



## Ad fontes – zu den Quellen

### Leitfaden für die Konzeption der Themenblöcke

#### Modul 8 »Im Reich der Naturgeister«

**Name:** »Im Reich der Wassergeister«

**Thema:** Fließgewässer

**Schlüsselworte/Schlagworte:** Lebensraum Bach, Quelle, Gewässerstruktur

**Bezug zum Bildungsprogramm/Gesamtprojekt:**

Grundschule Lehrplan Sachunterricht

Lernbereich 3: Begegnungen mit Pflanzen und Tieren

Lernbereich 4: Begegnung mit Phänomenen der unbelebten Natur

Klassenstufen 1/2 :   Kennen von Tieren in ihren unterschiedlichen Lebensräumen  
                                  Bedeutung des Wassers als Lebensgrundlage

Klassenstufen 3 :    Kreislauf des Wassers in der Natur

Klassenstufen 4 :    Kennen ausgewählter Gewässer als Lebensraum  
                                  Lebewesen im und am Wasser

**Ziel allgemein/ für gesamtes Modul:** Die Schüler lernen einen Bach als Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren kennen. Damit werden die emotionalen Grundlagen für einen verantwortungsvollen Umgang mit Gewässern gelegt.

**Ziel allgemein/ für gesamtes Modul:** Die Schüler lernen einen Bach als Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren kennen. Damit werden die emotionalen Grundlagen für einen verantwortungsvollen Umgang mit Gewässern gelegt.

**Zielgruppe:** 6 bis 10 Jahre, Grundschule.

**Orte/Räumlichkeiten:** Kleiner Bach.

**Gliederung:**

Block 1 Die Quelle

Block 2 Der Weg des Wassers

Block 3 Pflanzen und Tiere im Bach

Block 4 Rückweg und Reflexion



## Block 1

### Name der Aktivität: Die Quelle

**Ziel:** Quellen als Ausgangspunkte oberirdischer Gewässer und als spezielle Lebensräume bewusst wahrnehmen und schätzen lernen.

#### Inhalt/ Gliederung:

1.1 Einführung: Woher kommt der Bach?	10 min
1.2 Auf der Suche nach der Quelle	20 min
1.3 Die Quelle	15 min

### 1.1 Woher kommt der Bach?

**Aktivität:** Frage- und Diskussionsrunde

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Einfaches grundlegendes Wissen über das Grundwasser.

#### Beschreibung der Aktivität:

In einer Gesprächsrunde mit den Kindern über folgende Fragen reden:

Wo beginnt ein Bach?

Woher kommt das Wasser für die Quelle?

Was ist das Besondere am Quellwasser?

Warum wird der Bach nach unten hin immer breiter?

Was ist zu beachten, wenn wir die Quelle suchen?

Wie verhalten wir uns in der Bachaue?

**Benötigte Materialien:** Redestab oder Redestein, eventuell eine Flasche Quellwasser.

### 1.2 Auf der Suche nach der Quelle

**Aktivität:** Eine einfache Landkarte vom Oberlauf des Baches anfertigen und die Quelle einzeichnen.

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Bewusstes Beobachten der Landschaft und Erkennen markanter Landschaftselemente, Bestimmung der Himmelsrichtungen mit einem Kompass und übertragen auf eine Karte.



**Beschreibung der Aktivität:**

Wir suchen in der Landschaft eine Stelle auf, von wo aus wir das Quellgebiet und den Bereich des Oberlaufes vom Bach gut überblicken können. Hier fertigen die Kinder einfache Kartenskizzen von diesem Gebiet an. In die Karten zeichnen sie markante Landschaftselemente (z.B. Baumgruppen, einzeln stehende große Bäume, Gebüsche, Wege, Felder) und den Bachlauf ein. Jedes Kind zeichnet seine eigene Karte, es ist aber auch möglich in Zweiergruppen zu arbeiten. Außerdem werden die Himmelsrichtungen bestimmt und auf den Karten markiert. Nachdem die Karten angefertigt wurden, suchen wir die Quelle und zeichnen sie in unsere Karten ein.

