

Verein HERAUSFORDERUNG WASSER
Wiener Straße 59 | 8680 Mürzzuschlag | 03852 / 30400
e-mail: verein@herausforderung-wasser.at
www.herausforderung-wasser.at



Herausforderung Wasser

Exkursionspool

zum Thema Wasser

2019

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

**LE 14-20**
Entwicklung für den Ländlichen Raum

 Das Land
Steiermark
→ Regionen



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



DER EXKURSIONSPOOL

Ein Projekt des Vereins Herausforderung Wasser.
Erstausgabe in Kooperation mit dem Institut für Geografie und Raumforschung der Universität Graz,
im Jahr 2009 zusammengestellt mit Hilfe von
Marion Stornig und Claudia Mayer des Institutes für Geografie und Raumforschung



Überarbeitete Ausgabe 2018
im Rahmen eines EU Leader-Förderprojektes durch den Verein Herausforderung Wasser.

Bezirkedarstellung



© GIS-Steiermark



Das Land
Steiermark

INHALT

Übersicht der angebotenen Exkursionen

1	Freiwillige Feuerwehr der Stadt Bruck a.d. Mur Wasser als Löschmittel	4		
2	Freiwillige Feuerwehr d. Stadt Kapfenberg Wasser als Löschmittel.....	7		
3	Gösser Brauunion Wasser als Faktor bei der Bierproduktion	8		
4	Naturpark Mürzer Oberland Aquazelle Altenberg, Abenteuer an der Mürz, Wald der Sinne Exkursionsangebote zum Thema Wasser & Natur	10		
5	Stadtgemeinde Bruck a.d. Mur Trinkwasserversorgung	13		
6	Stadtwerke Leoben Herkunft des Wassers, Verteilung, usw.	14		
7	Kläfferquellen - Einblick hinter die Kulissen	15	Museum HochQuellenWasser Wildalpen	16
8	Wasserverband Mürzverband Kapfenberg Abwasserentsorgung Mürztal	17		
9	BFT – Best Fluid Technology Hochdruckpumpen zum Wasserstrahlschneiden	18		
10	Das mobile Freiluftklassenzimmer Der Natourguide kommt mit dem E-Bike zum Einsatzort	20		

1. Freiwillige Feuerwehr der Stadt Bruck / Mur



Thema: Wasser als Löschmittel

- Inhalt:**
- der verantwortungsvolle Umgang mit dem Medium Wasser
 - die verschiedenen Arten der Verwendung von Wasser als Löschmittel im Feuerwehreinsatz
 - der Schutz der Natur und somit des Wassers durch die Feuerwehr
 - das Wasser als Element, in welchem Einsätze durch die Feuerwehr verrichtet werden (Wasserdienst)
 - die Abwehr von Schäden durch (Hoch)Wasser

Schulform: Kindergarten, Volksschule, Hauptschule, höhere Schule

Führungen: JA
Für Exkursionen steht generell das gesamte Feuerwehrhaus zur Verfügung.
Ein Film über die Brucker Feuerwehr zeigt in komprimierter Form das breite Aufgabenspektrum, das die Wehr abzudecken hat.

Dauer: 1,5 - 2 Stunden (je nach Besuchergruppe und Anforderung)

