Natürliche Selektion bei den Vögeln – ein Evolutionsspiel

Spielidee

Du befindest dich auf der Fantasieinsel Magamo. Die **Dufaloos**, flugunfähige, am Boden brütende Vögel, haben auf Magamo keine natürlichen Feinde. Die Vögel unterscheiden sich in der Farbe (rot, braun oder grün), doch das hat für sie keinerlei Bedeutung bezüglich ihrer Fortpflanzungschancen, daher gibt es von jeder Farbe etwa gleich viele Vögel.

Im Laufe der Jahrmillionen dehnt sich das Festland durch ausgehärtetes Magma, das bei Vulkanausbrüchen ins Meer fließt, immer weiter aus. So nähert sich die Insel dem Festland und **Dagamas**, große Raubvögel, entdecken sie als Beutegebiet. Bei Stürmen kommen nun auch **Wopplys** auf die Insel, die sich an Treibgut festgehalten haben. Wopplys leben räuberisch. Sie sind etwa hundsgroß und können nicht klettern. Sie fressen sowohl Vögel als auch Vogeleier.

Nun haben die Dufaloos plötzlich Fressfeinde; die Farbe ihres Federkleides kann entweder als Tarnung dienen oder die Feinde anlocken. Der Kampf ums Überleben beginnt.

Vorbereitungen

Ihr braucht (pro Gruppe)

- ein Blatt Papier (das ist eure „Insel“)
- Stifte: rot, braun, grün, schwarz
- einen Würfel

1. Schneidet die **Aktionskarten** und **Spielkarten** aus.
2. Mischt die Aktionskarten gut und legt sie auf einen Stapel.
3. Zeichnet über das Blatt Papier verteilt jeweils zehn grüne, rote und braune Punkte. Die Anordnung ist egal.
   Jeder Punkt steht für einen Vogel.
4. **Rollenverteilung**

   bei sechs Spielern: Macht euch aus, wer welche Rolle übernimmt. Die Spielkarte für Wopply 3 braucht ihr nicht.

   Spieler/in 1: das Wopply 1
   Spieler/in 2: das Wopply 2
   Spieler/in 3: der Dagama
   Spieler/in 4: die roten Vögel
   Spieler/in 5: die braunen Vögel
   Spieler/in 6: die grünen Vögel

   bei fünf Spielern: Macht euch aus, wer welche Rolle übernimmt. Die Spielkarten für Wopply 1 und 2 braucht ihr nicht.

   Spieler/in 1: das Wopply 3
   Spieler/in 3: der Dagama
   Spieler/in 4: die roten Vögel
   Spieler/in 5: die braunen Vögel
   Spieler/in 6: die grünen Vögel

Spielablauf

Bildet 5er- oder 6er-Gruppen.

Der Spieler oder die Spielerin mit den längsten (oder den kürzesten) Armen beginnt: Würfelt reihum und folgt den Anweisungen auf den Spielkarten bzw. den Aktionskarten.

- Wird ein Vogel gefressen, darf das fressende Wopply bzw. der Dagama einen farblich entsprechenden Punkt mit einem schwarzen Strich durchstreichen.
- Schlüpft ein Vogeljunges, darf der entsprechende Spieler oder die Spielerin ein Punkt in ihrer Farbe hinzufügen.
- Hat ein Vogeldarsteller keine Vögel mehr, ist die Art ausgestorben und er scheidet aus.
- Wird ein Sechser gewürfelt, wird eine Aktionskarte gezogen. Diese gilt für die darauf angegebenen Spieler, unabhängig davon, wer sie gezogen hat! Karten, die für mehrere Runden gelten, bleiben, so lange sie aktiv sind, offen auf dem Tisch liegen. Wenn auf der Karte nichts anderes vermerkt ist, wird die Karte wieder unter den Stapel geschoben.

Achtet genau auf den Spielverlauf. Welche Vogelarten sind häufiger von Aktionen betroffen als andere? Warum? Welche Eigenschaften bringen Vorteile, welche eher nicht?

