



Leitfaden  
Naturerfahrungskiste

# „Wasserdetektive unterwegs“



Herausgeber  
Ökoprojekt – MobilSpiel e.V.





## Impressum

Leitfaden Naturerfahrungskiste „Wasserdetektive unterwegs“

### Herausgeber

Ökoprojekt – MobilSpiel e.V.  
Welserstraße 23  
81373 München  
Tel. 089/769 60 25  
Fax 089/769 36 51  
oekoprojekt@mobilspiel.de  
www.mobilspiel.de/Oekoprojekt



Konzept und Text:  
Steffi Kreuzinger  
Bernhard Stockert

Layout:  
Harald Unger

Fotos:  
Ökoprojekt – MobilSpiel e.V., Svenja Klüh

Druck:  
colorscale GmbH

München, März 2008

Mit freundlicher Unterstützung von:



Sozialreferat/Stadtjugendamt der LH München



Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit  
und Verbraucherschutz (StMUGV)



## Leitfaden Naturerfahrungskiste „Wasserdetektive unterwegs“

Inhalt . . . . .	3
<b>1. Einführung . . . . .</b>	<b>4</b>
1.1 Zielgruppen und Ziele der Naturerfahrungskiste . . . . .	4
1.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung am Beispiel Wasser . . . . .	5
<b>2. Materialien . . . . .</b>	<b>6</b>
2.1 Statt einer Bedienungsanleitung . . . . .	6
2.2 Materialien zur Gewässeruntersuchung . . . . .	7
2.3 Weitere Spiel- und Aktionsmaterialien . . . . .	10
<b>3. Aktionsvorschläge für eine Wasserexkursion . . . . .</b>	<b>11</b>
3.1 Naturerfahrungsspiele am Wasser . . . . .	11
Blinde Karawane . . . . .	12
Wer bin ich? . . . . .	13
Naturmemory . . . . .	14
Lebende Kamera . . . . .	14
Die Welt steht Kopf . . . . .	15
Ringelnatterspiel . . . . .	15
Bootsrennen . . . . .	16
3.2 Gewässeruntersuchung . . . . .	17
Netz knüpfen . . . . .	20
<b>4. Weitere Spiel- und Aktionsvorschläge rund um das Thema Wasser . . . . .</b>	<b>24</b>
Wasserkreislauf – Spiel . . . . .	24
Wasserverbrauch – Spiel . . . . .	24
Eulen & Krähen – Wasserquiz . . . . .	24
Das große Suchen . . . . .	27
<b>5. Landart in und am Wasser . . . . .</b>	<b>28</b>
5.1 Eine kleine Einführung in das Gestalten mit Naturmaterialien . . . . .	28
5.2 Ideen zu Landart-Kunstwerken . . . . .	29
Kleine Wassertiere in Groß . . . . .	29
Matsch-Monster . . . . .	29
Die Farbpalette auffüllen . . . . .	30
Schwimmende Blätterschlangen . . . . .	30
Steintürme . . . . .	31
<b>6. Literatur und Medien . . . . .</b>	<b>32</b>
6.1 Medien in der Naturerfahrungskiste . . . . .	32
6.2 Weitere Medien und Links zum Thema Wasser . . . . .	34





### 1.1 Zielgruppen und Ziele der Naturerfahrungskiste

#### Der Leitfaden

- beschreibt den sachgemäßen Umgang mit den Geräten (Keschern, Lupen, Bino-kularen etc.),
- stellt Aktionsvorschläge für eine Wasserexkursion vor, bietet weitere Spiel- und Aktionsideen rund um den Lebensraum Wasser, regt zu Landart-Kunstwerken am Wasser an,
- beinhaltet eine umfangreiche kommentierte Literaturliste und weitere Links zum Thema.



Das Serviceangebot „Wasserdetektive unterwegs“ von Ökopjekt – MobilSpiel e.V. richtet sich an ErzieherInnen im Elementarbereich, LehrerInnen in der Grundschule und der Sekundarstufe 1 und MitarbeiterInnen der außerschulischen und verbandlichen Kinder- und Jugendarbeit: Die Naturerfahrungskiste unterstützt Kindergärten, Schulen, Kinder- und Jugendgruppen bei ihrer Umweltbildungsarbeit zum Thema Wasser. Die vielfältigen Spiel- und Aktionsmaterialien sowie die Ausrüstung für eine Gewässeruntersuchung sind für Kinder und jüngere Jugendliche im Alter von ca. 4 bis 12 Jahren aufbereitet.

Die Naturerfahrungskiste Wasser wurde bereits 1993 zusammengestellt und anlässlich der Wasserkampagne „WasSerleben“ 2008 in Bayern grundlegend renoviert und neu aufbereitet.

Sie bietet eine Fülle an Materialien und Gerätschaften inklusive eines praxisorientierten Leitfadens, um mit Freude und Begeisterung Kindern und jüngeren Jugendlichen den Lebensraum Wasser in seinen vielseitigen Dimensionen näher zu bringen. Dabei sollen alle Sinne gleichermaßen angesprochen werden: Vom Betrachten, Untersuchen und Bestimmen der sonst verborgenen Wasserlebewesen über bewegte Naturerfahrungsspiele bis zu kreativen Kunstwerken in und am Wasser.

Der alte Grundsatz „Nur was der Mensch kennt und wertschätzt, das schützt er auch!“ gilt nach wie vor, oder gerade heute umso mehr!

## 1.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung am Beispiel Wasser

Wasser ist – neben Wald und Boden - in der Umweltbildung schon seit Beginn ein wichtiges Thema: Naturerfahrungen am Wasser, keschern, Tiere beobachten, im Wasser spielen, spritzen und das nasse Element spielerisch erforschen, Boote und Wasserräder bauen sind wesentliche Methoden, um das lebenswichtige Element kennen und schätzen zu lernen.

Umweltbildung am Wasser macht Kindern, Jugendlichen und ihren Familien Spaß, lässt sie einen sensiblen ökologischen Lebensraum exemplarisch und mit allen Sinnen erfahren und gibt darüber hinaus auch Anregungen, sorgsam mit dem Wasser umzugehen. Neben dem spielerischen Zugang ermöglicht das Thema Wasser den Blick über den Tellerrand im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung: Wie viel Wasser verbrauchen wir täglich? Wie viel Wasser steht Menschen in Ländern des Südens zur Verfügung? Was hat es mit dem „virtuellen Wasser“ – der Wasserverbrauch für die Herstellung von Konsumgütern und Lebensmitteln - auf sich? Ausreichend Trinkwasser ist keine Selbstverständlichkeit und der Klimawandel bringt auch bei uns neue Herausforderungen zum Thema Wasser mit sich, beispielsweise den Hochwasserschutz.

Menschen aus allen Kulturen der Welt verbinden mit dem Wasser Mythen und Märchen, religiöse Sitten und Gebräuche. Sie können einen Zugang bieten und Motivation sein für einen wertschätzenden Umgang mit unserer Lebensgrundlage Wasser.

Bildung für nachhaltige Entwicklung hat zum Ziel, die Gestaltungs-kompetenzen von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen zu fördern: Sie möchte sie befähigen, an einer zukunftsfähigen Gestaltung von nachhaltiger Entwicklung mitzuwirken. Dazu zählen eine Reihe von Schlüsselkompetenzen, die auch durch Umweltbildungsaktivitäten zum Thema Wasser gefördert werden können:

- Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
- Vorausschauend denken und handeln
- Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln
- Gemeinsam mit anderen planen und handeln können
- An Entscheidungsprozessen partizipieren können
- Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
- Empathie und Solidarität für Benachteiligte, Arme, Schwache und Unterdrückte zeigen können
- Sich motivieren können, aktiv zu werden



## 2. Materialien



### Materialliste

#### 2 Holzkoffer:

- 2 Binokulare mit Akku und Ladegerät

#### Box flach 1:

- 20 Becherlupen (groß)

#### Box flach 2:

- 18 Taschenlupen
- 5 Ferngläser (3 Nikon, 2 Praktika) mit Hülle
- 18 Pinsel (12 klein, 6 groß)
- 2 Netzlöffel
- 2 Pipetten

#### Box mit rotem Deckel:

- 15 Insektenlupen

#### Box hoch:

- 26 Bücher, Bestimmungskarten etc.  
(siehe Medienliste)

#### Frei in der Kiste:

- 4 Küchensiebe
- 5 Kescher groß
- 5 Kescher klein
- 10 weiße quadratische Plastikschaalen  
(5 mit Deckel, gefüllt mit Petrischaalen)
- 5 Sets Petrischaalen (mit Deckel, verpackt in weißen Plastikschaalen)
- 30 Augenbinden
- 1 Schnur (50 Meter)
- 20 Wäscheklammern mit Tierbilderkarten
- 1 Mappe

### 2.1 Statt einer Bedienungsanleitung

Im Folgenden werden die in der Naturerfahrungskiste „Wasserdetektive unterwegs“ enthaltenen Materialien und Geräte beschrieben.

Grundsätzlich gilt für den Einsatz:

- Damit die Naturerfahrungskiste Wasser möglichst vielen Menschen dienen kann, bitten wir um einen sorgsam Umgang mit den Materialien!
- Bitte alle Materialien nur sauber und trocken wieder verpacken.
- Die Materialien und Geräte sind übersichtlich in getrennten Behältern verpackt und beschriftet; bitte achten Sie beim Wiedereinpacken darauf. Im Folgenden finden Sie eine Liste, auf der alle Materialien aufgeführt sind. Dies erleichtert Ihnen das vollständige Packen.
- Bitte packen Sie die Kiste so ein, wie es in den folgenden Fotos abgebildet ist.





## 2.2 Materialien zur Gewässeruntersuchung

Für eine Gewässeruntersuchung sind bestimmte Geräte und Materialien unerlässlich. Damit die Untersuchung auch zu einem Erfolg und zu allgemeiner Zufriedenheit führt, finden Sie anschließend die Geräte einzeln jeweils mit Hinweisen zu deren sachgemäßem Einsatz aufgelistet.

### Haushaltssiebe

Da die Siebe sehr stabil sind, eignen sie sich besonders gut, um im Schlamm oder Untergrund eines Gewässers nach kleinen Tierchen zu suchen. Auch wenn es darum geht, die kleinen Tierchen mittels Pinsel aus dem Gitter und in eine Lupe oder Petrischale zu befördern, tut man sich mit den Sieben leichter als mit den Keschern, in deren Maschen sich kleine Tiere leicht verfangen.

### Kescher

Sie sind zum Fangen freischwimmender und freischwebender Lebewesen im Wasser gedacht. Sie eignen sich, vorsichtig genutzt, auch dazu, am Untergrund nach kleinen Wasserlebewesen zu suchen. Dazu zieht man die Kescher langsam am Grund entlang und sucht anschließend in den aufgenommenen Steinen nach Lebewesen.



