

# Lebewesen im Fokus – Natur fotografisch kreativ erkunden und entdecken

Lars Meyer-Odewald    Universität Kassel

Monique Meier        Technische Universität Dresden

## Überblick

- Worum geht es?** Durch die Verbreitung von Smartphones und Tablets können Fotos jederzeit in großer Anzahl aufgenommen werden. Doch die digitale Erstellung eines guten Bildes erfordert mehr als einen Klick auf den Auslöser: Die gewählten Motive müssen durch genaue Betrachtung analysiert und ihre besonderen Kennzeichen unter Einsatz verschiedener technischer und kreativer Bildmerkmale ansprechend in Szene gesetzt werden. Zudem kann durch eine digitale Nachbearbeitung meist eine weitere Optimierung der Bildaufnahmen erreicht werden. Der Einsatz der Fotografie im Sachunterricht kann Kinder dazu animieren, auf kreative Art und Weise die sie umgebende Natur zu erkunden und sich vertieft mit den abzulichtenden Objekten (z. B. Tiere) auseinanderzusetzen. Dabei können sie kooperativ die einzelnen Schritte des Gestaltungsprozesses gemeinsam durchlaufen und arbeits- teilig die Umsetzung der Qualitätsmerkmale guter Naturfotos überwachen.

<b>Fächer</b>	Sachunterricht (insb. naturwissenschaftliche Perspektive)
<b>Zielgruppe</b>	Klassenstufen 3–4
<b>Durchführungsdauer/Zeitaufwand</b>	ca. 2–3 Doppelstunden
<b>Themengebiet</b>	Themenunabhängig (z. B. Tiere / Pflanzen in ihren Lebensräumen)
<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Schülerinnen und Schüler kennen Merkmale guter kreativer Naturfotografien und berücksichtigen sie bei der eigenen Bilderstellung.</li> <li>◆ Schülerinnen und Schüler visualisieren die Charakteristika verschiedener Tiere anschaulich in eigenen Fotos.</li> <li>◆ Schülerinnen und Schüler kooperieren bei der Erstellung, Auswahl und Nachbearbeitung der Naturfotos.</li> </ul>
<b>Voraussetzungen bei den Schülerinnen und Schülern</b>	◆ Fähigkeit zur grundlegenden Bedienung digitaler Endgeräte und erste Einführung in die wichtigsten Funktionen der Bildbearbeitung via App
<b>Mediendidaktische Schwerpunkte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ■ ■ ■ ■ Medienrezeption und Medienproduktion</li> <li>■ ■ ■ ■ ■ Kooperatives Lernen</li> <li>■ ■ ■ ■ ■ Lernorte und -zeiten</li> <li>■ ■ ■ ■ ■ Teilhabe</li> <li>■ ■ ■ ■ ■ Leistungskultur</li> <li>■ ■ ■ ■ ■ Grundlegende Bildung</li> <li>■ ■ ■ ■ ■ Verändertes Rollenverständnis</li> <li>■ ■ ■ ■ ■ Inklusives Lernen</li> </ul>

## Benötigte Ausstattung und Software

### ▶ Geräte und Materialien

Geräteanzahl	Gerätetyp
✓ 1 Gerät pro Gruppe/Team	✓ Smartphone ✓ Tablet ✓ Digitalkamera

Im Bilderstellungsprozess können folgende Hilfsmittel genutzt werden: Stative, Vergrößerungswerkzeuge (Lupen oder Binokulare), Belichtungswerkzeuge (Taschenlampen oder Akkuleuchten), Fanghilfen (Schaufeln, Netze, Schalen, Becherlupen, ...), Papier und Stifte.

### ▶ Software

Die integrierte Kamerafunktion aktueller Endgeräte liefert meist Bilder mit sehr guter Qualität. Benötigt wird jedoch eine Software zur digitalen Nachbearbeitung. Auch hier liefern vorinstallierte Systemprogramme oftmals bereits eine gute Grundausstattung an Funktionen. In jedem Fall sollten Drehungen, Zuschnitte und Anpassungen der Helligkeit, des Kontrastes und der Sättigung auch ohne Internetzugang möglich sein. Für einen größeren Funktionsumfang mit Effekten, Fotofiltern und Retusche-Werkzeugen können kostenlose Apps genutzt werden. Für einen Einsatz in der Grundschule sind z. B. folgende geeignet:

- ◆ **Snapseed** (für Android & iOS; kosten- und werbefrei, zahlreiche Funktionen und Werkzeuge, teilweise etwas unübersichtlich, Bedienung ist trotzdem intuitiv und schnell erlernbar)
- ◆ **Pixlr** (für Android & iOS; unaufdringliche Werbung, umfangreiche Filter und Effekte, nur einige wenige Funktionen erfordern eine Premium-Version, sehr übersichtlich, Bildcollagen möglich)

