

10. April 2018

21/18

Pressedienst

HFSP Research Grant 2018:

270.000 Dollar für Forschung zum Wachstum von Pflanzen

Die Forschungsgruppe um den Biologen Prof. Dr. Arp Schnittger von der Universität Hamburg hat zusammen mit internationalen Partnern aus Frankreich, Chile und den USA den „HFSP Research Grant 2018“ erhalten. Das „Human Frontier Science Program“ (HFSP) ist ein internationales Forschungsförderungsprogramm in den Lebenswissenschaften und möchte Forschung an den derzeitigen wissenschaftlichen Grenzen ermöglichen. Das Hamburger Team erhält in den kommenden drei Jahren jeweils 90.000 US-Dollar – umgerechnet aktuell ca. 73.300 Euro pro Jahr.

Im Fokus der Forschung werden dabei molekulare Prozesse in Zellen stehen, die oft von zufälligen Ereignissen beeinflusst werden. Ob zwei Proteine (Eiweißstoffe) in einer Zelle aufeinandertreffen oder nicht, hat zum Beispiel einen Einfluss darauf, ob sie sich gegenseitig und damit eventuell auch Eigenschaften der Zelle verändern. Bisher ist nicht geklärt, inwieweit eine Zelle sich diese Zufallsereignisse zunutze macht bzw. sie beeinflussen kann. Möglich wären eine Verstärkung oder eine Abschwächung der Auswirkungen dieser zufälligen Ereignisse.

In dem durch den „HFSP Research Grant“ geförderten internationalen Forschungsverbund, zu dem das Team von der Universität Hamburg gehört, sollen die Rolle und die Beeinflussung dieser zufälligen Ereignisse bei der pflanzlichen Zellteilung untersucht werden. Hier spielt das sogenannte Cytoskelett eine wichtige Rolle. Diese dünnen, fadenförmigen Zellstrukturen sind für die mechanische Stabilität und die Form der Zelle verantwortlich, aber auch für das Wachstum der Zellen und für Transporte innerhalb der Zelle. Bei der Zellteilung werden mithilfe des Cytoskeletts die Chromosomen gleichmäßig auf die Tochterzellen verteilt und Zellwandmaterial in die Teilungsebene transportiert, sodass zwei voneinander getrennte Zellen gebildet werden können.

In Pflanzen wird die Zellteilungsebene durch das sogenannte Präprophaseband kontrolliert, das aus Komponenten des Cytoskeletts besteht. Neue Erkenntnisse des Forschungsverbundes weisen darauf hin, dass das Präprophaseband dabei als Qualitätssicherungsinstanz bei der Zellteilung dient. Durch experimentelle Beeinflussungen dieses Bandes sowie verschiedene bildgebende Verfahren und mathematische Modellierungen soll untersucht werden, inwieweit die Bildung des Präprophasebandes von zufälligen Ereignissen auf molekularer Ebene beeinflusst wird.

Die Ergebnisse dieses Forschungsverbundes könnten zu einem besseren Verständnis der Kontrolle pflanzlichen Wachstums und der pflanzlichen Architektur führen, was für züchterische und biotechnologische Vorhaben interessant ist. „Wir sind sehr gespannt, mithilfe des HFSPs und eines internationalen Teams diese neue Dimension bei Zellteilung zu erforschen“, erklärt Professor Schnittger.

Das „Human Frontier Science Program“ gehört zu den wichtigsten internationalen Geldgebern in der lebenswissenschaftlichen Forschung und finanziert hochmoderne Projekte, deren Ausgang nicht abzusehen ist.

Für Rückfragen:

Prof. Dr. Arp Schnittger
Universität Hamburg
Institut für Pflanzenwissenschaften und Mikrobiologie
Tel.: +49 40 42816-502
E-Mail: arp.schnittger@uni-hamburg.de