Medienliste  
(insgesamt 26 Medien)

### 19 Bücher/Hefte:

#### Bestimmungsbücher:

- Becherlupe-Kartei, Tiere in Tümpeln, Seen und Bächen
- 9 Bestimmungshefte Tiere in Bach und Weiher, WWF
- BLV Bestimmungsbuch: Tiere unserer Gewässer – Merkmale, Biologie, Lebensraum, Gefährdung
- BLV Naturführer: Bach, Fluss, See
- Kosmos Naturführer: Das Leben im Wassertropfen
- Kosmos Naturführer: Der Kosmos-Insektenführer
- Kosmos Naturführer: Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher?
- Sauers Naturführer: Tiere und Pflanzen im Wassertropfen
- Steinbachs Naturführer: Leben in Bach und Teich

#### Umweltbildung:

- Mit Cornell die Natur erleben
- Wasser ist ein Zaubersaft

#### 7 Zusatzmaterialien:

- 3 Bestimmungskarten faltbar (Frosch und Co, Vogelwelt der Gewässer, Leben in Bach und Fluss)
- 1 Set LBV Gewässerbestimmungskarten (28 Stück, Format A7)
- 1 Geräusche CD: Wassergeräusche-Spiel
- 2 Kartenfächer (Kleine Tiere am Teich, Insekten und Spinnen)



### Lupen - Pflege, Reinigung, Aufbewahrung

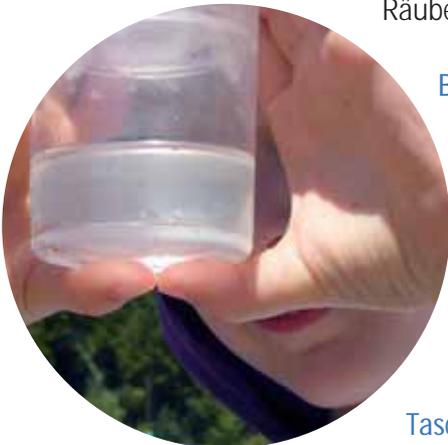
Für alle Lupen gilt: Das Lupenglas sollte sehr vorsichtig behandelt und nicht direkt berührt werden, da die Betrachtungsqualität stark abnimmt, wenn die Lupen fettig, zerkratzt oder „blind“ sind!

Sollten die Lupen trotzdem einmal schmutzig werden, bitte nur mit den eigens dafür vorgesehenen Putztüchern reinigen! Nach Gebrauch sollten alle Becherlupen vorsichtig mit klarem Wasser ausgespült werden. Bitte gut trocknen lassen, bevor sie in die Schachteln zurück sortiert werden.

### Becherlupe rot/grün (2-fache und 4-fache Vergrößerung) und Pinsel

Der Deckel der Lupe ist abnehmbar. Mit Hilfe des Pinsels kann man die kleinen Tiere vorsichtig in die Becherlupe übertragen, ohne sie zu verletzen. Bei Wassertieren ist darauf zu achten, dass sie auch genügend Wasser im Becher haben. Lässt man die Tiere wieder aus der Becherlupe ins Wasser, sollte man genau schauen, ob auch wirklich alle kleinen Tiere heraus gekommen sind.

Wer gleich mehrere Tiere in seinem Sieb fängt und diese alle in ein Gefäß gibt, sollte darauf achten, dass nicht Tiere zusammen kommen, die sich gegenseitig auffressen können. So sind z.B. Libellenlarven, die in stehenden Gewässern häufig vorkommen, sehr gefräßige Räuber!



### Becherlupe durchsichtig (4,75-fache Vergrößerung)

Sie eignen sich für jüngere Kinder besser, da sie nicht zum Herumspielen mit der grünen Lupenklappe verleiten und einfacher in der Anwendung sind.

### Insektenlupen

Die kleineren Insektenlupen eignen sich besonders gut zum Betrachten von sehr kleinen Tieren.

### Taschenlupen

Pflanzen, Steine, Muscheln und Schneckenhäuser kann man genauer und besser mit Taschenlupen betrachten. Am Ende bitte darauf achten, dass sie nicht versehentlich in der Hosentasche vergessen werden!

### Weiß quadratische Plastikschaalen

In den Schalen können die Kinder die im Wasser gefangenen Tiere aufbewahren. Auch hier gilt es, darauf zu achten, dass genügend Wasser im Behälter vorhanden ist und keine Räuber- und Beutetiere in einer Schale sind (siehe Becherlupe).



### Binokular (20-fache und 40-fache Vergrößerung)

Für die Arbeit mit dem Binokular, braucht man einen ruhigen und ebenen Arbeitsplatz. Am besten eignet sich dafür ein Picknickplatz mit Tisch und Bänken. Dort kann man neben dem Binokular auch die Petrischalen und die Bestimmungsbücher aufbauen.

### Bedienung und Einstellung

Vor dem Betrieb des Binokulars ist die schwarze Schutzkappe unten am Vergrößerungszyylinder abzunehmen.

Das Binokular kann hinten an der Stange mittels Stellschraube in der Höhe verändert werden. Die Höhe ist abhängig vom Gegenstand, der untersucht werden soll. Die Scharfstellung erfolgt am Rad rechts und links an der Stange. Es ist nur jeweils ein sehr kleiner Bereich ganz scharf.

Die Augenbreite muss direkt an den beiden Röhren, durch die man durchsieht, so reguliert werden, dass ein einziges gemeinsames Gesichtsfeld zu sehen ist.

An der linken Röhre kann eine individuelle Einstellung der Linse (= Dioptrie-Korrektur) vorgenommen werden.

Ein Hinweis für Brillenträger:

Nach Ablegen der Brille ist eine Augendifferenz der Dioptrie auszugleichen. Zunächst sollte man die Schärfe nur mit dem rechten Auge einstellen (evtl. die linke Röhre abdecken). Dann kann man eine Scharfstellung für das linke Auge durch Drehen an der linken Röhre (Dioptrie-Korrektur) vornehmen.

Rechts hinten am Binokular ist ein Kippschalter für das Licht, das wahlweise von unten oder von oben auf das Objekt scheinen kann.

### Vor dem Betrachten

Die kleinen Tierchen werden am besten mit dem kleinen Netzlöffel aus der weißen Schale in die Petrischale übergeführt. Mit der Pipette saugt man etwas Wasser aus der Schale und gibt es in die Petrischale. Die Petrischale wird mit dem zu betrachtenden Tier auf die Glasplatte gestellt, damit kein Wasser auf das Binokular kommt. Handelt es sich um sehr helle Tierchen, so empfiehlt es sich, die beigelegte schwarze runde Scheibe auf die Glasplatte zu legen, da sie so einen viel besseren Kontrast bietet. Die Vergrößerung kann wahlweise 2x (= 20-fach) oder 4x (= 40-fach) eingestellt werden, indem der große schwarze Zylinder um 180° gedreht wird, bis er wieder einrastet.



### Wichtige Regeln zum Umgang mit dem Binokular

Es ist sinnvoll, alle TeilnehmerInnen vor dem Gebrauch der Binokulare auf folgende Regeln hinzuweisen:

1. Binokular während Arbeitspausen stets mit der beigefügten Staubschutzhülle zudecken.
2. Linsen niemals mit dem Finger anfassen!
3. Binokular gegen Staub und Nässe schützen!
4. Gummischutzhüllen unbedingt immer auf die beiden Objektivröhren aufsetzen, um keinen direkten Kontakt mit den Objektivlinsen zu haben (Schutz der Linsen vor Verschmutzung).
5. Objekt zum Betrachten nur in eine Petrischale und nie direkt auf das Binokular legen.
6. Falls eine Linse dennoch berührt und beschmutzt wurde, bitte nur mit den dafür vorgesehenen speziellen Putztüchern reinigen.



### Bestimmen

Hat man ein Tierchen bestimmt, kann man den Namen mit wasserunlöslichem Stift auf einen Tesafilm schreiben und diesen am Rande auf die Petrischale kleben.

### Akkus

Das Binokular wird mit Akkus betrieben, die für 35 Stunden ausreichen, so sie voll geladen sind.

### Nach dem Gebrauch

Die schwarze Schutzkappe wieder unten an den Zylinder aufsetzen.

### Bestimmungskarte Gewässergüte

Mit Hilfe dieser sehr vereinfachten Karte können die Kinder anhand der gefundenen Tiere eine grobe Beurteilung der Gewässerqualität vornehmen.

## 2.3 Weitere Spiel- und Aktionsmaterialien

Die im Folgenden aufgelisteten Materialien sind in der Mappe zu finden. Die Spiel- und Aktionsvorschläge mit diesen Materialien sind unter Punkt 4. näher beschrieben.

### Suchliste Wasser

Die in mehrfacher Ausführung vorhandenen laminierten Suchlisten benötigen Sie für das Spiel „Das große Suchen“, das Wahrnehmung, Verstand und Phantasie in gleicher Weise anregt.

### Spielkarten Wasserverbrauch

Auf spielerischem Weg machen sich die Kinder den eigenen Umgang mit Wasser im Alltag bewusst.

### Spielkarten Wasserkreislauf

Wer kennt die weite Reise eines Wassertropfens und schafft es, die einzelnen Reistationen in die richtige Reihenfolge zu bringen?

### Tierbilderkarten

Die Tierbilderkarten und Wäscheklammern benötigen Sie für das Ratespiel „Wer bin ich?“

### Eulen & Krähen - Wasserquiz

Mit Spaß und Bewegung können die Kinder neu Gelerntes zum Lebensraum Wasser einüben.



### 3. Aktionsvorschläge für eine Wasserexkursion

Bei der gemeinsamen Exkursion an ein Gewässer sollen möglichst viele Aspekte des Lernens angesprochen werden und gleichberechtigt nebeneinander stehen: Kennenlernen und Erforschen der Pflanzen- und Tierwelt am Wasser, Begreifen von ökologischen Zusammenhängen am Beispiel eines Gewässers, Reflektieren des eigenen Verhaltens in Bezug auf Natur- und Umweltschutz, Schulung der Sinneswahrnehmung, Kommunikation und Kooperation, Spaß, Spannung und Bewegung.

#### 3.1 Naturerfahrungsspiele am Wasser

Als Einstieg für eine Wasserexkursion können Naturerfahrungsspiele sehr hilfreich sein, um den TeilnehmerInnen auf spielerische Weise den Lebensraum Wasser näher zu bringen. Dazu kann bereits der Weg zum Gewässer genützt werden.





## Blinde Karawane Der Weg zum Gewässer – Variante 1

### Ablauf

Die Workshopleitung sucht einen Ort aus, der viele verschiedene Sinneserfahrungen ermöglicht. Der Pfad sollte durch verschiedenartiges Gelände gehen, z.B. durch ein Waldstück, über eine Wiese, bergauf und wieder hinunter, durch Schatten und Sonne. Ziel sollte das Gewässer sein, an dem der Workshop weitergeht. Die Strecke muss außerdem auf mögliche Gefahren hin überprüft werden, wie tief hängende Äste, Löcher im Boden usw.

Das Seil wird ausgelegt und jede/r TeilnehmerIn hält, mit genügend Abstand zur/m nächsten TeilnehmerIn, das Seil mit einer Hand fest. Die Workshopleitung erklärt das Spiel: „Wir

gehen jetzt zusammen als Blinde Karawane auf Entdeckungsreise. Ihr bekommt die Augen verbunden und lasst euch vom Seil führen. Mit geschlossenen Augen sind die anderen Sinne wacher. Achtet dabei auf die verschiedenen Geräusche, Gerüche, auf die Beschaffenheit des Bodens, auf Wind, Licht und Schatten. Ich bin gespannt, von welchen Erfahrungen ihr nachher berichten könnt.“ Die TeilnehmerInnen bekommen nun Augenbinden und wenn alle bereit sind, zieht die Workshopleitung am Anfang des Seils und führt die Karawane in langsamem Tempo die Strecke entlang. Einige sehende Eltern können dabei die Kinder an kritischen Stellen, z.B. Stufen, vorwarnen oder ängstliche Kinder zusätzlich führen. Während der Blinden Karawane sollte jedoch nicht gesprochen werden.

