



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Angepasstheiten an das Wasser am Beispiel von Stockente
und Graureiher*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



I.25

Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Angepasstheiten an das Wasser – am Beispiel von Stockente und Graureiher

nach Meike Brinkmann



© RAABE 2020

© GlobalPI/Stock/Getty Images Plus

Stockente und Graureiher sind vermutlich jedem Ihrer Schüler bekannt und daher hervorragende Beispielobjekte für den Unterricht. Als Ergebnis der Evolution aufgrund sich ändernder Umweltbedingungen sind beide Wasservögel auf unterschiedliche Weise an ihren Lebensraum angepasst. Diese Anpassungen sowie ihre Lebens- und Ernährungsweise erkunden die Schüler in dieser Einheit näher. Je nach Möglichkeiten bietet es sich auch an, eine Freilandexkursion in den Unterricht mit einzubinden, um den Schülern Beobachtungen vor Ort zu ermöglichen.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5/6
Dauer:	3–5 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Die Schüler ... 1. definieren den Begriff Anpassung; 2. beschreiben das Prinzip der Anpassung von Wasservögeln am Beispiel von Stockente und Graureiher; 3. fassen Informationen aus Fachtexten zusammen; 4. entwickeln und überprüfen Hypothesen
Thematische Bereiche:	Anpassung, Stockente, Graureiher, Lebensraum Wasser

Rund um die Reihe

Warum wir das Thema behandeln

Die Angepasstheit von Lebewesen ist ein wichtiges biologisches Prinzip, das in nahezu jeder Klassenstufe und vielen Themenbereichen eine Rolle spielt. Die vorliegende Einheit stellt einen Einstieg in diese Thematik dar und vermittelt die Grundlagen. Vorkenntnisse dazu werden nicht vorausgesetzt. Bekannt sein sollte den Schülern lediglich der Begriff „Lebensraum“. Auch der Grundaufbau des Vogelfußes sollte bekannt sein oder kurz erklärt werden. Dabei sind (für die Einheit v. a. die Begriffe „Zehen“, „Krallen“ und „Schwimmhäute“ wichtig.

Einbetten lässt sich die Einheit gut in das übergeordnete Thema „Ökologie“. Besonders eignet sich dazu der Themenbereich „Ökosystem Teich“ oder „Ökosystem See“. Darüber hinaus lässt sie sich auch gut im Zusammenhang mit dem Thema „Vögel“ behandeln.

Vorschläge für die Unterrichtsgestaltung

Aufbau der Reihe

In dieser Unterrichtseinheit lernen Ihre Schüler, dass Lebewesen an ihren **Lebensraum angepasst** sind. Dabei wird dieses Prinzip am Beispiel von Stockente und Graureiher verdeutlicht. Zunächst beschäftigen sich die Schüler in der ersten Stunde anhand der **Folie M 1a** mit der **Stockente**. Zu diesem Vogel haben die Lernenden erfahrungsgemäß ein großes Vorwissen. Nutzen Sie dies, indem Sie die Schüler ihr Wissen über das Tier im Rahmen eines kurzen Einstiegs vorbringen lassen. Im Anschluss daran lesen die Schüler einen Text über den Vogel und fassen die wichtigen Informationen tabellarisch zusammen. Dabei wird ihnen bereits deutlich, wie die Stockente an ihren Lebensraum angepasst ist. Sie erkennen, dass die **Schwimmhäute** und das **braune Gefieder** sehr sinnvolle und effektive Ausprägungen sind.

In der zweiten Stunde erarbeiten sich die Schüler mit **M 2** die **Angepasstheit der Stockente an ihren Lebensraum** selbst.

In der dritten und vierten Stunde befassen sich Ihre Schüler mit dem **Graureiher**. Die **Folie M 1b** dient zur Visualisierung. **M 5** sowie der **Text M 6** werden in der Erarbeitungsphase herangezogen. Der Graureiher lebt ebenfalls am Wasser und ist häufig sogar im selben Lebensraum zu finden wie die Stockente. Trotzdem ist dieser Vogel ganz anders gebaut. Er hat andere Bedürfnisse und ist dementsprechend auch anders an seinen Lebensraum angepasst. Da die Schüler nun schon einiges über die Angepasstheit von Tieren wissen, können sie mithilfe der Abbildung in **M 5** selbst Vermutungen darüber anstellen, welche speziellen Angepasstheiten der Graureiher hat und warum diese sinnvoll sind. Im Anschluss überprüfen die Lernenden selbstständig ihre Vermutungen und korrigieren sie gegebenenfalls. Dies erfolgt mithilfe des Textes **M 6** zum Graureiher, aus dem sie ebenfalls die wichtigen Informationen herausschreiben. Im Anschluss daran vervollständigen sie die Tabelle in **M 3** zum übersichtlichen **Vergleich von Graureiher und Stockente**.

In der fünften Stunde überprüfen Sie anhand des kleinen Wissenstestes **M 7**, was Ihre Schüler gelernt haben. In diesem Test werden den Schülern die beiden Wasserwanzen Wasserläufer und Rückenschwimmer vorgestellt, die sie selbstständig erarbeiten. Sie erfahren dadurch nicht nur, wie andere Arten an ihren Lebensraum angepasst sind, sondern erweitern auch ihre Artenkenntnis.

Weiterführende Internetseiten

- ▶ <https://www.kindernetz.de/oli/tierlexikon>

Unter den Suchbegriffen „Graureiher“ und „Stockente“ finden sich unter dieser Internetadresse schülergerechte, kurze informative Texte zu den beiden Vögeln.

Filme

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=plmpKk0YWL0>

Dieses Youtube-Video zeigt den Rückenschwimmer in Aktion.

- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=hjHkWTz_q-c

Dieses Youtube-Video zeigt den Wasserläufer und beschreibt seine besonderen Angepasstheiten an das Wasser. Es gibt Antwort auf die Frage, warum der Wasserläufer nicht untergeht.

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=Ej0bPbQcSKk>

Dieses Youtube-Video zeigt das Staksen des Graureihers bei der Nahrungssuche (Suchbegriff: „Graureiher auf der Pirsch“).

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=KY1LH6ZD77s>

Dieses Youtube-Video zeigt einen Graureiher im Baum und bei erfolgreicher Froschjagd (Suchbegriff: „Die letzten Minuten eines Frosches, gefangen vom Graureiher“).

Unterrichtsassistent

Abiotische Umweltfaktoren	Alle Faktoren der nicht lebenden Umwelt, die auf ein Lebewesen einwirken. Dazu gehören alle chemischen und physikalischen Faktoren eines Ökosystems (z. B. Temperatur, Wasser, Licht, Sauerstoff, Boden)
Angepasstheit	Tiere sind an ihren Lebensraum und ihre Lebensweise angepasst, d. h. sie sind so gebaut, dass sie in ihrem Lebensraum gut zurechtkommen (z. B. Fortbewegung, Nahrungsbeschaffung und Schutz vor Feinden). Angepasstheiten sind ein Ergebnis der Evolution aufgrund sich ändernder Umweltbedingungen.
Biotische Faktoren	Alle Einwirkungen auf einen Organismus, die von anderen Lebewesen ausgehen (z. B. Nahrung, Konkurrenten, Feinde, Parasiten)
Biotop	Lebensraum einer Lebensgemeinschaft von Organismen, in dem bestimmte abiotische und biotische Faktoren wirksam sind, die das Leben der Organismen dort bestimmen.
Biozönose	Gemeinschaft aller Organismen in einem Lebensraum. Oft wird stattdessen auch das Wort „Lebensgemeinschaft“ verwendet.
Flachwasserzone	Bereiche eines Gewässers (See, Teich usw.), in denen das Wasser flach, d. h. nicht sehr tief ist. Hier leben oft viele Pflanzen und Tiere.
Gründeln	Nahrungsaufnahme bei Wasservögeln, z. B. bei Enten und Schwänen. Die Vögel tauchen dabei nur mit dem Oberkörper in das Wasser ein, ihr Hinterteil ragt aus dem Wasser heraus. Der Gewässerboden wird auf diese Weise nach Nahrung abgesucht.
Ökosystem	Einheiten, die aus dem Lebensraum (Biotop) und den dort lebenden Organismen (Biozönose) bestehen. Beispiele für Ökosysteme sind Wald, Wiese, Teich und Meer. Ein Ökosystem ist geprägt durch die Wechselwirkungen zwischen den dort lebenden Organismen (biotische Faktoren) und dem Einfluss der unbelebten Natur (abiotische Faktoren).
Pinzettenschnabel	Besondere Schnabelform, die man bei vielen Vögeln findet (z. B. beim Graureiher und Storch). Der Schnabel ist lang und spitz. Er eignet sich besonders gut zum Aufpicken und Aufspießen von Nahrung.
Schwimmhäute	Elastische Haut zwischen den Zehen (v. a. bei Tieren, die im Wasser leben); sie eignen sich besonders gut zum Schwimmen.
Siebschnabel	Besondere Schnabelform, die man bei verschiedenen Enten und Flamingos findet. Unter Wasser wird der Schnabel geöffnet und dann schnell wieder geschlossen. Durch die seitlichen Lamellen wird überschüssiges Wasser aus dem Schnabel hinausgepresst. Nur die Nahrung (beispielsweise kleine Wasserinsekten) bleibt im Schnabel und kann hinuntergeschluckt werden. Die Nahrung wird praktisch „gesiebt“. Der Siebschnabel wird manchmal auch als Seihschnabel bezeichnet („siehen“ ist ein altes Wort für sieben).

Auf einen Blick

Ab = Arbeitsblatt, Fo = Folie, Hk = Hilfekarte, Tx = Text

1. Stunde

Thema: Angepasstheit der Stockente an ihren Lebensraum

- M 1a** (Fo) **Die Stockente und ihr Lebensraum**
M 2 (Ab) **Die Lebensweise der Stockente – am und im Wasser zu Hause**
M 3 (Ab) **Stockente und Graureiher – zwei Wasservögel im Vergleich**

2. Stunde

Thema: Was ist Angepasstheit?

- M 1a** (Fo) **Die Stockente und ihr Lebensraum**
M 4 (Ab) **Wie ist die Stockente an ihren Lebensraum angepasst?**

3. Stunde

Thema: Angepasstheit des Graureihers an seinen Lebensraum

- M 1b** (Fo) **Der Graureiher und sein Lebensraum**
M 5 (Ab) **Die Angepasstheit des Graureihers an seinen Lebensraum – wir stellen Vermutungen an**
M 6 (Tx) **So lebt der Graureiher in seinem Lebensraum**

4. Stunde

Thema: Graureiher und Stockente sind unterschiedlich angepasst

- M 3** (Ab) **Stockente und Graureiher – zwei Wasservögel im Vergleich**

5. Stunde

Thema: Anpassung von Wasserwanzen an ihren Lebensraum

- M 7** (Ab) **Wie sind Wasserwanzen an ihren Lebensraum angepasst?**
M 7a (Hk) **Hilfekarte zum Wasserläufer**



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

*Angepasstheiten an das Wasser am Beispiel von Stockente
und Graureiher*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