Aus Bergmann, del Cueto Lopez: basic biology 3, © Verlag E. DORNER

Spielkarte **WOPPLY 1**
(für Gruppen mit 6 Spielern)

Du bist ein guter Jäger, doch du kannst nicht klettern. Solange die Vögel nicht auf die Bäume hüpfen können, fängst du alle recht leicht. Nur die braunen Vögel findest du am braunen Boden schwerer.

Folge der Anweisung:

- Friss einen grünen Vogel.
- Friss zwei grüne Vögel.
- Friss einen roten Vogel.
- Friss zwei rote Vögel.
- Friss einen braunen Vogel.
- Ziehe eine Aktionskarte.

Spielkarte **WOPPLY 2**
(für Gruppen mit 6 Spielern)

Du bist ein guter Jäger, doch du kannst nicht klettern. Solange die Vögel nicht auf die Bäume hüpfen können, fängst du alle recht leicht. Nur die braunen Vögel findest du am braunen Boden schwerer.

Folge der Anweisung:

- Friss einen grünen Vogel.
- Friss zwei grüne Vögel.
- Friss einen roten Vogel.
- Friss zwei rote Vögel.
- Friss einen braunen Vogel.
- Ziehe eine Aktionskarte.

Spielkarte **WOPPLY 3**
(für Gruppen mit 5 Spielern)

Du bist ein guter Jäger, doch du kannst nicht klettern. Solange die Vögel nicht auf die Bäume hüpfen können, fängst du alle recht leicht. Nur die braunen Vögel findest du am braunen Boden schwerer.

Folge der Anweisung:

- Friss zwei grüne Vögel.
- Friss drei grüne Vögel.
- Friss zwei rote Vögel.
- Friss drei rote Vögel.
- Friss zwei braunen Vogel.
- Ziehe eine Aktionskarte.

Spielkarte **DAGAMA**

Du bist ein guter Jäger und erspähst deine Beute aus der Luft. Am leichtesten entdeckst du die roten Vögel, weil sie überall herausleuchten. Die grünen sind aus der Luft schwer zu sehen, wenn sie sich unter den Bäumen verstecken. Die braunen Vögel sind am Boden schwer auszumachen. Dir ist es egal, ob die Vögel fliegen können oder nicht, weil du selbst ein wendiger Flieger bist.

Folge der Anweisung:

- Friss einen grünen Vogel.
- Friss zwei grüne Vögel.
- Friss einen roten Vogel.
- Friss zwei rote Vögel.
- Friss einen braunen Vogel.
- Ziehe eine Aktionskarte.

Schneidet die Kärtchen aus und verteilt sie.

Nicht vergessen:

Wenn ein Vogel gefressen wird, wird ein Punkt der entsprechenden Farbe mit einem schwarzen Stift durchgestrichen.

Wenn ein Vogeljunges schlüpft, wird ein Punkt in der entsprechenden Farbe dazugemalt.

Spielkarte **BRAUNER VOGEL**

Du bist zwar nicht so bunt wie die anderen Vögel, dafür bist du durch dein Federkleid gut getarnt.

Folge der Anweisung:

- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Zwei Vogeljunge schlüpfen.
- Ziehe eine Aktionskarte.

Spielkarte **ROTER VOGEL**

Durch dein prächtiges Federkleid wirst du leider von allen Feinden besonders leicht entdeckt.

Folge der Anweisung:

- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Zwei Vogeljunge schlüpfen.
- Ziehe eine Aktionskarte.

Spielkarte **GRÜNER VOGEL**

Durch dein prächtiges Federkleid wirst du am Boden leicht entdeckt. Wenn du unter den Bäumen Schutz suchst, übersieht dich der DAGAMA jedoch manchmal.

Folge der Anweisung:

- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Ein Vogeljunges schlüpft.
- Zwei Vogeljunge schlüpfen.
- Ziehe eine Aktionskarte.