**Benötigte Materialien:** Papierblätter A4, Schreibunterlagen, Buntstifte, Kompass.

### 1.3 Die Quelle

**Aktivität:** Beobachten der Quelle.

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Grundlegendes Wissen über Besonderheiten der Quellen.

**Beschreibung der Aktivität:**

Die Kinder beobachten die Quelle und ihre unmittelbare Umgebung. Die besonderen Bedingungen in und an der Quelle (konstante Wassertemperatur, geringer Sauerstoffgehalt) erklären und auf die Auswirkungen für die Wassertiere hinweisen. Wir füllen ein Glas mit Quellwasser, für unser Wassermuseum. Die Kinder bekommen die Frage gestellt: Woher kommt dieses Wasser? (Wiederholung). Gemeinsam versuchen wir das Einzugsgebiet dieser Quelle in der Landschaft abzuschätzen.

**Benötigte Materialien:** Schraubglas.



## Block 2

### Name der Aktivität: Der Weg des Wassers

**Ziel:** Die Kinder sollen mit den natürlichen Strukturen und der Dynamik eines Baches vertraut gemacht werden.

#### Inhalt/Gliederung:

2.1 Von wo kommt das Wasser?	15 min
2.2 Erkundung des Bachlaufes	35 min
3.3 Wohin fließt das Wasser?	10 min

### 2.1 Von wo kommt das Wasser?

**Aktivität:** In der Landschaft die Grenzen des oberen Wassereinzugsgebietes des Baches suchen.

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Was das Wassereinzugsgebiet eines Baches ist und wodurch es begrenzt wird.

#### Beschreibung der Aktivität:

An einer Stelle, wo wir das Quellgebiet und den Bereich des Oberlaufes vom Bach gut überblicken können, diskutieren die Kinder, von wo aus Wasser in den Bach fließen kann. In dieser Gesprächsrunde wird der Begriff »Wassereinzugsgebiet« erklärt. Die Kinder suchen mit den Augen in der Landschaft die Grenzen des Wassereinzugsgebietes. Es werden mehrere Gruppen gebildet. Jede Gruppe bekommt den Auftrag, an einem Punkt in der Landschaft zu testen, ob er im Wassereinzugsgebiet des Baches liegt. Dazu wird das mitgebrachte Wasser an dieser Stelle ausgegossen und beobachtet, ob das Wasser von dort aus zum Bach fließt oder in eine andere Richtung. Außerdem wird an einer ausgesuchten Stelle des Oberlaufes ein Glas mit Bachwasser gefüllt und für unser Wassermuseum mitgenommen.

**Benötigte Materialien:** Mehrere 1l-Flaschen mit Wasser, Schraubglas, eventuell Ferngläser.



## 2.2 Erkundung des Bachlaufes

**Aktivität:** Wir folgen dem Bach und erkunden seine Struktur.

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Kenntnisse über die abwechslungsreiche Struktur eines naturnahen Baches und die dadurch entstehenden unterschiedlichen Lebensräume. Die Kinder lernen die Geschwindigkeit eines bewegten Gegenstandes zu messen.

### **Beschreibung der Aktivität:**

Wir folgen dem Bach talwärts und beobachten den Bachlauf. An einem Abschnitt mit abwechslungsreicher Struktur messen die Kinder an mehreren Stellen die Breite und Tiefe des Baches sowie die Fließgeschwindigkeit des Wassers. Dabei arbeiten die Kinder in kleinen Gruppen (2-4 Kinder) und erhalten Arbeitsblätter. (siehe /1/ M14) Wenn alle Werte gemessen und die Fließgeschwindigkeiten berechnet sind, werden die Ergebnisse zwischen den Gruppen verglichen und über die Unterschiede gesprochen. Dabei werden die Begriffe Prallhang (hohe Fließgeschwindigkeit, Abtrag von Material) und Gleithang (langsame Fließgeschwindigkeit, Ablagerung von Material) erklärt (siehe /2/ S21) und auf unterschiedlichen Lebensbedingungen für Tiere und Pflanzen hingewiesen. Entlang des Bachlaufes werden an mindestens zwei Punkten Schraubgläser mit Bachwasser gefüllt und für unser Wassermuseum mitgenommen.