Am Zielort angekommen, nehmen die TeilnehmerInnen ihre Augenbinden wieder ab und schauen sich um. Anschließend werden die Erfahrungen besprochen, welche die TeilnehmerInnen während des Weges gemacht haben. Man kann sie auch die Länge der Strecke einschätzen lassen, wobei sie diese meist überschätzen, da sie die Natur mit ihren geschärften Sinnen so intensiv erlebt haben.

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 210f

### Ziel

- Die verschiedenen Sinne (Tast-, Hör-, Geruchs-Gleichgewichtssinn) sensibilisieren
- Entwicklung von Empfindsamkeit und Aufnahme-fähigkeit, die für Naturerleben notwendig sind
- Stärkung des Vertrauens (sich blind führen lassen)

### Zeit

- Mind. 20 Minuten (je nach Länge der Strecke)

### Alter:

- Ab 5 Jahre

### Material

- Seil (nicht in der Kiste enthalten)
- Eine Augenbinde pro TeilnehmerIn

## Wer bin ich?

### Der Weg zum Gewässer – Variante 2

#### Ablauf

Die TeilnehmerInnen bekommen mit den Wäscheklammern ein Tierbild an die Rückseite ihres Kragens gesteckt. Die SpielerInnen stellen sich nun gegenseitig Fragen nach ihrer Identität. Jeder darf einem anderen Spieler immer nur eine Frage stellen, um dann von diesem gefragt zu werden. So kommuniziert jeder mit jedem in der Gruppe. Dabei darf nur mit „ja“, „nein“, „vielleicht“ oder „ich weiß es nicht“ geantwortet werden. Die Workshopleitung sollte die TeilnehmerInnen daran erinnern, dass Fragen gestellt werden sollen, die Eigenschaften oder Besonderheiten des jeweiligen Tieres aufdecken.

Mögliche Fragen können sein: „Bin ich ein Raubtier?“... „Kann ich schwimmen?“... „Kann ich fliegen?“... „Lebe ich im Meer, in der Wüste, im Wald?“... „Habe ich zwei, vier, sechs, acht oder mehr Beine?“... „Habe ich bunte Farben?“... „Bin ich in der Nacht aktiv?“

Sobald die TeilnehmerInnen glauben, dass sie den Namen ihres Tieres wissen, dürfen sie raten: „Bin ich ein...?“ Wenn sie richtig raten, dürfen sie ihre Tierkarte vom Rücken nehmen und sie vor der Brust befestigen. So weiß die Workshopleitung, wer bereits fertig und wer noch im Spiel ist.

Dieses Spiel kann bereits am Gewässer selber gespielt werden oder – falls die Gruppe durch die Blinde Karawane noch nicht am Gewässer angekommen ist – auf dem Weg zum Gewässer. Dabei können sich die TeilnehmerInnen auf dem Fußmarsch gegenseitig Fragen stellen und vielleicht kann – am Gewässer angekommen – jeder schon die Frage beantworten „Wer bin ich?“



Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 110f

#### Ziel

- Tiere bestimmen lernen
- Unterscheiden und kombinieren lernen
- Vorbereitung auf die Bestimmung von Gewässertieren

#### Zeit

- 15 Minuten

#### Alter

- Ab 5 Jahre

#### Material

- Tierbilder
- Wäscheklammern





#### Ziel

- Ein Bewusstsein für die Umgebung schaffen
- Das Interesse der TeilnehmerInnen an Naturmaterialien des Lebensraums Wasser, an ihrem genauen Aussehen und ihren Fundorten wecken
- Verbesserung der Konzentrations- und Erinnerungsfähigkeit

#### Zeit

- 15 Minuten

#### Alter

- Ab 6 Jahre (Variante für Kindergartenkinder)

#### Material

(nicht in der Kiste enthalten)

- 2 weiße Tücher
- 10 Naturmaterialien aus der unmittelbaren Umgebung, die mit dem Lebensraum Wasser zu tun haben, wie z.B. Wasserpflanzen, Steine, Binsen, Treibholz, Blätter von typischen Uferwasserpflanzen, Federn von Wasservögeln usw.



#### Ziel

- Kleinigkeiten entdecken
- Interessante Blickwinkel ausprobieren
- Vertrauen
- Andere Sinne öffnen

#### Zeit

- 15 Minuten

#### Alter

- Ab 5 Jahre



## Naturmemory

### Ablauf

Die zehn Gegenstände werden auf ein weißes Tuch gelegt und mit einem zweiten zugedeckt. Die TeilnehmerInnen versammeln sich alle um das Tuch herum. „Unter diesem Tuch befinden sich zehn Dinge, die ihr hier in der Natur finden könnt. Schaut genau hin und behaltet möglichst alles im Kopf.“ Nun wird das Tuch für ungefähr 30 Sekunden hochgehoben und die TeilnehmerInnen haben Zeit sich zu merken, was sie sehen. Anschließend ziehen sie los und suchen allein oder in kleinen Gruppen nach den gleichen Gegenständen. Nach fünf Minuten ruft die Workshopleitung alle zurück. Jedes Ding wird einzeln aus dem Tuch hervorgezogen und mit dem verglichen, was die TeilnehmerInnen gefunden haben. Das Spiel bietet eine gute Gelegenheit, Fakten und Geschichten über die Naturmaterialien zu erzählen.



### Variante für Kindergartenkinder:

Es werden nur fünf Naturmaterialien auf das Tuch gelegt. Die Materialien werden gemeinsam beschrieben und bleiben immer aufgedeckt. Die Kinder sammeln diese Materialien und legen sie auf das Tuch dazu.

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 143f

## Lebende Kamera

### Ablauf

Die Kinder finden sich paarweise zusammen. Einer wird zum Fotografen, der andere schließt die Augen („Blende“) und wird zur Kamera. Der Fotograf führt die blinde Kamera vorsichtig zu einem interessanten Motiv. Die Workshopleitung kann die Fotografen darauf hinweisen, dass es um einen Fotowettbewerb zum Thema „Wasser“ geht; dass also besonders schöne Wasseraufnahmen gemacht werden sollen, z.B. kleine Pfützen, Wellen im Bach, Wasserpflanzen. Dann stellt der Fotograf die Kamera genau auf das Motiv ein. Besonders Nahaufnahmen aus wenigen Zentimetern bis etwa ein Meter Entfernung sind interessant. Ist der Fotograf mit der Einstellung zufrieden, drückt er den „Auslöser“, d.h. er tippt der Kamera einmal zum Augenöffnen („Blende“) auf die Schultern und sagt „auf“. Nach 3-5 Sekunden tippt er noch mal der Kamera auf die Schultern und

sagt „zu“. Nach etwa fünf Bildern tauschen die Partner die Rollen. Danach können sich die Partner ihre Erlebnisse erzählen oder zu den Motiven führen.

Eine konzentrierte Atmosphäre ist für diese Übung wichtig; es sollte möglichst nicht gesprochen werden. Zum Führen der „Kamera“ von einem Motiv zum anderen hat es sich bewährt, den Partner an der Hand oder am Arm vorsichtig zu führen. Der Fotograf ist für die Sicherheit der „Kamera“ verantwortlich!



Variante: Die fotografierten Bilder werden anschließend gleich „entwickelt“, d.h. die Kinder bauen die Motive in einem auf den Boden gelegten Astbilderrahmen mit Naturmaterialien nach.

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 236f

## Die Welt steht Kopf

### Ablauf

Die Gruppe stellt sich in einem Kreis auf und blickt durch die gegrätschten Beine nach hinten. Auf ein gemeinsames Kommando gehen alle TeilnehmerInnen einen Schritt weiter und erfahren so nochmals einen Perspektivenwechsel. Nach einer Runde sind alle wieder bei ihrem ursprünglichen Blick angekommen.



#### Ziel

- Die Welt aus einer anderen Perspektive betrachten
- Spaß und Bewegung
- Neue, erstaunliche Naturerlebnisse

#### Zeit

- 10 Minuten

#### Alter

- Ab 5 Jahre



#### Ziel

- Spielerische Vermittlung der Jagdmethode von Schlangen und möglicher Reaktionen der Beutetiere

#### Zeit

- 15 Minuten

#### Alter

- Ab 5 Jahre

#### Material

- 1 Augenbinde

## Ringelnatterspiel

### Ablauf

Alle TeilnehmerInnen stellen sich im Kreis auf. Eine freiwillige Ringelnatter begibt sich in den Kreis und bekommt die Augen verbunden. Drei bis vier Freiwillige spielen die Frösche. Die Ringelnatter versucht nun die Frösche zu finden und sucht tastend den Kreis ab. Jeder Frosch darf aber nur dreimal hüpfen, um der Schlange zu entkommen.

Anschließend werden die Rollen neu besetzt. Es wird sich herausstellen, dass die Frösche am längsten überleben, die sich am wenigsten bewegen und ganz still sind. Die Bedeutung der Tarnfarben und des „Sich-Totstellens“ in der Tierwelt wird in diesem Spiel veranschaulicht.



Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben(S.102). Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 102





#### Ziel

- Kreatives Basteln mit Naturmaterialien
- Spielerisches Kennenlernen der Oberflächendynamik eines Baches, Beobachten und Vergleichen von Fließgeschwindigkeit, Wirbeln und Strömungen
- Spaß und Spannung, Familienzusammenhalt (wenn die Familien gegeneinander spielen)

#### Zeit

- 30 Minuten

#### Alter

- Ab 7 Jahre

#### Material (nicht in der Kiste enthalten)

- Paketschnur
- Taschenmesser
- Handbohrer
- Schnur als Ziellinie

## Bootsrennen

### Ablauf

Die TeilnehmerInnen sammeln geeignete Materialien (Hölzer, Rinden, Stöckchen, Blätter etc.), um ein Boot zu basteln. Sie schnitzen einen Rumpf, bohren ein kleines Loch für den Mast und befestigen ein Segel daran (grünes Blatt). Sie können auch Floße bauen, indem sie mehrere Hölzer nebeneinander binden. Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Wichtig ist nur, dass die Workshopleitung Beispiele gibt und unterstützt, wenn es Schwierigkeiten gibt.

Die Workshopleitung legt nun die Länge der Rennstrecke fest. In Anpassung an das Gewässer zieht sie nach 10 bis 30 Metern mit einer Schnur eine Ziellinie über den Bach.

Die Spielregeln werden erklärt: Die Boote werden gleichzeitig ausgesetzt. Sieger ist, wessen Boot als erstes die Ziellinie überschreitet. Bei festhängenden Booten dürfen die TeilnehmerInnen nachhelfen, um das Fahrzeug wieder ins Rennen zu bringen.

Nun nimmt jede/r Teilnehmer/in das selbst gebastelte Boot (es können auch „Gruppenboote“ gebaut werden) und setzt es auf Kommando der Leitung ins Wasser. Sobald alle Boote am Ziel angekommen sind, wird der Sieger gefeiert – doch wichtig ist vor allem der Spaß an der gemeinsamen Aktion!

