

Naturerlebnis



Marktbach



Die Marktbach-Erkundung

Station: Lebensraum Fließgewässer – Pflanzen



- Ich kann Pflanzen **am** Bach sehen.
- Ich kann auch Pflanzen **im** Bach sehen.
- Ich glaube, das ist am Bach **die häufigste Pflanze** (Pflanzenteil(e) hier aufkleben); Sie heißt:
- Es sind blühende Pflanzen zu sehen.
- Es gibt Pflanzen, die Bestände bilden.



- Ich kann Unterwasserpflanzen sehen.
- Es gibt Röhrichtbestände (z.B. Rohrkolben) in Bachnähe.
- Ich kann nirgends Pflanzen sehen.



Verbinde die abgebildeten Pflanzen zuerst mit ihrem Namen und ordne sie dann noch dem Rätselspruch zu! In den linken Kreis (über/unter dem Bild) kannst du den Rote-Liste-Status (1,2 oder 3), bzw. den gesetzlichen Schutz-Status (§) eintragen, falls die Art einen besitzt.



Wenn du eine Pflanzenart entdeckt und erkannt hast, kannst du ein Häkchen in den Kreis mit dem Auge (über/unter dem Pflanzenbild) eintragen!



Wenn am Pflanzenbild eine **grüne Hand** zu sehen ist, darfst du Blatt/Blüte/Früchte auf die Rückseite/ ein extra Blatt kleben und/oder sammeln und pressen (Pflanze ist ungefährdet und häufig)!

Bilder, Artnamen und Sprüche kannst du ausschneiden und auf einem extra Blatt geordnet aufkleben!

RL <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RL <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RL <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RL <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RL <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Blutweiderich Bachbunze (Bachehrenpreis) Rohrglanz-gras Breitblättriger Rohrkolben Echter Baldrian Kohldistel

"Die Schmetterlinge lieben mich, ich blühe rot und ährig!" "Am Häutchen zwischen Blatt und Stiel siehst du, dass ich kein Schilf bin!" "Ich blühe zart und blau. Libellenlarven nehm' ich auf!" "Ich ähnele der Zigarre – man kann mich nur nicht rauchen!" "Ich bin die Distel, die nicht sticht. Man isst mich als Gemüse!" "Ich rieche stark und bringe dir die Ruhe, die du brauchst!"

- 1-3 Bedrohte/gefährdete Art der Roten Liste Bayerns: 1= Vom Aussterben bedroht 2= Stark gefährdet 3= Gefährdet
- § Gesetzlich besonders geschützte Art (Bundesnaturschutzgesetz). Pflück-, Ausgrabungs- u. Beschädigungsverbot!

Naturerlebnis



Marktbach



Station: Lebensraum Marktbach – Tiere



Besitz der Marktbach alles, was zu einem naturnahen Bach gehört?

Schau' genau und kreuze an, was der Bach hier bietet! Die Checkliste hilft dir:

- Steile und flache Ufer
- Wechselnde Wassertiefen
- Wechselnde Breite
- Wechselnde Strömung
- Kies- und Sandbänke
- Steine und Wurzeln im Bach
- Wechselfeuchte Bereiche
- Überschwemmungszonen mit Seigen
- Verbindungen zu Altwasserarmen
- Einen Ufersaum aus Bäumen und Sträuchern



Was hat die abwechslungsreiche Struktur eines sauberen Fließgewässers zur Folge? (5x ankreuzen)

- Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten
- Schnelles Abfließen des Wassers
- Ist gut für die Schifffahrt
- Nahrung für Vögel, Säuger...
- Genetischer Austausch
- Wanderweg für Fische
- Hohe Selbstreinigungskraft
- Guter Abwasserkanal
- Frische Luft
- Unempfindlichkeit gegen Gülle u. Spritzmittel



Welche Stoffe und Substanzen verschmutzen auch heute noch die Fließgewässer?

- Düngemittel, Gülle
- Pflanzenschutzmittel (Herbizide)
- Hausabwässer
- Ackerboden
- Abwässer aus der Chemieindustrie
- Hausmüll



Tiere am und im Marktbach



Verbinde die abgebildeten Tiere zuerst mit ihrem Namen und ordne sie dann noch dem richtigen Spruch zu! In den oberen Kreis (vor dem Bild) kannst du den Rote-Liste-Status (1,2 oder 3), bzw. den gesetzlichen Schutz-Status (§) eintragen, falls die Tierart einen besitzt.