**Benötigte Materialien:** Arbeitsblätter zur Gewässerstruktur, Bleistifte, Schraubglas, Taschenrechner. Jede Gruppe benötigt ein Bandmaß, eine Schnur 5m mit Metermarkierung, eine Stoppuhr, 2 Schnüre zum Markieren von Anfangs- und Endpunkt, einen Korken.

## 2.3 Wohin fließt das Wasser?

**Aktivität:** Wir suchen die Mündung des Baches in den nächsten Fluss.

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Die Namen einiger regionaler Fließgewässer und einfache geografische Vorstellungen über deren Verlauf.

### **Beschreibung der Aktivität:**

Wir folgen dem Bachlauf bis zur Mündung. An der Mündung füllen wir ein Glas mit Wasser aus unserem Bach und eines mit Wasser aus dem Fluss, in welchen der Bach mündet. Die beiden Wasserproben vergleichen die Kinder hinsichtlich der Färbung, der Trübung und des Geruchs. Können wir Unterschiede feststellen und warum? Nach der Untersuchung des Wassers nehmen wir die beiden Proben mit, für unser Wassermuseum. Gemeinsam klären wir die Fragen:

Wie heißt der Fluss?

Wohin er fließt und wohinein er mündet?

Wohin das Wasser aus unserem Bach dann gelangt?

**Benötigte Materialien:** Schraubgläser, Arbeitsblätter Wasseruntersuchung, eventuell Ferngläser, eine Landkarte mit dem Flusssystem.



### Block 3

#### Name der Aktivität: Pflanzen und Tiere im Bach

**Ziel:** Die Kinder lernen durch eigenes Erleben, dass ein Bach nicht nur eine Rinne ist, in der Wasser abfließt, sondern ein Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere.

#### Inhalt/ Gliederung:

3.1 Einführung: Wer lebt im Bach?	10 min
3.2 Wassertiere suchen	20 min
3.3 Gefundene Wassertiere bestimmen	15 min

#### 3.1 Einführung: Wer lebt im Bach?

**Aktivität:** Gesprächsrunde über Pflanzen und Tiere, die am und im Bach leben.

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Den Bach als Lebensraum für Tiere und Pflanzen bewusst wahrnehmen.

#### Beschreibung der Aktivität:

Mit den Kindern darüber reden, welche Tiere sie kennen, die im Bach leben. Ihnen erklären, dass viele Insekten einen Teil ihres Lebens als Larven im Wasser verbringen und dort heranwachsen.

**Benötigte Materialien:** Karten mit Bildern von Tieren und Pflanzen.



### 3.2 Wassertiere suchen

**Aktivität:** Kleine Wassertiere suchen und vorsichtig einfangen.

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Die Kinder erkennen, dass ein Bach voller Lebewesen ist.

**Beschreibung der Aktivität:**

Den Kindern wird erklärt, wo sie Wassertiere finden können und wie sie mit diesen umgehen sollen, damit die Tiere möglichst nicht geschädigt werden. (Verhaltensregeln siehe unten) Anschließend suchen die Kinder im Bach Insektenlarven und andere Kleintiere. Viele Insektenlarven leben im Bach auf oder unter größeren Steinen, an denen sie sich festhalten, um von der Strömung nicht mitgerissen zu werden. Nimmt man einen solchen Stein aus dem Wasser, kann man die Tiere, die sich auf dem Stein bewegen, leicht entdecken. Wichtig dabei ist, dass jeder Stein nach wenigen Minuten zurück ins Wasser gelegt wird, um das Austrocknen der darauf sitzenden Pflanzen und Tiere zu verhindern. Die entdeckten Tiere werden mit Hilfe eines Pinsels vorsichtig in Becherlupen befördert und genau beobachtet. Es ist günstig, wenn dabei immer zwei Kinder zusammen arbeiten.

