

Kapitel 53

- Die Verhaltensökologie erforscht, wie Tiere entscheiden, wo sie ihre verschiedenen Aktivitäten ausführen, wie sie ihre benötigten Ressourcen auswählen, wie sie auf Feinde und Konkurrenten reagieren und wie sie mit anderen Vertretern ihrer eigenen Art interagieren.
- Die Umwelt eines Organismus umfasst sowohl abiotische als auch biotische Komponenten.

Reaktionen auf Veränderungen der Umwelt

- Organismen reagieren adaptiv auf Veränderungen ihrer Umwelt.
- Die Anhaltspunkte, anhand derer Tiere ihr Habitat auswählen, können einfach sein; sie müssen aber aussagekräftig im Hinblick darauf sein, ob die Bedingungen geeignet sind, um in Zukunft überleben und sich fortpflanzen zu können.
- Der Erfolg bereits ansässiger Individuen kann Hinweise auf die Qualität eines Habitats liefern.
[Siehe Abbildung 53.3](#)
- Kosten-Nutzen-Analysen des Verhaltens beruhen auf dem Prinzip, dass Tiere für ihre Aktivitäten nur eine begrenzte Menge Zeit und Energie zur Verfügung haben.
- Verhaltensweisen wie die Verteidigung eines Territoriums können dreierlei Kosten mit sich bringen: energetische Kosten, Opportunitätskosten (Alternativkosten) und Risikokosten.
[Siehe Abbildung 53.4](#) und [Tutorium 53.1](#)
- Die Hypothese des optimalen Nahrungserwerbs wurde erstellt, um zu erklären, wie Tiere ihre Nahrung aus dem in ihrem Lebensraum vorhandenen Angebot auswählen.
[Siehe Abbildung 53.5](#) und [Tutorium 53.2](#)
- Die Vorliebe des Menschen für Gewürze könnte sich entwickelt haben, weil Gewürze eine antimikrobielle Wirkung ausüben.
[Siehe Abbildung 53.7](#)
- Männchen produzieren genügend Spermien, um sehr viel mehr Eizellen zu befruchten, als ein einzelnes Weibchen bilden kann; daher erhöhen Männchen in der Regel ihren Fortpflanzungserfolg, indem sie sich mit vielen Weibchen paaren. Der Fortpflanzungserfolg von Weibchen ist hingegen im Normalfall durch die Kosten für die Produktion der Eizellen begrenzt. Infolgedessen initiieren die Männchen gewöhnlich die Balz und kämpfen oft um das Vorrecht, sich mit den Weibchen zu paaren. Weibchen kämpfen nur selten um Männchen und weisen balzende Männchen oft zurück.
- Balzende Männchen zeigen durch bestimmte Verhaltensweisen an, dass sie begehrten Partner sind. Weibchen schenken solchen Signalen besondere Aufmerksamkeit, bei denen die Männchen nicht betrügen können, und haben dadurch die Evolution „verlässlicher“ Signale begünstigt.

Die Evolution von Tiergesellschaften

- Sozialsysteme werden nicht dadurch am besten verständlich, dass man danach fragt, wie die Art insgesamt davon profitiert, sondern durch die Frage, wie die Individuen, die sich zusammenschließen, ihren Nutzen aus dieser Gemeinschaft ziehen.
- Sozialsysteme sind dynamisch; die Individuen kommunizieren ständig untereinander und festigen ihre Beziehungen.

- Das Leben in einer Gruppe kann Schutz vor Feinden bieten.
[Siehe Abbildung 53.10](#)
- Die meisten Tiergesellschaften entstanden aus der Familie, einer Gemeinschaft aus einem oder mehreren erwachsenen Tieren und den von ihnen abhängigen Nachkommen.
- Zwischen nahe verwandten Individuen kann sich durch Verwandtenselektion Altruismus entwickeln, denn Individuen, die engen Verwandten helfen, verbessern dadurch ihre Gesamtfitness.
[Siehe Abbildung 53.11](#)
- Bei Hautflüglern wie Ameisen und Bienen, bei Termiten und bei einem Säugetier, dem Nacktmull, haben sich eusoziale Systeme mit sterilen Individuen entwickelt.
- Je näher die Individuen einer Kolonie untereinander verwandt sind und je schwieriger es für sie ist, unabhängige eigene Kolonien zu gründen, desto wahrscheinlicher wird sich Eusozialität entwickeln.

Verhaltensökologie, Populationsdynamik und die Struktur von Lebensgemeinschaften

- Soziale Tiere können große Individuenzahlen erreichen.
- Interspezifische Wechselbeziehungen sowie Habitat- und Nahrungswahl beeinflussen die Verbreitung von Tieren.
[Siehe Aktivität 53.1](#)