



Arbeitsunterlagen

Kindergarten & Leseanfänger (1. – 2. Schulstufe)



Ausmalbilder, kurze Texte und Experimente sowie Links und weiterführende Informationen zum Thema Wald und Schutz vor Naturgefahren als Vor- und zur Nachbearbeitung der Modellführungen des Wassererlebnis Öblarn

Zum Vorlesen:

Hallo Kinder, ihr Schlaudachse und Wiffzacks!

Ich bin der Verklausnix Dachs und ich darf euch durch diese Broschüre begleiten. Mein Zuhause ist das Wassererlebnis Öblarn im Walchental in der Steiermark. Dort gibt es einen Wildbach namens Walchenbach. Und ihr könnt mir glauben, der kann wirklich sehr wild sein!

Habt ihr schon einmal ein richtig starkes Gewitter erlebt, mit Blitz und Donner und sehr starkem Regen? Vielleicht haben einige von euch schon einmal von einem Hochwasser oder einem Erdbeben gehört oder sogar schon mit eigenen Augen gesehen? Dann wisst ihr ja bestimmt auch schon etwas darüber, wie man sich im Falle eines Gewitters oder Hochwassers verhalten soll!

Glücklicherweise gibt es im Walchental auch viel Wald, welcher Häuser, Straßen und Menschen schützt. Zusätzlich wurden im Walchenbach auch mehrere große Schutzbauwerke gebaut. Diese tragen ebenfalls wesentlich dazu bei, dass der Ort Öblarn vor Überschwemmungen geschützt ist.

Wollt ihr wissen, wie die Schutzbauwerke genau funktionieren? Wollt ihr erfahren, warum der Wald ebenso wichtig für den Schutz vor Naturgefahren ist?

Was sind Naturgefahren überhaupt? Und wie kann sich jeder am besten selbst davor schützen?

Ist euch schon einmal aufgefallen, dass auf Wiesen neben großen Flüssen oft keine Häuser zu sehen sind? Was glaubt ihr, warum das so ist?

All das und noch vieles mehr erfahrt ihr auf den folgenden Seiten! Es gibt auch einige spannende Rätsel und Experimente zum Ausprobieren und Entdecken. Ich freue mich darauf, mit euch gemeinsam auf Entdeckungsreise zu gehen!

Vor allem würde ich mich freuen, wenn ihr zu mir ins Wassererlebnis Öblarn (www.wassererlebnis-öblarn.at) auf Besuch kommt! Dort ist der Wildbach Walchenbach, der Ort Öblarn und der Fluss Enns in Miniaturform nachgebaut, damit alle Kinder und Erwachsene selbst hautnah erfahren, wie Hochwasser, Muren und Überschwemmungen entstehen. Seid dabei und entdeckt mit viel Spiel und Spaß die Kraft des Wassers, wie Schutzbauwerke funktionieren, wie uns der Wald hilft, wie man sich selbst am besten schützen kann und Vieles mehr!

Viel Spaß wünscht euch
eurer Verklausnix Dachs



**Hallo, mein Name
ist Verklausnix
Dachs! Ich werde
euch durch diese
Broschüre
begleiten.**



Inhaltsverzeichnis

DER WALD ALS SCHUTZ VOR NATURGEFAHREN	4
Was der Wald alles kann!	5
Experiment: Wald als Wasserspeicher.....	6
So soll ein Schutzwald aussehen!.....	7
Jede Baumart ist ein bisschen anders	8
Gefahren für den Schutzwald.....	9
WEITERFÜHRENDE LINKS UND MATERIALIEN ZUM THEMA „WALD UND SCHUTZ VOR NATURGEFAHREN“	11
FLUSSHOCHWASSER & HOCHWASSER-SCHUTZ	15
Hochwasser braucht viel Platz!.....	16
Auwälder als natürlicher Schutz	17
Experiment Hochwasserschutz.....	18
So kannst du dich bei Hochwasser schützen!.....	20
WEITERFÜHRENDE LINKS UND MATERIALIEN ZUM THEMA „FLUSSHOCHWASSER & HOCHWASSERSCHUTZ“	21
EIN WILDBACH & SEINE GEFAHREN	25
Bei Starkregen fließt alles in den Wildbach.....	26
Verkläusung	26
Was für eine Katastrophe!	28
Wildbach Schutzbauwerke	29
WEITERFÜHRENDE LINKS UND MATERIALIEN ZUM THEMA „EIN WILDBACH & SEINE GEFAHREN“ ...	31
AUSMALBILDER.....	34
Verkläusnix Dachs	35
Wald	38
Wetter	40
Ein Wildbach und seine Gefahren.....	42
Impressum	44



Der Wald als Schutz vor Naturgefahren

Komm mit
in den Wald!

Viele spannende Infos und
Experimente warten auf
dich!



Was der Wald alles kann!

1. Frage für Schlaudachse:

Was sind Naturgefahren? *



Bild 1: Der Schutzwald schützt Siedlungen vor Lawinen, Steinschlag & Muren.
© Fachabteilung 10 Landesforstdirektion, Land Steiermark.

Der Wald kann aber noch mehr: Er ist ein Wasserspeicher!

Ein gesunder Wald speichert viel Regenwasser. Das hilft der Natur und uns Menschen in Zeiten, wenn es sehr trocken ist.

Bei starkem Regen saugt der Wald das Wasser auf und schützt vor Hochwasser.

- Erdrutsche (auch Muren)
- Lawinen
- Steinschlag
- Hochwasser

Beispiele für Naturgefahren sind:

* Antwort 1. Schlaudachs-Frage:



Zum Vorlesen:

Der Wald als Wasserspeicher funktioniert so: Wenn Regen auf den Wald niederprasselt, werden die großen Wassermengen bereits zum Teil in den Kronen der Waldbäume aufgefangen. Was an Blättern und Nadeln haften bleibt, fällt nicht zu Boden. Das Regenwasser in den Baumkronen verdunstet oder wird von den Blättern aufgenommen.

Die Tropfen, die zu Boden fallen, versickern langsam. Der lockere, von Wurzeln durchzogene Waldboden saugt das Regenwasser wie ein Schwamm auf und speichert es.

Ohne den Schutzwald würde das Regenwasser ins Tal schießen und die Alpenbäche und Flüsse über die Ufer treten lassen. Hochwasser wäre die Folge. Erst der Schutz des Bergwaldes macht die Täler in den Alpen bewohnbar.

Experiment: Wald als Wasserspeicher

- 1.) Nehmt bei eurem nächsten Schulausflug Gefäße zum Wasserschöpfen mit (z.B. ein 1- oder 2-Litergefäß).
- 2.) Sucht gemeinsam mit euren Lehrern eine Stelle neben einem Brunnen oder einer Quelle, wo ihr sowohl Waldboden als auch eine Straße (geschottert oder asphaltiert) vorfindet.
- 3.) Holt mit euren Gefäßen Wasser und leert es auf den Waldboden bzw. die Straße.
- 4.) Was beobachtet ihr? Wo versickert das Wasser besser?
- 5.) Ihr könnt auch zu Hause im Freien ausprobieren, wo Wasser gut und wo es schlecht versickert.
- 6.) Erklärt eure Beobachtungen euren Lehrer*innen und Eltern!



Bild 3: Im Mischwald findet man verschiedenen Baumarten: Nadel- und Laubbäume. Im Herbst verwandelt er sich in ein kunterbuntes Farbenspiel. © Fachabteilung 10 Landesforstdirektion, Land Steiermark.

So soll ein Schutzwald aussehen!

Damit der Wald kräftig genug ist und uns schützen kann, muss er gesund sein. Am besten besteht er aus vielen verschiedenen Baumarten. **So einen Wald nennt man Mischwald**. Auf den Fotos oben seht ihr ein paar Beispiele für Mischwälder. Junge und alte Bäume nebeneinander machen den Wald stabiler. Ein Mischwald ist auch besser gegen Schädlinge und Krankheiten gerüstet.

- **2. Frage für Schlaudachse:** Könnt ihr die richtigen Paare finden und kennt ihr ihr den Baumnamen? (Die Antwort findet ihr auf Seite 13.)



Bild 4: Blätter und Früchte von Nadel- und Laubbäumen. © www.biberberti.com

Jede Baumart ist ein bisschen anders

Fichten wachsen schnell. Ihre Wurzeln sind flach. Bei starkem Sturm fallen sie leichter um. Der Borkenkäfer frisst gern lange Gänge unter die Rinde. Das macht die Fichte krank.



