

Vorteile des Zusammenlebens



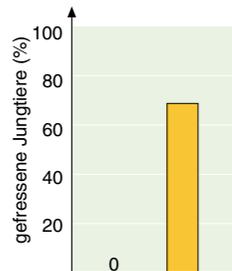
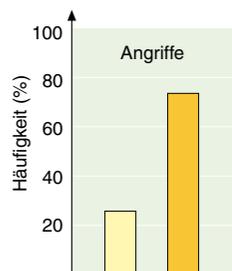
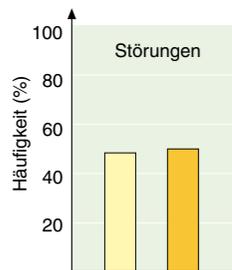
Zwergmangusten am Bau

Während Individuen einiger Tierarten als Einzelgänger leben, schließen sich andere, zumindest teilweise, zu kleineren oder größeren Gruppen zusammen. Arbeiten die Individuen, die sich in einer Gruppe zusammenfinden mehr oder weniger stark zusammen, spricht man von Verbänden (s. Abb. 117. 3). Welche Vorteile bringt es einem Individuum, sich mit Artgenossen zusammenzuschließen?

Feindvermeidung bzw. -abwehr

Eine Antwort geben Befunde von Forschern, die in Ostafrika *Zwergmangusten* beobachteten. Diese kleinen Raubtiere aus der Verwandtschaft der Schleichkatzen haben viele Feinde, von denen sie aus der Luft oder auch vom Boden aus angegriffen werden können. Die meisten Angriffe erfolgen von Greifvögeln. Vor diesen können die Mangusten sich in ihren Bau flüchten.

Während der eigenen Nahrungssuche muss die Gruppe vor Angriffen geschützt werden. In den meisten Gruppen gibt es daher einen Wächter, der aufpasst, während die anderen fressen. Nach einer bestimmten Zeit wird er abgelöst. Gruppen verschiedener Größen werden gleich häufig von Greifvögeln gestört. Kleine Gruppen werden aber fast dreimal so häufig angegriffen und verlieren dabei annähernd zwei Drittel aller Jungtiere innerhalb der ersten vier Lebensmonate (s. Randspalte). Alle kleineren Gruppen (5 oder weniger) wurden innerhalb von zwei Jahren ausgelöscht, da sie nicht in der Lage waren, sich ausreichend zu schützen.



■ Gruppengröße > 5
■ Gruppengröße < 5



1 Gruppe bei der Feindabwehr

Normalerweise übernehmen rangniedere Männchen die Wächterposition. Fehlen diese in kleineren Gruppen, nimmt die Erfolgsrate der angreifenden Raubtiere zu. Größere Gruppen sind besser in der Lage, ihr Revier gegenüber Nachbargruppen zu verteidigen und Bodenfeinde, wie beispielsweise Schlangen zu bekämpfen.

Neben der erhöhten Wachsamkeit gibt es noch weitere Vorteile einer Gruppe gegenüber einem Räuber. Wird ein Verbund vieler Tiere angegriffen, schließen sie sich während der Flucht eng zusammen. Dies hat für das Individuum Vorteile. So kann sich der Angreifer nicht auf ein Einzeltier konzentrieren (Verwirrungseffekt) und die Wahrscheinlichkeit sinkt, dass dieses zur Beute wird.

Einige Tierarten nutzen die Stärke der Gruppe sogar, um den Räuber ihrerseits anzugreifen. Brutpaare in Lachmöwenkolonien (s. Abb. 2) verteidigen sich gegen Feinde, z. B. Krähen oder Igel, durch Scheinangriffe. Die Rufe der Vögel warnen andere Artgenossen, so dass dem Räuber der Erfolg deutlich erschwert wird. Bei einigen Affenarten, vor allem bei Pavianen, kann man beobachten, dass sie in der Gruppe sehr aggressiv gegen ein Raubtier vorgehen und dieses im Extremfall sogar töten (s. Abb. 1).

Untersuchungen bei Piranhas ergaben, dass Tiere, die einzeln oder paarweise vom Schwarm abgesondert wurden, deutliche Anzeichen von Stress zeigten. Bei simulierten Angriffen durch Kormorane gerieten die isolierten Tiere in Panik.



2 Lachmöwenkolonie



1 Afrikanische Wildhunde töten ein Gnu



2 „Sardine run“

Nahrungssuche

In Gruppen auf Nahrungssuche zu gehen, erhöht die Wahrscheinlichkeit, Nahrungsquellen zu finden. Dies gilt vor allem in offenen Landschaften, wenn bei Nahrungsknappheit lange Wanderungen für einen Fund unternommen werden müssen. Eine geeignete Nahrungsquelle ernährt unter Umständen dann nicht nur einzelne Individuen, sie kann von der ganzen Gruppe genutzt werden. Der Erfolg erhöht sich zudem, wenn innerhalb einer Gruppe kommuniziert wird. Beispiele hierfür sind die Rudel der Wölfe, Löwen oder Afrikanischen Wildhunde (Abb. 1).

Außergewöhnliche Kooperation beim Jagdverhalten zeigen Delfine beim so genannten „Sardine Run“. Dabei treiben sie riesige

Fischschwärme so geschickt zusammen, dass sogar andere Räuber (Haie, Wale) ebenfalls davon profitieren (Abb. 2).

Brutpflege

Bei einigen Tierarten sind neben den Eltern auch andere Mitglieder der Gruppe an der Aufzucht der Jungen beteiligt. Beispiele hierfür sind Buntbarsche, viele Vögel und Säugetiere. Ältere Elefantenkühe, die keinen eigenen Nachwuchs mehr bekommen, kümmern sich in der Gruppe um die Jungtiere. Bei staatenbildenden Insekten werden sämtliche Aufgaben der Larvenaufzucht von älteren Geschwistern übernommen.

Brandgänse sind Küstenbrüter, die ihre Eier in Höhlen ablegen. Wenn Mangel an Nisthöhlen besteht, werden mitunter Gemeinschaftsnester angelegt, die über 12, im Extremfall bis zu 50 Eier umfassen können. Um die geschlüpften Küken kümmern sich zunächst die beiden Altvögel, später werden die Jungvögel zu „Kindergärten“ von bis zu 100 Tieren zusammengefasst, die von einem Paar, später von einem Altvogel betreut werden. Oft hatten diese „Erzieher“ im entsprechenden Jahr selbst keine eigene Brut.

Aufgaben

- Finden Sie Nachteile des Zusammenlebens, welche die Gruppengröße beschränken.
- Finden Sie für die verschiedenen Formen sozialer Verbände einige analoge Beispiele aus dem Bereich des menschlichen Verhaltens.

Formen sozialer Verbände

Aggregation:

Zufällige Ansammlung von Tieren der gleichen Art, z. B. Gnus an einem Wasserloch

anonyme Verbände:

die Gruppenmitglieder kennen sich untereinander nicht individuell

Offen anonym:

lockere Vergesellschaftung; Artgenossen können sich jederzeit anschließen (Fisch und Vogelschwärme)

Geschlossen anonym:

Mitglieder erkennen sich an bestimmten allgemeinen Merkmalen, z. B. am Geruch (Bienenstaat), fremde Tiere haben keinen Zugang

Individualisierte, geschlossene Verbände:

die Mitglieder kennen sich untereinander, sie können sich untereinander unterscheiden (Affen, Wolfsrudel, Pferde, Elefantenherde)

3 Formen sozialer Verbände