Aus Bergmann, del Cueto Lopez: basic biology 3, © Verlag E. DORNER

AKTIONSKARTE **Selektionsvorteil A** Die grünen Vögel lernen, auf niedrige Äste zu springen. Ab jetzt können sie bei einem Angriff durch das WOPPLY einmal würfeln. Würfeln sie einen 6er, wurde der Angriff abgewehrt und das WOPPLY kann keinen Vogel fressen. **Diese Karte verbleibt beim grünen Vogel.**	**AKTIONSKARTE** **Selektionsvorteil A** Die braunen Vögel lernen, auf niedrige Äste zu springen. Ab jetzt können sie bei einem Angriff durch das WOPPLY einmal würfeln. Würfeln sie einen 6er, wurde der Angriff abgewehrt und das WOPPLY kann keinen Vogel fressen. **Diese Karte verbleibt beim braunen Vogel.**	**AKTIONSKARTE** **Selektionsvorteil A** Die roten Vögel lernen, auf niedrige Äste zu springen. Ab jetzt können sie bei einem Angriff durch das WOPPLY einmal würfeln. Würfeln sie einen 6er, wurde der Angriff abgewehrt und das WOPPLY kann keinen Vogel fressen. **Diese Karte verbleibt beim roten Vogel.**	**AKTIONSKARTE** Die grünen Vögel verbessern ihre Fähigkeit, auf Äste zu springen. Wenn sie bereits die Aktionskarte mit dem **Selektionsvorteil A** besitzen, können sie bei einem Angriff durch das WOPPLY einmal würfeln. Bei einem 5er oder 6er, kann das WOPPLY keinen Vogel fressen. **Diese Karte verbleibt beim grünen Vogel.**
AKTIONSKARTE Die braunen Vögel verbessern ihre Fähigkeit, auf Äste zu springen. Wenn sie bereits die Aktionskarte mit dem **Selektionsvorteil A** besitzen, können sie bei einem Angriff durch das WOPPLY einmal würfeln. Bei einem 5er oder 6er, kann das WOPPLY keinen Vogel fressen. **Diese Karte verbleibt beim braunen Vogel.**	**AKTIONSKARTE** Die grünen Vögel verbessern ihre Fähigkeit, auf Äste zu springen. Wenn sie bereits die Aktionskarte mit dem **Selektionsvorteil A** besitzen, können sie bei einem Angriff durch das WOPPLY einmal würfeln. Bei einem 5er oder 6er, kann das WOPPLY keinen Vogel fressen. **Diese Karte verbleibt beim roten Vogel.**	**AKTIONSKARTE** **Selektionsvorteil B** Die grünen Vögel lernen, sich im grünen Laub der Baumkronen zu verstecken. Dort sind sie für den DAGAMA schlechter sichtbar. Ab jetzt können sie bei einem Angriff durch den DAGAMA einmal würfeln. Würfeln sie einen 6er, findet sie der DAGAMA nicht und kann keinen Vogel fressen. **Diese Karte verbleibt beim grünen Vogel.**	**AKTIONSKARTE** Die grünen Vögel verstecken sich immer besser in den Baumkronen und sind für den DAGAMA immer schlechter sichtbar. Wenn sie bereits die Aktionskarte mit dem **Selektionsvorteil B** besitzen, können sie bei einem Angriff durch den DAGAMA einmal würfeln. Bei einem 5er oder 6er, findet sie der DAGAMA nicht und kann keinen Vogel fressen. **Diese Karte verbleibt beim grünen Vogel.**
AKTIONSKARTE (nur für 6er-Gruppen) Das WOPPLY 1 verletzt sich und muss zweimal aussetzen. **Diese Karte verbleibt für zwei Runden am Spielfeld. Danach kommt sie wieder unter den Stapel.**	**AKTIONSKARTE** WOPPLY 2 oder 3 verletzt sich und muss zweimal aussetzen. **Diese Karte verbleibt für zwei Runden am Spielfeld. Danach kommt sie wieder unter den Stapel.**	**AKTIONSKARTE** Der DAGAMA verletzt sich und muss zweimal aussetzen. **Diese Karte verbleibt für zwei Runden am Spielfeld. Danach kommt sie wieder unter den Stapel.**	**AKTIONSKARTE** Die WOPPLYS haben Junge und jagen daher besonders viel. Sie dürfen die nächsten zwei Runden je zweimal würfeln. **Diese Karte verbleibt für zwei Runden am Spielfeld. Danach kommt sie wieder unter den Stapel.**

