

Ende der Neutronen-Ära

Im Dezember wurde der Berliner Forschungsreaktor BER II stillgelegt.

Fast auf den Tag genau 46 Jahre nach seiner Inbetriebnahme stellte der Berliner Experimentier-Reaktor BER II am 11. Dezember seine Arbeit ein. Dieser Termin stand schon lange fest: Am 25. Juni 2013 verkündete der Aufsichtsrat des Helmholtz-Zentrums Berlin für Materialien und Energie (HZB) den Ausstieg aus der Forschung mit Neutronen. Nun liegt der Fokus allein auf der Erforschung von Energiematerialien und der Weiterentwicklung des Elektronenspeicherrings BESSY II. Für den Reaktor BER II folgt die Phase des Nachbetriebs und ab 2023 der Rückbau der Anlage.

Seit Ende der 1950er-Jahre wurde in Berlin mit Reaktorneutronen geforscht, denn das Herzstück des 1959 in Wannsee gegründeten Hahn-Meitner-Instituts für Kernforschung war der Berliner Experimentier-Reaktor BER I. Er diente mit einer Leistung von 50 kW noch der klassischen Kernchemie und wurde 1971 stillgelegt. Zu dieser Zeit begannen die Arbeiten am Nachfolger BER II, der am 9. Dezember 1973 mit einer Leistung von 5 MW den Betrieb aufnahm. Schon im folgenden Jahr kam mit Experimenten zur Streuung von Neutronen ein neuer Forschungszweig hinzu.

Seit Anfang der 1990er-Jahre stand BER II für den Nutzerbetrieb offen: Ein jahrelanger Umbau und die Erhöhung der Leistung auf 10 MW hatten



Blick auf den Forschungsreaktor BER II bei Betriebsbeginn 1973

zu zahlreichen internationalen Kooperationen und jährlich mehr als hundert wissenschaftlichen Publikationen geführt. Etwa 70 Prozent der Betriebszeit waren für den Nutzerbetrieb reserviert, den das Berlin Neutron Scattering Center (BENSC) regelte. Auch nach dem Zusammenschluss des Hahn-Meitner-Instituts Berlin und der Berliner Elektronen-Speicherring

Gesellschaft für Synchrotronstrahlung (BESSY) zum HZB hielt der Zustrom an. Mehr als 600 Besuche von Gastforschenden gab es auch im vergangenen Jahr noch zu verzeichnen: Physiker, Chemiker, Biologen, Mediziner und Archäologen arbeiteten an den mehr als zwanzig Messplätzen.

Mittlerweile gibt es in Europa mehrere Neutronenquellen mit einem höheren Neutronenfluss als BER II, und weitere Anlagen sind in Planung und Bau. Beispielsweise wird in Zukunft die Europäische Neutronen-Spallationsquelle (ESS) im schwedischen Lund intensive Neutronenstrahlen bereitstellen – ganz ohne die Einschränkungen, denen eine Reaktorquelle unterliegt. Der Forschungsreaktor BER II bleibt auch nach dem Abschalten ein Thema: Während Nachbetrieb und Rückbau setzt das HZB seinen Dialogprozess mit Anwohnern sowie Vertreterinnen und Vertretern aus Kommunalpolitik und Umweltverbänden fort.

Kerstin Sonnabend

Kurzgefasst

Stabile Leistungen bei PISA 2018

In den Naturwissenschaften haben die deutschen Schüler bei der Studie PISA 2018 überdurchschnittlich abgeschnitten. Die Leistungen sind seit der letzten Erhebung 2015 stabil. Der deutliche Abstand zu den Spitzenreitern aus China und Singapur hat sich nicht verringert. Mehr auf www.pisa.tum.de

Batterien im Cluster erforschen

Das BMBF stellt dem Kompetenzcluster ProZell für drei weitere Jahre etwa 30 Millionen Euro zur Verfügung. Koordiniert von der TU Braunschweig wollen 28 Einrichtungen an 15 Standorten die Batteriezellenproduktion in Deutschland optimieren.

Heikle Abfälle sicher entsorgen

Im Verbundprojekt TRANSENS, gefördert vom BMWi und der Volkswagen Stiftung, wollen 17 Forscherteams aus Deutschland und der Schweiz die Möglichkeiten und Probleme beim Entsorgen hochradioaktiver Abfälle abschätzen, um die Suche nach einem Endlager zu unterstützen. Dafür erhalten sie in fünf Jahren 15 Millionen Euro.

Mehr Frauen in der Forschung

Der Frauenanteil steigt weiter auf allen Qualifikationsstufen in Wissenschaft und Forschung. Allerdings sank er auch 2017/18 deutlich von der Erstimmatrikulation (50,8 %) bis zur Professur (24,1 %).