Anschließend sammelt sich die Gruppe und wertet die Erfahrungen des Bootsrennens aus.

Folgende Punkte können angesprochen werden:

- Wie viele Boote kamen ans Ziel?
- Wie viele Boote blieben hängen?
- Wo blieben die Boote hängen?
- Welche Hindernisse, Strudel, Kehrwasser (bachaufwärts fließendes Wasser) wurden festgestellt?
- An welchen Stellen hatte der Bach eine hohe, wo eine niedrige Geschwindigkeit?

Aus: Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Forstliche Bildungsarbeit – Waldpädagogischer Leitfaden. München 1998



### 3.2 Gewässeruntersuchung

Bevor Sie eine Gewässeruntersuchung mit einer Gruppe durchführen, ist es unbedingt erforderlich, das Gewässer inklusive des umliegenden Geländes zu erkunden. Das Gewässer sollte gefahrlos betreten werden können und in Ufernähe keine Untiefen aufweisen.

Die Bestimmungen des Naturschutzes sind ebenso zu berücksichtigen wie die Sicherheit der Kinder. Ideal sind möglichst naturnahe, flachgründige Bäche und Flüsse mit ebenso flachem Ufergelände.



#### Ablauf

##### Informationen zur Gewässergüte

Ob es einem Bach oder sonstigem Gewässer gut oder „dreckig“ geht, kann man unter anderem durch eine biologische Gewässergütebestimmung feststellen. Dies geschieht über den Saprobienindex. Bei der Untersuchung des Gewässers sind die Bewohner (die im Wasser lebenden Tiere) behilflich. Anhand der im Wasser gefundenen Tiere können Aussagen über die Gewässergüte gemacht werden. Denn bestimmte Tiere können nur in dem Wasser leben, das ihren Ansprüchen entspricht. So wird einzelnen Tierarten, die besonders an eine bestimmte Güteklasse gebunden sind, ein bestimmter Saprobienwert (kurz SAP) zugeordnet. Hier ist der Sauerstoffgehalt des Wassers und das Nahrungsangebot von größter Wichtigkeit. Tiere, die sauberes und sauerstoffreiches Wasser benötigen, können unmöglich in verschmutztem und sauerstoffarmem Wasser leben. Und es gibt Lebewesen, die an nährstoffreichere Gewässer angepasst sind, sich sogar in Schlamm wohlfühlen. Diese findet man kaum in unbelasteten Gewässern.

Um exakte Aussagen über die Gewässergüte treffen zu können, wurden Gewässergüteklassen festgelegt:

- Güteklasse 1: unbelastet bis gering belastet
- Güteklasse 2: mäßig belastet
- Güteklasse 3: stark verschmutzt
- Güteklasse 4: übermäßig verschmutzt

#### Ziel

- Lebewesen im Gewässer bestimmen und Aussagen zur Gewässergüte treffen
- Umgang mit Becherlupe, Binokular und Bestimmungsbüchern
- Achtsamkeit gegenüber der Natur (Tiere vorsichtig behandeln, danach wieder am gleichen Ort aussetzen)
- Bewusstsein gegenüber der von Menschen verursachten Veränderungen, wie z.B. Verschmutzung und Verbauung von Gewässern

- Bedeutung der eigenen Verantwortung, achtsam mit dem Element Wasser umzugehen

- Spiel und Spaß im und am Wasser

#### Zeit

- Ca. 1 Stunde

#### Alter

- Ab 5 Jahre

#### Material

- Binokular, Becherlupen, weiße Plastikschalen, Pinsel, Kescher, Bestimmungsbücher, Gewässergütekarten, Bestimmungsfächer, Stifte



### Arbeit in Kleingruppen

Die Gruppe teilt sich in Kleingruppen von 3 bis 4 TeilnehmerInnen auf.

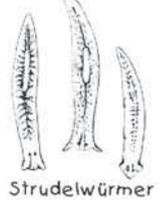
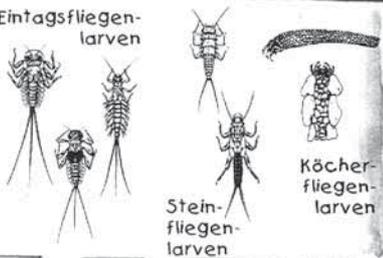
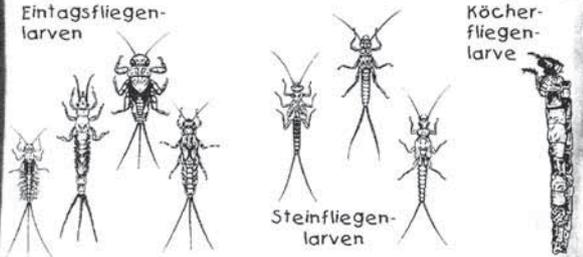
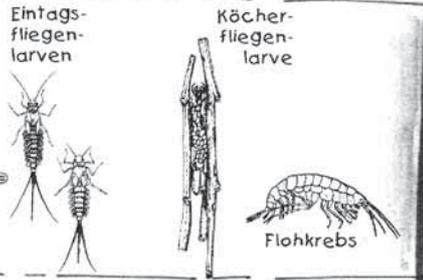
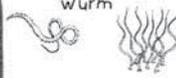
Jede Gruppe wird mit jeweils ein bis zwei Keschern oder Küchensieben, Pinseln, Plastischalen, Becherlupen und einer Gewässergütekarte ausgestattet. Die Kinder und Erwachsenen gehen nun auf die Suche nach Unterwasserlebewesen, die sich meist unter etwas größeren Steinen versteckt halten. Mit dem Pinsel werden sie vorsichtig vom Stein oder aus dem Sieb in die Becherlupe „gepinselt“, in die zuvor etwas Wasser gegeben wurde. Mit Hilfe des Binokulars und von Bestimmungsbüchern bestimmen die Kinder dann, welche Tierchen sie gefunden haben. Haben sie es bestimmt, wird der Name aufgeschrieben und das Tierchen sofort wieder freigelassen. Dieses Vorgehen muss öfters wiederholt werden, um einen repräsentativen Überblick über die vermehrt vorkommenden Wassertierchen zu erhalten.

Anschließend finden die Kinder anhand der Gewässerbestimmungskarte heraus, welche Güteklasse das Gewässer hat, das sie gerade untersucht haben. Am Schluss der Gewässeruntersuchung können die Ergebnisse der Gruppen zusammengefasst und miteinander verglichen werden. Es bietet sich an, allgemein auf Zeigertiere und Zeigerpflanzen einzugehen und deren unterschiedliche Aussagen über Biotopverhältnisse kurz zu erläutern.



# Bestimmungskarte Gewässergüte

**Umweltdetektiv**  
**Bestimmungskarte**  
zur Festlegung der Gewässergüte von Fließgewässern

Gewässergüteklasse			
VIEL  Sauerstoff  wenig	 klasse 1 unbelastet bis sehr gering belastet	 Strudelwürmer	 Eintagsfliegenlarven Steinfliegenlarven Köcherfliegenlarven
	 klasse 1-2 gering belastet		 Eintagsfliegenlarven Steinfliegenlarven Köcherfliegenlarve
	 klasse 2 mäßig belastet	 Großer Schneckenegel	 Eintagsfliegenlarven Köcherfliegenlarve Flohkrebs
	 klasse 2-3 kritisch belastet	 Zweiäugiger Plattegel	 Zweiäugiger Plattegel
	 klasse 3 stark verschmutzt	 Rollegel	 Waffenfliegenlarve
	 klasse 4 übermäßig stark verschmutzt	 Schlammröhrenwurm	 Rattenschwanzlarve Zuckmückenlarve

! Für die Gewässergüteklasse 3-4 gibt es keine Zeigerorganismen !

© Aktion Umweltdetektiv • Naturfreundejugend Deutschlands

Aus: Naturfreundejugend Deutschlands: Umweltdetektiv. Erlebnisbogen Wasser. Remagen 1998, S. 44



## Netz knüpfen



### Ziel

- Sich der wechselseitigen Abhängigkeiten aller Teile der Natur bewusst werden
- Eingriffe in das ökologische Gleichgewicht spielerisch nachvollziehen

### Zeit

- 15 Minuten

### Alter

- Ab 6 Jahre

### Material

- Schnur

Nachdem die Kinder bei der Gewässeruntersuchung die Pflanzen- und Tierwelt im Wasser selbst entdeckt und zumindest teilweise bestimmt haben, eignet sich das Spiel „Netz knüpfen“ besonders gut dafür, die Vielfalt der Lebewesen und deren gegenseitige Abhängigkeit voneinander zu demonstrieren.

### Ablauf

Die TeilnehmerInnen bilden einen Kreis. Die Workshopleitung stellt sich in den Kreis nahe am Rand, mit einem Knäuel Schnur in der Hand: „Wer kann ein Tier nennen, das im Wasser lebt?... Libellenlarve... Gut. Hier, Fräulein Libellenlarve, halte den Anfang der Schnur fest. Kennt jemand ein Tier, das die Libellenlarve frisst?... Frosch... Oh, was für ein üppiges Mahl. Meister Quaksi, du fasst die Schnur hier an, du bist mit Fräulein Libellenlarve verbunden, weil du sie als Mittagessen verzehrst. Nun, und wer braucht den Frosch für sein Mittagessen?“

Während so die TeilnehmerInnen mit der Schnur verbunden werden, wird deutlich, dass sie alle miteinander in Beziehung stehen und voneinander abhängen. Man kann andere Elemente ins Spiel bringen, z.B. andere Tiere, Wasser, Erde, Sonne und so weiter, bis alle im Kreis in einem symbolischen Lebensnetz miteinander verwoben sind. Nun hat die Gruppe ihr eigenes Ökosystem geschaffen.

Um zu demonstrieren, wie wichtig jeder Einzelne für die Gemeinschaft ist, lässt man ein Mitglied ausfallen. Zum Beispiel wird ein Frosch von einem Auto überfahren. Wenn der Frosch stirbt, reißt der Mitspieler, welcher ihn verkörpert, an der Schnur in seiner Hand. Jeder, der den Ruck fühlt, ist vom Tod des Frosches betroffen und zieht nun seinerseits an der Schnur... So wird deutlich, dass durch die Zerstörung eines Elementes das Gleichgewicht aller ins Wanken gerät.