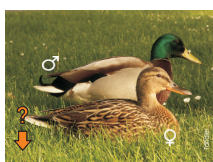
Wenn du eine Tierart beobachtet und erkannt hast, trägst du ein Häkchen in den Kreis mit dem Auge (vor dem Tierbild) ein!

RL



● "Ich flutter' langsam über'm Bach und schiller' blau und grün!"

RL



● Stichling ●

● "Ich bau' mein Nest im Wasser und trag' am Rücken Stacheln!"

● Prachtlibelle ●

RL



● Gründling ●

● "Mein Mann hat einen grünen Kopf, ich selbst trag' einen Spiegel!"

● Bachforelle ●

RL



● Stockente ●

● "Ich grundel gern in Schwärmen. Am Bauch da bin ich silbrig!"

RL



● "Ich brauch' es klar und kiesig und bin auch schön gepunktet. Gerade Bäche meide ich!"

1-3 Bedrohte/gefährdete Art der Roten Liste Bayerns: 1= Vom Aussterben bedroht 2= Stark gefährdet 3= Gefährdet

§ Gesetzlich besonders geschützte Art (Bundesnaturschutzgesetz).



Wenn du eine Tierart beobachtet und erkannt hast, kannst du ein Häkchen in den Kreis mit dem Auge (vor dem Tierbild) eintragen! Trage auch den Rote-Liste-Status der Art ein, wenn sie einen besitzt!

RL



● **Grasfrosch**

RL



● **Ringelnatter** ●

RL



● **Biber** ●

RL



● **Groppe** ●

RL



● "Ich bin der Baumeister am Bach und auch ein toller Nager. Mein Schwanz ist platt und schuppig!"

● "Mein Beinkleid trag' ich quer gestreift, ansonsten bin ich braun!"

● "Mit meinem Maul und meinem Kopf, da schau' ich urig aus. In der Nacht, da bin ich wach!"

● "Ich verschlinge meine Beute lebend. Mein Kopf hat hinten gelbe Flecken!"

● "Ich stürze mich auf Fische und fliege tief am Bach. Mein Nest bau' ich als Röhre!"

"Am Rücken trag' ich blau und grau. Mit meiner Frau leb' ich im Berg- und Hügelland!" ●

● **Graureiher**

"Ich jage fliegend hier am Bach. Als Larve fang' ich sogar Fische!" ●

● **Bergmolch** ●

"Ich grab' am Bach die Röhren – pass auf sonst fällst du rein!" ●

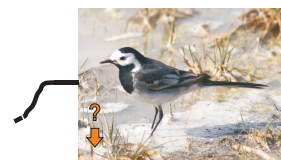
● **Bisam** ●

"Den Hals leg' ich im Flug zurück. Sonst bin ich grau und scheu!" ●

● **Bachstelze** ●

"Mein Schwanz wippt immer auf und ab – im Trippeln bin ich Meister!" ●

● **Blaugrüne Mosaikjungfer** ●



RL



RL



RL



RL



RL



Bilder, Artnamen und Sprüche kannst du ausschneiden und auf einem extra Blatt geordnet aufkleben!

1-3 Bedrohte/gefährdete Art der Roten Liste Bayerns: 1= Vom Aussterben bedroht 2= Stark gefährdet 3= Gefährdet

§ Gesetzlich besonders geschützte Art (Bundesnaturschutzgesetz).

Naturerlebnis



Marktbach

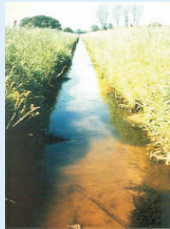
- erfahren
- beobachten
- handeln
- lesen
- heilen
- bewahren



Stationen-Markierung

Station: Marktbach-Renaturierung

– ein Gewinn für Mensch und Natur



Ein Blick zurück

Was ist mit dem Bach (links) passiert?

- Er hat sich ein gerades Bachbett gegraben.
- Er wurde vom Menschen begradigt und zur "Abflusrinne" umgebaut.
- Er fließt gerade, weil die meisten Bäche auch so fließen.