Tannen haben tiefe Wurzeln. Sie sind deshalb stabiler auch bei starkem Wind. Solange sie klein sind, werden sie sehr gerne von Rehen und Hirschen gefressen.



Lärchen und **Zirben** wachsen auch weit den Berghang hinauf. Sie haben einen starken Stamm mit rauer Rinde. Auch wenn Felsbrocken

Wunden in ihren Stamm reißen, können diese gut verheilen.

Der **Bergahorn** hat starke Wurzeln und kann auch auf Geröll wachsen. Er festigt den Boden sehr gut. Er mag es nicht zu heiß und nicht zu frostig. Viel Regen macht ihm nichts aus. Junge Bäumchen können auch an schattigen Plätzen gut wachsen.



Wusstest du das?

Das Gegenteil von **Mischwald** wird **Monokultur** genannt. Das ist ein Wald, der nur aus einer Baumart besteht. Oft sind diese Bäume auch gleich alt.



Bild 5: Auf diesem Foto ist eine Monokultur abgebildet.

Gefahren für den Schutzwald

Was ist hier passiert?



Bild 6: Was ist mit dieser Tanne passiert? © BFW, M. Schreck

Warum sieht diese Tanne so komisch aus? Überlege dir mit deinem Banknachbar, was mit dieser Tanne passiert sein könnte!



Bild 8: Beispiel einer angeknabberten Rinde durch Wild.
© www.biberberti.com

Wodurch ist ein Schutzwald gefährdet?

- ▶ Lawinen, Steinschlag und Muren
- ▶ Luftverschmutzung
- ▶ Trockenheit
- ▶ Hirsche, Rehe und Gämse: Sie knabbern gerne die jungen Triebe ab oder fressen die Rinde der Bäume.



Bild 7: Heimisches Wild: Links ein Hirsch und rechts eine Gams.
© Links: Fachabteilung 10 Landesforstdirektion, Land Steiermark; Rechts: Veronika Grünschachner-Berger

Natürliche Feinde des Wildes sind Wolf, Bär und Luchs. Davon gibt es in Österreich aber nur wenige. Und das Wild wird im Winter gefüttert. Dadurch kann es sich stark vermehren. Die Jäger müssen also gut darauf achten, dass es nicht zu viel Wild im Wald gibt. Sonst richtet es in unseren Schutzwäldern zu viele Schäden an.



Bild 9: Auch das Reh fühlt sich in unseren Wäldern wohl. © www.biberberti.com

Der Borkenkäfer: Klein, aber gemein!

Der **Borkenkäfer** ist nur etwa 5 Millimeter groß. Aber er ist einer der gefährlichsten Schädlinge im Wald. Ihm gefällt es im Klimawandel richtig gut. Durch die wärmeren Temperaturen kann er sich besonders schnell vermehren. Dann legt 1 Käfer bis zu 600 Eier.

Er richtet großen Schaden an: Fast jeder vierte Baum in Österreich ist betroffen! Unzählige dieser winzigen Insekten bohren sich durch die Rinde der Bäume. Am besten schmecken ihnen Fichten.

- **3. Frage für Schlaudachse:** Was sieht an dem Wald im nächsten Bild verdächtig aus? *



Bild 11: Beispiel für einen Wald voller Käferbäume. © Fachabteilung 10 Landesforstdirektion, Land Steiermark.

Die Larven und Käfer fressen lange Gänge in den Baum. Dadurch kann sich der Baum nicht mehr mit Wasser und Nährstoffen versorgen. Ein befallener Baum wird **Käferbaum** genannt. Er muss rasch aus dem Wald gebracht werden, bevor die Käfer zu den nächsten gesunden Bäumen weiterfliegen.



Bild 10: Borkenkäfer und Larven.
© BFW, Forstschutz

Käferbäume erkennt man daran, dass zuerst die Baumkrone gelb wird. Die Rinde wird löchrig oder fällt schon ab.



* Antwort 3. Schlaudachs-Frage:
Dieser Wald ist von Borkenkäfern befallen. Das erkennt man speziell daran, dass die Kronen der Käferbäume gelb oder bereits braun sind.

The image features a close-up, circular cross-section of a tree trunk, showing intricate, concentric growth rings in various shades of brown, tan, and dark blue. The rings are slightly wavy and uneven, indicating natural growth patterns. On the right side of the image, there is a solid, vibrant green vertical bar. In the center, a white rectangular box contains the following text:

**Weiterführende Links und
Materialien zum Thema „Wald
und Schutz vor Naturgefahren“**

Kopiervorlage zum Thema Wald und Schutz vor Naturgefahren

Baumarten Spiel



AHORN



FICHTE



EICHE



KIEFER



TANNE



LÄRCHE

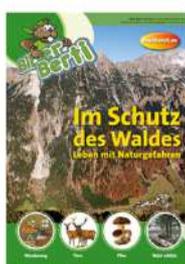


ZIRBE

Weiterführende Unterlagen für Kinder an Kindergärten und Grundschulen zum Thema Wald und Schutz vor Naturgefahren

Im Folgenden sind ausgewählte, nützliche Links zu ergänzenden Lern-, Lehr- und Info-Materialien für unterschiedliche Altersstufen und verschiedenen Waldthemen aufgelistet.

- ▶ Arbeitsblätter des Projekts NETGEN des BFW zum Thema Wald im Klimawandel: http://www.klar-ennstal.at/wafx_res/Files/02_Unterrichtsmaterial_Wald%20im%20Klimawandel_2021_2022_KLEIN%20Web.pdf
- ▶ BIBER BERTI für Kinder vom 3-7 (Minis): <https://biberberti.com/playground-fur-minis/>
 Thema „Wald“: <https://biberberti.com/playground-fur-minis/thema-wald/>
 Thema „Am Berg“: <https://biberberti.com/playground-fur-minis/themenecke-am-berg/>
 Thema „Klimawandel“: <https://biberberti.com/playground-fur-minis/wetter-klima/>
- ▶ BIBER BERTI für Kinder vom 8-12 (Kids): <https://biberberti.com>
 Thema Schutzwald: <https://biberberti.com/fur-kids/themen/schutzwald/>
 Thema Klimawandel: <https://biberberti.com/fur-kids/themen/klimawandel/>
 Thema Lawine: <https://biberberti.com/fur-kids/themen/lawinen/>
 Thema Steinschlag: <https://biberberti.com/fur-kids/themen/steinschlag/>
- ▶ WALD TRIFFT SCHULE (Land&Forst Betriebe Österreich, BFW, BML): www.waldtrifftschule.at
- ▶ Vom Biber BertI Programm gibt es auch kostenlos bestellbare/downloadbare Arbeitshefte für LehrerInnen und SchülerInnen sowie Lesehefte für Kinder unterschiedlicher Altersgruppen, wie auch für Kinder mit 8-12 Jahren (<https://biberberti.com/kostenloses-lehrmaterial/?age=kids>):



Im Schutz des Waldes (KIDS)

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler

Leseheft:

Im Heft stöbern [Heft anfordern](#)



Gefangen im Schnee

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler

Leseheft:

Im Heft stöbern [Heft anfordern](#)



Klimawandel in den Alpen

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler
 → Wettertagebuch Lehrer

Leseheft:

Im Heft stöbern [Heft anfordern](#)



Waldbrand

Kids (8 bis 12)

Leseheft:

Im Heft stöbern [Heft anfordern](#)

Weiterführende Unterlagen für PädagogInnen und Eltern zum Thema Wald und Schutz vor Naturgefahren

- ▶ BIBER BERTI für Eltern und LehrerInnen: <https://biberberti.com/kostenloses-lehrmaterial/>
- ▶ SCHUTZWALD.AT (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (BML) - Wildbach- und Lawinenverbauung und Schutzwaldpolitik): www.schutzwald.at
- ▶ WALDWISSEN.NET (Länderübergreifende Initiative, u.a. mit dem Bundesforschungszentrum für Wald), Thema Waldpädagogik: <https://www.waldwissen.net/de/lernen-und-vermitteln/waldpaedagogik>
- ▶ Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), Portal „Wald in Österreich“:
Thema Schutz/ Sicherheit: <http://www.wald-in-oesterreich.at/themen/schutz-sicherheit/>,
Thema Bildung/ Arbeit: <http://www.wald-in-oesterreich.at/themen/bildung-arbeit/>

Weitere Info-Plattformen von Behörden, Forschungsinstitutionen und Initiativen zum Thema Wald und Schutz vor Naturgefahren

- ▶ Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abteilung 10 - Landesforstdirektion: www.wald.steiermark.at
- ▶ KLIMAFITTER WALD (Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)): www.klimafitterwald.at
- ▶ KLAR! Zukunftsregion Ennstal (Klimawandelanpassungs-Modellregion im Ennstal): www.klar-ennstal.at
- ▶ Bundesministerium:
Thema Wald und Naturgefahren: <https://info.bml.gv.at/themen/wald/wald-und-naturgefahren.html>,
Thema Wald und Klima: <https://info.bml.gv.at/themen/wald/wald-und-klima.html>,
Thema Wald allgemein: <https://info.bml.gv.at/themen/wald.html>



Flusshochwasser & Hochwasser- schutz

Wie können wir uns am besten vor Hochwasser schützen?



