

## Ernährung

### Eure Information:

Frühmenschen lauschten im Urwald und der Savanne intensiv dem Gesang der Vögel. So gelang es ihnen, den Vogelstandort herauszufinden, das Tier zu bejagen und als verzehrbare Beute heimzubringen. Auch lohnte es sich, das Nest aufzuspielen, um die Eier zu verzehren.

Übrigens ernährten sich die Ureinwohner Australiens, die Aborigines, von Wellensittichen.

Der einheimische Name für Wellensittich bedeutet „gutes Essen“. In unserer heutigen Zeit ist der landwirtschaftliche Nutzen, den Vögel durch die Vernichtung von Schadinsekten liefern, bei weitem höher, als es die jagdbare Beute für die ersten Menschen war.

### Eure Aufgaben:

#### 1. Wovon ernähren sich Vögel in der Natur?


Boden: Grünfütter, Insektenlarven, vollentwickelte Insekten, Körner, Samen, Regenwürmer

Wasser: Insekten, Fischeier, Fische, Krebstierchen

Luft, Bäume: Insektenlarven, Insekten, andere Beutetiere, Blätter



#### 2. Deute anhand der Schnabelformen, wo bestimmte Vögel ihre spezielle Nahrung finden!

	Nahrungsfundstelle	Nahrungsart	Vogelart
	Boden	Körner Pflanzensamen	Gimpel
	Baumrinde	Larven Würmer	Specht
	Wasser, Sümpfe	Frösche, Krebse, Fische, Mäuse	Storch

#### 3. Wie viele Insekten vernichtet ein Meisenpaar für die Aufzucht einer Brut (7 bis 9 Junge), wenn dafür insgesamt 50 kg Insekten zur Fütterung gebraucht werden und ein Insekt etwa 0,2 g

Deine Berechnung: Es sind 250.000 Insekten! Meisen bringen Jungvögel 900-mal pro Tag Insekten.

#### 4. Welche Nährstoffe befinden sich im Vogelfäces? Wozu dient er in der Natur?

Der Vogelfäces enthält Fett und Eiweißstoffe und trägt deshalb zum Pflanzenwachstum bei.

#### 5. Was sagt der „Tierschutzbund“ zum Vogelfang in südeuropäischen Ländern?

Vögel fliegen dort in hohe, aufgespannte Netze und verenden dort.

Der Deutsche Tierschutzbund e.V. verurteilt dies auf das Äußerste, kann aber rechtlich nicht einwirken!

# NUTZEN & VOGELSCHUTZ

**... artgerecht und natürlich!**



SCHÜLERSEITE

## Ernährung

### Eure Information:

Frühmenschen lauschten im Urwald und der Savanne intensiv dem Gesang der Vögel. So gelang es ihnen, den Vogelstandort herauszufinden, das Tier zu bejagen und als verzehrbare Beute heimzubringen. Auch lohnte es sich, das Nest aufzuspielen, um die Eier zu verzehren.

Übrigens ernährten sich die Ureinwohner Australiens, die Aborigines, von Wellensittichen.

Der einheimische Name für Wellensittich bedeutet „gutes Essen“. In unserer heutigen Zeit ist der landwirtschaftliche Nutzen, den Vögel durch die Vernichtung von Schadinsekten liefern, bei weitem höher, als es die jagdbare Beute für die ersten Menschen war.

### Eure Aufgaben:



#### 1. Wovon ernähren sich Vögel in der Natur?

Boden: .....

Wasser: .....

Luft, Bäume: .....

#### 2. Deute anhand der Schnabelformen, wo bestimmte Vögel ihre spezielle Nahrung finden!

	Nahrungsfundstelle	Nahrungsart	Vogelart
	Boden		
	Baumrinde		
	Wasser, Sümpfe		

#### 3. Wie viele Insekten vernichtet ein Meisenpaar für die Aufzucht einer Brut (7 bis 9 Junge), wenn dafür insgesamt 50 kg Insekten zur Fütterung gebraucht werden und ein Insekt etwa 0,2 g wiegt?

.....

#### 4. Welche Nährstoffe befinden sich im Vogeldung? Wozu dient er in der Natur?

.....

#### 5. Was sagt der „Tierschutzbund“ zum Vogelfang in südeuropäischen Ländern?


.....

## Wissenswertes zur Hilfe

### Eure Information:

Ist ein Vogel in Not, ergreifen Menschen oft aus Unwissenheit die falschen Maßnahmen. Wir möchten euch an dieser Stelle Hilfestellungen geben, um Vögeln wirklich zu helfen. Für Jungvögel, die aus dem Nest gefallen sind und kläglich nach den Eltern rufen, bedeutet es meistens den Tod, wenn Menschen sie mit nach Hause nehmen. Natürliche Nahrung für Jungvögel sind nämlich Mücken, Spinnen, Fliegen und Raupen. Diese können Menschen nicht ununterbrochen – von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang – füttern. Selbst wenn aber die Aufzucht gelingt, darf man den Vogel aufgrund unserer **Naturschutzgesetze (Deutsches Vogelschutzgesetz)** nicht behalten. Beim Wiederaussetzen in die Freiheit ist der Vogel völlig orientierungslos. Er weiß nicht, wo er Nahrung suchen soll, weiß nichts von Feinden. Dies erlernen Vögel von ihren Eltern. Geschieht das nicht, sterben sie unweigerlich nach dem Aussetzen.

