

Weitere Forschungen bezüglich Stammzellsysteme

Kategorie: [Forschung](#), [Herstellung](#), [Organisation und Service](#)

Datum: 8. Oktober 2021

Auf ihrer Sitzung am 23. September 2021 hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) auf Empfehlung des Senats beschlossen, acht neue Forschungsgruppen einzurichten. Unter Federführung der Universität Regensburg (Sprecher Prof. Dr. Thomas Dresselhaus vom Lehrstuhl für Zellbiologie und Pflanzenbiochemie) soll in den Pflanzenwissenschaften die Forschungsgruppe 5235 'Stammzellsysteme bei Getreide (CSCS)' eingerichtet werden. In 10 Teilprojekten wollen die beteiligten Forscher:innen die Signal- und Genregulationsnetzwerke in den Meristemen verschiedener Getreidearten, zu denen auch die wichtigen Nutzpflanzen Mais, Weizen, Reis und Gerste zählen, untersuchen. Am Verbund sind neben Wissenschaftler:innen der Universität Regensburg Forscher:innen der Universitäten Bonn, Düsseldorf, Hamburg, Heidelberg, Tübingen und dem Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben beteiligt.

„Meristeme oder Bildungsgewebe bestehen aus Zellen die den Bauplan, die Vielfalt und diverse Anpassungen von Pflanzen an Umweltstress bestimmen. Darüber hinaus spielen Meristeme eine zentrale Rolle bei der Produktivität und dem Ertrag von Nutzpflanzen.“ erklärt Prof Dresselhaus. „Mutationen oder Gendefekte in Meristemfunktionen haben darüber hinaus eine entscheidende Rolle bei der Domestizierung der heutigen Nutzpflanzen aus Wildpflanzen gespielt. Während die Genregulationsnetzwerke in Meristemen der Modellpflanze Arabidopsis (auch Acker-Schmalwand, Gänserauke oder Schotenkresse genannt) bereits recht gut verstanden sind und inzwischen als Bestandteil im Biologie-Studium unterrichtet werden, ist unser Verständnis über die Entwicklung und Organisation der Meristeme und entsprechenden Stammzell-Systeme bei Getreide sehr limitiert. Vorarbeiten des Forschungsgruppenkonsortiums und anderer Labore haben aber bereits angedeutet, dass die auf Untersuchungen in Arabidopsis beruhenden Paradigmen nicht universal anwendbar sind.“

Der Forschungsverbund möchte daher insbesondere bei Mais als Vertreter der tropischen und Gerste als Vertreter der gemäßigten Getreide sowie dem Modellgrass Brachypodium (Zweiährige Zwenke) untersuchen, ob die komplexen Meristeme der Getreide durch konservierte, aber stark modifizierte und/oder durch neue Signalwege und assoziierte Genregulationsnetzwerke organisiert werden. Dabei erhofft sich der Verbund auch die Entdeckung neuer Stammzellgene und Mechanismen, die zur weiteren Verbesserung von Nutzpflanzen verwendet werden könnten. Insbesondere Aspekte der genetischen Vielfalt und Umweltaspekte, die die Stammzellsysteme modulieren, sollen in einer zweiten Förderperiode untersucht werden. Das Projekt ist auf insgesamt acht Jahre angelegt und wird in den kommenden vier Jahren zunächst mit knapp 4 Millionen Euro gefördert.