

Von Katalyse über Materialien zu Batterien

Der Wissenschaftsrat hat Empfehlungen für Forschungsbauten verabschiedet.

Auf seinen Frühjahrssitzungen hat der Wissenschaftsrat Empfehlungen für Forschungsbauten in der Förderphase 2023 gegeben. Insgesamt lagen acht Anträge mit einem Finanzvolumen von 382 Millionen Euro vor. Alle stufte der Wissenschaftsrat als förderwürdig ein und reihte sie nach wissenschaftsimmanenten Qualitätskriterien. Eine herausragende Einstufung erhielten unter anderem die Projekte ATEMMA (Advanced Transmission Electron Microscopy Marburg) der Universität Marburg sowie Active Sites (Center for Method Development to Study Active Sites in their Functional Aqueous Environment) der Universität Duisburg-Essen. Als sehr gut gilt das Projekt Center for Circular Production of Next Batteries and Fuel Cells der TU Braunschweig.

Der Forschungsbau ATEMMA soll den Schwerpunkt Materialwissenschaften an der Universität Marburg stärken und hat die Grundlagenforschung zur Wechselwirkung von Elektronen und Materialien zum Ziel.

Mittels Transmissions-Elektronenmikroskopie möchten die Marburger Forschenden neuartige Materialien für Kommunikations- und Energietechnologien untersuchen und strukturell verstehen lernen. Die Kosten des Forschungsbaus belaufen sich auf 10,75 Millionen Euro – davon entfallen 4,75 Millionen auf das Gebäude und etwa 6 Millionen auf das Rastertransmissions-Elektronenmikroskop. 2026 könnte ATEMMA in Betrieb gehen.

Der Forschungsbau Active Sites zielt auf die Untersuchung von Katalysatoren ab: Katalysatoren spielen eine wichtige Rolle in vielen technischen Bereichen von der Wasserreinigung bis zur Energiekonversion. Ein besseres Verständnis kann dazu beitragen, drängende Fragen zu beantworten, beispielsweise wie es gelingt, der Atmosphäre Kohlendioxid zu entziehen und in Energieträger umzuwandeln. Daher wollen die Forschenden der Universität Duisburg-Essen diese ultraschnellen Prozesse verstehen und beeinflussen lernen. In dem 69 Mil-

lionen Euro teuren Forschungsbau werden Wissenschaftler:innen aus Chemie, Physik, Biologie und Ingenieurwissenschaften zusammenarbeiten und voneinander profitieren. Der Baubeginn ist für 2023 geplant, 2026 soll das Gebäude bezugsfähig sein.

Ziel des Braunschweiger Vorhabens, das schwerpunktmäßig im Maschinenbau angesiedelt ist, sind die technologische Souveränität und Realisierung der zirkulären Produktion von Festkörperbatterien und membranbasierten Energiesystemen mit integrierten Recycling-, Verfahrens- und Fertigungstechniken. Das Projekt soll die international sichtbare Position der Batterie- und Brennstoffzellenforschung in der Region Braunschweig langfristig sichern. Die Gesamtkosten belaufen sich auf knapp 53 Millionen Euro.

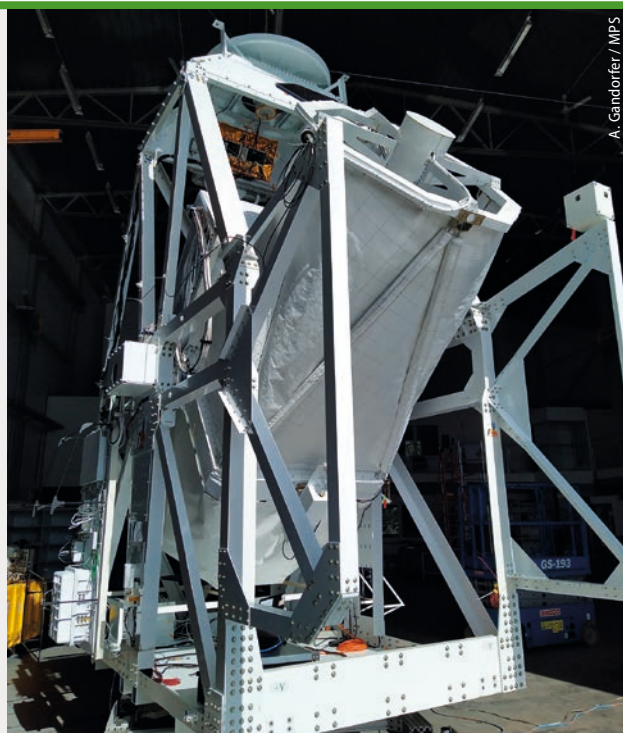
Die endgültige Entscheidung über die Förderung trifft die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz am 1. Juli.

Maike Pfalz

Erster Blick auf die Sonne

Das Sonnenobservatorium Sunrise III hat Anfang Mai am Polarkreis erstmals auf die Sonne geschaut. Dieses „First Light“ am Boden bot die Möglichkeit, alle Systeme mit natürlichem Sonnenlicht zu testen und zu kalibrieren. Im Juni wird Sunrise III vom Esrange Space Center im nordschwedischen Kiruna auf eine Höhe von rund 35 Kilometern steigen und dabei einzigartige Messdaten von der Sonne aufnehmen. Ziel ist es, Prozesse in der Chromosphäre, der hochdynamischen Schicht zwischen der sichtbaren Oberfläche und der äußeren Atmosphäre der Sonne genauer als bislang sichtbar zu machen. Die Leitung der Mission liegt beim Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung (MPS) in Göttingen.

Beim Start wird ein riesiger, mit Helium gefüllter Ballon das etwa sechs Meter hohe Observatorium in die Stratosphäre heben. Dort ist die Atmosphäre so dünn, dass Luftturbulenzen die Sicht nicht trüben können. Sunrise III ist mit drei wissenschaftlichen Instrumenten ausgestattet, die das infrarote, sichtbare und ultraviolette Licht aus der Region knapp unterhalb der sichtbaren Sonnenoberfläche bis in die obere Chromosphäre, etwa 2000 Kilometer darüber, einfangen. Damit machen sie dynamische Prozesse und Magnetfelder sichtbar. Zudem enthält Sunrise III ein ausgeklügeltes System zur Bildstabilisierung. Es sorgt dafür, dass das Observatorium auch am schwankenden Ballon hochpräzise Daten aufzeichnet. Der Flug von Kiruna bis nach Kanada wird je nach Windgeschwindigkeit etwa fünf bis sieben Tage dauern. (MPS)



A. Gandorfer / MPS