### Wir helfen Vögeln

			
<b>Fall-Beispiel</b>	Vogel brütet	Im gefällten Baum befindet sich ein Nest mit Jungvögeln	Jungvogel am Boden, aber noch nicht flügge
<b>Hilfestellung durch Menschen</b>	Nicht in Nestnähe aufhalten, Vögel sind sehr empfindlich	Baum liegen lassen, Weibchen kehrt vielleicht zurück	Jungvogel am Fundort belassen, Eltern füttern am Boden weiter. Jungvögel können zwei bis drei Wochen außerhalb des Nestes überleben!

### Eure Aufgaben:

#### 1. Jungvögel sehen oft ganz anders aus als ihre Eltern. Wozu dient dies?

Das erste Federkleid dient zur Tarnung. Jungvögel können meist noch nicht fliegen, wenn sie das Nest verlassen, und werden über mehrere Tage am Boden versorgt. Kot wird - zwecks Tarnung - versteckt

#### 2. Warum ist in der heutigen Zeit das Aufstellen von Nistkästen so wichtig?

Natürliche Brutplätze wie Hecken, Gebüsche, hohe Baumstämme sind oft abgeschlagen, es gibt wenig alte und hohle Bäume.

#### 3. Welche Nahrung finden Vögel in der Natur?

**Boden:** Samen, Würmer, Kleinlebewesen und Grünfutter

**Wasser:** Wasserinsekten, Fische

**Luft und Bäume:** Insektenlarven, Insekten, Blätter.

#### 4. Vogelbeobachter in Schweden haben festgestellt, dass im Laufe der Zeit die Bestände von Vögeln, z.B. Kiebitzen, Staren, Rauchschwalben, Lerchen, um bis zu 60 % abnehmen. Nennt Gründe für die starke Verarmung von zahlreichen Brutvogelarten!

Gebrauch von Insektiziden und Pestiziden in der Landwirtschaft, Lebensraum wird vernichtet, z.B. durch das Trockenlegen von Sümpfen, Mooren, Bejagung und natürliche Feinde.

# HILFE FÜR VÖGEL IN NOT



SCHÜLERSEITE

## Wissenswertes zur Hilfe

### Eure Information:

Ist ein Vogel in Not, ergreifen Menschen oft aus Unwissenheit die falschen Maßnahmen. Wir möchten euch an dieser Stelle Hilfestellungen geben, um Vögeln wirklich zu helfen. Für Jungvögel, die aus dem Nest gefallen sind und kläglich nach den Eltern rufen, bedeutet es meistens den Tod, wenn Menschen sie mit nach Hause nehmen. Natürliche Nahrung für Jungvögel sind nämlich Mücken, Spinnen, Fliegen und Raupen. Diese können Menschen nicht ununterbrochen – von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang – füttern. Selbst wenn aber die Aufzucht gelingt, darf man den Vogel aufgrund unserer **Naturschutzgesetze (Deutsches Vogelschutzgesetz)** nicht behalten. Beim Wiederaussetzen in die Freiheit ist der Vogel völlig orientierungslos. Er weiß nicht, wo er Nahrung suchen soll, weiß nichts von Feinden. Dies erlernen Vögel von ihren Eltern. Geschieht das nicht, sterben sie unweigerlich nach dem Aussetzen.

### Wir helfen Vögeln

			
<b>Fall-Beispiel</b>	Vogel brütet	Im gefällten Baum befindet sich ein Nest mit Jungvögeln	Jungvogel am Boden, aber noch nicht flügel
<b>Hilfe-stellung durch Menschen</b>	Nicht in Nestnähe aufhalten, Vögel sind sehr empfindlich	Baum liegen lassen, Weibchen kehrt vielleicht zurück	Jungvogel am Fundort belassen, Eltern füttern am Boden weiter. Jungvögel können zwei bis drei Wochen außerhalb des Nestes überleben!

### Eure Aufgaben:

1. Jungvögel sehen oft ganz anders aus als ihre Eltern. Wozu dient dies?

.....

2. Warum ist in der heutigen Zeit das Aufstellen von Nistkästen so wichtig?

.....

3. Welche Nahrung finden Vögel in der Natur?

.....

4. Vogelbeobachter in Schweden haben festgestellt, dass im Laufe der Zeit die Bestände von Vögeln, z.B. Kiebitzen, Staren, Rauchschwalben, Lerchen, um bis zu 60 % abnehmen. Nennt Gründe für die starke Verarmung von zahlreichen Brutvogelarten!