Zeitraum: ganzjährig

Gruppengröße: ca. 20 – 30 Personen

Partner: Freiwillige Feuerwehr der Stadt Bruck a.d. Mur

Adresse: Fraunedergasse 5a

8600 Bruck a.d. Mur

Homepage: www.feuerwehr.bruckmur.at

Kontaktperson: BR Ing. Christian Jeran

Email: feuerwehr@bruckmur.at

Tel: 03862/51344

Fax: 03862/51344-33

Genauere Informationen zum Thema Feuerwehr und Wasser

• Löschmittel Nr. 1



Nach wie vor stellt das Wasser das mit Abstand wichtigste Löschmittel für die Feuerwehren dar. Aufgrund der drohenden Ressourcenknappheit steht bei allen einsatztaktischen Überlegungen der verantwortungsvolle Umgang mit diesem Medium daher im Vordergrund. Wurden vor einigen Jahrzehnten noch Unmengen von Wasser für sämtliche Schadensereignisse verwendet, kann man heute durch moderne Technik bzw. zusätzliche Löschmittel und -hilfen effizient mit weitaus weniger Wasserverbrauch einen Einsatz Erfolg erzielen. Im Einsatzfall wird das Wasser aus unseren Gewässern oder Hydranten des öffentlichen Netzes verwendet. Aus regionaler Sicht wäre zu erwähnen, dass die Feuerwehren bei begründeter Notwendigkeit zudem berechtigt sind, das Leitungssystem der „Hochschwab Süd“ anzuzapfen. Auch in der Praxis ist hier umso mehr ein verantwortungsvoller Umgang mit der Ressource Wasser unabdingbar, um die Trinkwasserversorgung der gesamten Region nicht negativ zu beeinflussen.

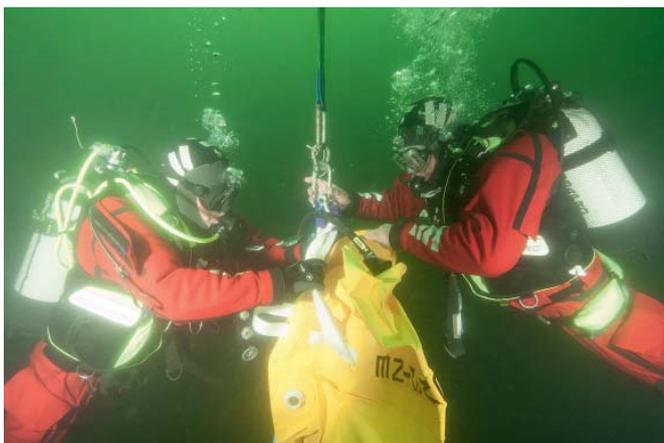
• Schutz der Natur = Wasserschutz



Die Feuerwehr Bruck ist in Ihrer Funktion als Stützpunktfeuerwehr neben weiteren Spezialthemen unter anderem für Gefahrguteinsätze im gesamten Bezirk Bruck-Mürzzuschlag zuständig, ein eigens dafür konzipiertes Fahrzeug (Gefährliche Stoffe Fahrzeug, kurz GSF) des Landesfeuerwehrverbandes ist bei der Brucker Feuerwehr stationiert. Vor allem der Austritt von Treibstoffen, aber auch anderen problematischen Substanzen, ziehen sehr oft die Verunreinigung von Gewässern, des Kanalsystems und kontaminiertes Erdreich nach sich. In enger

Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden auf Gemeinde-, Bezirks- und Landesebene muss im Schadensfall rasch und professionell gehandelt werden, um eine weitere Verschmutzung der Natur und somit in fast allen Fällen auch des Wassers zu verhindern. Vor allem die Bedrohungen für die Natur und das Wasser, die vom Personen- und Güterverkehr auf der Strasse ausgehen, sind zum täglichen Brot der Feuerwehr geworden. Die Feuerwehr Bruck hält für diese Ereignisse bestens geschulte Spezialkräfte und ein umfangreiches Sortiment an speziellem Gerät und Hilfsmitteln (Ölbindemittel, Ölsperren für verunreinigte Gewässer, etc.) parat.

