der Astroteilchenphysik erfordern Technologieentwicklung an vorderster Front. Sie müssen in unwirtlichsten Umgebungen – wie z.B. der Atacama-Wüste in Chile, in mehreren Kilometern Wassertiefe im Mittelmeer oder im Weltraum – über viele Jahre zuverlässig funktionieren. Prof. Dr. Uli Katz vom ECAP nennt ein Beispiel: „Wir detektieren Neutrinos, indem wir einzelne Photonen der bei Neutrinoreaktionen in der Tiefsee entstehenden schwachen Lichtsignale mit Nanosekunden-Genauigkeit registrieren“. Die Astroteilchenphysik-Forschung kommt auch anderen Gebieten zugute: „Wir werden im ECAP Laboratory unseren erfolgreichen Technologietransfer in die Medizintechnik ausbauen und neue Projekte anstoßen“ erläutert Prof. Dr. Gisela Anton, die mit ihrer Gruppe in den letzten Jahren entscheidende Durchbrüche in der medizinischen Röntgenbildgebung erzielt hat.



Kontakt:
Prof. Dr. Stefan Funk
Tel.: 09131/85-28964
s.funk@fau.de