Wie viele Km Bäche u. Gräben wurden zwischen 1950 und Mitte der 80er ihrer Funktion als Lebensraum beraubt? ca. 10 000 km ca. 130 000 km ca. 360 000 km

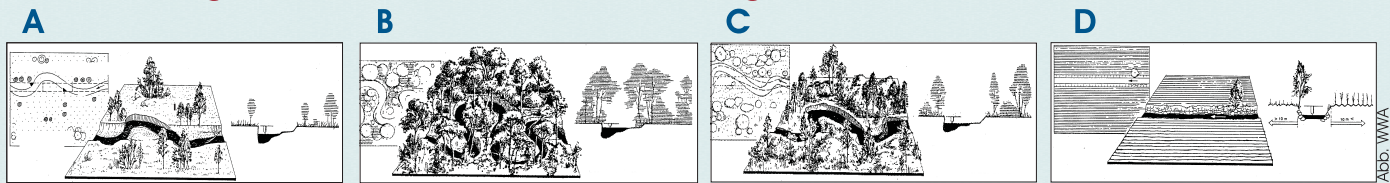


Bach-Renaturierung

Was wird bei einer Gewässer-Renaturierung gemacht?

- Ein verbautes/ begradigtes Gewässer wird in seinen natürlichen Zustand zurückentwickelt.
- Ein natürliches Fließgewässer wird verbaut, damit das Wasser schnell abfließen kann.

Entwicklungsstufen bei einer Renaturierung – hier leider durcheinander geraten!



Wie stimmt die zeitliche Reihenfolge bei der Renaturierung? *Kreuze an!*

- ABCD DCBA ACBD DACB CABD BADC



Welche Vorteile hat ein natürlich fließender Bach/Fluss?

Streiche die falschen Aussagen durch (3x)! Kreuze die richtigen an (5x)!

- Unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten
- Er dient als Erholungs- und Erlebnisraum
- Eignet sich für die Binnenschifffahrt
- Hat eine hohe Selbstreinigungskraft
- Nimmt bei Hochwasser kaum Wasser auf
- Nimmt viel Wasser auf (Hochwasserschutz!)
- Bietet vielen Tieren u. Pflanzen Lebensraum
- Gülle/Spritzmittel können ihm nichts anhaben



Beobachtungen am Bach

- Der Bach fließt überall naturnah.
- Der Bach wurde auch verändert durch... Uferverbauungen (z.B. Granitsteine), Begradigungen. Verrohrungen. Sperren, Stauwerke. _____



- Die Bachaue gehört dem Bach allein.
- Die Bachaue wird auch eingeeengt durch... ...Verbauungen (Häuser, Straßen...), ... die Landwirtschaft (z.B. Ackerbau und andere Nutzungen bis zum Ufer).



Der/Die _____ entspringt in der Nähe von _____
(Bachname) (Ortschaft)

Er hat _____ Zuflüsse. Sie heißen: _____



Schreibe der Reihenfolge nach auf, in welche weiteren Gewässer das Marktbachwasser fließt:

1. _____ 2. _____ 3. _____
4. _____ 5. _____ 6. _____

Naturerlebnis



Marktbach



erfahren



beobachten



handeln



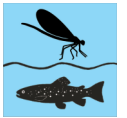
lesen



heilen



bewahren



Station: Der lebendige Naturbach – ein fleißiger Arbeiter

Forschen am Bach

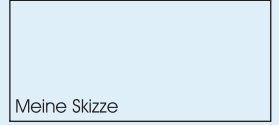
Material: Meterstab, Maßband, durchsichtige, verschließbare Gefäße, Stifte, Tesa

Gewässerstruktur



Welcher Abbildung ähnelt der Marktbach hier am meisten? Kreuze an! Fülle die "Lücke" aus!

A " _____ " B " _____ " C " _____ " D " _____ " anderer Verlauf



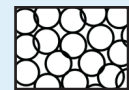
Die Reihenfolge bei den Bildern ist durcheinander geraten. In welcher Abfolge entwickelt sich ein Bach wirklich? ABCD DCBA BACD BCAD



Trage alle Gleithänge und Prallhänge in den Bachabschnitt unten ein. Benutze dabei die Zeichen (rechts)!



Prallhang



Gleithang



Für Profis: Zeichne hier einen etwa 40 m langen Abschnitt des Marktbachs ("Forschungsbereich") und trage ggf. Prallhänge und Gleithänge ein! Achte auch auf die Bachbreite!