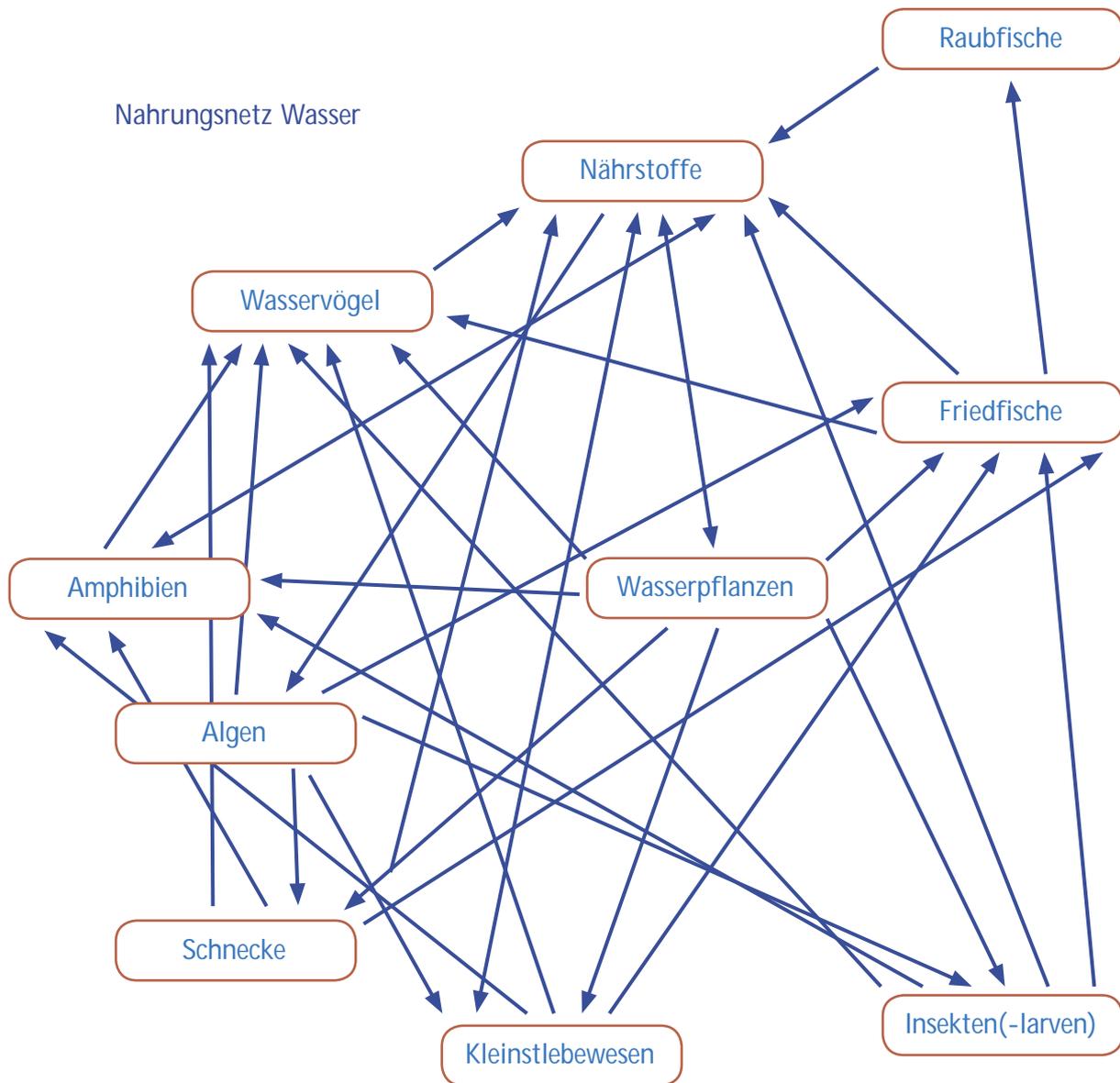
Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S. 108f

### Nahrungsnetz im Lebensraum Wasser

Zur Veranschaulichung des Nahrungsnetzes im Wasser sollen die vereinfachte Grafik mit Erläuterungen und die Tabelle dienen.

Zur Grafik: Die Pfeilspitze zeigt in Richtung des Konsumenten. Beispiel: Der Raubfisch frisst den Friedfisch.

Zeigen die Pfeile in beide Richtungen kann ein Stofftransport hin und weg von diesen Organismen führen. Tote Wasserpflanzen beispielsweise geben Nährstoffe in den Kreislauf zurück. Diese Nährstoffe können wiederum von Wasserpflanzen genutzt werden.



Das Nahrungsnetz unserer Gewässer ist natürlich noch weit komplexer. Hier wird anhand verschiedener Tier- und Organismengruppen lediglich ein kleiner Einblick gegeben.

**Wasserpflanzen:** Sie sind Lebensraum für Kleinstlebewesen, Insektenlarven, aber auch für viele Fische und deren Brut. Daneben stellen sie eine wichtige Nahrungsgrundlage für viele Friedfische, Insektenlarven, Kleinstlebewesen und Wasservögel dar.

**Kleinstlebewesen:** Sie sind ein wichtiger Bestandteil des Ökosystems See und der Fließgewässer und dienen als Nahrungsgrundlage zahlreicher Organismen. Kleinstlebewesen ernähren sich von pflanzlichen Nährstoffen (z.B. einzellige Algen) oder anderen Kleinstlebewesen (z.B. Wasserfloh).



**Schnecken:** Sie ernähren sich von Algen, Pflanzen und Stoffen, die von außen in das Wasser fallen, wie zum Beispiel Blätter von Bäumen. Vor allem Wasservögel, aber auch viele Fische fressen Schnecken.

**Algen:** Algen benötigen vor allem Nährstoffe. Sind viele Nährstoffe vorhanden, gedeihen Algen in großer Zahl. Das Wasser kann sich dann sogar grün färben. Zahlreiche andere Lebewesen fressen Algen: Kleinstlebewesen, Schnecken, Fische, Wasservögel u.a.. Sogenannte Kieselalgen werden übrigens im Straßenbau verwendet. Sie sind für das Glitzern der weißen Fahrbahnmarkierungen verantwortlich.

**Friedfische:** Als Friedfische bezeichnet man die Fische, die sich nicht hauptsächlich von anderen Fischen ernähren, sondern von Algen, Pflanzen, Kleinstlebewesen oder Schnecken, wie zum Beispiel der Karpfen.

**Raubfische:** ernähren sich hauptsächlich von anderen Fischen. Der bekannteste Raubfisch in unseren Gewässern ist der Hecht. Ein ausgewachsener Hecht (Hechtweibchen werden bedeutend größer als die Männchen!) kann auch Wasservögel fangen.

**Wasservögel:** Als Wasservögel werden verschiedene Vögel bezeichnet, die häufig auf oder im Wasser schwimmen und sich für das Leben am Gewässer mit z.B. Schwimmhäuten an den Füßen angepasst haben.

**Insekten(-larven):** Viele Insekten legen ihre Eier in Gewässer. Es schlüpfen Insektenlarven, die zum Teil ganz anders als ihre Eltern aussehen und sich auch anders ernähren. Manchmal erst nach Jahren schlüpft aus den Larven dann wieder ein fertiges Insekt. In unbelasteten Fließgewässern fühlen sich Eintagsfliegenlarven besonders wohl. Sie können zur Gewässergütebestimmung eingesetzt werden.

**Amphibien:** Amphibien leben sowohl im Wasser als auch an Land. Meist verbringen die Larven ihr Larvenstadium im Wasser. Sie ernähren sich von Algen und Wasserpflanzen, während die erwachsenen Amphibien in der Regel Insektenlarven, Insekten und Schnecken fressen. Die Erwachsenen legen zum Laichen weite Strecken zurück und sind durch das dichte Straßennetz und die Zerstörung von Kleinbiotopen stark gefährdet.



Tier-Organismengruppe	ernähren sich von	dienen als Nahrung für	Beispiele
Wasserpflanzen	Nährstoffen wie Phosphat, Nitrat, Calcium, Licht und Kohlendioxid	Friedfische Wasservögel Insektenlarven Kleinstlebewesen	Wasserpest Teichfaden
Kleinstlebewesen	Nährstoffen, anderen Kleinstlebewesen, Wasserpflanzen, Algen	Wasservögel Insektenlarven Friedfische	Wasserfloh Hüpfertling Ruderfußkrebs
Algen	betreiben Photosynthese	Kleinstlebewesen Schnecken Fische Wasservögel	Kieselalgen Grünalgen Braunalgen
Schnecken	Nährstoffen Algen Pflanzen	Fische Wasservögel	Posthornschncke Sumpfdeckelschncke Spitzschlammchncke
Insektenlarven	Wasserpflanzen Algen Kleinstlebewesen	Friedfische Wasservögel	Eintagsfliegenlarven Stechmückenlarven Libellenlarven
Amphibien	Schnecken Insektenlarven Kleinstlebewesen	Wasservögel	Graßfrosch Erdkröte Salamander
Friedfische	Algen Pflanzen Kleinstlebewesen Schnecken	Raubfische Wasservögel (Mensch)	Schuppenkarpfen Rotfeder Rotaugen
Raubfische	Friedfischen	(Mensch)	Hecht Bachforelle Barsch
Wasservögel	Wasserpflanzen Kleinstlebewesen Algen Schnecken Insektenlarven Friedfischen	(Raubfische, Mensch)	Kormoran Stockente Schwan



## 4. Weitere Spiel- und Aktionsvorschläge rund um das Thema Wasser

### Wasserkreislauf – Spiel

#### Ziel

- Kennenlernen des Wasserkreislaufs
- Kommunikation und Kooperation

#### Zeit

- 5-10 Minuten

#### Alter

- Ab 7 Jahre

#### Material

- 8 Karten (siehe Mappe)

#### Ablauf

Die Workshopleitung mischt die Karten durch und legt sie alle gut sichtbar mit der Bildseite nach oben auf einer ebenen Fläche (Tisch) aus. Die Aufgabe der Kinder ist es, die Karten in die richtige Reihenfolge zu bringen, so dass sich am Ende ein geschlossener Wasserkreislauf bildet. Dabei sollen die Kinder erklären, was auf dem jeweiligen Bild zu sehen ist. Falls sie es nicht wissen, können sie das Bild umdrehen und auf der Rückseite nachlesen.

### Wasserverbrauch – Spiel

#### Ablauf

Die Kinder sollen versuchen, den verschiedenen Tätigkeiten die richtige Wassermenge zuzuordnen. Die Mengen beziehen sich auf den durchschnittlichen Ver- bzw. Gebrauch pro Kopf und Tag in Deutschland (Stand 2005).

#### Lösungen:

- Geschirr spülen . . . . . 9 Liter
- Wäsche waschen . . . . . 17 Liter
- Trinken/Kochen . . . . . 5 Liter
- Putzen, Gärtnern . . . . . 9 Liter
- Körperpflege . . . . . 50 Liter
- Toilettenspülung . . . . . 38 Liter

#### Ziel

- Reflektieren des eigenen Wasserverbrauchs
- Kommunikation und Kooperation
- Einstieg zur weiteren Behandlung des Themas

#### Zeit

- 5-10 Minuten

#### Alter

- Ab 7 Jahre

#### Material

- 6 Karten und 6 Wassertropfen (siehe Mappe)

### Eulen & Krähen - Wasserquiz

#### Ablauf

Die Kinder teilen sich in zwei Gruppen auf. Diese stellen sich in zwei Reihen mit Abstand von etwa 1,20 m so gegenüber auf, dass sie einander anschauen. Zwischen den beiden Gruppen liegt eine Schnur, 5 m hinter jeder Gruppe liegt je ein Tuch/Rucksack als Markierung für das Freimal.

Die Workshopleitung macht nun eine Aussage, die entweder richtig oder falsch ist: Ist sie richtig, müssen die Eulen versuchen, die Krähen zu fangen, bevor diese das Freimal erreichen. Ist die Aussage falsch, geht es in die andere Richtung und die Krähen sind die Jäger der davoneilenden Eulen. Wer vor dem Freimal abgeschlagen wird, muss in die andere Gruppe, so dass es zu häufigen Seitenwechsellern der SpielerInnen kommt.