**Verhaltensregeln für das Fangen und Beobachten kleiner Wassertiere:** Bewege dich leise und vorsichtig, um möglichst keine Tiere aufzuschrecken und keine Pflanzen zu zertreten. Wir möchten, dass alle Tiere unsere Aktionen unbeschadet überleben und wenn wir wieder weg sind, ihr Leben normal weiterführen können. Deshalb ist es notwendig, mit den Tieren und ihrem Lebensraum, dem Bach mit seinen Steinen und Pflanzen, sehr vorsichtig umzugehen. Die kleinen Wassertiere nicht anfassen, denn ihre winzigen Körperteile, z.B. Beine oder Fühler, würden beim Anfassen beschädigt werden. Die Tiere sind vorsichtig mit einem Pinsel in eine Becherlupe zu befördern. Vorher etwas Wasser in die Becherlupe oder das Glas füllen. Direkte Sonneneinstrahlung ist tödlich für Wassertiere, deshalb die Gefäße mit den gefangenen Tieren in den Schatten stellen. Wichtig ist, dass in jede Becherlupe und jedes Glas nur ein Tier gegeben wird, um zu verhindern, dass sich Tiere unterschiedlicher Arten gegenseitig bekämpfen. Denn in einem Glas hat ein angegriffenes Tier keine Möglichkeit zu fliehen. Nach dem Beobachten jedes Tier dort wieder freilassen, wo du es gefunden hast.

**Benötigte Materialien:** Becherlupen, Pinsel, eventuell Siebe oder Kescher, Schraubgläser.



### 3.3 Gefundene Wassertiere bestimmen

**Aktivität:** Bestimmung der Wassertiere.

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Die Kinder lernen die Vielfalt der Wassertiere in einem Bach kennen und erfahren etwas über die Lebensweise dieser Tiere.

**Beschreibung der Aktivität:**

Die Kinder beobachten die gefangenen Wassertiere genau und finden mit Hilfe von Bestimmungskarten heraus, zu welcher Artengruppe das von ihnen gefundene Tier gehört. Jedes Kind informiert sich auf der Bestimmungskarte über die Lebensweise »seines« Tieres (Wo lebt es? Was frisst es?). Dabei werden die Kinder von den Lehrern unterstützt.

Anschließend zeichnet jedes Kind »sein« Tier auf das dafür vorbereitete Arbeitsblatt. Zur Auswertung sagt jeder, welches Tier er gefunden hat. Dabei werden auf einem Bestimmungsbogen alle gefundenen Tiere angekreuzt.

**Nun werden alle Tiere wieder vorsichtig zurück in den Bach gesetzt, möglichst an der Stelle wo sie gefunden wurden.**

**Benötigte Materialien:** Bestimmungskarten für Wassertiere, Arbeitsblätter, Stifte, Becherlupen.





## Block 4

### Name der Aktivität: Rückweg und Reflexion

**Ziel:** Die Kinder sollen die Erkenntnisse und Erfahrungen, die sie bei der Exkursion gesammelt haben, noch einmal reflektieren und die Natur in der Bachaue bewusst wahrnehmen.

#### Inhalt/ Gliederung:

4.1. Rückweg	20 min
4.2. Reflexion	25 min
4.3. Wassermuseum	20 min

### 4.1 Rückweg

**Aktivität:** Gesprächsrunde über unseren Umgang mit Wasser.

**Angestrebte Kenntnisse und Fertigkeiten:** Die Kinder lernen die Auswirkungen unseres Lebensstils und unseres Handelns auf Gewässer und die darin lebenden Tiere und Pflanzen kennen.