Hochwasser braucht viel Platz!

4. Frage für Schlaudachse:

Was glaubst du, ist auf dem Foto rechts passiert? *



Wenn es zu viel regnet, kann das Wasser oft nicht mehr vom Boden aufgenommen werden. Gewaltige Wassermassen kommen aus Gebirgsbächen und über weites Land schließlich in den großen Flüssen an. Wenn das Bachbett jedoch nicht mehr genug Platz für diese Wassermassen bietet, tritt es über die Ufer: **Wir haben Hochwasser**.

Wasser kann überall hinfließen: In Häuser, Ställe und Fabriken. Auch über Straßen und Bahngleise kommt das Wasser mühelos. Dadurch kann großer Schaden für uns Menschen und die Natur entstehen. Um uns zu schützen, brauchen wir bei Hochwasser viel Platz für das Wasser. Diesen Platz nennt man **Überflutungsfläche**.



Bild 12: Überflutung durch Hochwasser an der Enns in Liezen 2002.
© Fachabteilung 14 Hochwasserrisikomanagement, Land Steiermark.

**Es ist daher sehr wichtig, nicht alles zu verbauen!
Es müssen genügend Flächen für das Hochwasser erhalten bleiben.**

* Antwort 4. Schlaudachse-Frage:

Das Foto zeigt das Hochwasser im Jahr 2002 an der Enns bei Liezen. Die vorhandenen Überflutungsflächen haben schlimmere Schäden verhindert!



Bild 13: Eine Aulandschaft an der Enns in Niederöblarn: Ein natürlicher Hochwasserschutz.
© Fachabteilung 14 Hochwasserrisikomanagement, Land Steiermark.

Auwälder als natürlicher Schutz

Das Ennstal wird immer stärker genutzt. Wohnhäuser und Fabriken werden gebaut. Auch immer mehr Straßen werden benötigt. Alte und neue Bauwerke müssen vor Hochwasser geschützt werden.

Möglichkeiten für den Schutz sind:

- ▶ **Technischer Schutz:** Betonmauern entlang der Flüsse bei Ortschaften.
- ▶ **Natürlicher Schutz:** Überflutungsflächen, Auwälder und Altarme der Flüsse.

Tipp:

Bei einem Spaziergang an der Enns in Niederöblarn könnt ihr ein Beispiel für eine Aulandschaft sehen!



Experiment Hochwasserschutz

Zum Vorlesen:

Ihr benötigt:

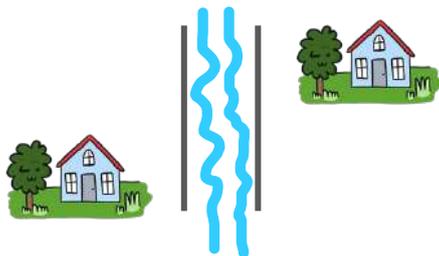
- ▶ Einen geeigneten Ort im Schulgarten, wie z.B. eine Sandkiste, ein größeres Becken oder Ähnliches.
- ▶ Ein paar Holzbretter oder Steine, Sand oder Kies.
- ▶ Aufgestautes Wasser im Becken, einen Gartenschlauch oder mehrere Kübel mit Wasser. Wichtig: Ihr braucht ausreichend Wasser für das Experiment. ☺

So geht's:

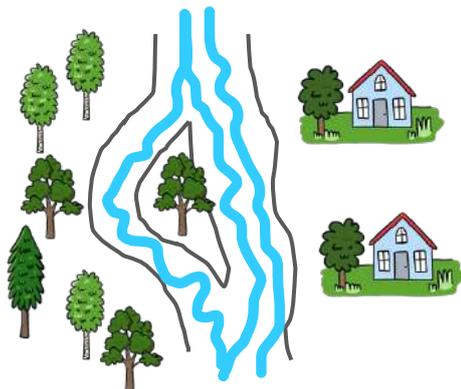
- 1.) Baut und formt nun zwei Bachbette: Eins gestaltet ihr schnurgerade, das zweite gewunden wie bei einem natürlichen Flusslauf. Für das gerade Bachbett könnt ihr die Bretter und Steine verwenden. Das zweite formt ihr aus dem Sand und Kies, ihr könnt es auch mit Zweigen, Blumen und Gras „bepflanzen“.
- 2.) Staut am oberen Ende das Wasser auf oder nehmt einen Gartenschlauch oder Kübel zu Hilfe.
- 3.) Nun schickt das Wasser durch die beiden Gerinne!

Hier zwei Skizzen als mögliche Vorlage für das Experiment:

- ▶ Reguliertes Bachbett (**technischer Hochwasserschutz**):



- ▶ Wiederhergestellte Aulandschaft mit natürlichem Bachbett (**natürlicher Hochwasserschutz**):



Beobachtet, was passiert und beschreibt:

- ▶ Welche Unterschiede könnt ihr erkennen?
- ▶ In welchem Gerinne steigt der Wasserspiegel schneller an?
- ▶ Wo hat mehr Wasser Platz?
- ▶ Was passiert rund um euer gebautes Bachbett? Wo fließt das Wasser überall hin?



Bild 14: Beispiel für eine Schutzmauer.



Bild 15: Beispiel für eine Aulandschaft als Hochwasserschutz.
© Land Steiermark.

Erklärung zum Hochwasserexperiment

5. Frage für Schlaudachse:

Was sind
Mäander? *



Wiesen, Weiden und Wald können
Wasser versickern lassen und sogar
speichern. Sie dienen als natürlicher
Hochwasserschutz!



Der Zweck der **Flussregulierung** ist zumeist, neue Siedlungsräume und Anbauflächen für die Landwirtschaft zu gewinnen. Ein Nachteil davon ist jedoch, dass viele Pflanzen und Tiere in diesen Flussläufen keinen geeigneten Lebensraum mehr finden.

Die **Auwälder als natürliche Überflutungsflächen** haben also mehrere Vorteile: Sie sind einerseits ein natürlicher Hochwasserschutz. Und zusätzlich sind die Nebenarme und vielen Windungen der natürlichen Flussläufe (diese nennt man Mäander) auch wertvoller Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Auch das Pflanzen von Bäumen ist eine hilfreiche Maßnahme.

* Antwort 5. Schlaudachs-Frage:
Mäander ist eine Bezeichnung für
Flussschlingen oder Windungen in
natürlichen Gewässern.

So kannst du dich bei Hochwasser schützen!

- 1) Gehe nicht in die Nähe der Ufer von Bächen und Flüssen!
- 2) Bleib im Haus und gehe am besten ins obere Stockwerk!
- 3) Gehe nicht in Keller oder in Tiefgaragen: Dort besteht Lebensgefahr!
- 4) Gehe nicht durch überflutete Strassen oder Unterführungen!
- 5) Rufe im Notfall die Feuerwehr (Notruf: 122), vor allem, wenn Personen und Tiere in Gefahr sind!
- 6) Befolge die Anweisungen der Rettungskräfte!
- 7) Bereite dich mit deiner Familie vor: Besprecht gemeinsam, wo es rund ums Haus, im Haus oder im Keller im Hochwasserfall gefährlich ist.
- 8) Überlegt gemeinsam, wo das Hochwasser ins Haus eindringen könnte. Dort sollten keine Gegenstände gelagert werden, die dir wichtig sind (z.B. Fotoalbum, Erinnerungsstücke, usw.), die wertvoll sind oder nicht nass werden dürfen.