#### Ziel

- Neu Gelerntes einüben
- Koordination von Kopf und Körper
- Spaß, Spannung u. Bewegung

#### Zeit

- 15 Minuten

#### Alter

- Ab 6 Jahre

#### Material

- Seil, 2 Tücher oder Rucksäcke (nicht in der Kiste)
- Liste mit richtigen und falschen Aussagen (siehe Mappe)

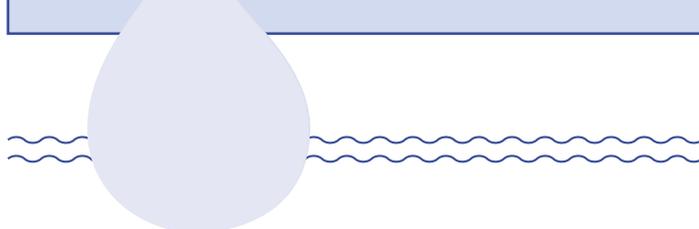
Wenn die Antwort nicht eindeutig zu geben ist oder manche SpielerInnen vergessen, wohin sie laufen müssen, kommt es schnell mal zu Verwirrung und Durcheinander. Die Workshopleitung sollte die Ruhe bewahren und die richtige Antwort bekannt geben, wenn sich die Wogen wieder geglättet haben.

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S.100

### Richtige und falsche Aussagen zum Lebensraum Wasser

Einfachere Aussagen für jüngere Kinder:

- Ohne Wasser gäbe es kein Leben auf der Erde.  
(Ja, alle Lebewesen brauchen zum Leben Wasser.)
- Auf der Erde gibt es mehr Land als Wasser.  
(Nein, 2/3 der Oberfläche sind mit Wasser bedeckt.)
- Aale leben nur in ganz sauberem Wasser.  
(Nein, sie kommen in stark verschmutzten Gewässern vor.)
- Wenn Wasser durch Kies und Sand fließt, wird es gereinigt.  
(Ja)
- Pro Tag verbraucht ein Mensch in Deutschland 38 Liter Wasser für die Toilettenspülung.  
(Ja)
- Der Adler ist ein Wasservogel.  
(Nein, er lebt hauptsächlich im Gebirge.)
- Köcherfliegenlarven tragen ihr eigenes Haus aus kleinen Steinchen wie Schnecken mit sich herum.  
(Ja)
- Wenn Wasser versickert, verschwindet es für immer im Boden.  
(Nein, das Wasser bewegt sich in einem Kreislauf.)
- Viele kleine Wassertiere atmen durch die Körperoberfläche.  
(Ja)
- Libellenlarven fressen Wasserflöhe.  
(Ja)



### Anspruchsvollere Aussagen für ältere Kinder:

- Mehr als die Hälfte der weltweiten Trinkwasservorräte werden für die Bewässerung in der Landwirtschaft verwendet. (Ja, etwa 75 %.)
- Um einen Mittelklassewagen herzustellen, braucht man ca. 1000 Liter Wasser. (Nein, im Schnitt benötigt man 50 000 Liter Wasser.)
- Weltweit sterben heutzutage nur noch wenige Menschen/ Kinder durch verunreinigtes Wasser. (Nein, jährlich sterben etwa 3,4 Millionen Menschen – vor allem Kinder.)
- Süßwasser hat einen Anteil an der Gesamtwassermenge der Erde von 2,6 %. (Ja, lediglich 2,6 % sind Süßwasser und sogar nur 0,3 % sind Trinkwasser.)
- Eine Buche verdunstet ca. 5 Liter Wasser am Tag. (Nein, eine Buche schwitzt etwa 50 Liter Wasser/Tag aus.)
- Strudelwürmer leben nur in sauberen Gewässern. (Ja)
- Frösche und Kröten haben keine Lungen zum Atmen. (Nein, das stimmt nicht. Sie sind als Erwachsene Landtiere und brauchen daher Lungen zum Atmen.)
- Fast die Hälfte der Weltbevölkerung leidet unter akuter Wasserknappheit. (Ja, nach einer aktuellen Studie der Vereinten Nationen waren es im Jahr 2005 etwa 40 % der Weltbevölkerung.)
- In Deutschland wird pro Kopf und Tag ca. 13 mal soviel Wasser verbraucht wie in Äthiopien. (Ja, durchschnittlich stehen einem Menschen in Äthiopien ca. 10 Liter Wasser pro Tag zur Verfügung. In Deutschland verbraucht ein Mensch ca. 128 Liter Wasser am Tag.)
- Ein Liter Öl kann 100 000 Liter Trinkwasser unbrauchbar machen. (Ja)



## Das große Suchen

### Ablauf

Die Kinder bekommen eine Liste mit Dingen, die sie suchen sollen. Das große Suchen kann einzeln, paarweise oder in kleinen Teams durchgeführt werden. Nach 10 Minuten trifft sich die Gruppe wieder, die gefundenen Gegenstände werden nacheinander präsentiert und gemeinsam besprochen.

Bevor man die Kinder losschickt, sollte man sie darauf hinweisen, dass sie nur Dinge sammeln, die sie unbeschädigt und sicher wieder zurückbringen können bzw. dass sie nur jeweils eine der gesuchten Pflanzen pflücken! Es kann auch sein, dass ein Gegenstand zugleich die Antwort auf mehrere Suchaufgaben ist.

#### Suchliste Wasser

- Eine Pflanze, die im Wasser wächst.
- Etwas, was auf dem Wasser schwimmt.
- Drei verschiedene Pflanzen, die gerne am Wasser wachsen.
- Etwas, das sich im Wasser auflöst.
- Etwas Natürliches, was nutzlos ist.
- Drei verschiedene Blätter aus dem Wasser.
- Etwas Rundes.
- Etwas, was nicht in ein Gewässer gehört.
- Etwas Raues.
- Etwas, was sich mit Wasser vollgesaugt hat.
- Etwas, was ein Tier im Wasser hinterlassen hat.
- Etwas Weißes.
- Etwas Schönes, was du im Wasser gefunden hast.
- Etwas Lebendiges, was im oder am Wasser ist.
- Etwas, das dich an dich selbst erinnert.

#### Ziel

- Natürliche Gegenstände aus dem Lebensraum Wasser finden und kennenlernen
- Vielfalt der Natur erfahren
- Förderung von Verstand und Phantasie

#### Zeit

- 20 Minuten

#### Alter

- Ab 6 Jahre

#### Material

- Suchlisten (siehe Mappe)
- Papiertüten zum Sammeln

Aus: Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006, S.156

## 5. Landart in und am Wasser

### 5.1 Eine kleine Einführung in das Gestalten mit Naturmaterialien

Landart ist die Kunst, mit bloßen Händen aus Materialien, die wir vor Ort vorfinden, ein Werk zu bauen, das wir am Ort zurücklassen, wo es nach kurzer Zeit wieder vergeht. Landart kann man überall in der Natur machen, im Wald, auf der Wiese, im Schnee und natürlich auch an Gewässern.

Landart bietet sich hervorragend als kreative Methode in der Umweltbildung an. Sie trägt dazu bei, sich für die Natur zu begeistern und schonend mit ihr umzugehen.

#### Landart kann

- die Wahrnehmung für Materialien, Formen und Farben in der Natur sensibilisieren,
- das ästhetische Empfinden und Kreativität fördern,
- Flexibilität erfordern, wenn sich eine Idee nicht so umsetzen lässt, wie man es sich zuvor ausgedacht hat,
- unsere Fähigkeit zu Kommunikation und Kooperation bei Gemeinschaftswerken unterstützen,
- die Beziehungsfähigkeit zum Ort, den Materialien und Elementen und zu den Mitmenschen stärken.

#### Als didaktisches Grundgerüst hat sich folgende Vorgehensweise bewährt:

1. Sensibilisierung für die umgebende Natur
2. Aufgabenstellung (umfasst auch genaue Zeitangaben und Angaben über den Umkreis, wo gebaut werden kann)
3. Gestaltung eines Landartkunstwerkes
4. Vernissage der Kunstwerke
5. Dokumentation

#### Bevor es los geht: Landart und Naturschutz

Bei unseren Landartwerken wollen wir so wenig wie möglich in die Natur eingreifen. Deshalb sollte man folgende Regeln beachten:

- Wir verwenden vor allem unbelebte Materialien.
- Wenn wir lebende Pflanzenteile nehmen wie Blätter, Blüten, Dornen, Moos etc., dann wirklich nur so viele, wie wir brauchen.
- Wir verwenden niemals seltene oder geschützte Pflanzen.
- Wir achten auf besondere Schutzzonen und sensible Lebensräume.
- Wir bauen eher kleine Kunstwerke.
- Kiesinseln an Flüssen sind oft Brutgebiete bedrohter Vogelarten. Wir sollten sie nicht vor August betreten. Wir lassen die frühen Morgen- und die späten Abendstunden den Wildtieren zur Nahrungsaufnahme und bauen nicht in diesen Zeiten.



## Spielerischer Einstieg

Um überhaupt mit Naturmaterialien kreativ arbeiten zu können, ist es notwendig, den Blick für die Natur zu schärfen und die Sinne für den Reichtum an Farben, Formen und Materialien zu öffnen. Dazu eignen sich viele der bekannten Naturerfahrungsspiele, wie sie unter 2.1 beschrieben sind.

## 5.2 Ideen zu Landart–Kunstwerken

### Kleine Wassertiere in Groß

Diese Landartidee kann wunderbar nach der Gewässeruntersuchung bzw. nach dem Betrachten der kleinen Wassertierchen durchgeführt werden.

#### Ablauf

Nachdem die Kinder die Welt der kleinen Wassertiere bei der Gewässeruntersuchung kennengelernt haben, suchen sie sich ihre „Lieblinge“ aus. Diese bauen sie in selbst gewählter Übergröße mit Naturmaterialien nach. Sie können alleine, zu zweit oder in Kleingruppen arbeiten und Besonderheiten und auffallende Details nach ihrem Geschmack übertreiben. Es geht nicht um eine naturgetreue Darstellung sondern um Phantasie und Kreativität.

Bei der Vernissage lassen die KünstlerInnen zuerst die anderen Kinder raten, um welches Tier es sich handelt. Dann erzählen sie etwas über die Lebensweise ihres „Lieblings“, nennen Lieblingsbeschäftigungen und ahmen seinen Lock- oder Warnruf nach.



#### Ziel

- Nachbauen der kleinen Wassertierchen in Groß
- Genaues Betrachten der Tiere
- Phantasie und Kreativität
- Teamarbeit

#### Zeit

- 30 Minuten,

#### Alter

- Ab 5 Jahre

#### Material

- Äste, Blätter, Steine, Erde, Sand

### Matsch-Monster

#### Ablauf

Als Einstieg kann man kurz die Geschichte „Wo die wilden Kerle wohnen“ von Maurice Sendak erzählen oder eine andere „ungeheuerliche“ Geschichte. Danach überlegen die Kinder gemeinsam, wie sie ein möglichst wild wirkendes, im Grunde aber gutmütiges Monster bauen können. Bauch, Kopf, Gliedmaßen werden aus Matsch geformt, Äste, Gräser und Zapfen können Haare, Krallen oder Hörner sein - der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Die Kinder überlegen sich einen Namen für ihr Ungeheuer und lassen es bei der Vernissage so richtig laut und gefährlich brüllen.

