

KONFLIKTverhalten (agonistisches Verhalten)

- Verhaltensweisen des Angriffs oder der Verteidigung
- **Motivation: Aggressivität**
- **Interspezifische Konflikte** (Artfremde): Räuber-Beute-Beziehung, Konkurrenz um Nahrung (Aasfresser) oder Nistplatz (Höhlenbrüter)
- **Intraspezifische Konflikte** (zwischen Artgenossen): Revierkampf, Rangordnungskampf, Kampf um den Geschlechtspartner

Intensitätsstufen der Aggression

.....:

Schwächste Form; dient dazu, den Kontrahenten dazu zu bringen, abzdrehen.

- zeigen der Körpergröße
- Vergrößerung der Körperumrisse (Abspreizen von Federn, Flossen etc.)
- Waffen zeigen (Entblößen von Zähnen, Zeigen von Geweih)
- Intensionsbewegungen (Buckeln der Katze als Kampfandeutung)



.....:

Kampf nach arttypischen Regeln, in dem die Kraft des Gegners gemessen wird → Unterwerfung als Ziel

- Bsp.: Hunde/ Wölfe: Nackenbiss ins Fell statt Kehlbiss
Hirsche: Verkeilen der Geweihe
Eidechsen: frontales Kopfdrücken
Schlangen: Gegner umschlingen sich und versuchen jeweils den anderen durch niederdrücken zu besiegen



.....:

Einsatz von Waffen → der Unterlegene wird verletzt/getötet oder kann fliehen; wird dem Unterlegenen die Flucht verwehrt, wird dieser schwer verletzt/getötet

- Bsp.: geschlechtsreife Hirsche kämpfen um die Stellung als Platzhirsch
Hahnenkämpfe

- ⇒ Je näher der Verwandtschaftsgrad, desto weniger sinnvoll ist es, den Gegner zu verletzen oder zu töten.
- ⇒ Je größer der potentielle Nutzen des Siegers, desto heftiger wird gekämpft.

Formen der Aggressionskontrolle

- **Beschwichtigungsgesten** signalisieren Friedfertigkeit, oft bei der Begrüßung
- **Demutsgesten** Gebärden, die Unterlegenheit bekunden, beenden Aggression
- **Unterwerfungsgesten** beenden Kampfhandlung, Tötungshemmung



Bsp.: Soziale Körperpflege (Lausen, Umarmen bei Schimpansen); Wegnahme von kampfauslösenden Reizen: klein machen, zeigen empfindlicher Körperteile (Kehle); ritualisierte Flucht

Rangordnung

Abgestufte Ordnung sozialer Vorrechte (z.B. Nahrung, Sexualpartner), die durch Rangordnungskämpfe bestimmt wird.

⇒ Vorteile:

.....

Prinzipien der Rangordnung:

- Kämpfe nur zwischen Mitgliedern nahe stehender Ranggruppen
- Ranghöhere haben „leichteres“ Leben, aber auch mehr Verantwortung
- Rangordnung ist häufig geschlechtsspezifisch
- Ranghohe Tiere sind konservativ (lernen nicht von Jungtieren)

Territorialverhalten (Revierbildung und Revierabgrenzung)

Revier: Gebiete, die bewohnt und gegen Artgenossen verteidigt werden.

Funktionen:

- > Schutz
- > Nahrungssicherung
- > Sicherung der Fortpflanzung
- > Wohnstätte
- > geringer sozialer Stress

Das Revier wird markiert, um die Grenzen abzustecken:

- > olfaktorisch (Kot, Urin, Sekret) , z.B. Hund, Ratte
- > akustisch , z.B. Singvögel
- > optisch , z.B. Stichling (roter Bauch)

- ⇒ Reviere müssen erkämpft und verteidigt werden.
- ⇒ bei steigender Bevölkerungsdichte kommt es zu Problemen: Streitigkeiten, Ressourcenmangel, Zunahme soz. Stress



Lösung: Migration (Abwanderung in neue Reviere)

Ursachen für Aggression

1) **PROXIMAT** (aktuelle Wirkursachen für das Individuum)

..... Faktoren

- **Hormone:**
 - Testosteron → steigert die Aggressionsbereitschaft (Abhilfe: Kastration)
 - Adrenalin → steigert die Aggressionsbereitschaft
 - Serotonin → hilft bei Aggressionskontrolle
- **Erbanlagen**
- **Zentrales Nervensystem (ZNS):**
Ein Teil der Großhirnrinde fungiert als Kontrollinstanz für das limbische System (Verarbeitung von Emotionen, Entstehung von Triebverhalten)

..... Faktoren

Bedrohung des Individuums/ der Gruppe, Ressourcenmangel (Nahrung, Nistplatz, Sexualpartner, ...), Gruppenhierarchie und Nichtbeachtung der Individualdistanz

2) **ULTIMAT** (Zielursachen; Funktion des Verhaltens aus evolutionsbiologischer Sicht)

Kosten	Nutzen
hoher Energieaufwand	sexuelle Auslese
Verletzungsgefahr	soziale Stabilität
Verlust der arteigenen Fortpflanzungsreserven	Regulation der Bevölkerungsdichte
	Besiedlung neuer Lebensräume

Kosten und Nutzen müssen quantifizierter gemacht werden → **Spieltheorie** nach John Maynard Smith:

Im Kampf um eine Ressource benutzen zwei Gegner zwei typische Strategien.