• Wasserdienst



Als Stützpunktfeuerwehr für die Bereiche Tauch- und Bootsdienst (Wasserdienst) deckt die Brucker Feuerwehr einen weiteren eng mit dem Medium Wasser in Verbindung stehenden Aspekt ab, wir bewegen uns aufgrund dieser Spezialaufgabe am, im und unter Wasser. Die Bergung von Fahrzeugen, Baumaschinen und sonstigem Gerät, die unsere Gewässer verunreinigen (können), gilt es mehrere Male im Jahr zu bewältigen. Die in diesem Bereichspeziell ausgebildeten Feuerwehrmitglieder sehen sich speziell unter Wasser mit enormen zusätz-

lichen Herausforderungen konfrontiert, was gezieltes, rasches und richtiges Handeln im Sinne des Wasserschutzes unabdingbar macht. Für diese Tätigkeit ist es notwendig, dass nicht nur Gefahren für die Umwelt schnellstmöglich abgewehrt werden, sondern auch das Verhalten und die Ausrüstung des Personals im Wasserdienst keine weiteren Schäden verursachen. So besitzt das Einsatz- und Arbeitsboot der Brucker Feuerwehr beispielsweise die Bodensee-Klasse IV, was zum Befahren aller offenen Gewässer berechtigt.