Variante für jüngere Kinder: Das Monster schläft, d.h. es liegt flach auf dem Boden. Das erleichtert das Gestalten mit Naturmaterialien.



#### Ziel

- Bauen und Formen mit Matsch
- Phantasie
- Spaß
- Teamarbeit

#### Zeit

- 30 Minuten

#### Alter

- Ab 5 Jahre

- Variante für jüngere Kinder

#### Material

- Lehmige Erde, Sand, Schlamm, Wasser, Steine, Blätter, Äste etc.



## Die Farbpalette auffüllen

### Ablauf

Die Kinder werden angeregt, einen möglichst nahtlosen Farbübergang von hellen zu dunklen Farben (mit ein und demselben Material) zu gestalten. Abrupte Farbwechsel sollten wenn möglich vermieden werden. Als Form für die Farbpalette bieten sich verschiedene Möglichkeiten an: Spirale, Linie, Bogen etc.

Variante: Übergänge können auch zwischen verschiedenen Grundfarben, Materialien, Größen, Formen usw. gestaltet werden.

Spiel zum Einstieg: Die Kinder bilden zunächst selbst Übergänge aufgrund ihrer Größe, Haarfarbe oder entsprechend der Farben ihrer Pullover.

### Ziel

- Die Kinder legen Materialien mit unterschiedlichen Farbnuancen aneinander
- Aufmerksamkeit für Farbenreichtum in der Natur
- Künstlerische Gestaltung
- Teamarbeit

### Zeit

- 30 Minuten

### Alter

- Ab 6 Jahre

### Material

- Verschiedenfarbige Steine, Blätter, Gräser, Blütenblätter

## Schwimmende Blätterschlangen

### Ablauf

„Wisst ihr, dass viele Schlangen ganz hervorragend schwimmen können? Auch ihr könnt eine große Schlange bauen, die sich durch das Wasser bewegt!“ Die Kinder suchen ausreichend Blätter (mit Stiel), die sie direkt am Ufer zu etwa einen halben Meter langen Schlangen zusammennähen. Anschließend verbinden die Kinder mehrere dieser Teilstücke zu einer langen Schlange und setzen sie vorsichtig ins Wasser.

Handwerklicher Tipp: Blätter lassen sich gut verbinden, indem man sich überlappende Blätter mit einem festen Blattstiel (z.B. von Ahornblättern), einem Grashalm oder einer Binse „vernäht“. Blattstiel oder Binse bilden dabei Nähnadel und Faden in einem.

### Variante: Schwimmende Landart

Aus langen Schilfblättern, die mit Dornen zusammengesteckt werden, stellen die Kinder zunächst einen Rahmen her. Dieser kann unterschiedliche Formen haben und verschieden oft unterteilt sein. Die so entstandenen Zwischenräume auf der Wasseroberfläche werden mit verschiedenen schwimmenden Naturmaterialien gefüllt, wie etwa Beeren, Blattstücke, Blütenblätter, Gräser, Rindenstückchen.

### Ziel

- Handwerkliches Geschick
- Ausdauer, Geduld
- Teamarbeit

### Zeit

- 30 Minuten

### Alter

- Ab 6 Jahre

### Material

- Laubblätter, am besten eignen sich frische große Ahornblätter

## Steintürme

### Ablauf

Die Kinder versuchen, mit Steinen einen möglichst hohen Turm zu bauen. Sind sie fertig, können sie diesen mit Gräsern, Blüten und kleinen Ästen verzieren. Zuvor überlegt die Gruppenleitung mit den Kindern, wie man am besten einen hohen Turm aufbaut (unten große Steine, oben kleinere). Die Kinder können auch in Kleingruppen arbeiten, wobei es darum geht, welche Gruppe am Ende den höchsten Turm hat.

Die Aktionsvorschläge zu Landart in und am Wasser sind entnommen aus: Güthler, Andreas/Lacher, Kathrin: Naturwerkstatt Landart. Ideen für kleine und große Naturkünstler. AT Verlag, Baden und München 2005

---

### Ziel

- Die Kinder erforschen als Baumeister Statik und Stabilität
- Handwerkliches Geschick
- Ausdauer, Geduld
- Teamarbeit

### Zeit

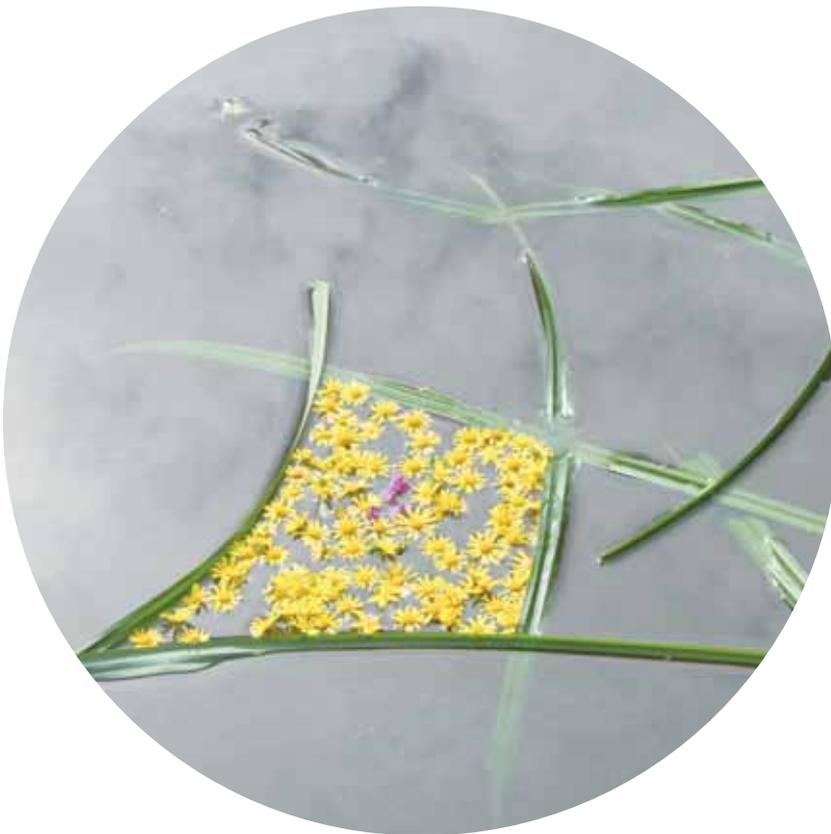
- 30 Minuten

### Alter

- Ab 6 Jahre

### Material

- Verschieden große Steine



## 6. Literatur und Medien

### 6.1 Medien in der Naturerfahrungskiste

#### Bestimmungsbücher

Bellmann, Heiko: *Leben in Bach und Teich. Pflanzen und Wirbellose der Kleingewässer.* Mosaik Verlag, München 1988

Ein kleines Büchlein, das dem „Tümpelanfänger“ wie auch dem erfahrenen „Tümpler“ als Bestimmungsbuch für Tiere und Pflanzen dient. Die zahlreichen Bilder sind von guter Qualität, die Texte sind kurz und bündig bis ausführlich, aber immer ausreichend.

Dittmann, Jürgen/Köster, Heinrich: *Tiere in Tümpeln, Seen und Bächen. Die Becherlupen-Kartei.* Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2000

Die präzisen Zeichnungen auf den Karten helfen beim Bestimmen der Tiere. Zusätzlich finden die Kinder auf den Karten viele Infos und Anregungen für Beobachtungen. Alle Texte sind kindgerecht und bewusst einfach gehalten. In dem Beiheft für die Erwachsenen finden Sie praktische Tipps für die Wasserexpedition. Die A5-Karten sind dreck- und feuchtigkeitabweisend.

Engelhardt, Wolfgang: *Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? Pflanzen und Tiere unserer Gewässer.* Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1989

Bewährtes Standardwerk. Es ermöglicht die sicherere Bestimmung der häufigsten Wassertiere und -pflanzen in Kleingewässern durch gute Abbildungen und konkrete Beschreibungen. Auch für Laien geeignet, um sich ins Thema einzuarbeiten.

Ludwig, Herbert: *Tiere unserer Gewässer – Merkmale, Biologie, Lebensraum, Gefährdung.* BLV Verlagsgesellschaft mbH, München Wien Zürich 1989

Standardwerk zu Bestimmung von Lebewesen in und an Gewässern. Enthält Anmerkungen zum Thema Wasser und Ökologie von Gewässern und Gewässerschutz.

Panda Fördergesellschaft für Umwelt (Hrsg.): *Tiere in Bach und Weiher: Bestimmungshilfe für wirbellose Süßwassertiere.* Schroedel Schulbuchverlag, Hannover 1990

Bestimmungsheft für Kinder und Jugendliche, das das einfache Bestimmen von Tieren in fließenden und stehenden Gewässern ermöglicht. Allerdings ist nur eine begrenzte Auswahl von Tieren abgebildet und beschrieben.

Pott, Eckart: *Bach, Fluß, See. Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum. Ein Biotopführer.* BLV Verlagsgesellschaft mbH, München Wien Zürich 1990

Dieser Naturführer ermöglicht ein besonders einfaches und erfolgreiches Bestimmen der Pflanzen und Tiere in und an heimischen Gewässern: klare Bestimmungstexte und detaillierte, übersichtliche Beschreibungen sowie kurze Informationen zu Vorkommen, Lebensweise und Fortpflanzung.



Sauer, Frieder: Tiere und Pflanzen im Wassertropfen. Nach Farbfotos erkannt. Fauna-Verlag, Karlsruhe 1990

Naturinteressierte erhalten die Möglichkeit, die Güte von Gewässern anhand der Leitorganismen zu bestimmen. Das Buch ist mit reichlichen Fotos sehr gut illustriert. Es dient der Bestimmung wichtiger Kleinstorganismen vom Bakterium über Algen bis hin zu Kleinkrebsen und Süßwasserpolyphen.

Streble, Heinz/Krauter Dieter: Das Leben im Wassertropfen. Mikroflora und Mikrofauna des Süßwassers. Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1988

Bestimmungsbuch speziell für Mikroorganismen in Gewässern, für Personen die sich intensiver mit dem Thema auseinandersetzen wollen. Sachliche Informationen und detaillierte Abbildungen erleichtern die Bestimmung.

Zahradnik, Jiri: Der Kosmos-Insektenführer. Ein Bestimmungsbuch mit 1000 farbigen Abbildungen. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1989

Dieses Buch gibt einen Einblick in die heimische Insektenwelt. Nach einer sehr umfassenden Einführung und einem dazugehörigen Bestimmungsschlüssel werden die einzelnen Insektenarten beschrieben. Diese Texte sind in den meisten Fällen äußerst kurz und die Benutzung des Schlüssels ist zum Teil sehr schwierig.

## Umweltbildung

BildungUMwelt (Hrsg.): Wasser ist ein Zaubersaft. Das Element Wasser entdecken. Domino Verlag, München 2004

Projekte, Forschungsaufträge und Unterrichtsvorschläge für eine lehrplanorientierte, fächerübergreifende Umwelterziehung rund ums Jahr.