.....

## 1. Fragen zur Winterfütterung

### **Eure Aufgaben:**

- ▶ **1. Bei welcher Witterung ist die Fütterung einheimischer Vögel notwendig?**  
Bei Frost und bei geschlossener Schneedecke.
- ▶ **2. Was ist bei der Auswahl des Futterplatzes zu beachten?**  
Man sollte eine wind-, schneegeschützte und trockene Stelle aussuchen, z.B. ein Vogelhäuschen. Futterplatz darf für Katzen, Hunde und andere Tiere, die Vögel stören könnten, nicht erreichbar sein.
- ▶ **3. Warum sollte man regelmäßig füttern?**  
Vögel gewöhnen sich an Futterstellen und können sich darauf verlassen. So verbrauchen sie keine unnötige Energie für vergebliches Suchen.
- ▶ **4. Warum ist es so wichtig, dass der Futterplatz sauber gehalten wird?**  
Verschmutzte Vogelhäuser sind Brutstätten für Krankheiten. Damit das Futter nicht verdirbt oder verschmutzt, sollte man immer nur so viel auslegen, wie die Vögel am Tag fressen.
- ▶ **5. Körnerfresser mit feinstem, gebogenen Schnabel (z.B. Hakengimpel) brauchen anderes Futter als Weichfresser mit spitzem Schnabel (z.B. Meisen, Rotkehlchen). Wo erhält man das Futter?**  
Am besten beim Zoofachhändler.
- ▶ **6. Warum darf man auf keinen Fall Vögel im Frühjahr mit Winterfutter weiterfüttern?**  
Altvögel würden Jungvögel damit füttern. Diese können fetthaltige Nahrung nur im Winter verdauen und würden im Sommer daran sterben!

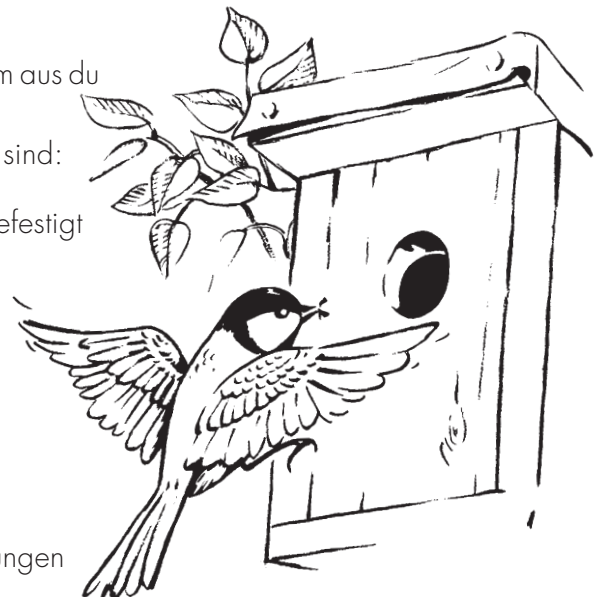
## 2. Tipps zur Vogelbeobachtung an einer Futterstelle

### **A. Einrichtung**

1. Suche zu Hause einen geeigneten Futterplatz, von dem aus du die Vögel draußen gut beobachten kannst!
2. Bereite an diesem Platz eine Futterstelle vor! Geeignet sind:
  - a) Vogelhäuschen mit Körnern für Körnerfresser
  - b) Meisenring oder Futterkugel an einem Baumast befestigt
  - c) Nistkasten (Schlupflöcher Kohlmeise: 32mm, Blaumeise: 28mm).

### **B. Beobachtung**

1. Nimm einen Stift, eine Schreibunterlage, das Beobachtungsblatt, evtl. ein Fernglas und beobachte die Vögel!
2. Notiere kurz deine Beobachtungen!
3. Beobachte erst einige Zeit, bevor du deine Beobachtungen notierst!



# TIPPS ZUR WINTERFÜTTERUNG



SCHÜLERSEITE

## 1. Fragen zur Winterfütterung

### **Eure Aufgaben:**

- ▶ 1. Bei welcher Witterung ist die Fütterung einheimischer Vögel notwendig?

.....

- ▶ 2. Was ist bei der Auswahl des Futterplatzes zu beachten?

.....

- ▶ 3. Warum sollte man regelmäßig füttern?

.....

- ▶ 4. Warum ist es so wichtig, dass der Futterplatz sauber gehalten wird?

.....

- ▶ 5. Körnerfresser mit feinstem, gebogenen Schnabel (z.B. Hakengimpel) brauchen anderes Futter als Weichfresser mit spitzem Schnabel (z.B. Meisen, Rotkehlchen).  
Wo erhält man das Futter?

.....

