

Press release

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Axel Burchardt

05/02/2003

<http://idw-online.de/en/news62763>

Miscellaneous scientific news/publications
Biology, Chemistry, Information technology
regional

Wie die Arbeit im Ameisenhaufen "Zelle" verteilt wird

Medizin-Nobelpreisträger Günter Blobel spricht am 6. Mai, 17 Uhr in Jena

Jena (02.05.03) Wer in einen Ameisenhaufen blickt, erkennt nur schwerlich die Aufgaben der einzelnen Ameise. Am Ergebnis wird aber sichtbar, dass hier nicht Chaos, sondern Koordination herrscht - mit genau verteilten Aufgaben. Ähnlich ist es beim Menschen: Der Erwachsene besteht aus ca. 100.000 Milliarden von Zellen, die nach einem für den Laien kaum nachzuvollziehenden Schema den Körper bilden. Doch jede dieser Zellen ist wiederum in sich unterteilt, wie man seit 1945 weiß. Wie die diversen Funktionen einer Zelle aussehen und gesteuert werden, das stellt Prof. Dr. Günter Blobel in seinem öffentlichen Vortrag über "Arbeitsteilung in der Zelle" vor. Der Medizin-Nobelpreisträger spricht am Dienstag, den 6. Mai, ab 17.00 Uhr im Jenaer Zeiss-Planetarium (Am Planetarium 5) im Rahmen des Ernst-Abbe-Kolloquiums, das die Friedrich-Schiller-Universität und die Ernst-Abbe-Stiftung gemeinsam ausrichten. Der Eintritt ist frei.

Die unterschiedlichen Funktionen einer Zelle sind in spezialisierten, von einer dünnen Haut (Membran genannt) umgebenen Abteilungen untergebracht. Weitergereicht werden die Funktionen im Ameisenhaufen Zelle durch spezifische "Lastameisen": die so genannten Proteine. Von diesen Eiweißmolekülen gibt es pro Zelle etwa eine Milliarde und jedes dieser Moleküle muss durch die Membran hindurch an den korrekten Ort der nächsten Zelle geschleust werden. Wie Staus an den "Türstellen" vermieden werden, wie jede Lastameise ihre richtige Tür findet, wie das "Gehirn der Lastameisen" funktioniert und von einer vielfältigen Apparatur entschlüsselt wird, erläutert Günter Blobel in allgemeinverständlicher Weise während seines Vortrags. Für die Erkenntnis, dass jede Protein-Lastameise einen Adressaufkleber besitzt, mit der sie ihren Wirkort in der Zelle findet, erhielt der Molekularbiologe 1999 den Nobelpreis. Fehler beim Lesen dieser Adresse können zu Krankheiten wie Mukoviszidose oder Alzheimer führen.

Günter Blobel (66) arbeitet seit 1963 in den USA, derzeit an der Rockefeller University in New York. Im Jahr 1987 nahm er die amerikanische Staatsbürgerschaft an. Doch zu Mitteldeutschland hat der gebürtige Schlesier eine besondere Beziehung. Er wuchs in Sachsen auf und erlebte am Ende des Zweiten Weltkriegs in Dresden die Zerstörung der Frauenkirche. Ein bleibender Eindruck, der ihn nach der Wende zum Handeln trieb. Für den Wiederaufbau der Frauenkirche sowie den Bau einer neuen Synagoge hat Blobel die Mittel gestiftet, die er für den Nobelpreis erhalten hat. Außerdem gründete der vielfach ausgezeichnete Wissenschaftler 1995 die Vereinigung der "Friends of Dresden" und ist somit nicht nur ein Erforscher der Informationsvermittlung zwischen Zellen, sondern auch aktiv als Mittler zwischen den Kulturen Amerikas und Deutschlands.