Maßstab 1:200 **S** Standort
1 cm $\hat{=}$ 2 m

Forschungsbereich

20m

10m



10m

20m



Bachbreite im Forschungsbereich:

Breiteste Stelle: _____ m Engste Stelle: _____ m

Du kannst die breiteste Stelle mit einem (b) und die engste Stelle mit einem (e) in deine Skizze oben einzeichnen!



Wassertiefe im Forschungsbereich:

Finde mit einem Stecken oder einem Meterstab die tiefste Stelle im Forschungsbereich!

Tiefste Stelle: _____ m (Verzeichne die Stelle mit einem (T) in deinen Plan!



Kreuze an: Es gibt innerhalb des Forschungsbereichs... begradigte Abschnitte

Verbauungen andere menschliche Eingriffe: _____

Fließgeschwindigkeit



Das Wasser strömt... überall gleich schnell.
 mit unterschiedlicher Geschwindigkeit.



Das Wasser fließt schneller an der... Innenseite der Bachkurve.
 Außenseite der Bachkurve.



Zeit für 10m: _____ ---> Das wären _____ für 100m, _____ für 1000m
 Für Profis: **Berechne die Fließgeschwindigkeit in km/h:**

Bodenbeschaffenheit im Bach



Nimm Bodenproben am Bachgrund! Das habe ich gefunden:
 Sand Schlamm Kies Lehm Steine Sonstiges: _____



Wasserprobe: Nimm ein durchsichtiges Gefäß und entnehme ca. 1l Wasser aus dem Bach! Lass das Gefäß 1-2 Stunden stehen. Kannst du Ablagerungen (Sedimente) am Boden erkennen? ja, z.B. _____

Menge: Wenige Sedimente Boden leicht bedeckt Viele Sedimente (>2mm- Schicht)
 Keine Sedimente



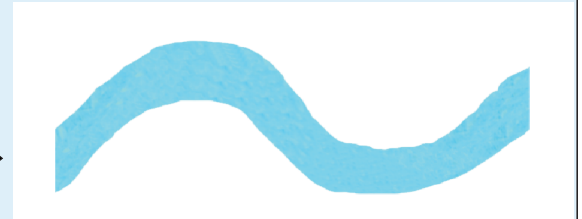
Wo sind die Ablagerungsschichten am stärksten? Bohre mit einem Stock in den Bachgrund!

Schraffiere die Bereiche mit den meisten Sedimenten!

Welche Begründung stimmt? Kreuze an!

Am stärksten sind die Ablagerungsschichten am...

- Prallhang, weil hier die Strömung gering ist. Gleithang, wegen der geringen Strömung.
 Prallhang, weil hier ständig Erde und Lehm herunterfällt. An geraden Bachabschnitten.



Auf der Kiesbank

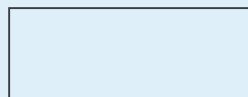
Finde kleine Steinchen in unterschiedlichen Farben! Klebe sie in die Felder unten!



weiß/gelblich



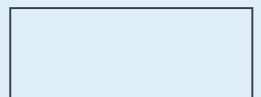
grünlich



rötlich



bläulich



bräunlich/ schwarz



Hochwasser- Spuren

Achte bei der Suche darauf, dass sich die "Fundstücke" einige Meter vom Bach entfernt befinden!



Hier kannst du kleine Funde aufkleben und benennen! ↓

Das habe ich entdeckt: Sand/ Bodenablagerungen
 Treibgut/ Pflanzenmaterial an Bäumen
 Treibholz Anderes:



Menschlicher Einfluss und Bauwerke

Ja, es gibt intensive Nutzung: ---> Silo-/Güllewiesen Ackerflächen in der Bachaue
 Ackerflächen auf angrenzenden Uferhängen
 Nein, es gibt nur extensive, naturschonende Nutzung.



Entwässerung Es gibt nur Feuchtwiesen ohne Entwässerung.
 Es gibt Entwässerungsgräben. Es gibt Entwässerungsrohre, die in den Bach münden.



Ja, es gibt... Zuleitungen/Rohre. Brücken. Straßen. Sperren/Staustufen.
 Nein, der Bach fließt frei, ohne Hindernisse und Zuleitungen.



Ja, es gibt... verrohrte Abschnitte. Uferbefestigungen. Steinschüttungen (z.B. Granit).
 Nein, der Bach fließt frei und natürlich. Stromerzeugung Mühlen.