Bild 16: Bei Hochwasser bleib im Haus und geh am besten ins obere Stockwerk! © WLV, www.Biberberti.com.

A person wearing a dark, heavy raincoat and bright yellow rubber boots is walking on a sandy beach. They are holding a white plastic bag in their right hand. The background shows the ocean waves crashing onto the shore. The image is partially obscured by a blue vertical bar on the right side.

**Weiterführende Links und
Materialien zum Thema
„Flusshochwasser &
Hochwasserschutz“**

Bastelvorlagen zum Thema Flusshochwasser & Hochwasserschutz

Holzhäuser für das Hochwasserexperiment von Seite 19 oder einen Besuch beim Wassererlebnis Öblarn bauen

Unter diesem Link findet ihr eine Anleitung für kleine Steck-Holzhäuser, die ihr gemeinsam mit euren Eltern oder LehrerInnen bauen könnt:

Und hier gibt es auch eine praktische Vorlage für die Holzteile zum Download:

https://www.kreativekiste.de/images/a-datein/Holz_Haus_Playmobil_schleich-selber_bauen.pdf

© Ronnie Berzins, www.ronnie-berzins.de.

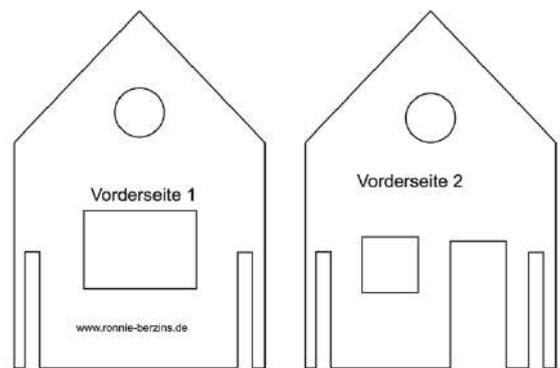


Bild 17: Solche Häuschen kann man mit Hilfe der Bastelvorlagen basteln. © Ronnie Berzins.

Alternativ könnte man auch einfach Holzwürfel unterschiedlicher Größe bemalen und für das Hochwasser-Experiment verwenden. Lasst eurer Fantasie freien Lauf! 😊



Bild 18: Holzwürfel eignen sich ebenso gut für das Hochwasser-Experiment im Bach oder der Sandkiste. © Natalie Prügler.

Weiterführende Unterlagen für Kinder an Grundschulen zum Thema Flusshochwasser & Hochwasserschutz

Im Folgenden sind ausgewählte, nützliche Links zu ergänzenden Lern-, Lehr- und Info-Materialien für unterschiedliche Altersstufen und verschiedenen Hochwasserthemen aufgelistet.

- ▶ BIBER BERTI für Kinder vom 3-7 (Minis): <https://biberberti.com/playground-fur-minis/>
 Thema „Wald“: <https://biberberti.com/playground-fur-minis/thema-wald/>
 Thema „Am Berg“: <https://biberberti.com/playground-fur-minis/themenecke-am-berg/>
 Thema „Klimawandel“: <https://biberberti.com/playground-fur-minis/wetter-klima/>
- ▶ BIBER BERTI für Kinder (8-12):
 Thema Klimawandel: <https://biberberti.com/fur-kids/themen/klimawandel/>
 Thema Gefahrenzonen: <https://biberberti.com/fur-kids/themen/gefahrenzonen/>
- ▶ BIBER BERTI Videos zum Thema:
 Verwitterung und Erosion: https://www.youtube.com/watch?v=ky_Sl_w-WVc
 Gewitter: <https://www.youtube.com/watch?v=xWoc3o-KYbM>
- ▶ Vom Biber Berti Programm gibt es auch kostenlos bestellbare/downloadbare Arbeitshefte für LehrerInnen und SchülerInnen sowie Lesehefte für Kinder unterschiedlicher Altersgruppen, wie auch für Kinder mit 8-12 Jahren (<https://biberberti.com/kostenloses-lehrmaterial/?age=kids>):



Gewaltige Wassermassen

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler

Leseheft:

[Im Heft stöbern](#) [Heft anfordern](#)



Klimawandel in den Alpen

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler
 → Wettertagebuch Lehrer

Leseheft:

[Im Heft stöbern](#) [Heft anfordern](#)



Gefangen im Schnee

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler

Leseheft:

[Im Heft stöbern](#) [Heft anfordern](#)



Im Schutz des Waldes (KIDS)

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler

Leseheft:

[Im Heft stöbern](#) [Heft anfordern](#)

Weiterführende Unterlagen für PädagogInnen und Eltern zum Thema Flusshochwasser & Hochwasserschutz

- ▶ Selbstschutz Hochwasser auf der Website des Zivilschutzverbands Steiermark: <https://www.zivilschutz.steiermark.at/selbstschutz-hochwasser.html>
- ▶ Hochwasser-Maßnahmenplan: https://www.zivilschutz.steiermark.at/images/hochwasser/04_-_Maßnahmenplan.pdf.
- ▶ Hochwasserausrüstung: https://www.zivilschutz.steiermark.at/images/hochwasser/05_-_Ausrüstung.pdf.
- ▶ BIBER BERTI für Eltern und LehrerInnen: <https://biberberti.com/kostenloses-lehrmaterial/>

Outdoor Demonstrationsmodell der Naturgefahren - Naturgefahren zum Angreifen und Staunen:

- ▶ Wassererlebnis Öblarn: www.wassererlebnis-öblarn.at

Projekte zur Renaturierung von Flüssen/ natürlicher Hochwasserschutz:

- ▶ Projekt LIFE IRIS: <https://life-iris.at>
- ▶ Projekt MurErleben: <http://www.murerleben.at>



Bild 20: Wassererlebnis Öblarn. © Martin Huber.

Weitere Info-Plattformen von Behörden, Forschungsinstitutionen und Initiativen zum Thema Flusshochwasser & Hochwasserschutz

- ▶ Hochwasserinformation Land Steiermark: <https://www.hochwasser.steiermark.at>
- ▶ Bundesministerium:
Hochwasserrisikomanagement: <https://info.bml.gv.at/themen/wasser/schutz-vor-hochwasser/hochwasserrisiko.html>
- WISA (Wasserinformationssystem Austria) - Hochwasser- und Risikokarten: https://maps.wisa.bml.gv.at/gefahren-und-risikokarten-zweiter-zyklus?q_card=hwrisko_gefahren_ueff
- Broschüren Hochwasserrisikomanagement: <https://info.bml.gv.at/themen/wasser/schutz-vor-hochwasser/hochwasserrisiko/hochwasserrisikomanagement-in-oesterreich.html>
- Eigenvorsorge und Bewusstseinsbildung: <https://info.bml.gv.at/themen/wasser/schutz-vor-hochwasser/bewusstsein.html>
- ▶ KLAR! Zukunftsregion Ennstal (Klimawandelanpassungs-Modellregion im Ennstal): www.klar-ennstal.at



Ein Wildbach & seine Gefahren



Hier dreht sich alles um die
Wildbäche!

Los geht's!

Bei Starkregen fließt alles in den Wildbach



6. Frage für Schlaudachse:

Was ist ein Starkregen? *



7. Frage für Schlaudachse:

Was ist Hochwasser? **

Die Antworten findet ihr auf der nächsten Seite!



Bild 19: Der Wildbach Walchenbach nach dem Unwetter im August 2017.
© Wildbach- und Lawinerverbauung (WLV), Forsttechnischer Dienst.

Ein **Wildbach** ist meist ein steiler Gebirgsbach. Im Winter oder im trockenen Sommer fließt oft nur ganz wenig Wasser. Doch zur Zeit der Schneeschmelze, nach einem heftigen Gewitter oder bei Starkregen schießen große Wassermengen ins Tal. Sie haben unvorstellbar viel Kraft! Sie reißen oft große Mengen an Geröll, Holz, ja sogar ganze Bäume und Brücken mit sich.

Starkregen werden durch den Klimawandel in Zukunft wahrscheinlich viel mehr.

Verklauung

Wenn der Bach durch eine Brücke oder an einer Engstelle des Bachbetts fließt, verschließen die angeschwemmten Baumstämme oft den Durchfluss. **Eine Verklauung entsteht.**

Das Wasser kann nicht mehr im Bachbett weiterfließen. Es steigt über die Ufer und überschwemmt das gesamte Gebiet.



