

her vielversprechenden Ergebnisse belegen, dass es in 15 bis 20 Jahren möglich sein sollte, eine plasma-basierte Beschleunigeranlage zu bauen“, meint Helmut Dosch.

Dieses Know-how soll allerdings nicht nur im Forschungszentrum wirken, sondern mittels eines gestärkten Technologietransfers auch in die Regionen Hamburg und Brandenburg ausstrahlen. Als größte Herausforderung empfindet Helmut Dosch dabei, die Hürde für die Industrie zu senken, mit einem der Grundlagenforschung verschriebenen Zentrum ins Gespräch zu kommen. Dazu müssten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am DESY lernen, die einzigartigen Forschungsanlagen, Laborinstrumente und Werkstätten als attraktive Paketlösung für industrielle Fragestellungen anzubieten.

Auch zu einem Thema, das zurzeit vielerorts Aufmerksamkeit

erregt, will das DESY gemäß seiner Strategie 2030 beitragen: Big Data. Auf dem Hamburger Campus Bahrenfeld entsteht das Center for Data and Computing Science, um hochschulübergreifend und interdisziplinär mit Expertinnen und Experten aus Informatik und Angewandter Mathematik daran zu arbeiten, die gewaltigen Datenmengen neuer Großforschungsanlagen zu verarbeiten. Ziel ist es, optimierte Hardwarelösungen bereitzustellen und maßgeschneiderte Algorithmen zu entwickeln, um aus Daten Wissen zu generieren. Die von der Helmholtz-Gemeinschaft mitfinanzierte Graduiertenschule „Data Science“ soll den wissenschaftlichen Nachwuchs auf diese Aufgaben vorbereiten und problemorientierte Informatiker ausbilden.

Von diesen Arbeiten profitiert sicherlich auch der Standort in Zeuthen, der sich als internatio-

nales Zentrum im datenintensiven Forschungsgebiet der Astroteilchenphysik etablieren soll. Grundlage dafür sind unter anderem das langjährige Engagement beim Hochenergie-Neutrinoobservatorium IceCube in der Antarktis und die Beteiligung an Gammateleskopen wie VERITAS, MAGIC und H.E.S.S.²⁾ Am Aufbau der folgenden Generation, dem Cherenkov-Teleskop Array CTA, ist das DESY mit dem Bau eines Prototypen und Simulationsstudien beteiligt und wird wissenschaftliches Zentrum des CTA.³⁾

Gemäß der nun vorgestellten Strategie 2030 konzentriert sich das DESY also weiterhin auf vier Schwerpunkte: Beschleunigerentwicklung, Forschung mit Synchrotron- und FEL-Strahlung, Teilchenphysik und Astroteilchenphysik. „Ein Zentrum mit zwei Standorten – das wird auch in Zukunft so bleiben“, betont Helmut Dosch.

Kerstin Sonnabend

2) Physik Journal, August/September 2016, S. 34

3) Physik Journal, Juli 2016, S. 14

■ Der Campus als Energielabor

In einem neuen Projekt vollzieht und erforscht das Forschungszentrum Jülich die Energiewende.

Die Umsetzung der Energiewende praktisch und realitätsnah zu untersuchen, ist Ziel eines Projekts am Forschungszentrum Jülich, das am 27. März gestartet ist. Beim „Living Lab Energy Campus“ wird das gesamte Gelände des Forschungszentrums zum Reallabor, um die Wechselwirkungen zwischen Technik, Energieträgern und Verbrauchern systematisch zu erforschen. Der Campus ähnelt mit seinen knapp 6000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und seinem vielfältigen Energiesystem einer Kleinstadt, sodass sich systemorientierte Lösungen entwickeln lassen. Die Bundesregierung, die Helmholtz-Gemeinschaft und das Land Nordrhein-Westfalen finanzieren das Projekt zunächst für vier Jahre mit insgesamt 22,7 Millionen Euro.

Grundidee des Projekts ist es dabei, verschiedene Energiequellen über ein intelligentes IT-System zu verknüpfen. Dieses soll Informationen zu allen Energieströmen auf

dem Campus sammeln und die Schwankungen regenerativer Energiequellen wie Wind und Sonne ausgleichen, beispielsweise mit neuen Technologien zur Umwandlung von Strom in chemische Energieträger (Power-to-Gas). Darüber hinaus sind Prototypen der Energieversorgung in das System integriert: Photovoltaik, Batterietechnik, Blockheizkraftwerke und Wasserstoffdemonstratoren. Zusätzlich soll die Abwärme der Jülicher Supercomputer zum Heizen benachbarter Gebäude dienen. Planung und Bau aller Demonstratoren erfolgen dabei in enger Zusammenarbeit mit Industriepartnern.

Die Verbraucher sind ebenfalls wichtiger Bestandteil des Projekts. So erhalten Mitarbeiter des Forschungszentrums Jülich Informationen über die Energieströme und Hinweise, um die Energieeffizienz zu verbessern. Zu dem Projekt gehört auch das Schülerlabor „Julab“. Hier werden Teile der



Auf dem Campus des Forschungszentrums Jülich ist bereits eine Anlage in Betrieb, mit der sich überschüssiger Strom in Wasserstoff umwandeln lässt.

Gesamtlösung in einem kleineren Umfeld getestet und aktiv in den pädagogischen Ausbildungsbetrieb eingebunden. „Unser Ziel ist die Schaffung eines intelligenten Energiesystems, welches die Themen Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Benutzerkomfort gleichermaßen bedient“, erklärt Projektmanager Stefan Kasselmann.

Marie Teich