



Pressemitteilung

Der Pflanzengenetiker Chang Liu erhält einen Starting Grant des Europäischen Forschungsrats

Der Wissenschaftler der Universität Tübingen untersucht die dreidimensionale Struktur der pflanzlichen DNA und deren Auswirkungen auf die Funktion der Zelle

Dr. Karl Guido Rijkhoek
Leiter

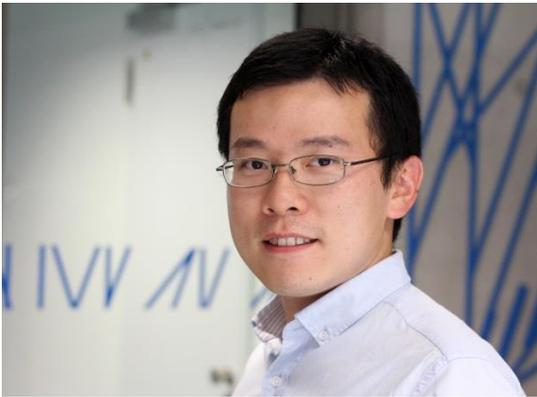
Janna Eberhardt
Forschungsredakteurin

Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-77853

Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de
janna.eberhardt[at]uni-tuebingen.de

www.uni-tuebingen.de/aktuell

Tübingen, den 08.09.2017



Dr. Chang Liu.
Foto: Friedhelm Albrecht/Universität Tübingen

Dr. Chang Liu, Nachwuchs-forschungsgruppenleiter am Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen der Universität Tübingen, hat einen Starting Grant des Europäischen Forschungsrats (ERC) eingeworben. Sein Forschungsprojekt in der Genetik „Chromatin Packing and Architectural Proteins in Plants“ (CHROMATADS) – Verpackungs- und Gerüst-

proteine des Chromatins in Pflanzen – wird in den kommenden fünf Jahren mit knapp 1,5 Millionen Euro gefördert. Der ERC, die Forschungsförderinstitution der Europäischen Union, vergibt Starting Grants an junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit mehrjähriger Erfahrung nach der Promotion. Auswahlkriterien sind wissenschaftliche Exzellenz des Forschers und das innovative Potenzial der Forschungsidee.

Wenn man die DNA aus dem Kern einer Pflanzenzelle der Länge nach hinlegen würde, wäre sie mehrere Meter lang. Tatsächlich ist sie aber so eng gefaltet und gepackt, dass sie in den Kern mit einem Durchmesser von wenigen Mikrometern passt – das sind millionstel Meter. Die gepackte DNA, die mit weiteren Molekülen wie zum Beispiel Proteinen und RNAs assoziiert ist, nennt man Chromatin. In der lebenden Zelle hat das Chromatin bei genauerem Hinsehen eine dreidimensionale organisierte Struktur: Während einige Regionen sehr eng gepackt sind, liegen andere locker und sind für Regulationsfaktoren zugänglich. Einige Regionen sind an andere, zum Teil auf dem DNA-Strang weit entfernte Gegenstücke

angelagert. „Diese Struktur bestimmt, welche Gene gerade aktiv sind und abgelesen werden, was wiederum entscheidend für die Zellfunktionen ist“, erklärt Chang Liu. An tierischen Zellen seien diese Vorgänge bereits weitergehend erforscht. „Bei Pflanzenzellen ist noch wenig bekannt. Das liegt auch daran, dass die pflanzenspezifischen Faktoren, die das Chromatin falten und strukturieren, nicht so gut erforscht sind.“

In seinem Projekt CHROMATADS möchte Liu diese Wissenslücken schließen. Er arbeitet mit High-tech-Methoden an der Schnittstelle von Molekularbiologie und Informatik. Das Forschungsgebiet verspricht neue Erkenntnisse in der funktionellen Pflanzengenomik, über die Chromatinstruktur und die Regulierung der Transkription, der Ablesung der Gene, in Pflanzenzellen. „Dies ist auch ein kritischer Schritt bei der gentechnischen Veränderung von Nutzpflanzen, von denen neue im landwirtschaftlichen Anbau stabile Sorten hergestellt werden sollen“, sagt Liu.

Chang Liu hat an der National University of Singapore Biowissenschaften studiert und dort 2010 auch seine Promotion abgeschlossen über Pflanzengene, die den Zeitpunkt und die Entwicklung der Blüte regulieren. Nach zwei weiteren Jahren als Postdoktorand am Temasek Life Sciences Laboratory in Singapur ging Liu mit einem Stipendium im Rahmen der Marie-Sklódowska-Curie-Maßnahmen der Europäischen Union von 2012 bis 2015 an das Tübinger Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie. Seit September 2015 leitet der Pflanzengenetiker am Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen der Universität Tübingen eine eigene Forschungsgruppe.

Kontakt:

Dr. Chang Liu
Universität Tübingen
Zentrum für Molekularbiologie der Pflanzen (ZMBP)
Telefon +49 7071 29-74608
chang.liu[at]zmbp.uni-tuebingen.de