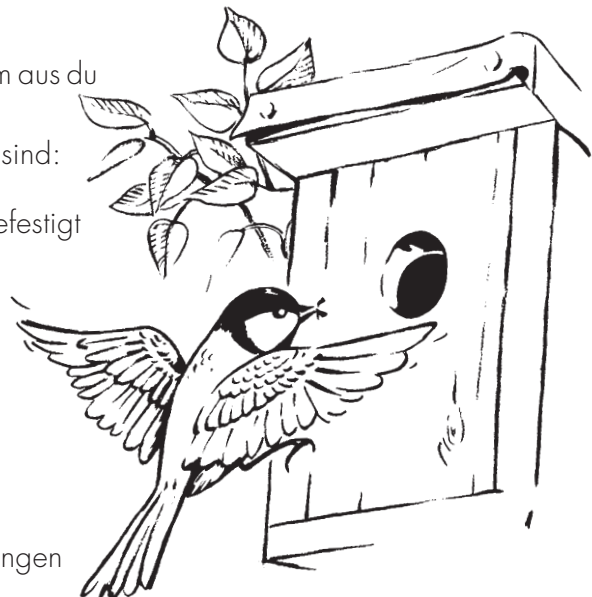
- ▶ 6. Warum darf man auf keinen Fall Vögel im Frühjahr mit Winterfutter weiterfüttern?

.....

## 2. Tipps zur Vogelbeobachtung an einer Futterstelle

### **A. Einrichtung**

1. Suche zu Hause einen geeigneten Futterplatz, von dem aus du die Vögel draußen gut beobachten kannst!
2. Bereite an diesem Platz eine Futterstelle vor! Geeignet sind:
  - a) Vogelhäuschen mit Körnern für Körnerfresser
  - b) Meisenring oder Futterkugel an einem Baumast befestigt
  - c) Nistkasten (Schlupflöcher Kohlmeise: 32mm, Blaumeise: 28mm).



### **B. Beobachtung**

1. Nimm einen Stift, eine Schreibunterlage, das Beobachtungsblatt, evtl. ein Fernglas und beobachte die Vögel!
2. Notiere kurz deine Beobachtungen!
3. Beobachte erst einige Zeit, bevor du deine Beobachtungen notierst!

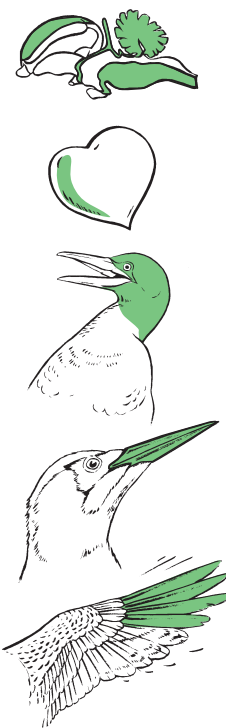
# VÖGEL IM GUINNESS-BUCH DER REKORDE

LEHRER-  
SEITE


21

KLASSE  
5/6

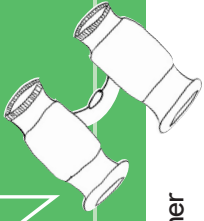
## Rekordverdächtige Vogelleistungen

Organe	Weltmeisterliche Leistungen	Dient wozu?
	Ein einziger Rabenvogel (Tannenhäher) legte bis spät in den Herbst hinein 100.000 Futterverstecke an. Monate später fand er trotz hohem Schnee seine Vorratsverstecke mit dem ersten Schnabelhacken. Alle Futterstellen hatte er in seinem Gehirn gespeichert, auch die schon leer gefressenen.	Schnelles Futterfinden spart Energie und ermöglicht das Überleben. Meisen sterben nach einer kalten Nacht, wenn sie einen halben Tag kein Futter finden!
	Kolibriherzen schlagen bis 1.200-mal/Min.	Energieversorgung
	Vögel können ihren Hals um 180° nach hinten drehen. Vögel besitzen 18, Säugetiere nur 7 Halswirbel.	Schnelles Futterfinden und Gefahrenerkennung.
	Vögel „schwitzen“ durch den Schnabel. Vögel besitzen auf der Haut kleine Schweißdrüsen.	Dient zur Abkühlung.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolibris schlagen fast 4.000-mal pro Minute ihre Flügel beim Schwirrfly</li> <li>• Brieftauben fliegen bis zu 160 km/h und bis zu 800 km im Non-Stop-Flug.</li> <li>• Wanderfalken im Sturzflug: 300 km/h</li> <li>• Mauersegler im Horizontalflug: 160 km/h</li> </ul>	Nahrungsaufnahme (an der Blüte). Überwindung von Entfernungen, z.B. im Vogelzug, dabei legen Mauersegler im Laufe ihres Lebens 6 Millionen Kilometer zurück, d.h. sechsmal die Entfernung Erde-Mond.