Aus Bergmann, del Cueto Lopez: basic biology 3, © Verlag E. DORNER

AKTIONSKARTE Der DAGAMA hat Junge und jagt daher besonders viel. Er darf die nächsten zwei Runden je zweimal würfeln. **Diese Karte verbleibt für zwei Runden am Spielfeld. Danach kommt sie wieder unter den Stapel.**	**AKTIONSKARTE** Es fällt Schnee und alle Vögel sind gleich gut sichtbar. Zwei Runden lang würfeln die WOPPLYS und der DAGAMA nicht, sondern suchen sich einfach einen Vogel aus, den sie fressen wollen. **Diese Karte verbleibt für zwei Runden am Spielfeld. Danach kommt sie wieder unter den Stapel.**	**AKTIONSKARTE** Durch eine Baumkrankheit werden die Blätter braun und die grünen Vögel sind leicht zu sehen. Vier Runden lang frisst der DAGAMA bei einem 2er zwei grüne statt zwei rote Vögel und bei einem 3er einen grünen statt einen roten Vogel. **Diese Karte verbleibt für vier Runden beim Dagama. Danach kommt sie wieder unter den Stapel.**	**AKTIONSKARTE** Es regnet so stark, dass weite Teile des Landes überflutet sind. Alle Vögel, die noch nicht auf niedrige Äste springen können, verlieren drei Junge. **Diese Karte betrifft alle, die keine Karte SELEKTIONSVORTEIL A besitzen.**
AKTIONSKARTE In diesem Jahr gibt es besonders viele Kramplraupen auf den Bäumen – ein Leckerbissen für jene Vögel, die bereits auf niedrige Äste springen können. Sie sind so gut genährt, dass sie drei zusätzliche Junge aufziehen können. **Diese Karte betrifft alle, die keine Karte SELEKTIONSVORTEIL A besitzen.**	**AKTIONSKARTE** WOPPLYS und DAGAMAS kämpfen miteinander. Jeder würfelt ein Mal. Wer die niedrigste Zahl würfelt, muss ein Mal aussetzen.	**AKTIONSKARTE** **Selektionsvorteil C** Die roten Vögel bauen plötzlich ihre Nester in kleine Höhlen, sodass die Jungtiere weniger oft gefressen werden. Von nun an können sie auch bei jedem 4er zwei Junge aufziehen. **Diese Karte verbleibt beim roten Vogel.**	**AKTIONSKARTE** **Selektionsvorteil C** Die braunen Vögel bauen plötzlich ihre Nester in kleine Höhlen, sodass die Jungtiere weniger oft gefressen werden. Von nun an können sie auch bei jedem 4er zwei Junge aufziehen. **Diese Karte verbleibt beim braunen Vogel.**
AKTIONSKARTE **Selektionsvorteil C** Die grünen Vögel bauen plötzlich ihre Nester in den Bäumen, sodass die Jungtiere weniger oft gefressen werden. Von nun an können sie auch bei jedem 4er zwei Junge aufziehen. **Diese Karte verbleibt beim grünen Vogel.**	**AKTIONSKARTE** Durch eine Erbkrankheit verlieren die grünen Vögel einen ihrer Selektionsvorteile. Sie müssen eine Aktionskarte SELEKTIONSVORTEIL abgeben, wenn sie eine besitzen.	**AKTIONSKARTE** Durch eine Erbkrankheit verlieren die braunen Vögel einen ihrer Selektionsvorteile. Sie müssen eine Aktionskarte SELEKTIONSVORTEIL abgeben, wenn sie eine besitzen.	**AKTIONSKARTE** Durch eine Erbkrankheit verlieren die roten Vögel einen ihrer Selektionsvorteile. Sie müssen eine Aktionskarte SELEKTIONSVORTEIL abgeben, wenn sie eine besitzen.

Aus Bergmann, del Cueto Lopez: basic biology 3, © Verlag E. DORNER