## Einsatz im Unterricht

### ▶ Wie geht das?

Um die Naturfotografie als Methode in den Sachunterricht zu integrieren, wird ein strukturiertes Vorgehen mit folgenden Schritten der Planung, Durchführung und Nachbereitung vorgeschlagen:

#### **Schritt 1: Technische und inhaltliche Einführung zur kreativen Naturfotografie**

Zu Beginn der Einheit bietet es sich an, mit den Schülerinnen und Schülern einige Qualitätsmerkmale guter und kreativer Naturfotografien zu erarbeiten. Sie können dazu Beispielbilder zur Verfügung stellen, die von den Kindern zunächst nach Gefühl hinsichtlich ihrer Qualität beurteilt werden (vgl. Material). Anschließend wird gemeinsam diskutiert. Als Ergebnis werden Merkregeln festgehalten, auf welche Merkmale bei der Bildgestaltung und dem Bildaufbau besonders geachtet werden sollte:

1. Das Motiv sollte gut sichtbar und raumfüllend auf dem Foto abgebildet sein. Es können auch bestimmte Ausschnitte oder Details des Gesamtobjekts fotografiert werden. Ebenso ist die Aufnahme des Objektes in einer besonderen Perspektive (z. B. Froschperspektive) möglich.
2. Das Motiv sollte sich durch seine Farbe, Form, Größe oder Schärfe vom Hintergrund abheben, um gut erkennbar zu sein (Kontraste nutzen).
3. Das Motiv sollte für sich allein stehen. Andere ablenkende Objekte sollten vermieden werden.
4. Das Motiv sollte eine ausreichende Schärfe besitzen (Zoom-Funktion beachten) und gut ausgeleuchtet sein (Belichtung beachten).

Zur Übung bietet es sich an, einige Probeaufnahmen im Klassenzimmer machen zu lassen.

#### **Schritt 2: Motivsuche**

Begeben Sie sich an einen außerschulischen Lernort, an dem Sie die umgebende Natur mit den Kindern erkunden möchten (Beispiele siehe Unterrichtsideen 1 und 2). Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler in Gruppen nach geeigneten Fotomotiven suchen.

#### Schritt 3: Fotografie

Für die Bildaufnahmen können die Tiere behutsam eingefangen werden. Oftmals ist es allerdings schöner, sie in ihrer natürlichen Umgebung zu fotografieren (Abb. 1). Animieren Sie die Kinder dazu, die vorhandenen Möglichkeiten und Hilfsmittel zu nutzen sowie die Merkmale zur kreativen Fotografie einzuhalten. Dabei können die Lernenden beispielsweise wie folgt agieren:

- ◆ Den Bildausschnitt oder die Perspektive variieren: Beispielsweise ist es bei größeren Tieren besonders wirkungsvoll, sich mit ihnen auf „Augenhöhe“ zu begeben.
- ◆ Mit dem Gerät nah an das Tier heranrücken, anstatt die Zoom-Funktion zu nutzen. Es kann aber auch gezielt mit einem starken Zoom experimentiert werden.
- ◆ Für eine noch stärkere Vergrößerung durch eine Lupe oder das Binokular fotografieren.
- ◆ Mithilfe der Lampen für eine gute Beleuchtung, unterschiedliche Lichtfarben oder spannende Schattenspiele sorgen. Die Nutzung des Blitzes ist bei Tieren meist nicht sinnvoll.
- ◆ Bei sich bewegendem Tieren die Serienbildaufnahme nutzen.

Da nicht alle Kinder gleichzeitig fotografieren können, sollte vorab innerhalb der Gruppen für eine klare Rollenverteilung gesorgt werden. So können sie festgelegte Aufgaben übernehmen: z. B. die Beleuchtung regulieren, weitere Fotomotive suchen oder auch die Bildqualität kontrollieren.



▲ **Abb. 1** Ziel ist es, besondere Kennzeichen des Objektes in den Fokus zu nehmen und „natürlich“ in Szene zu setzen bzw. aufzunehmen.

#### Schritt 4: Bildauswahl und Nachbearbeitung

Im Anschluss werden aus der Vielzahl der aufgenommenen Bilder die besten für die Weiterarbeit ausgewählt. Nicht gelungene Fotos können gelöscht werden. Für die Nachbearbeitung empfiehlt es sich, Sicherungskopien der Bilder zu nutzen, um jederzeit zum Original zurückkehren zu können.

Die Kinder können in diesem Schritt frei mit den verfügbaren Programmfunktionen experimentieren. Dadurch setzen sie sich intensiv mit den abgelichteten Tieren auseinander und erfahren zugleich, wie unterschiedliche Bearbeitungswerkzeuge die Wirkung eines Bildes verändern können.

#### Schritt 5: Weiterführende Nutzung

Die erstellten und bearbeiteten Bilder können gut im Rahmen der weiteren Unterrichtsgestaltung genutzt werden. Durch das digitale Format ist es problemlos möglich, die Ergebnisse der gesamten Klasse zur Verfügung zu stellen. Dadurch können sie gemeinsam besprochen werden und zugleich als Anschauungsmaterial dienen, um Fachwissen (z. B. über den Körperbau der Tiere) anzubahnen.