## Die Vogelsinne

Sinn	Weltmeisterliche Leistungen	Dient wozu?
	Wellensittiche sehen zehnmal mehr (150 Bilder pro Sekunde) als Menschen (nur 16) wegen größerer Anzahl lichtempfindlicher Netzhautzellen. Mäusebussard sieht noch auf 3 Kilometer eine Maus.	Beute und Gefahren im Flug schnellstens zu erkennen.
	Einige Vögel, z.B. Eulen, besitzen ein viel feineres Gehör als Menschen, Bartkauz hört Mausechsen über mehrere Kilometer.	Gefahren erkennen, Nahrung finden.
	Königsgeier z.B. sind Aasfresser und leben in den dicht bewachsenen Urwäldern Mittel- und Südamerikas. In den Wäldern finden sie trotz des dichten Laubwuchses von oben tote Lebewesen.	Zum Aufspüren versteckter Nahrung.
	Wattvögel können unter Wasser mit Schnabelorganen Nahrung „erschmecken“.	Nahrung und Jungvögel erkennen.
	Vögel besitzen in ihren Beinen einen Vibrationssinn (Herbstsche Körperchen), und unterscheiden dadurch, ob der Wind oder ein Feind den Ast schwanken lässt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frühwarnsignal</li> <li>• Achtung: Vogelkäfig niemals auf vibrierende Unterlagen stellen: Panikgefahr!</li> </ul>

# UNSER BEOBACHTUNGSBOGEN FÜR DAS VOGELVERHALTEN



Beobachte die Vogelarten		Die Futtersuche: Wie verhalten sich die Vögel...		
Zeichnung	...vorher	...beim Anflug? (frei?/noch andere Arten da?)	...an der Futterstelle? Beschreibung des Verhaltens	...beim Abflug? (wann?/warum?)
<div style="border: 1px solid green; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>Welche Kennzeichen?</p>	<p>Wo?</p> <p>Verhalten dort</p> <p>Wie lange?</p>			<p>...nachher</p> <p>Wohin?</p> <p>Verhalten dort</p> <p>Wie lange?</p>
<div style="border: 1px solid green; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>Welche Kennzeichen?</p>	<p>Wo?</p> <p>Verhalten dort</p> <p>Wie lange?</p>			<p>Wohin?</p> <p>Verhalten dort</p> <p>Wie lange?</p>
<div style="border: 1px solid green; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>Welche Kennzeichen?</p>	<p>Wo?</p> <p>Verhalten dort</p> <p>Wie lange?</p>			<p>Wohin?</p> <p>Verhalten dort</p> <p>Wie lange?</p>



# VERHALTENSBIOLOGIE –

## Erlerntes Verhalten

LEHRER-  
SEITE

23

KLASSE 9  
WAHLPFLICHT  
& PROJEKTE

## Lernverhalten

### Eure Information:

Das Verhalten von Lebewesen wird durch **angeborene (ererbte)** und **erlernte (erworbene) Verhaltensweisen** gesteuert.

### Hier ein tolles Beispiel für ERLERNTES VERHALTEN

Die amerikanische Forscherin Irene Pepperberg hatte ihrem Papageien Alex beigebracht, sehr viele unterschiedliche Gegenstände, wie zum Beispiel Tassen, Kugeln, Dreiecke, Bindfadenrollen und Schlüssel, zu unterscheiden. Gleichzeitig kannte Alex verschiedene Farben: rot, braun, gelb, blau, violett, grün, grau. Immer wenn die Forscherin abfragte: „Alex, was ist das?“, kam die richtige Antwort: „Grüne Tasse“ – außerdem konnte Alex noch bis 100 zählen!

Die Forscherin führte ein neues Experiment durch: In einem Raum stand eine große Anzahl der Alex bekannten Gegenstände, von derselben Sorte jedoch viele in unterschiedlichen Farben wie 5 gelbe, 16 grüne, 54 blaue Kugeln und 25 braune, 37 violette, 89 graue Schlüssel. Die Forscherin fragte nun: „Alex, wie viele blaue Kugeln?“ Alex sah sich kurz um und krächzte dann: „54!“ Es war richtig! Auch ähnliche Aufgaben löste Alex zu 83 Prozent.

### Eure Aufgaben:

- ▶ **1. In einem bestimmten Gebiet singen die Vögel ihren eigenen Dialekt (erlernter Gesang, nicht angeboren). Welchen Vorteil hat der Gebietsdialekt für die betreffenden Vögel?**  
So erkennen sie sofort einen Fremdling, der ihnen das Revier streitig machen könnte.
- ▶ **2. Welche Bedeutung besitzt der Gesang für die Vögel?**  
Anlocken durch Paargesang, Reviermarkung = „Betreten verboten“, Warnrufe (z.B. „Siet“ = Luftwarnung)
- ▶ **3. Welche Folgen hat es, wenn Vögel sich nicht schnell genug auf ihre Umwelt einstellen können?**  
Der Bestand einer Art geht zurück, kann sogar vom Aussterben bedroht sein oder aussterben; der Lebensraum wird dann durch andere Arten besetzt.
- ▶ **4. Vögel richten sich bei ihrer Futtersuche oft nach dem Rhythmus ihrer Futterquelle. Nenne ein Beispiel aus deinem Erfahrungsbereich!**  
Schulhöfe werden von Vögeln besonders nach der Pause nach Essensresten abgesucht.
- ▶ **5. Warum müssen Vögel (wie auch Menschen) lernen?**
  - Ihre Umwelt ändert sich fortlaufend (z.B. Futterplätze und Nistmöglichkeiten).
  - Um einen neuen, freien Lebensraum zu besiedeln. Auch Feinde können sich mit der Zeit ändern.