#### Beschreibung der Aktivität:

Einige Kinder führen die Gruppe den Weg zurück zum Startpunkt der Exkursion und können dabei ihr Orientierungsvermögen testen. An geeigneten Stellen bleibt die Gruppe stehen und gemeinsam klären wir die Fragen, woher unser Trinkwasser kommt und wohin unser Abwasser fließt. Dabei soll auf folgende Punkte eingegangen werden:

Natürliche Wasserreinigung durch den Boden und die Lebewesen im Bach, Auswirkungen der Trinkwasserentnahme auf das Gewässer, was in unserem Abwasser alles drin ist (z.B. Fäkalien, Nährstoffe, Arzneimittel, Reinigungsmittel, Mikroplastik), die Auswirkungen der Abwassereinleitung, Konsequenzen für unseren Umgang mit Wasser.

**Benötigte Materialien:** Arbeitsblatt Wassernutzung.



Europäische Union. Europäischer  
Fonds für regionale Entwicklung.  
Evropská unie. Evropský fond pro  
regionální rozvoj.



## 4.2 Reflexion

**Aktivität:** Geschichten erzählen.

**Beschreibung der Aktivität:**

Jedes Kind erzählt kurz, was es am Bach besonderes entdeckt oder erlebt hat.

Anschließend fassen die Kinder zusammen, was sie über die Tiere im Bach gelernt haben.

**Benötigte Materialien:** Redestab oder Redestein, Karten mit Pflanzen und Tieren am und im Bach.

## 4.3 Wassermuseum

**Aktivität:** Aufbau des Wassermuseums.

**Beschreibung der Aktivität:**

Jede Wasserprobe wird mit einem Schild beschriftet, dann werden die Gläser in der richtigen Reihenfolge aufgestellt. Die Kinder sehen sich die Wasserproben genau an und finden heraus, ob es Unterschiede gibt.

**Benötigte Materialien:** Schraubgläser mit den gesammelten Wasserproben, Papierschilder zum Beschriften der Wasserproben, Stifte.



### Tipps für weitere Aktivitäten:

#### **Experiment: Wie entsteht eine Quelle?** (aus /1/ S. 33)

**Ort:** Draußen, am besten in einem Sandkasten.

**Aktivität:** Baut einen Sandberg. Zwischendrin wird eine wasserundurchlässige Lehmschicht aufgebaut. Oben hat der Sandberg eine Mulde. Jetzt lasst es auf dem Sandberg regnen! Gießt dazu das Wasser langsam und vorsichtig nur in die Mulde auf dem Berggipfel. Wo kommt das Wasser heraus?

**Benötigte Materialien:** Viel Sand, Lehm, Gießkanne, Wasser.

#### **Eine Gewässerlandschaft bauen** (aus /1/ S. 32)

**Ort:** Draußen.

**Aktivität:** Baut auf den beiden Kuchenblechen je einen Flusslauf nach, einen kurvenreich und verzweigt und einen ganz gerade. Lasst Wasser durch beide Flusslandschaften fließen und vergleicht, was ihr beobachtet.

**Benötigte Materialien:** 2 Kuchenbleche oder sehr flache Kisten, Sand, Lehm, Gießkanne, Wasser.

---

### Literatur:

/1/ Graw, Martina (2007): Abenteuer Auen – Bach und Flussauen erforschen für die Grundschule. Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e.V. (VDG)

/2/ Hutter, Claus-Peter; Link, Fritz-Gerhard (Hrsg.); Deparnay, Anna; Spangenberg, Annette (2003): Mit Kindern Bach und Fluss erleben. Fließgewässer – Lebensadern der Landschaft. Hirzel Verlag, Stuttgart