179/2020 7.12.2020

**Ein Blick in die Logistik einer Zelle**

**Zellbiologin Dr. Ayelen Gonzalez Montoro von der Uni Osnabrück erforscht Kommunikationsprozesse in Zellen**

Wie einzelne Zellbestandteile sich miteinander verständigen, untersucht die Zellbiologin Dr. Ayelen Gonzalez Montoro von der Universität Osnabrück in einem neuen Forschungsprojekt, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft mit über 260.000 Euro gefördert wird. Gonzalez Montoros Ziel ist es, anhand modernster bildgebender Verfahren die Kommunikation und die Interaktion rund um den Reservespeicher der Zelle besser zu verstehen. Dazu arbeitet die Forscherin am Labor für zelluläre Kommunikation mit Zellen aus dem Modellorganismus der Bäckerhefe *Saccharomyces cerevisiae*.

„Die Logistik von Reservebeständen einer Zelle – was wird eingelagert, was geht wann zu welchem Zweck wieder heraus – ist ganz entscheidend, damit Zellen ihre gesunden Funktionen aufrecht erhalten können“, erklärt Dr. Ayelen Gonzalez Montoro. Die Reservebestände entstehen zum Beispiel bei zellulären Abbauprozessen und werden in der sogenannten „Vakuole“ der Zelle zwischengelagert. Dank der Vakuole können Zellbestandteile auf ihr eigenes Materiallager zurückgreifen, anstatt einen fehlenden Baustein erst ganz neu produzieren zu müssen. „Für meine Forschung spielt besonders die Membran der Vakuole eine Rolle, denn sie umschließt das Reservelager nicht nur, sondern kommuniziert auch mithilfe biochemischer Prozesse mit der Umgebung. Funktioniert diese Kommunikationsschnittstelle allerdings nicht mehr richtig, kann eine Zelle erkranken“, so Gonzalez Montoro.

Über die Methode der Crosslinking Massenspektronomie, an der auch Dr. Fan Liu vom Leibniz Forschungsinstitut für molekulare Pharmakologie in Berlin mitwirkt, und die Fluorenzmikroskopie soll im Forschungsprojekt „Architektur und Dynamik von Proteinkomplexen an Membrankontaktstellen der vakuolären Membran“ nun die Ebene der involvierten Moleküle untersucht werden. „Ich bin besonders interessiert daran, zunächst die intakte Maschinerie der Reservelogistik der Hefezelle abzubilden, und diese dann mit den Funktionsänderungen zu vergleichen, die etwa bei Stoffwechselerkrankungen auftauchen“, erklärt Gonzalez Montoro.

**Inhaltlicher Kontakt:**

Dr. Ayelen Gonzalez Montoro

Labor für zelluläre Kommunikation der Universität Osnabrück

Tel.: +49 541 969 3427

E-Mail: ayelen.gonzalez.montoro@uni-osnabrueck.de