INFO

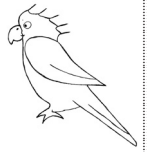
### Wie Vogelmännchen herausfinden, ob sie bei einem Weibchen Chancen besitzen!

Bei Staren fand man heraus, dass jedes Männchen vier bis sieben verschiedene Abweichungen in einem Lied besitzt. Gefällt einem Weibchen eine dieser Melodien, so teilt sie es ihm durch kurzes Flügelöffnen mit. Dieses Flügelsignal ist ein seltenes Beispiel für Zustimmungsverhalten. Es wird, während das Männchen etwa eine Sekunde singt, blitzschnell ausgeführt und dauert nicht länger als wenige Tausendstelsekunden. Trotzdem sieht es das Starmännchen und hat verstanden!

# VERHALTENSBIOLOGIE –

## Erlerntes Verhalten

ABC



SCHÜLERSEITE

## Lernverhalten

### Eure Information:

Das Verhalten von Lebewesen wird durch **angeborene (ererbte)** und **erlernte (erworbene) Verhaltensweisen** gesteuert.

### Hier ein tolles Beispiel für ERLERNTES VERHALTEN

Die amerikanische Forscherin Irene Pepperberg hatte ihrem Papageien Alex beigebracht, sehr viele unterschiedliche Gegenstände, wie zum Beispiel Tassen, Kugeln, Dreiecke, Bindfadenrollen und Schlüssel, zu unterscheiden. Gleichzeitig kannte Alex verschiedene Farben: rot, braun, gelb, blau, violett, grün, grau. Immer wenn die Forscherin abfragte: „Alex, was ist das?“, kam die richtige Antwort: „Grüne Tasse“ – außerdem konnte Alex noch bis 100 zählen!

Die Forscherin führte ein neues Experiment durch: In einem Raum stand eine große Anzahl der Alex bekannten Gegenstände, von derselben Sorte jedoch viele in unterschiedlichen Farben wie 5 gelbe, 16 grüne, 54 blaue Kugeln und 25 braune, 37 violette, 89 graue Schlüssel. Die Forscherin fragte nun: „Alex, wie viele blaue Kugeln?“ Alex sah sich kurz um und krächzte dann: „54!“ Es war richtig! Auch ähnliche Aufgaben löste Alex zu 83 Prozent.

### Eure Aufgaben:

- ▶ **1. In einem bestimmten Gebiet singen die Vögel ihren eigenen Dialekt (erlernter Gesang, nicht angeboren). Welchen Vorteil hat der Gebietsdialekt für die betreffenden Vögel?**  
.....
- ▶ **2. Welche Bedeutung besitzt der Gesang für die Vögel?**  
.....
- ▶ **3. Welche Folgen hat es, wenn Vögel sich nicht schnell genug auf ihre Umwelt einstellen können?**  
.....
- ▶ **4. Vögel richten sich bei ihrer Futtersuche oft nach dem Rhythmus ihrer Futterquelle. Nenne ein Beispiel aus deinem Erfahrungsbereich!**  
.....
- ▶ **5. Warum müssen Vögel (wie auch Menschen) lernen?**  
.....  
.....

INFO

### Wie Vogelmännchen herausfinden, ob sie bei einem Weibchen Chancen besitzen!

Bei Staren fand man heraus, dass jedes Männchen vier bis sieben verschiedene Abweichungen in einem Lied besitzt. Gefällt einem Weibchen eine dieser Melodien, so teilt sie es ihm durch kurzes Flügelöffnen mit. Dieses Flügelsignal ist ein seltenes Beispiel für Zustimmungsverhalten. Es wird, während das Männchen etwa eine Sekunde singt, blitzschnell ausgeführt und dauert nicht länger als wenige Tausendstelsekunden. Trotzdem sieht es das Starmännchen und hat verstanden!

