

Pressemitteilung, 17. Juni 2020

Verlängerung unterzeichnet: Rostocker Leibniz-Wissenschaftscampus Phosphorforschung geht in zweite Runde

Mit der Unterzeichnung einer neuen Kooperationsvereinbarung haben die Leibniz-Gemeinschaft, das Land Mecklenburg-Vorpommern, die Universität Rostock sowie fünf Leibniz-Institute der Region heute eine zweite gemeinsame Förderung des Leibniz-Wissenschaftscampus Phosphorforschung Rostock (P-Campus) auf den Weg gebracht. Damit kann der 2015 gegründete P-Campus für weitere vier Jahre seine Forschung rings um das essenzielle Element Phosphor und dessen Rolle in Umwelt und Wirtschaft fortsetzen und ausbauen. Der P-Campus ist einer von 22 Wissenschaftscampi, in denen sich Leibniz-Institute mit Universitäten und weiteren regionalen Partnern zu je einem speziellen Themenfokus strategisch vernetzen.

Aktuell forschen im P-Campus über 100 Wissenschaftler*innen der beteiligten Leibniz-Institute und der Universität. Die Leibniz-Gemeinschaft unterstützte den P-Campus in der Start- und der ersten Förderphase (2013 – 2019) mit insgesamt gut 1,2 Mio. Euro. Für die zweite Förderphase bis Juni 2023 stellt sie weitere 1,13 Mio. Euro zur Verfügung. Zusätzlich fördert das Land Mecklenburg-Vorpommern den P-Campus über die Ministerien für Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie Landwirtschaft und Umwelt seit 2014 bis März 2023 mit insgesamt knapp 1 Mio. Euro. ([Mehr zum P-Campus-Hintergrund s. u.](#))

„Der Rostocker P-Campus erforscht, wie der Verlust des wertvollen und rar werdenden Elements Phosphor vom Land ins Meer minimiert werden kann. Die Zusammenschau terrestrischer und aquatischer Systeme sowie der Fachdisziplinen übergreifende Ansatz sind dabei wegweisend“, sagt P-Campus-Sprecher **Prof. Ulrich Bathmann** anlässlich der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung zur P-Campus-Verlängerung. „In der Landwirtschaft unverzichtbar und in der Industrie bei der Katalyse nachgefragt, führt zu viel Phosphor im Meer zu Überdüngung und in der Folge zu exzessiven Algenblüten mit anschließendem Sauerstoffmangel am Meeresgrund“, führt der Direktor des Leibniz-Instituts für Ostseeforschung Warnemünde (IOW) weiter aus. „Die regionale Verortung des P-Campus grade hier bei uns und seine Weiterführung sind daher für die Ostseerainer ein großes Plus, denn Lösungen in diesen Problem- und Forschungsfeldern sind für sie von grundsätzlicher wirtschaftlicher und ökologischer Bedeutung“, so Bathmann.

Prof. Peter Leinweber, Inhaber des Lehrstuhls Bodenkunde der Universität Rostock und der Universitätssprecher des P-Campus ergänzt: „Phosphor – das ist die nächste ‚Großbaustelle‘ zukünftiger Landwirtschaft und damit der Ernährungssicherheit weltweit.“ Denn die Verfügbarkeit des nur in endlichen Lagerstätten vorhandenen und nicht durch andere Substanzen ersetzbaren Rohstoffs werde ohne einschneidende Maßnahmen im globalen Maßstab bald drastisch eingeschränkt sein. „Umso wichtiger ist die Fortführung der gemeinsamen P-Campus-Forschung in Natur-, Agrar-, Technik- und Humanwissenschaften. Denn dies lässt wissenschaftlich basierte Lösungen erwarten, die der Komplexität der Phosphor-Problematik gerecht werden – wie etwa aussichts-

gefördert durch



gefördert durch:



Ministerium für Bildung,
Wissenschaft und Kultur

Ministerium für
Landwirtschaft und Umwelt

P-Campus-Partner:



reiche Ansätze zu Phosphor-Einsparung und Rückgewinnung, die von technischem Recycling über biologische Mobilisierung im Boden bis hin zu Maßnahmen auf politischer oder gesetzgeberischer Ebene reichen“, so Leinweber.