Bild 20: Verklauung an einer Brücke.
© WLV, www.Biberberti.com.

ACHTUNG!

Eine Verklausung kann großen Schaden anrichten!
Darum muss alles im und rund um einen Wildbach immer schön sauber gehalten werden:

- ▶ Umgefallene Bäume und hineinhängendes Gestrüpp müssen regelmäßig entfernt werden!
- ▶ Siloballen, Baumstämme & Wurzelstöcke dürfen nicht in der Nähe des Baches gelagert werden!



* Antwort 6. Schlaudachs-Frage von Seite 27:

Starkregen entsteht, wenn große Mengen Regen in kurzer Zeit fallen. Sie können zu Überflutungen führen.

** Antwort 7. Schlaudachs-Frage von Seite 27:

Wenn der Wasserstand im Fluss oder in einem Bach höher als normal ansteigt, spricht man von Hochwasser.



Bild 21: Dieses Haus im Walchental bei Öblarn wurde bei dem gewaltigen Unwetter 2017 durch das Hochwasser im Walchenbach schwer beschädigt. © Wildbach- und Lawinerverbauung (WLV), Forsttechnischer Dienst.

Was für eine Katastrophe!

Eine Unwetterkatastrophe kann großen Schaden anrichten wie im Jahr 2017 in Öblarn. Durch den Starkregen konnte der Waldboden kein Wasser mehr aufnehmen. Alles floss in die Wildbäche, die im Nu Hochwasser führten. Das Berghaus auf dem Foto oben wurde teilweise zerstört.

Bei der Fischerbrücke in Öblarn verkeilten sich Holz und Wurzeln und führten zur Verklausung. Der Walchenbach trat über die Ufer und der gesamte Ortskern von Öblarn wurde überflutet und verschlammt. Glücklicherweise wurden keine Menschen verletzt!



Bild 22: Verklausung an der Fischerbrücke in Öblarn 2017.

© Klaus Bliem.

Wildbach Schutzbauwerke

Große Schutzbauwerke mit Dämmen, Sperren und Auffangbecken werden errichtet, um uns zu schützen. Sie schützen Orte, Gebäude und ihre Bewohner aber auch Straßen, Bahngeleise und Leitungen vor Naturgefahren.

Je mehr Waldhänge und Felswände bei starkem Regen instabil und ins Rutschen geraten können, desto größer muss die Sperre und das Auffangbecken sein.

Es gibt unterschiedliche Arten von Schutzbauwerken:

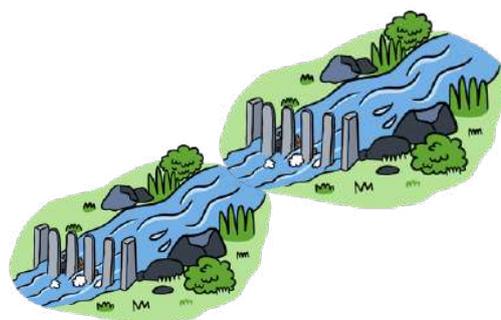


Bild 23: Schutzbauwerke im Walchental für Öblarn:

- 1) Murbrecher „Mathildengraben“.
- 2) Die „Balkensperre“ hält Holz und Geröll zurück.
- 3) Sperre „Augenstich“ hält auch Holz und Gestein zurück.

© Wildbach- und Lawinerverbauung (WLV), Forsttechnischer Dienst.

Bei der Unwetterkatastrophe in 2017 in Öblarn gab es bereits ein Schutzbauwerk. Sein Auffangbecken war gerade noch groß genug.



Bild 24: Das Auffangbecken des Murbrecher „Balkensperre“ war randvoll gefüllt. Es hat Schlimmeres bei der Unwetterkatastrophe 2017 für den Ort Öblarn verhindert. © Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV), Forsttechnischer Dienst.

Was ist eine „Mure“?

Eine **Mure** entsteht an steilen Hängen im Gebirge. Durch starke oder lange Regenfälle werden im steilen Gelände Schutt, Geröll und Erde ins Tal geschwemmt. Muren sind bis zu 60 km/h schnell!



Bild 25: Vermurung eines Ortes.

© Wildbach- und Lawinenverbauung (WLV), Forsttechnischer Dienst.



**Weiterführende Links und
Materialien zum Thema „Ein
Wildbach & seine Gefahren“**

Weiterführende Unterlagen für Kinder an Grundschulen zum Thema „Ein Wildbach und seine Gefahren“

Im Folgenden sind ausgewählte, nützliche Links zu ergänzenden Lern-, Lehr- und Info-Materialien für unterschiedliche Altersstufen zum Thema Wildbach und seine Gefahren aufgelistet.

- ▶ **BIBER BERTI für Kinder vom 3-7 (Minis):** <https://biberberti.com/playground-fur-minis/>
 Thema „Am Wildbach“: <https://biberberti.com/playground-fur-minis/themenecke-gebirgsbach/>
 Thema „Am Berg“: <https://biberberti.com/playground-fur-minis/themenecke-am-berg/>
 Thema „Klimawandel“: <https://biberberti.com/playground-fur-minis/wetter-klima/>
- ▶ **BIBER BERTI für Kinder von 8-12 (Kids):** <https://biberberti.com>
 Thema Wildbäche: <https://biberberti.com/fur-kids/themen/wildbache/>
 Thema Klimawandel: <https://biberberti.com/fur-kids/themen/klimawandel/>
 Thema Gefahrenzonen: <https://biberberti.com/fur-kids/themen/gefahrenzonen/>
- ▶ **BIBER BERTI Videos zum Thema:**
 Wildbach: <https://www.youtube.com/watch?v=3A89772ExDY>
 Verwitterung und Erosion: https://www.youtube.com/watch?v=ky_Sl_w-WVc
 Gewitter: <https://www.youtube.com/watch?v=xWoc3o-KYbM>
- ▶ Vom Biber Berti Programm gibt es auch kostenlos bestellbare/downloadbare Arbeitshefte für LehrerInnen und SchülerInnen sowie Lesehefte für Kinder unterschiedlicher Altersgruppen, wie auch für Kinder mit 8-12 Jahren (<https://biberberti.com/kostenloses-lehrmaterial/?age=kids>):



Gewaltige Wassermassen

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler

Leseheft:

Im Heft stöbern [Heft anfordern](#)



Klimawandel in den Alpen

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler
 → Wettertagebuch Lehrer

Leseheft:

Im Heft stöbern [Heft anfordern](#)



Gefangen im Schnee

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler

Leseheft:

Im Heft stöbern [Heft anfordern](#)



Im Schutz des Waldes (KIDS)

Kids (8 bis 12)

PDF Downloads
 → Arbeitsheft Lehrer
 → Arbeitsheft Schüler

Leseheft:

Im Heft stöbern [Heft anfordern](#)

Weiterführende Unterlagen für PädagogInnen und Eltern zum Thema „Ein Wildbach und seine Gefahren“

- ▶ BIBER BERTI für Eltern und LehrerInnen: <https://biberberti.com/kostenloses-lehrmaterial/>

Outdoor Demonstrationsmodell der Naturgefahren - Naturgefahren zum Angreifen und Staunen:

- ▶ Wassererlebnis Öblarn: www.wassererlebnis-oblarn.at

Informationen und Karten zu Naturgefahren in Österreich:

- ▶ Informationsmaterial: <https://www.naturgefahren.at>
- ▶ Karten: <https://maps.naturgefahren.at>



Bild 26: Wassererlebnis Öblarn. © N. Prügler.

Weitere Info-Plattformen von Behörden, Forschungsinstitutionen und Initiativen zum Thema „Ein Wildbach und seine Gefahren“

- ▶ Hochwasserinformation Land Steiermark: <https://www.hochwasser.steiermark.at>
- ▶ Bundesministerium:
Hochwasserrisikomanagement: <https://info.bml.gv.at/themen/wasser/schutz-vor-hochwasser/hochwasserrisiko.html>
WISA: Hochwasser- und Risikokarten: https://maps.wisa.bml.gv.at/gefahren-und-risikokarten-zweiter-zyklus?g_card=hwrisko_gefahren_ueff
Broschüren Hochwasserrisikomanagement: <https://info.bml.gv.at/themen/wasser/schutz-vor-hochwasser/hochwasserrisiko/hochwasserrisikomanagement-in-oesterreich.html>
Eigenvorsorge und Bewusstseinsbildung: <https://info.bml.gv.at/themen/wasser/schutz-vor-hochwasser/bewusstsein.html>
- ▶ KLAR! Zukunftsregion Ennstal (Klimawandelanpassungs-Modellregion im Ennstal): www.klar-ennstal.at

Antworten zu den Schlaudachs-Fragen:

1. „Was ist ein Starkregenereignis?“ - Als Starkregen werden sehr große Mengen Regen, die in kurzer Zeit fallen, bezeichnet. Sie können zu Überflutungen führen.
2. „Was ist Hochwasser?“ - Wenn in kurzer Zeit große Mengen an Regen fallen, dann steigt der Wasserstand im Fluss oder Bach über den Normalstand.