#### ► Wie kann ich das in meinen Unterricht übertragen?

##### Unterrichtsidee 1: „Was fliegt und krabbelt auf der Sommerwiese?“

Blühende Wiesen in der Umgebung der Schule sind ideal geeignet, um verschiedene Tierarten zu entdecken und zu fotografieren. Vor allem im Sommer können unterschiedlichste Insekten, Käfer oder Spinnen leicht gefunden werden. Hier lohnt es sich besonders, die Tiere nicht zu fangen, sondern in ihrem natürlichen Lebensraum abzubilden. Anhand der erhaltenen Fotos kann den Kindern die Artenvielfalt auf einer Wiese gut veranschaulicht und weiterführend thematisiert werden. Dazu bieten sich verschiedene Folgeaufgaben an:

Zunächst können die aufgenommenen Tierarten miteinander verglichen, geordnet und gemeinsam bestimmt werden. Die Kinder entwickeln dadurch einen Blick für deren individuellen Besonderheiten und erhalten einen ersten Eindruck vom biologischen Ordnungssystem. Danach können mithilfe der gewonnenen Informationen beispielsweise Diashows oder Überblicksplakate über die Tierarten der Umgebung erstellt werden, um diese den Eltern zu präsentieren oder den Klassenraum zu gestalten.

### Unterrichtsidee 2: „Der Wald als Lebensraum“

Auch der Wald bietet zu jeder Jahreszeit eine enorme Vielfalt an Tierarten (vgl. auch Beitrag Groß, S. 28), die in Abhängigkeit von ihren bevorzugten Umweltbedingungen an verschiedenen Stellen zu finden sind. Auf der Suche nach geeigneten Fotomotiven lohnt es sich daher, mögliche Verstecke zu erkennen und zu untersuchen. Gute Ansatzpunkte sind insbesondere der lockere Erdboden, herabgefallenes Laub, lose Steine und totes Holz sowie Baumlöcher und Ritzen. Die dort ansässigen Tiere sind meist getarnt und gut an ihre Umgebung angepasst. Für den Sachunterricht ergibt sich dadurch die Möglichkeit, unterschiedliche Lebensräume und Anpassungsstrategien im Ökosystem Wald zu thematisieren. Dazu können die besonderen Merkmale der abgebildeten Arten auf den Fotos erkannt und mit den Lebensbedingungen an ihrem Fundort in Verbindung gesetzt werden.

#### ► Was muss ich beachten?

Im Umgang mit der Technik im Freiland muss verhindert werden, dass die Geräte einen Schaden durch Wasser oder Verschmutzung davontragen. Bereits in der Schule sollten die Akkus geladen und für ausreichend Speicherplatz gesorgt werden. Zudem sollten die Apps auf Funktionsfähigkeit ohne WLAN geprüft werden, da außerhalb der Schule meist kein Internet verfügbar ist.

Beim Fotografieren ist auf einen vorsichtigen Umgang der Kinder mit den Tieren zu achten. Zudem sollten nicht zu kleine Exemplare gewählt werden, da sich diese selbst bei hochwertigen Kameras kaum auf dem Bild erkennen lassen. Hier empfiehlt es sich, mit den Kindern noch im Klassenzimmer die Naheinstellgrenze (ab der die Fotos unscharf werden) zu erproben. Um das Verwackeln der Bilder zu vermeiden, kann außerdem eine Kamerahaltung mit beiden Händen, nahe am Körper, eingeübt werden. Bei der Nachbearbeitung der Fotos ist es empfehlenswert, diese nicht zu stark durch Effekte zu verfremden, um eine realitätsnahe Sicht auf die Lebewesen beizubehalten.

## Möglichkeiten für den Transfer auf weitere Themen/Fächer

Die Fotografie besitzt universelle Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Themenbereichen. Anstatt der Tiere im Freiland können beispielsweise auch Klassentiere abgelichtet oder Zoobesuche bildlich dokumentiert werden. Ansonsten lassen sich im naturwissenschaftlichen Kontext ebenso Pflanzen und sonstige Naturphänomene fotografieren (insbesondere längere Entwicklungsprozesse).

## Material für den Unterricht

- **Weiterführende Materialien** Übung zur Bildbeurteilung: Hier finden Sie beispielhafte Bilder, die eingesetzt werden können, um die Qualitätskriterien guter Naturfotos zu verdeutlichen. Mit den Daumen-Symbolen können die Lernenden jedes Bild bewerten und ihr Voting anschließend diskutieren.

Alle hier vorgestellten Materialien finden Sie auf [www.mint-digital.de/unterrichtsidee](http://www.mint-digital.de/unterrichtsidee) unter „Fotografie“.



Weitere Informationen und Materialien finden Sie unter: [www.mint-digital.de/unterrichtsidee](http://www.mint-digital.de/unterrichtsidee)