# VERHALTENSBIOLOGIE – Soziales Verhalten


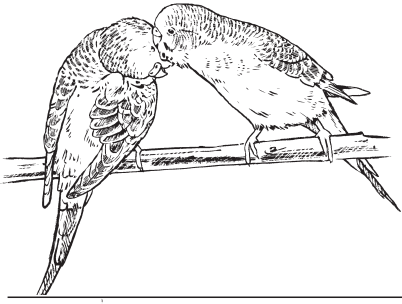

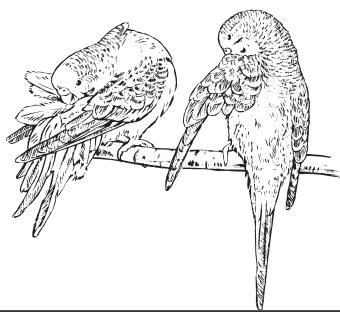
## Sozialverhalten

### Eure Information:

Die Lehre vom Verhalten wird Ethologie genannt. Man unterscheidet zwischen **angeborenem (Instinkt)** und **erlerntem Verhalten**. Wann wird eine Verhaltensweise ausgelöst? Für die Auslösung ist jeweils ein ganz bestimmter Reiz erforderlich. Der Stärkegrad des ausgelösten Verhaltens (**Reaktion**) ist abhängig von der **Reizstärke** und der **Hemmschwelle** des Lebewesens. Wir unterscheiden verschiedene Verhaltensformen, z.B. soziales, aggressives oder Lernverhalten.

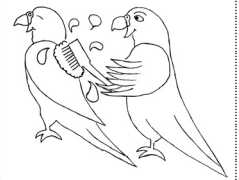
**Soziales Verhalten** erklärt die Frage, wie sich die Vögel zueinander verhalten: Gibt es so etwas wie **soziale Bindung**, oder erfahren Vögel Helferdienste (Symbiose) von anderen Lebewesen?

### Eure Aufgabe:

Körpersprache	Verhaltens- beschreibung	Erklärung	Eigene richtige Reaktionen darauf
	Wellensittiche schwingen in den Zweigen.	Sie lieben das ausgelassene Spiel.	Viel Raum zum Spielen (großer Käfig oder Voliere) bereitstellen.
	Ein Weibchen streckt dem Männchen den Kopf unter den Schnabel.	Das Weibchen will gekraut werden. Das vertieft die Partnerbindung.	Wird der Vogel allein gehalten, ihn vorsichtig mit den Fingern kraulen!
	Das Männchen füttert das Weibchen.  Eventuell ist dies auch Balzverhalten.	Das Männchen verpflegt das Weibchen während der Aufzucht der Jungen. Kranke Partner werden auch gepflegt.	Ausreichend Futter bereitstellen!  Eventuell Geschlechtspartner besorgen.
	Beide Vögel putzen gleichzeitig ihr Gefieder.	Zeichen für äußerste Harmonie, wenn Vögel das gleiche Verhalten zeigen.	Sich oft mit dem Vogel beschäftigen!

# VERHALTENSBIOLOGIE –

## Soziales Verhalten



SCHÜLERSEITE


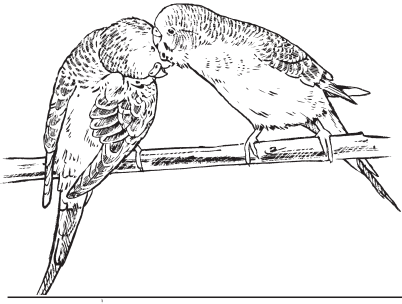

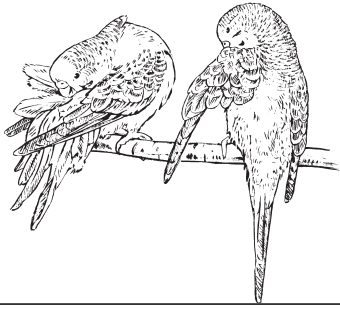
### Sozialverhalten

#### Eure Information:

Die Lehre vom Verhalten wird Ethologie genannt. Man unterscheidet zwischen **angeborenem (Instinkt)** und **erlerntem Verhalten**. Wann wird eine Verhaltensweise ausgelöst? Für die Auslösung ist jeweils ein ganz bestimmter Reiz erforderlich. Der Stärkegrad des ausgelösten Verhaltens (**Reaktion**) ist abhängig von der **Reizstärke** und der **Hemmschwelle** des Lebewesens. Wir unterscheiden verschiedene Verhaltensformen, z.B. soziales, aggressives oder Lernverhalten.

**Soziales Verhalten** erklärt die Frage, wie sich die Vögel zueinander verhalten: Gibt es so etwas wie **soziale Bindung**, oder erfahren Vögel Helferdienste (Symbiose) von anderen Lebewesen?

#### Eure Aufgabe:

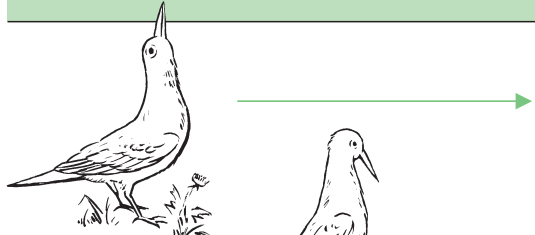

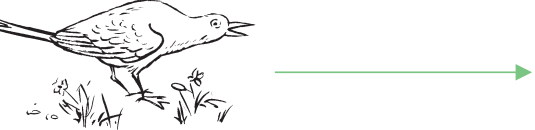
Körpersprache	Verhaltensbeschreibung	Erklärung	Eigene richtige Reaktionen darauf
	Wellensittiche schwingen in den Zweigen.		
	Ein Weibchen streckt dem Männchen den Kopf unter den Schnabel.		
	Das Männchen füttert das Weibchen. Eventuell ist dies auch Balzverhalten.		
	Beide Vögel putzen gleichzeitig ihr Gefieder.		