Ausmalbilder

© Petra Holländer



Verklausnix Dachs

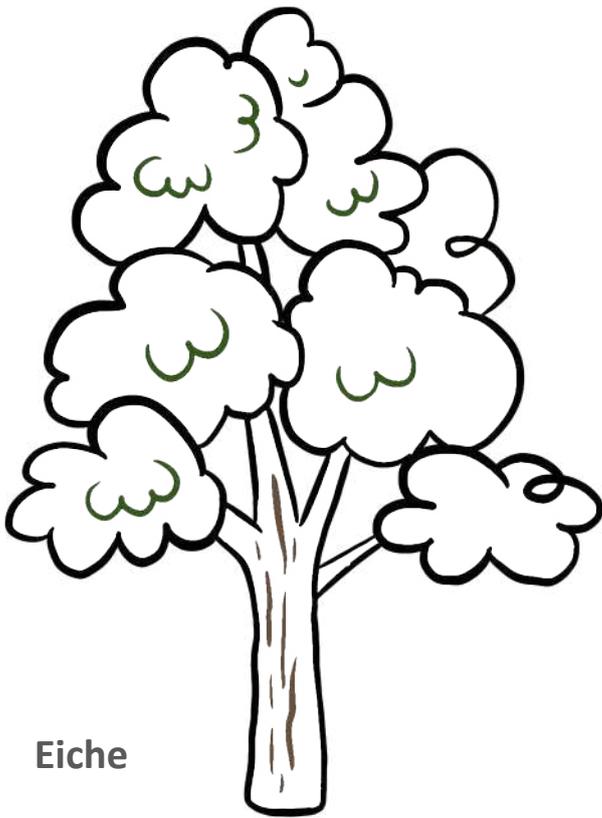




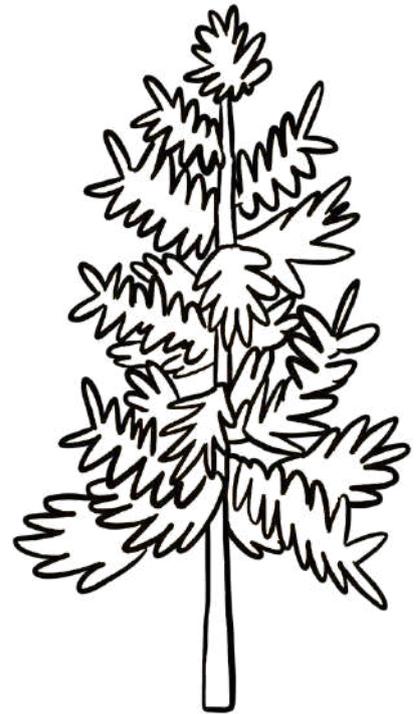


Wald

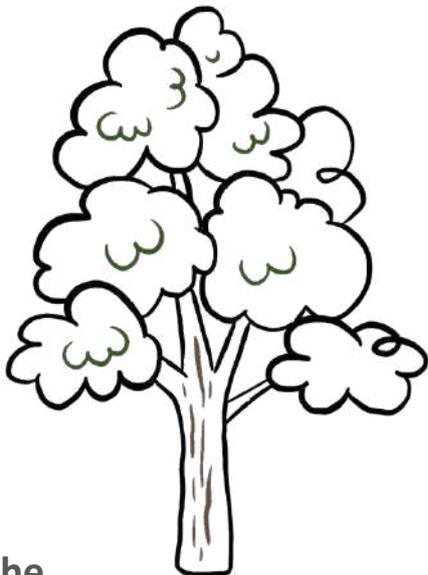
- ▶ Welche Baumarten kennt ihr schon?
- ▶ In einem Mischwald stehen viele unterschiedliche Baumarten, junge und alte Bäume.



