

# Mathematische Modellierung und numerische Simulationen von Flagellenlokalisationen

Anja Görlich

In diesem Vortrag beschäftigen wir uns mit der mathematischen Modellierung zellbiologischer Probleme.

Wir werden ein Modell vorstellen, welches die Lokalisierung und die Anzahl der sogenannten Flagellen während der Zellteilung beschreibt. Unter Flagellen versteht man lange, wendelförmige Proteinfäden, die zur Fortbewegung der Zelle dienen und deren Anzahl sowie Anordnung je nach Bakterienart variieren kann. Unter Berücksichtigung von biologisch wohlfundierten Grundannahmen stellen wir ein erstes mathematisches Modell zur Flagellenlokalisation mit Hilfe von Differentialgleichungen auf. Dieses wird anhand von numerischen Simulationen getestet und das Langzeitverhalten von Lösungen untersucht.

Dieses Projekt wird in Kooperation mit dem Zentrum für Synthetische Mikrobiologie in Marburg bearbeitet.