Prof. Matthias Kleiner, Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, würdigt die weitreichende Strahlkraft, die der P-Campus bereits jetzt entfaltet: „Den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus den Leibniz-Instituten und der Universität ist es gelungen, ein international sichtbares Phosphorforschungs-Kompetenzzentrum zu etablieren.“ Die Arbeit an innovativen Lösungen für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft betreffe die gesellschaftlich wichtigen Felder der Ökologie, Landwirtschaft und des Klimaschutzes. „Der P-Campus ist somit inhaltlich wie organisatorisch Leibniz-Forschung par excellence. Nun auch für vier weitere vielversprechende Jahre“, so der Leibniz-Präsident.

„Die Bilanz der ersten Förderphase ist überaus erfolgversprechend“, lobt auch **Dr. Till Backhaus**, Mecklenburg-Vorpommerns Minister für Landwirtschaft und Umwelt, die Arbeit des P-Campus. „So wissen wir beispielsweise deutlich mehr über den Weg des Phosphors von unseren Äckern in die Ostsee, über Möglichkeiten des passgenauen Einsatzes von Phosphordüngern oder das Potenzial von Kreislaufsystemen wie Aquaponik und spezieller Nutztiere und Pflanzen, die den Verlust von Phosphor aus landwirtschaftlichen Flächen in die Umwelt minimieren. Ich bin überzeugt, dass wir weitere wichtige Erkenntnisse zu nachhaltiger und effizienter Phosphornutzung erwarten können“, betont der Minister. Er verweist außerdem darauf, dass es zukünftig verstärkt darauf ankomme, neue Technologien zur Phosphornutzung zu entwickeln und in die Wirtschaft zu transferieren.

Bettina Martin, Ministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur in Mecklenburg-Vorpommern, zeigt sich ebenfalls überzeugt von den bisherigen Erfolgen: „Der P-Campus hat sich ausgezeichnet etabliert und ist zu einem Knotenpunkt der Phosphorforschung von internationaler Bedeutung geworden. Hier treffen sich technische Innovation und wissenschaftliche Nachwuchsförderung. Die Promovierenden forschen an einem wichtigen Zukunftsthema mit und leisten einen großen Beitrag zum Gesamterfolg des Projektes. Als Wissenschaftsministerin begrüße ich diesen Ansatz, weil der jungen Generation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ein direkter Einstieg in die Forschung ermöglicht wird. Dieses Erfolgsmodell der wissenschaftlichen Vernetzung fördert die Landesregierung daher auch weiterhin.“

„Das grün bewachsene ‚P‘ für den gedeihlichen und wachsenden Leibniz-P-Campus ist ein schönes Symbol für die bislang äußerst gelungene Forschungsallianz rund um ein einziges aber lebenswichtiges Element“, konstatiert **Prof. Wolfgang Schareck**, Rektor der Universität Rostock, und fährt zusammenfassend fort: „Seit den ersten Überlegungen 2011 bis heute, dem Tag der Verlängerung, trägt das strategische Konzept dieser gut fokussierten Fragestellung. Ihre zukünftige kompetente Bearbeitung liegt ganz klar weiterhin in der Partnerschaft von Fakultäten der Universität und Leibniz-Instituten, die sich mit ihren unterschiedlichen Blickwinkeln optimal ergänzen.“

Leibniz-Wissenschaftscampus Phosphorforschung – der Hintergrund:

Als essenziell notwendiges Element für alle Lebewesen spielt Phosphor (P) eine wichtige Rolle in der Umwelt und ist zugleich von zentraler Bedeutung in einer Vielzahl von landwirtschaftlichen und industriellen Produktionsprozessen. Die Verfügbarkeit des begrenzten Rohstoffs wird ohne weltweite Nutzungsänderung in absehbarer Zukunft drastisch eingeschränkt sein. Die Folgen: Langfristig ist die Ernährung der Weltbevölkerung gefährdet und die

Volkswirtschaften leiden, da der industrielle Bedarf nicht ausreichend gedeckt werden kann. Ineffiziente P-Nutzung in der Landwirtschaft dagegen ist oft Ursache für erhebliche Umweltprobleme, da große Mengen P ungenutzt in die Ökosysteme gelangen und diese durch Überdüngung schädigen.