Eiche



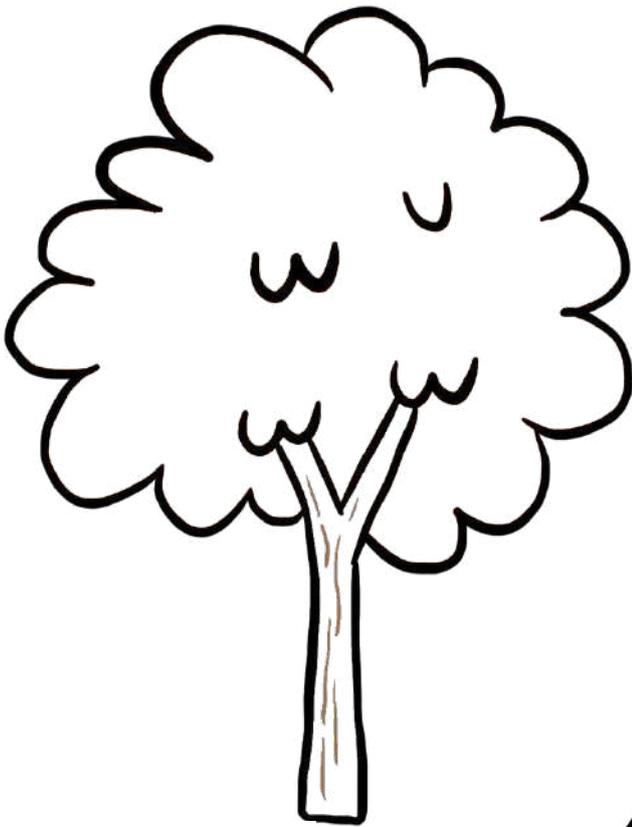
Lärche



Buche



Fichten



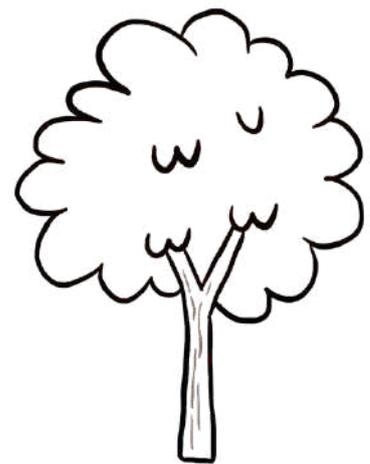
Ahorn



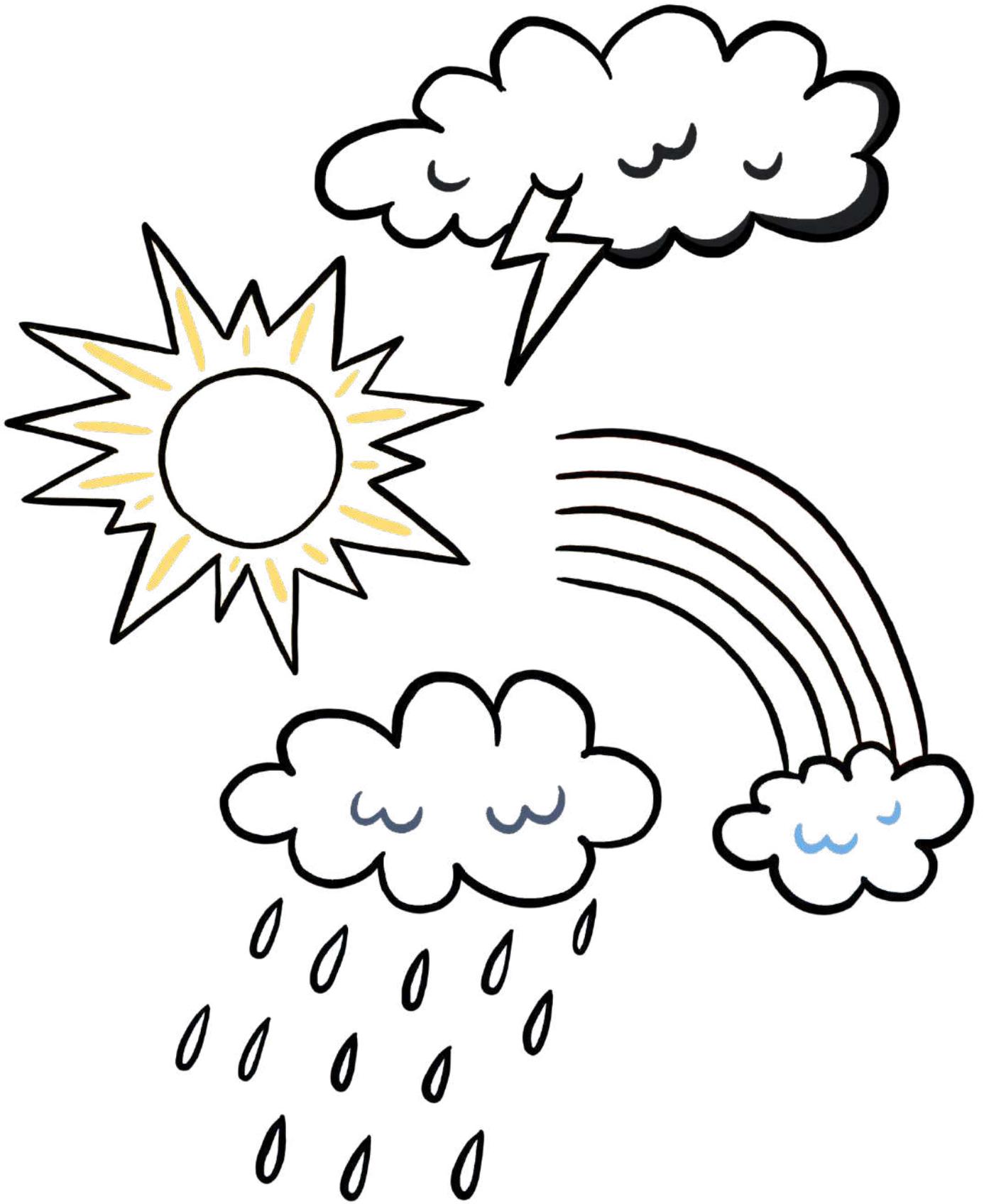
Birke



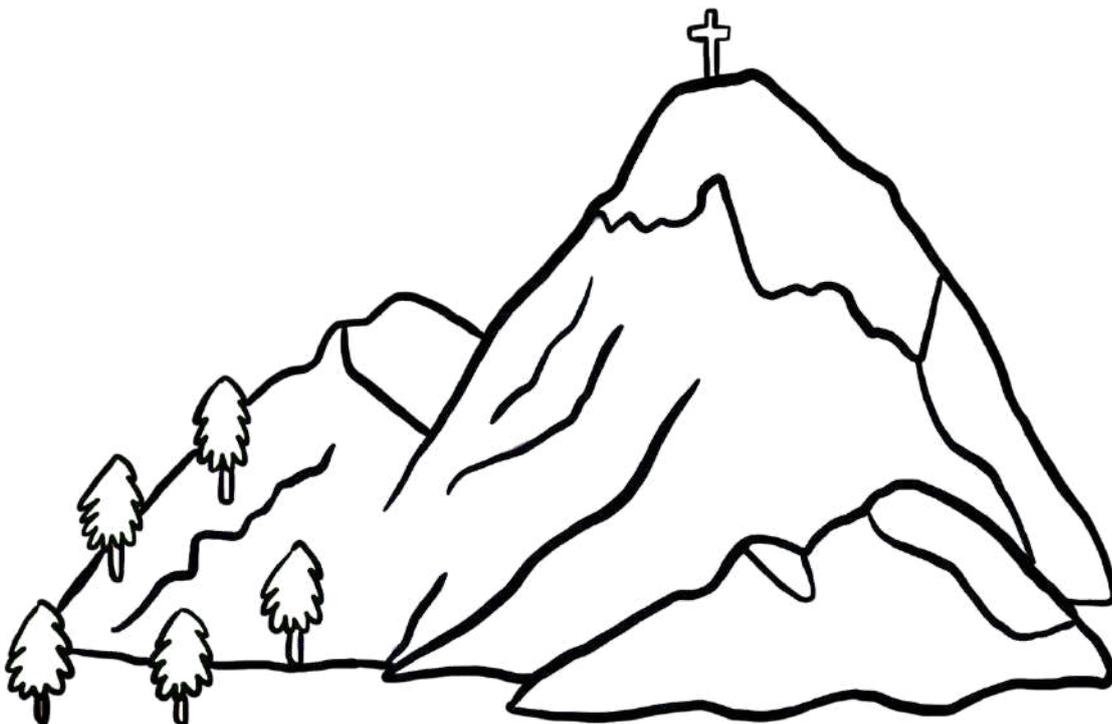
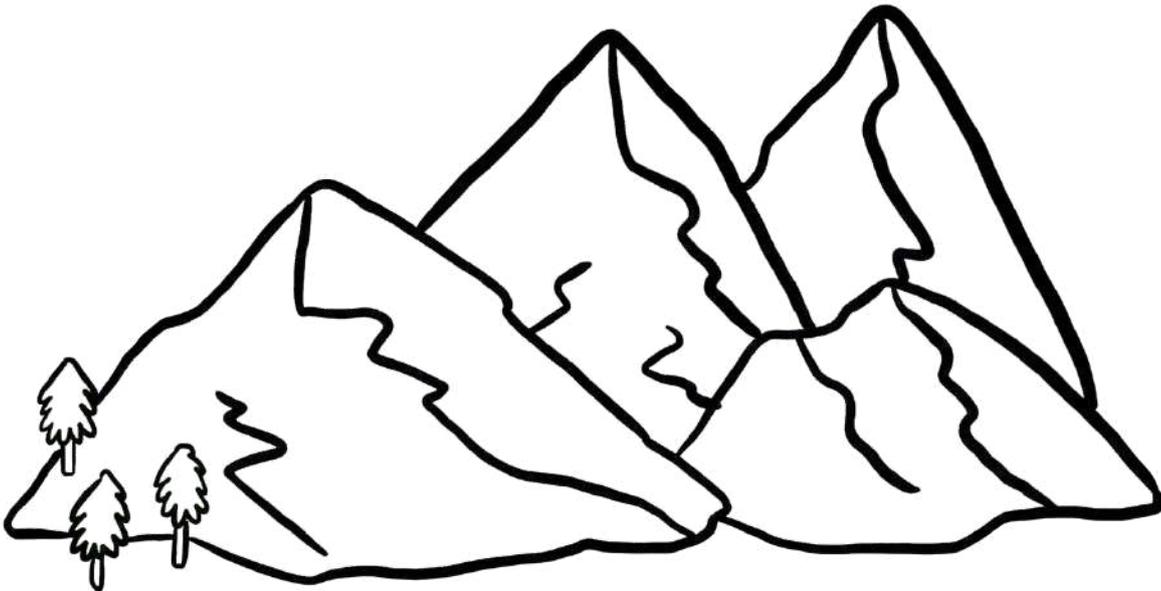
Tanne