Cornell, Joseph: Mit Cornell die Natur erleben. Naturerfahrungsspiele für Kinder und Jugendliche. Der Sammelband. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2006

Das Buch gibt Ideen zu Aktivitäten in der Natur für Jung und Alt. Es enthält Anleitungen zu ruhigen meditativen Übungen bis hin zu aktiven Spielen mit Gruppen.

## Zusatzmaterialien

idee & konzept (Hrsg.): Vogelwelt der Gewässer. Bestimmungskarte mit Abbildungen der 44 wichtigsten heimischen Vogelarten, zum Teil mit Jungvögeln. Neben wichtigen Daten, wie Größe oder Lebensraum, gibt es zu jeder Vogelart interessante Details. Bezug: Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., [www.lbv-shop.de](http://www.lbv-shop.de)

idee & konzept (Hrsg.): Frosch & Co. Bestimmungskarte mit Illustrationen und Beschreibungen aller einheimischen Amphibienarten - Frösche, Kröten, Unken, Molche und Salamander. Zusätzlich informiert das Faltblatt über Laich, Kaulquappen und Metamorphose der einzelnen Arten. Bezug: Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., [www.lbv-shop.de](http://www.lbv-shop.de)



LBV (Hrsg.): LBV Gewässerkarten: Die wichtigsten Tiere heimischer Stillgewässer. Anhand der Karten lassen sich einzelne Tierarten bestimmen, aber auch die Gewässergüte ablesen. Bezug: Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., [www.lbv-shop.de](http://www.lbv-shop.de)

Müller, Thomas: Expedition Natur: Insekten und Spinnen. moses Verlag GmbH, Kempten 2004  
Bunter Kartenfächer zur Bestimmung der häufigsten Insektenarten. Die Karten lassen sich einzeln oder zusammen in ein praktisches „Schlüsselband“ einklinken.

Müller, Thomas: Expedition Natur: Kleine Tiere am Teich. moses Verlag GmbH, Kempten 2004  
Bunter Kartenfächer zur Bestimmung der häufigsten Kleintierarten an heimischen Gewässern. Die Karten lassen sich einzeln oder zusammen in ein praktisches „Schlüsselband“ einklinken.

Schmidt, Dirk: Erforsche das spannende Leben in Bach und Fluss. Die Bestimmungskarte stellt die wichtigsten Merkmale zur Bestimmung von 11 Tiergruppen mit 22 Arten in Wort und Bild dar. Vertrieb: idee & konzept, [idee.konzept@t-online.de](mailto:idee.konzept@t-online.de)

Verlag an der Ruhr (Hrsg.): Wassergeräuschespiel. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 1997  
Geräusche-CD rund um das Element Wasser mit 24 dazu passenden Bildkarten. Eine Spielanleitung liefert Ideen und Anregungen zu einem perfekten Einstieg zum Thema Wasser und Gewässer.

## 6.2 Weitere Medien und Links zum Thema Wasser

Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Forstliche Bildungsarbeit aktuell: Woche des Waldes 2008. Wald und Wasser – Schätze der Natur. München 2008, Bezug: Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten, Ludwigstr. 2, 80539 München, [inof@stmlf.bayern.de](mailto:inof@stmlf.bayern.de), [www.forst.bayern.de](http://www.forst.bayern.de)  
Die kostenlose Broschüre bietet vielfältige und sehr praktische Anregungen und Anleitungen für Aktionen zur Verknüpfung der Themen Wasser und Wald.

Bezdek, Monika und Petra: Spielraum Wasser. Praxisideen und Spiele für Kindergruppen. Don Bosco Verlag, München 2005  
Dieses Buch bietet zahlreiche Spiel- und Aktionsideen, die mit wenig Aufwand an einem nahe gelegenen Tümpel, am Meer, zu Hause, im Schwimmbad oder im Außengelände des Kindergartens verwirklicht werden können. Dabei kommen weder Wissensdurst noch Bewegungsdrang und Sinnes-schulung zu kurz.

Bouchardy, Christian: Am Fluss. Naturführer. Ensslin Verlag im Arena Verlag GmbH, Würzburg 2001  
Der ideale Wegbegleiter für einen Ausflug an einen Bach. Der Naturführer ist kindgerecht aufbereitet und mit schönen Fotos und Bildern versehen. Neben Wissenswertem zu den gängigsten Pflanzen- und Tierarten heimischer Flüsse sind auch Anregungen zu Bastel- und Spielaktionen enthalten.

Bouchardy, Christian: Am Teich. Naturführer. Ensslin Verlag im Arena Verlag GmbH, Würzburg 2001  
Obige Beschreibung gilt auch für diesen praktischen Naturführer, der den Lebensraum Teich Kindern näher bringen möchte.



Fischer, Miriam/Roweck, Hartmut (Hrsg.): **Kinder-Wasser-Konferenz. WASSER – ENTDECKEN, ERLEBEN UND ERFAHREN.** EB-Verlag, Dr. Brandt, Schenefeld 2006

Das Buch dokumentiert die Ratzeburger Kinder-Sommeruniversität zum Thema Wasser im Jahr 2004. Die Kinder-Wasser-Konferenz diente den Kindern als Forum zum Austausch über ihre naturwissenschaftlichen, sozialen und künstlerischen Erfahrungen aus den Wasserprojekten.

Güthler, Andreas/Lacher, Kathrin: **Naturwerkstatt Landart. Ideen für kleine und große Naturkünstler.** AT Verlag, Baden und München 2005

Dieses Buch inspiriert mit vielen Farbfotos zu eigenen Naturkunstwerken und beschreibt praxisnah Schritt für Schritt Projekte für alle Altersstufen vom Kindergarten- bis zum Erwachsenenalter. Ein umfassend anregendes Praxisbuch für Gestaltungen in und mit der Natur.

Heinzelmann, Gottfried: **Wasserzauber. Experimente und Spiele rund um das Wasser. Ein Werkstattbuch.** Beltz Verlag, Weinheim und Basel 2004

Dieses Buch regt Kinder dazu an, Wassergeheimnissen und –rätseln auf die Spur zu kommen. Experimente, Spiele und Projekte für alle Altersgruppen fördern Wissen, Spaß, eine achtsame Haltung und Wertschätzung für diese sensible Ressource.

Lehner, Patrik: **Wasserspiele für Gruppen.** rex Verlag, Luzern 2005

Das Werkbuch für PädagogInnen in der Kinder- und Jugendarbeit gibt Impulse und hilft bei der Gestaltung von Wasseraktivitäten in Gruppen. Schwerpunkte sind Übungs- und Spielformen, von Wassergewöhnung über Ball- und Fangspiele, Spiele mit unterschiedlichsten Materialien bis zu Wasserolympiaden. Jedes Spiel ist einfach und übersichtlich beschrieben.

Lenz, Angelika: **Am Meer. Naturführer.** Ennslin Verlag im Arena Verlag GmbH, Würzburg 2002

Dieser kleine Naturführer ist spannend für Kinder und Erwachsene. Neben informativem Hintergrundwissen z.B. zu den Gezeiten bietet er Auskunft über die wichtigsten Tier- und Pflanzenarten der Meere und jede Menge Bastel- und Spielanleitungen.

Misereor e.V. (Hrsg.): **Wasser - Leben für alle. Materialien für die Schule Nr. 21.** Aachen 1996. Bezug: Misereor Medienproduktion GmbH, [www.misereor.de](http://www.misereor.de), [misereorbayern@t-online.de](mailto:misereorbayern@t-online.de)

Eine Materialmappe zum Thema Wasser in der Einen Welt mit Hintergrundinformationen und didaktisch aufbereiteten Arbeitsblättern für die Klassen 5 bis 9.

Naturfreundejugend Deutschland e.V. (Hrsg.): **Umweltdetektive: Erlebnisbogen Wasser.** Remagen 1998. Bezug: Naturfreundejugend Deutschland, Haus Humboldtstein, 43424 Remagen, Fax: 02228/94 15 22, [info@naturfreundejugend.de](mailto:info@naturfreundejugend.de), [www.naturfreundejugend.de](http://www.naturfreundejugend.de)

Eine gute Broschüre mit Wissenswertem zum Wasser und einer Anleitung zur Gewässergütebestimmung für junge Umweltdetektive.

Neumann, Antje und Burkhard: **Wasserfählungen – das ganze Jahr Naturerlebnisse an Bach und Tümpel.** Ökotopia Verlag, Münster 2003

Ein Handbuch für Naturwahrnehmungen an Kleinstgewässern mit Experimenten, Rezepten, Geschichten und spannenden Informationen zur Biologie und Mythologie von Pflanzen und Tieren. Für jede Jahreszeit werden verschiedene Spiele und Wahrnehmungsübungen vorgestellt, die das Verständnis und die Achtung für das Leben an Kleingewässern fördern.



Umweltdachverband (Hrsg.): Wege zum Wasser. Impulse für Bildung und Beteiligung. Verlag FORUM Umweltbildung, Wien 2004. Bezug: FORUM Umweltbildung, Tel.: 0043/(0)1/4024701, forum@umweltbildung.at, www.umweltbildung.at

Dieser Reader zeigt 101 Wege auf, wie Jugendliche aber auch Erwachsene an „Flüsse als Lebensadern der Region“ herangeführt werden können, um deren Zukunft mitzugestalten. Eine Einladung zum Mitmachen, Vernetzen und Brückenschlagen auf lokaler, regionaler und internationaler Ebene.

Stascheit, Wilfried: Wasser. Die Kinder-Lernwerkstatt. Lernangebote für Kinder von 3 bis 6 Jahren. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2007

Die Kinder nähern sich dem Element Wasser auf spielerische Weise. Eine Fundgrube für Geschichten, Gedichte, Lieder, Spiele und kleine Projekte.

Stascheit, Wilfried: Wasser erleben und erfahren. Eine Wasser-Werkstatt für Klasse 1/2. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2007

Handlungsorientierte und direkt einsetzbare Unterrichtsmaterialien zum Element Wasser. Die Kinder erleben Wasser als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Stascheit, Wilfried: Wasser erkunden und erfahren. Eine Wasser-Werkstatt für Klasse 3/4. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr 2007

Spannende Experimente, praktische Anregungen und fächerübergreifende Informationen zum Thema Wasser. Die physikalischen Eigenschaften von Wasser werden ausführlich behandelt.

Walter, Gisela: Wasser. Die Elemente im Kindergartenalltag. Verlag Herder, Freiburg im Breisgau 2005

Die komplett überarbeitete Neuauflage bietet jede Menge Anregungen, das Element Wasser auf aktive, abwechslungsreiche und vielschichtige Weise neu zu entdecken. Dabei können einzelne Ideen ausgewählt oder komplette Projekte gestaltet werden.

## Link-Tipp:



www.praxis-umweltbildung.de - Baustein Wasser

Auf der Service-Website von Ökoprojekt – MobilSpiel e.V. zur Bildung für nachhaltige Entwicklung finden interessierte PädagogInnen, LehrerInnen und MultiplikatorInnen Anregungen für die Projektarbeit mit Kindern und Jugendlichen zu unterschiedlichen Themen wie Gesundheit, Kleidung, Handy, Landart. Ein Schwerpunkt ist Wasser. Zu finden sind dort Hintergrundinformationen, Ablaufpläne, Methodenbeschreibungen, Spielanleitungen und Links und Medien für die Durchführung von Wasserprojekten für verschiedene Zielgruppen wie Familien, Kindergarten und Schule.

