

# EDITORIAL

---

Liebe Leserin, lieber Leser

In vielen modernen Gesellschaften ist Individualität sehr wichtig – seinen eigenen Weg gehen, auch mal gegen den Strom schwimmen. Das Leben in einem Schwarm ist da ganz anders: Jedes Mitglied muss seine Nachbarn permanent im Blick haben und seine Bewegungen an das Verhalten der anderen anpassen, sonst löst sich der Schwarm auf. Schwärme gibt es bei Zellen, bei Tieren und auch bei uns Menschen. Für viele stehen sie sinnbildlich für Unordnung und Chaos. Dabei folgen die Individuen strengen Regeln. Die wichtigsten haben Forschende inzwischen identifiziert: Tun, was die anderen tun, und den anderen nicht zu nahe kommen.

Schwärme funktionieren scheinbar wie von Geisterhand. Sie besitzen keine Anführer. Niemand bestimmt, wo es langgeht. Die Individuen organisieren sich vielmehr selbst. Das Resultat sind zum Beispiel schwarmartige Verbände von Immunzellen, die Krankheitserreger im Körper überwältigen. Signalstoffe locken immer mehr Zellen an. Doch wie löst sich der Verband wieder auf? Das haben Forschende am Freiburger Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik nun herausgefunden.

Die riesigen Fischschwärme der Ozeane sind ein beeindruckendes Naturschauspiel. Am Max-Planck-Institut für Verhaltensbiologie in Konstanz wird mithilfe modernster Technik analysiert, was einen Schwarm zusammenhält und welche Vorteile er bietet. Fischähnliche Schwimmroboter demonstrieren dabei, wie sich beim gemeinsamen Schwimmen Energie sparen lässt.

Das Zusammentreffen vieler Individuen hat aber auch seine Schattenseiten, wie die Massenpaniken auf der Loveparade in Duisburg oder beim Hadsch in Mekka zeigen. Die Auslöser dafür sind jedoch nicht Leichtsinn oder religiöser Fanatismus; der Ablauf der Ereignisse folgt vielmehr den Gesetzen der Physik. Wie sich das Risiko solcher Katastrophen verringern lässt, ist ein Thema am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung in Berlin.

Schwärme sind also ein vielseitiges Phänomen und ein lohnenswertes Objekt für die Forschung. Es würde uns freuen, wenn Sie beim Lesen der Fokus-Artikel und des gesamten Hefts ins Schwärmen gerieten ...

In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine interessante Lektüre!

Ihr Redaktionsteam