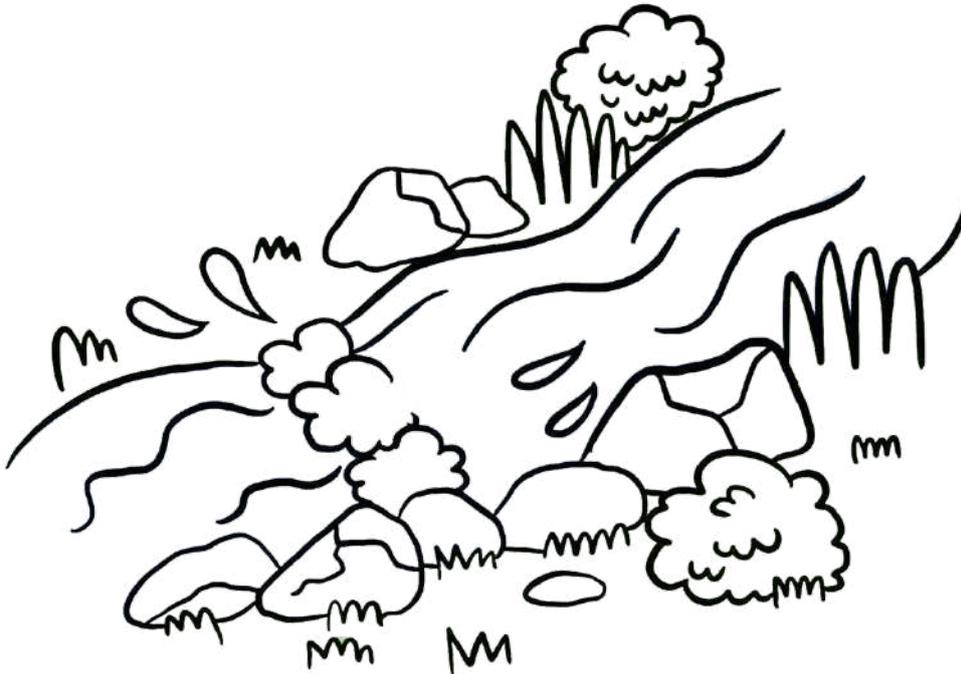
Wetter



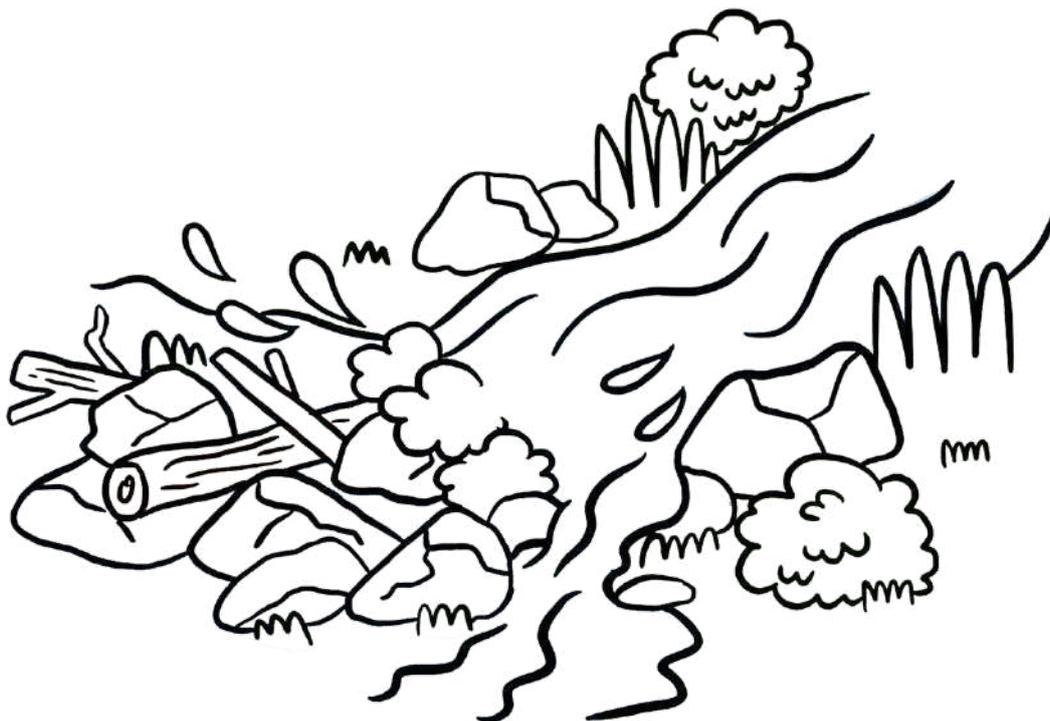
- ▶ Welches Wetter kann im Gebirge vorkommen?
- ▶ Was passiert, wenn es länger stark regnet?
- ▶ Wie könnt ihr euch vor einem Gewitter schützen?



Ein Wildbach und seine Gefahren



- ▶ **Fallen viele Baumstämme, große Steine & Äste in einen Wildbach, könnte der Bach verstopfen:**



- ▶ Ein Wildbach-Schutzbauwerk hilft, vor so einer Verklausung und Überflutungen zu schützen!

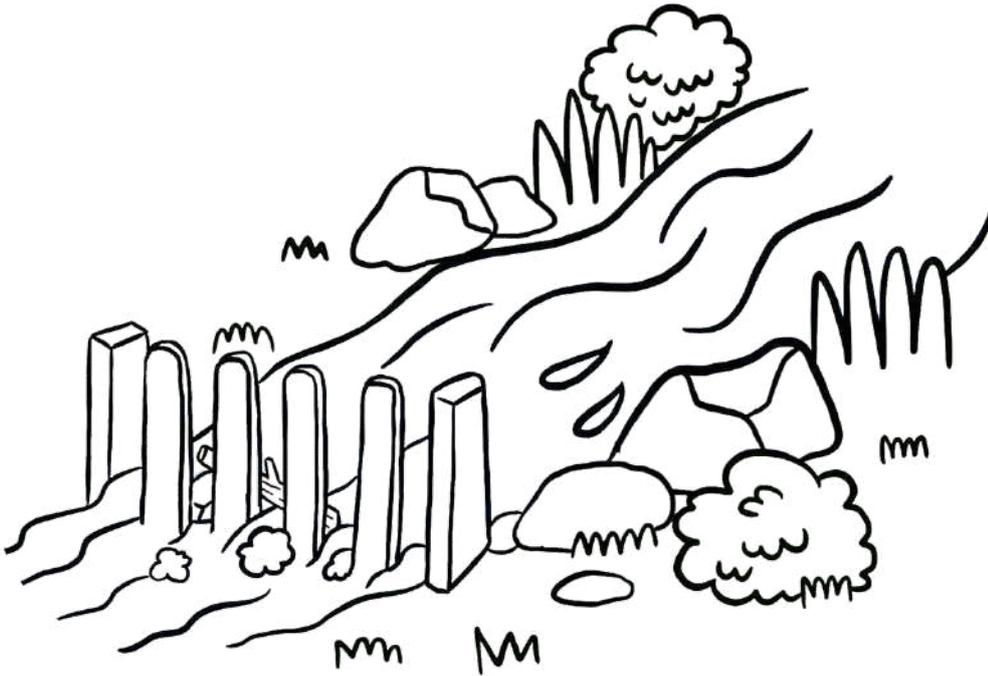




Bild 27: Hochwassersimulation beim Wassererlebnis Öblarn. © Martin Huber.

Impressum

Die Arbeitsunterlagen zum Wassererlebnis Öblarn wurden im Rahmen des Förderprojekts „Wasserschutz Öblarn“ erstellt. Das Wassererlebnis Öblarn wird im Rahmen des Förderprogramms der Ländlichen Entwicklung (LE 14-20 / ELER) aus Mitteln des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft, dem Land Steiermark sowie der Europäischen Union gefördert.

Medieninhaber und Herausgeber: Wassererlebnis Öblarn, Marktgemeinde Öblarn, Öblarn 47, 8960 Öblarn;
Ansprechperson: Johannes Madl, Amtsleiter. TEL: +43/(0)3684/6029; E-MAIL: gde@oebarn.gv.at, WEBSITE:
www.oebarn.at; www.wassererlebnis-oebarn.at

Projektleitung: Dr. Natalie Prügler, Dr. Wolfgang Prügler, MOOSMOAR Energies OG, Moosberg 10, 8960 Niederöblarn, www.mmenergies.at

Illustrationen/ Ausmalbilder: Petra Holländer

Fotos und Grafiken (sofern nicht anders angegeben): Martin Huber (S. 1), Dachspfoto: Wolfgang Prügler (S. 2), Wassererlebnis Öblarn (S. 4), FA 10/ Land Steiermark (S. 5), Natalie Prügler, Tannenfoto: Anna Walli/ BFW (S. 8), Microsoft Word Vorlagen (S. 11), Josef Prügler (S. 15), Valerie Boltneva/ www.pexels.com (S. 21), Stefan Falkensteiner/ Naturpark Sölktaier (S. 25), WLV/ www.biberberti.com (S. 29-30), Natalie Prügler (S. 31, 34).

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
 Land- und Forstwirtschaft,
 Regionen und Wasserwirtschaft

 LE 14-20
 Entwicklung für den Ländlichen Raum

 Das Land
 Steiermark

Europäischer
 Landwirtschaftsfonds für
 die Entwicklung des
 ländlichen Raums:
 Hier investiert Europa in
 die ländlichen Gebiete.

