

Künstliche Zellen

Denise Müller-Dum und Jens Kube 05.09.2024

Die Frage, wie auf der Erde vor Milliarden von Jahren erstmals Leben entstehen konnte, ist noch immer nicht geklärt. Denn selbst das kleinste lebende System – eine einzelne Zelle – ist extrem komplex und lässt sich nur schwer entschlüsseln. Um die Prozesse innerhalb von Zellen besser zu verstehen, bauen Forschende sie künstlich im Labor nach. Wie das funktioniert und welche Erfolge dabei bislang erzielt wurden, berichtet Petra Schwille vom Max-Planck-Institut für Biochemie in dieser Folge des Podcasts.

Zellen bestehen aus einer Hülle, der Zellmembran, die das Innere der Zelle von der Umgebung abschirmt. Innerhalb der Membran befinden sich Tausende verschiedene Biomoleküle, die Reaktionen und damit den Stoffwechsel ermöglichen. Außerdem können sich die Biomoleküle in einer Zelle zu größeren Strukturen zusammenschließen.

Petra Schwille: „Das heißt, irgendwie sind diese Moleküle in der Lage, sich zu organisieren. Zu sagen: Wir gehen alle nach vorne oder nach hinten, an die Oberseite oder an die Unterseite der Zelle. Und diese Muster bringen dann wieder andere Muster hervor. Das ist das, was das Leben antreibt.“

In den vergangenen Jahrzehnten konnten viele dieser Abläufe entschlüsselt werden. Wie allerdings alle Prozesse im Detail ablaufen und welches Molekül für welche Funktion verantwortlich ist, ist für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler noch immer schwer zu durchschauen. Mehr dazu in der 361. Folge.

Folge 361 – Künstliche Zellen

Die Frage, wie auf der Erde vor Milliarden von Jahren erstmals Leben entstehen konnte, ist noch immer nicht geklärt. Denn selbst das kleinste lebende System – eine einzelne Zelle – ist extrem komplex und lässt sich nur schwer entschlüsseln. Um die Prozesse innerhalb von Zellen besser zu verstehen, bauen Forschende sie künstlich im Labor nach. Wie das funktioniert und welche Erfolge dabei bislang erzielt wurden, berichtet Petra Schwille vom Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried in dieser Folge.

<https://www.weltderphysik.de/mediathek/podcast/synthetische-biologie-kuenstliche-zellen/> CC by-nc-nd