- **Strategie "Falke"** kämpft bis er verletzt wird oder der Gegner sich zurückzieht.
- **Strategie "Tauben"** zieht sich zurück, wenn der Gegner anfängt zu kämpfen.

⇒ Einige Individuen in einer Population verhalten sich wie Falken, andere wie Tauben.

- Reine Falkenpopulation ist zu verlustreich (Kosten bei Verletzung: -100)
- Reine Taubenpopulation theoretisch erfolgreich, aber nur solange kein Falke da ist
- Falke ist in einer reinen Taubenpopulation immer erfolgreich (Gewinnt immer! +50)



Ergebnis: In einer Population ist ein bestimmtes Verhältnis von „Falken“ und „Tauben“ besonders stabil → evolutionäre stabile Strategie (ESS).

MERKE:

Nur wenn die Kosten niedriger sind als der Nutzen, steigert Aggression die Fitness!!! Es geht in aggressiven Auseinandersetzungen immer wieder um innerartliche Konkurrenz im Wettbewerb um knappe Ressourcen!

Sexualverhalten

Vorteile der sexuellen Fortpflanzung:

- ✓
- ✓
- ✓

PROBLEME:

▪ Partnerfindung und Identifizierung

Wanderung zu den Laichplätzen (Kröten, Lachse...)

Lautäußerungen (Quaken, Vogelgesang, Zirpen...)

Duftsignale (Pheromone, Seidenspinner)

Optische Signale (Prachtkleid beim Pfau, Lichtsignal beim Glühwürmchen)

▪ Überwinden der Individualdistanz

Balz (auffällig, ritualisiert) z.B. Pfau: Radschlagen, Stichling: Zick-Zack-Tanz

→ **Tiere müssen gleichzeitig paarungsbereit sein!**

▪ Partnerbindung

Gemeinsames Brutpflegeverhalten macht eine Erhaltung der Beziehung nötig → oft ritualisierte Verhaltensweisen wie Küssen, Lausen, ...

Sexuelle Konkurrenz und sexuelle Selektion

▪ Intrasexuelle Selektion (Konkurrenz unter den Männchen/ Weibchen)

Strategien:

> Konkurrenz um den Rang (z.B. Affen, Wölfe, Hirsche)

> Konkurrenz um den Nistplatz (Laubenvogel, Meerechsenweibchen)

> Konkurrenz um Reviere (Ochsenfrosch)

> Konkurrenz um Nahrung (Tanzfliege)

▪ Intersexuelle Selektion (Weibchen treffen eine Auswahl unter den Männchen → suchen Partner mit größtmöglicher Fitness)

Wie zeigen Männchen ihre Vitalität?

- durch auffällige Färbungen (Pfau: Federn; Blaufußstöpel: blaue Füße)

- durch Körperanhänge (Schmuckfedern, Geweih, Hörner)

- durch auffällige Verhaltensweisen (Balzen, Rufen)

ABER: Diese Merkmale sind mit hohen Kosten und Nachteilen verbunden:

⇒ Aufmerksamkeit der Räuber wird erregt

⇒ Körperanhänge sind hinderlich und erschweren die Flucht

⇒ Hoher Energieaufwand

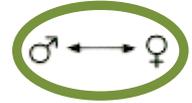
→ eventuell **Selektionskompromisse** (z.B. auffällige Färbung nur zur Laichzeit)

Paarungssysteme

Es werden verschiedene Paarungssysteme unterschieden:

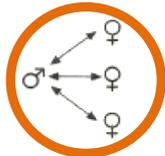
Monoгамie 1 Weibchen und 1 Männchen

- über eine Fortpflanzungssaison oder bis zum Tod
- beide Elternteile an Jungenaufzucht beteiligt
- z.B. Gänse, Papageien, Gibbon, Biber, Störche



Polygamie 1 Individuum hat mehrere Partner des anderen Geschlechts:

A) Polygynie:



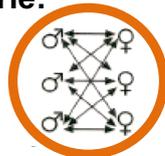
- 1 Männchen und mehrere Weibchen
- Männchen kaum an der Aufzucht beteiligt
- viele Säuger, Gorilla

B) Polyandrie:



- 1 Weibchen und mehrere Männchen
- Männchen stark an der Aufzucht beteiligt
- Zwergseidenäffchen

C) Polygynandrie:



- viele Weibchen und viele Männchen
- hohe genetische Variabilität
- Weibchen sind längere Zeit empfängnisbereit
- Schimpansen

PROBLEM:

Weibchen investieren meist viel Zeit in die Nachkommen!

Männchen sichern sich Fortpflanzungserfolg zahlenmäßig!

- ⇒ steigert ein Partner seine Fitness, so wird die des anderen geschwächt und umgekehrt!

Infantizid

Junge Löwenmännchen ziehen nach Ausschluss aus dem Eltern-Rudel umher, bis sie stark genug sind ein neues Rudel zu erkämpfen!

- ⇒ Jungtiere werden getötet (nicht gefressen!)
- ⇒ Weibchen werden schon nach 9 Monaten (nicht erst nach 25 Monaten) wieder fruchtbar!

Achtung: Verhalten nicht mit dem Konzept der Arterhaltung erklärbar!

Erklärung:

Für Weibchen sinkt die Fitness, nur Kosten (Schwangerschaft, Jungenaufzucht), kein Nutzen durch tote Nachkommen!

- ⇒ Weibchen schließen sich zusammen, um die Jungtiere gemeinsam zu verteidigen!