Hier setzt der Rostocker P-Campus an, in dem sich zur Bündelung fachlicher Kompetenzen das Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), das Leibniz-Institut für Katalyse (LIKAT), das Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN), das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) und das Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) mit fünf Fakultäten der Universität Rostock (Agrar- / Umweltwissenschaften, Maritime Systeme, Mathematik-Naturwissenschaften, Medizin, Recht) zusammengeschlossen haben. Durch umfassende Grundlagen- und Anwendungsforschung erarbeiten sie gemeinsam Lösungsstrategien für die genannten Herausforderungen.

In der ersten Förderphase haben sich drei thematische Schwerpunkte etabliert: Wie sich P und seine vielfältigen chemischen Verbindungen in der Umwelt verhalten, wird im Cluster I erforscht. Cluster II widmet sich der Frage, wie der Rohstoff effizienter in der Landwirtschaft eingesetzt werden kann. Dies schließt auch die Entwicklung von Strategien und Technologien zur P-Rückgewinnung ein. Wie P-Verbindungen in der industriellen Katalyse eingesetzt werden können, ist der thematische Fokus von Cluster III. Als Querschnittsaufgabe wurde außerdem an unterschiedlichsten methodischen Aspekten gearbeitet, unter anderem an Verbesserungen des analytischen Nachweises komplexer P-Verbindungen in der Umwelt. Für die neue Förderphase ist das molekularbiologisch ausgerichtete Cluster IV hinzugekommen, in dem die Funktion von P im Stoffwechsel und als zellulärer Botenstoff untersucht wird. Neu ist auch das Forschungs-Cluster V „Phosphor-Governance“. Hier werden die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse des P-Campus zusammengeführt und untersucht, inwieweit bereits existierende Gesetzgebung diesen Erkenntnissen Rechnung trägt bzw. welche Anpassungen nötig sind.

Neben seiner Interdisziplinarität ist eine besondere Stärke des P-Campus auch seine Graduiertenschule, in der bislang 9 Doktorand*innen Einzelfragstellungen vertiefend bearbeiteten. Durch die Fortsetzung der P-Campus-Förderung gehen nun 14 weitere Doktorarbeiten an den Start, die für jeweils drei Jahre unterstützt werden. Während ihrer Promotionszeit durchlaufen die Nachwuchswissenschaftler*innen eine strukturierte, interdisziplinäre Ausbildung, um ihnen bestmögliche Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu eröffnen. So wird auch auf diesem Weg eine gesellschaftliche Umsetzung der Erkenntnisse der P-Campus-Forschung unterstützt.

Kontakt P-Campus:

Prof. Dr. Ulrich Bathmann | P-Campus-Sprecher

Direktor, Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)

Tel.: 0381 – 5197 100 | Mail: ulrich.bathmann@io-warnemuende.de

Weitere Informationen zum P-Campus: wissenschaftscampus-rostock.de

Die Leibniz-Wissenschaftscampi

Mit dem Modell der Leibniz-Wissenschaftscampi will die Leibniz-Gemeinschaft die Synergien von universitärer und außeruniversitärer Forschung in Deutschland stärken und einem bloßen Nebeneinander entgegenwirken. Sie ermöglichen Leibniz-Einrichtungen und Hochschulen eine thematisch fokussierte Zusammenarbeit als gleichberechtigte, sich ergänzende regionale Partner. Ziel ist, Netzwerke zu schaffen, die den jeweiligen Forschungsbereich weiterentwickeln und den jeweiligen Standort über ein gestärktes Forschungsprofil sichtbarer zu machen.