

## ■ Energie effizient speichern

An der RWTH Aachen entsteht die interdisziplinäre Forschungseinrichtung CARL (Center for Ageing, Reliability and Lifetime Prediction of Electrochemical and Power Electronic Systems). Sie verfolgt das Ziel, die Alterung von Batteriematerialien und leistungselektronischen Systemen zu erforschen. Dazu hat der Wissenschaftsrat der Hochschule knapp 60 Millionen Euro Fördergelder vom Bund und dem Land Nordrhein-Westfalen zugesprochen.

Neben der Prozesskette von Herstellung bis Anwendung steht der Lebenszyklus sämtlicher Materialien und Komponenten im Fokus. Dabei greift CARL die Perspektive der Entwickler sowie der Endanwender auf, denn die Frage der Lebensdauer der Systeme hängt mit ihrer Wirtschaftlichkeit zusammen. Die Initiatoren des Projekts erhoffen sich dadurch effizientere Entwicklungsprozesse.

Das Herzstück des Projekts bilden drei neue Laborbereiche: Im

ersten Bereich werden elektrische, mechanische, chemische oder klimatische Einflüsse auf Material und Systeme von Batterien und Leistungselektronik geprüft. Alterungsprozesse sollen hier im Zeitraster ablaufen. Der zweite Bereich ist dem Bau von Prototypen gewidmet. Im dritten Laborbereich sollen die Strukturen der Materialien bis zur atomaren Auflösung untersucht und physikalisch-elektrochemisch analysiert werden. Dazu soll unter anderem ein hochmoderner Computer-Tomograph mit bisher unerreichter Auflösung dienen. Aus den Erkenntnissen wollen die Wissenschaftler Modelle für Simulationen erstellen, um Lebensdauerprognosen für unterschiedliche Anwendungen und Nutzungsprofile abzuleiten.

Der Bau von CARL soll drei Jahre dauern und 2017 beginnen. Die Kosten für das Gebäude betragen rund 43 Millionen Euro. Das restliche Geld ist für Großgeräte und Grundausstattung eingeplant.

Nina Beier

## ■ Die üblichen Verdächtigen

Das QS World University Ranking 2016 ist erschienen. Die Platzierungen sind dabei auch nach Fächern sortiert. Die Ergebnisse in Physik und Astronomie sind wenig überraschend und unterscheiden sich nur leicht von denen früherer Jahre. So belegen die gleichen Hochschulen wie vor drei Jahren in diesen Fächern die ersten fünf Plätze, mit nur geringfügig anderer Reihenfolge: Der erste Platz geht an das Massachusetts Institute of Technology (MIT), gefolgt von den US-Universitäten Harvard und Stanford, der britischen University of Cambridge und der University of California in Berkeley.<sup>\*)</sup>

Die besten deutschen Universitäten in Physik und Astronomie sind erneut die LMU München (Platz 13), die TU München (Platz 17) und das Karlsruher Institut für Technologie (Platz 23). Die Universität Heidelberg konnte sich von Platz 35 im Jahr 2013 leicht auf Platz 28 verbessern. Die RWTH Aachen ist dagegen um zehn Plätze abgerutscht und liegt nun auf Rang 40.

Die Ergebnisse des Rankings stützen sich auf den akademischen Ruf der jeweiligen Institution basierend auf einer Umfrage unter Wissenschaftlern. Außerdem fließen in die Bewertung das Ansehen bei Arbeitgebern, die Anzahl der Zitierungen pro Veröffentlichung sowie der H-Index ein. Er beruht auf einer Auswahl der meist zitierten Arbeiten eines Wissenschaftlers und der Anzahl der Zitationen.

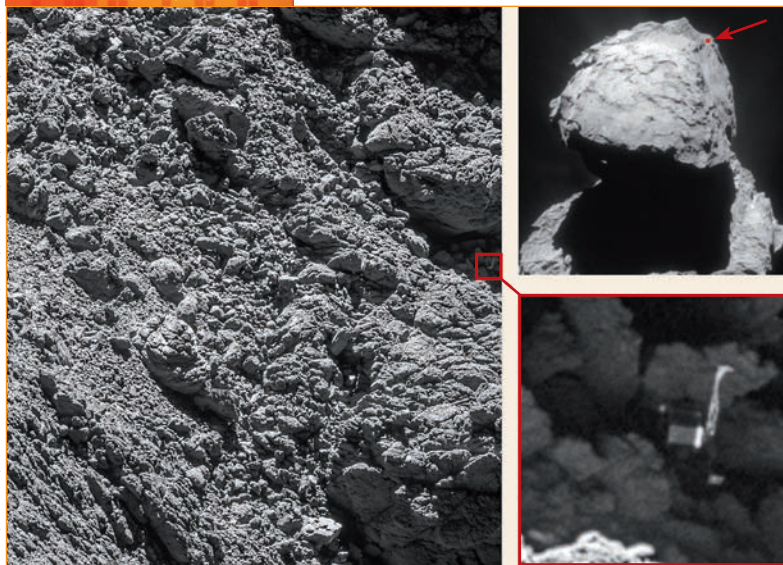
Neben dem QS World University Ranking erscheinen regelmäßig diverse weitere Listen wie das THE-Ranking, das Shanghai-Ranking oder das CHE-Ranking. Die Ergebnisse unterscheiden sich zwischen den Rankings teilweise deutlich, weil die Bewertungskriterien verschieden sind. Wem also die aktuellen Ergebnisse nicht zusagen, der wartet einfach auf das nächste Ranking.

Anja Hauck

\*) <http://bit.ly/1PpDVki>

## PHILAE GEFUNDEN

ESA/Rosetta/MPS for OSIRIS Team, MPS/UPD/LAM/IAA/SSO/INTA/UPM/DASP/IDA



Am 12. November 2014 landete Philae auf dem Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko. Doch die Harpunen zum Verankern feuerten nicht, sodass sich Philae mit einigen Hüpfen von seinem ursprünglichen Landeplatz entfernte. Nun hat ihn die OSIRIS-Kamera der Raumsonde Rosetta wieder aufgespürt – kurz vor dem Ende der Mission am 30. September. Die Bilder, die mit

einer Auflösung von fünf Zentimetern pro Pixel in einem Abstand von nur 2,7 Kilometern aufgenommen wurden, zeigen den Lander schräg in einer Schlucht liegend. Rechts oben markiert der rote Punkt den Landeplatz von Philae. Nachdem nun der genaue Ort bekannt ist, lassen sich die Daten, die Philae zur Erde geschickt hat, noch besser interpretieren. (AH)