### Eure Information:

Der Verhaltensforscher und Nobelpreisträger **Konrad Lorenz** hat das **aggressive Verhalten** (kein friedliches Verhalten) untersucht. Nach seiner Theorie ist **aggressives Verhalten** ein **angeborenes Verhalten**.

Grundsätzlich versuchen alle Tiere, Aggression untereinander zu vermeiden. Studien ergaben aber, dass dominante (ranghöhere) Männchen einen höheren Kopulationserfolg aufwiesen als weniger dominante. Dominante Männchen wiesen zudem eine höhere Überlebensrate auf.

### Eure Aufgabe:

Körperhaltung	Was drückt seine Körperhaltung aus?	In welcher Situation zeigt der Vogel diese Verhalten
	Beschwichtigungshandlung	Aggressionsbegrenzende Strategie
	Aggressive Aufrechthaltung	Imponiergehabe gegenüber Weibchen und Artgenossen
	Vorwärtsstellung, Drohgebärde	Angriffsstellung zur Verteidigung von Revier, Partner, Brut.

### Eure Aufgaben:

- ▶ **1. Wie versuchen Vögel, einen Kampf zu vermeiden?**  
Durch Warnschreie, Drohsignale, Drohgebärden.
- ▶ **2. Wodurch erkennen einander völlig fremde Tiere die Überlegenheit eines unbekanntes Gegners?**  
Durch Lautstärke des Abwehrgeschreis, Größe, Gewicht des Artgenossen.
- ▶ **3. In welchen Situationen zeigen Vögel aggressives Verhalten?**  
Beim Kampf um Futter, Balzplätze, Brutreviere, Partner, bei der Verteidigung der Reviere und der Brut.
- ▶ **4. Warum bevorzugen Weibchen ein dominantes Männchen?**  
Bei dominanten Männchen wird eine ungestörte Kopulation garantiert, die nicht von benachbarten Männchen unterbrochen wird. Dominante Männchen sind gesünder und damit resistenter gegen Krankheiten. Das beste Erbmateriale wird so weitergereicht.
- ▶ **5.1 Vögel zeigen in ihrem Verhalten sogenannte „Übersprungshandlungen“.**  
**Hier einige Beispiele für „Übersprungshandlungen“:**
  - a. Hähne unterbrechen den Kampf und zeigen Pickbewegungen, ohne dass Futter da ist,
  - b. Singvögel putzen in aggressiven Situationen ihr Gefieder,
  - c. Schwalben zeigen Nestbauverhalten, wenn eine andere Schwalbe ihnen zu nahe kommt,
  - d. Austernfischer stecken in aggressiven Situationen ihren Schnabel ins Gefieder und tun so, als ob sie schlafen.
- ▶ **5.2 Wozu dienen Vögeln diese „Übersprungshandlungen“?**  
Vögel tun alles, um einen unnötigen Kampf zu vermeiden. Dadurch sparen sie Energie und Verletzungen und weisen eine höhere Überlebensrate auf.

# VERHALTENSBIOLOGIE –

## Aggressives Verhalten



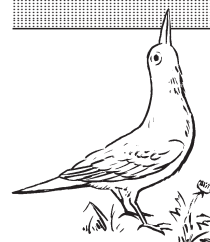


SCHÜLERSEITE

### Eure Information:

Der Verhaltensforscher und Nobelpreisträger **Konrad Lorenz** hat das **aggressive Verhalten** (kein friedliches Verhalten) untersucht. Nach seiner Theorie ist **aggressives Verhalten** ein **angeborenes Verhalten**.

Grundsätzlich versuchen alle Tiere, Aggression untereinander zu vermeiden. Studien ergaben aber, dass dominante (ranghöhere) Männchen einen höheren Kopulationserfolg aufwiesen als weniger dominante. Dominante Männchen wiesen zudem eine höhere Überlebensrate auf.

### Eure Aufgabe:

Körperhaltung	Was drückt seine Körperhaltung aus?	In welcher Situation zeigt der Vogel diese Verhalten
		
		
		

### Eure Aufgaben:

1. Wie versuchen Vögel, einen Kampf zu vermeiden?

2. Wodurch erkennen einander völlig fremde Tiere die Überlegenheit eines unbekanntes Gegners?

3. In welchen Situationen zeigen Vögel aggressives Verhalten?

4. Warum bevorzugen Weibchen ein dominantes Männchen?

5.1 Vögel zeigen in ihrem Verhalten sogenannte „Übersprungshandlungen“. Hier einige Beispiele für „Übersprungshandlungen“:

5.2 Wozu dienen Vögeln diese „Übersprungshandlungen“?