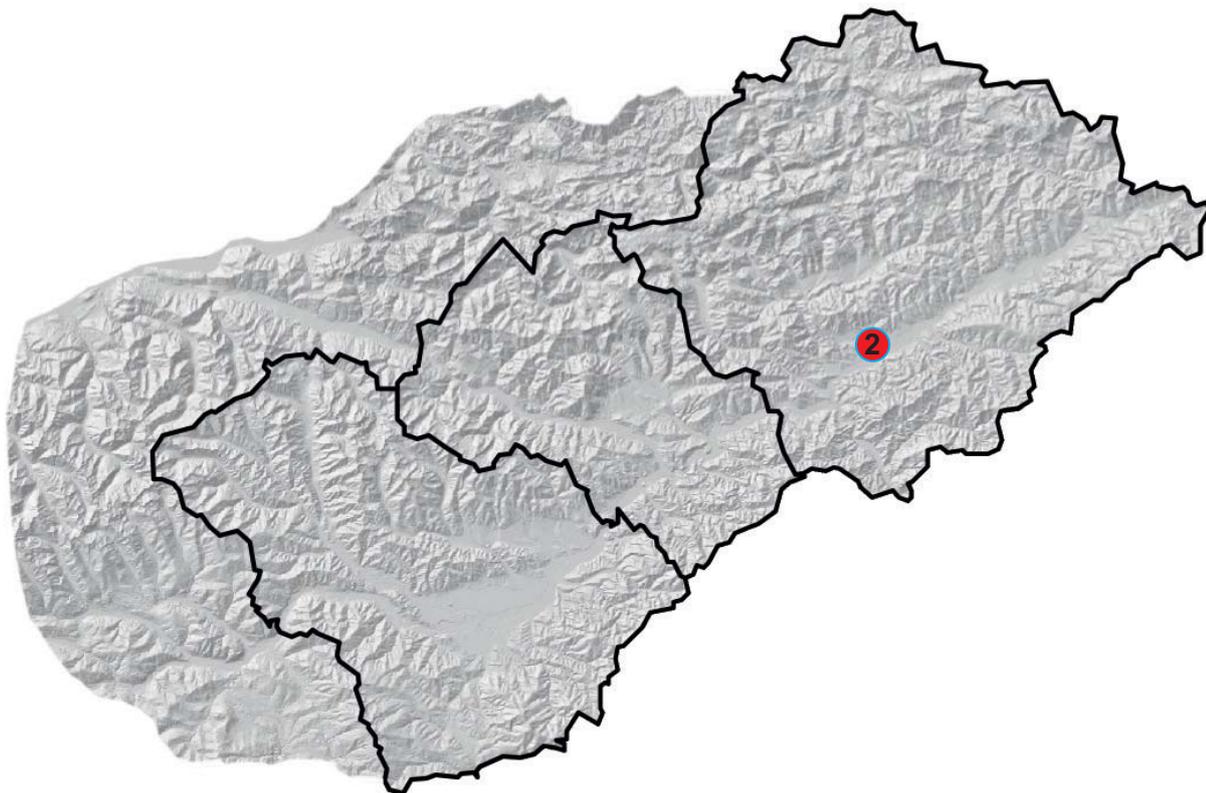
• Abwehr von Schäden durch (Hoch)Wasser



Nicht nur der Schutz des Wassers, sondern auch die Abwehr desselben, beispielsweise in Form von Schäden durch Überschwemmungen oder Hochwasser, gehört zu den Aufgaben der Brucker Feuerwehr. Neben diversen Tauch- und Schmutzwasserpumpen befinden sich im Lager des Rüsthauses Sandsäcke, Schanzwerkzeug und ähnliche Gerätschaften, um für den Einsatzfall bei Hochwasser gerüstet zu sein. Dieses Lager an Katastrophenschutzmitteln stellt ebenfalls eine überörtlich wahrzunehmende Aufgabe für die Brucker Feuerwehr dar. Ist der Hochwasserschutz in unserem Gebiet entlang der Mur relativ gut ausgebaut, so

gab es in vergangener Zeit große Überschwemmungen im gesamten Stadtgebiet, speziell der Gebiete Murinsel und Einöd/Übelstein. Diese Großschadensereignisse sind im Filmarchiv der Brucker Feuerwehr umfassend dokumentiert und können bei Bedarf im Rahmen von Exkursionen gezeigt werden.

2. Freiwillige Feuerwehr Kapfenberg Stadt



Thema: Wasser als Löschmittel

Inhalt: Führung durch das Rüsthaus

Schulform:

Führungen: JA

Dauer:

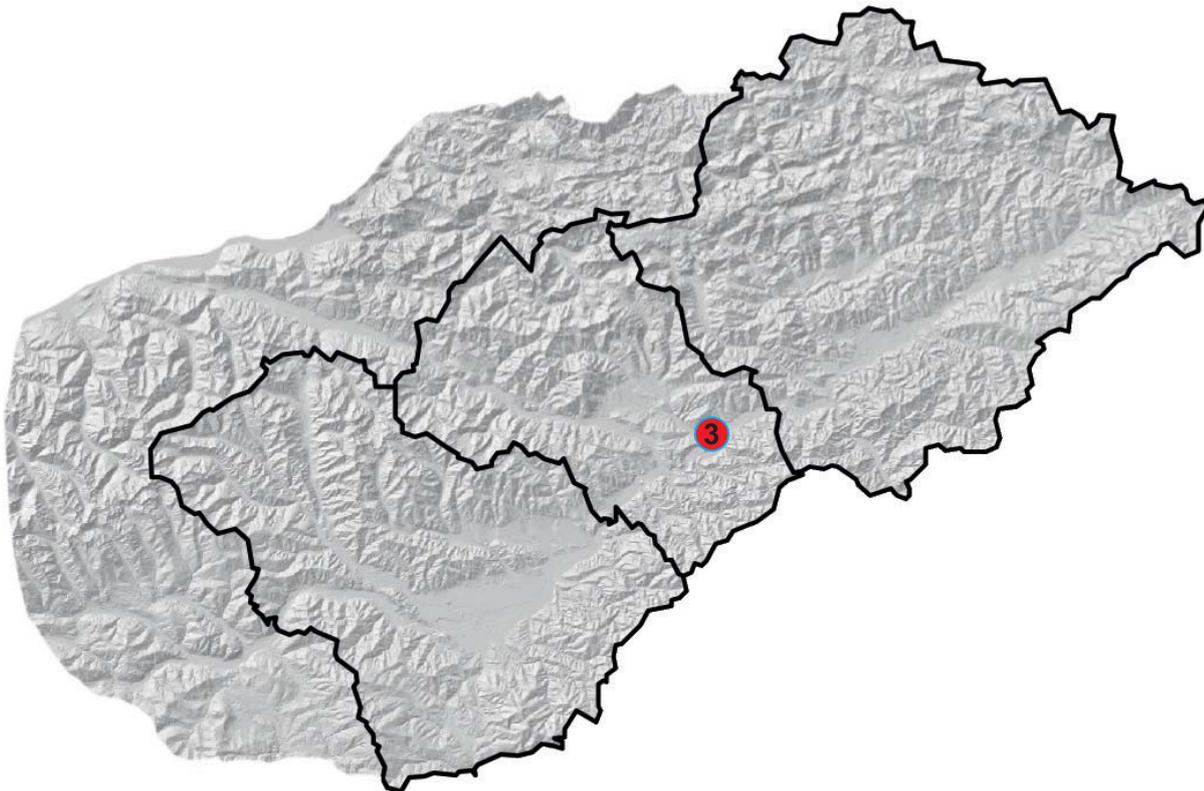
Zeitraum: ganzjährig

Gruppengröße: max. 30 Personen

Partner: Freiwillige Feuerwehr d. Stadt Kapfenberg
Adresse: Johann Böhmstraße 6
8605 Kapfenberg
Homepage: www.feuerwehr-kapfenberg.at

Kontaktperson: HBI Karl Löscher
Email: karl.loescher@feuerwehr-kapfenberg.at
Tel: 0664/600921583
Fax: 03862/22036-23

3. Gösser Brauunion



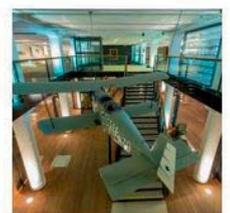
Thema: Wasser als Faktor bei der Bierproduktion

- Inhalt:**
- Bier besteht zu 90% aus Wasser, daher ist es für jede Brauerei besonders wichtig.
 - Wasser benötigt man für die Reinigung der Anlagen, der Fässer und Flaschen und schließlich zum Brauen selbst.
 - Das kostbare Nass für unser GÖSSER kommt aus dem eigenen Quellenschutzgebiet.

Schulform: nur Höhere Schulen (Alter: 16+)

Führungen: JA
Gösser Brauerei und Gösseum

Details: siehe nächste Seite



Partner: Gösseum
Adresse: Brauhausgasse 1
8700 Leoben-Göss
Homepage: www.goesser.at

Kontaktperson: Monika Diregger
Email: goesseum@goesser.at
Tel: 03842-2090-5802

Besichtigung der Gösser Brauerei und Gösseum

Gösseumsführung:

Gruppen (<u>ab 6 Personen</u>):	ganzjährig, Samstag, Sonntag, Feiertag Anmeldung erforderlich
Dauer:	1 Stunde Führung in einen interaktiven Museum Anschließend wird 1 Stunde eine Bierverkostung oder (AFG für Schüler) eingeplant, dazu gibt es eine Laugenbrezen.
Preis:	€ 9,50 für Erwachsene € 7,00 für Schüler, Studenten und Senioren

Einzelbesucher: April bis Oktober: Samstag, Sonntag, Feiertag 11.00 und 15.00 Uhr
Anmeldung wird gebeten.

Preis: € 10,50 für Erwachsene
€ 7,50 für Schüler, Studenten und Senioren

Im Preis inbegriffen ist eine Bierverkostung und einem Erinnerungsgeschenk.

Gösseumsführung mit Brauereibesichtigung:

Gruppen (ab 6 Personen): ganzjährig, Montag bis Sonntag
Anmeldung erforderlich
Am Wochenende kann man auch in die Brauerei obwohl keine Abfüllung läuft.

Dauer: 1,5 Stunden Führung Brauerei und Gösseum
Anschließend wird 1 Stunde eine Bierverkostung oder
(AFG für Schüler) eingeplant, dazu gibt es eine Laugenbrezen.

Preis: € 12,00 für Erwachsene
€ 8,50 für Schüler, Studenten und Senioren

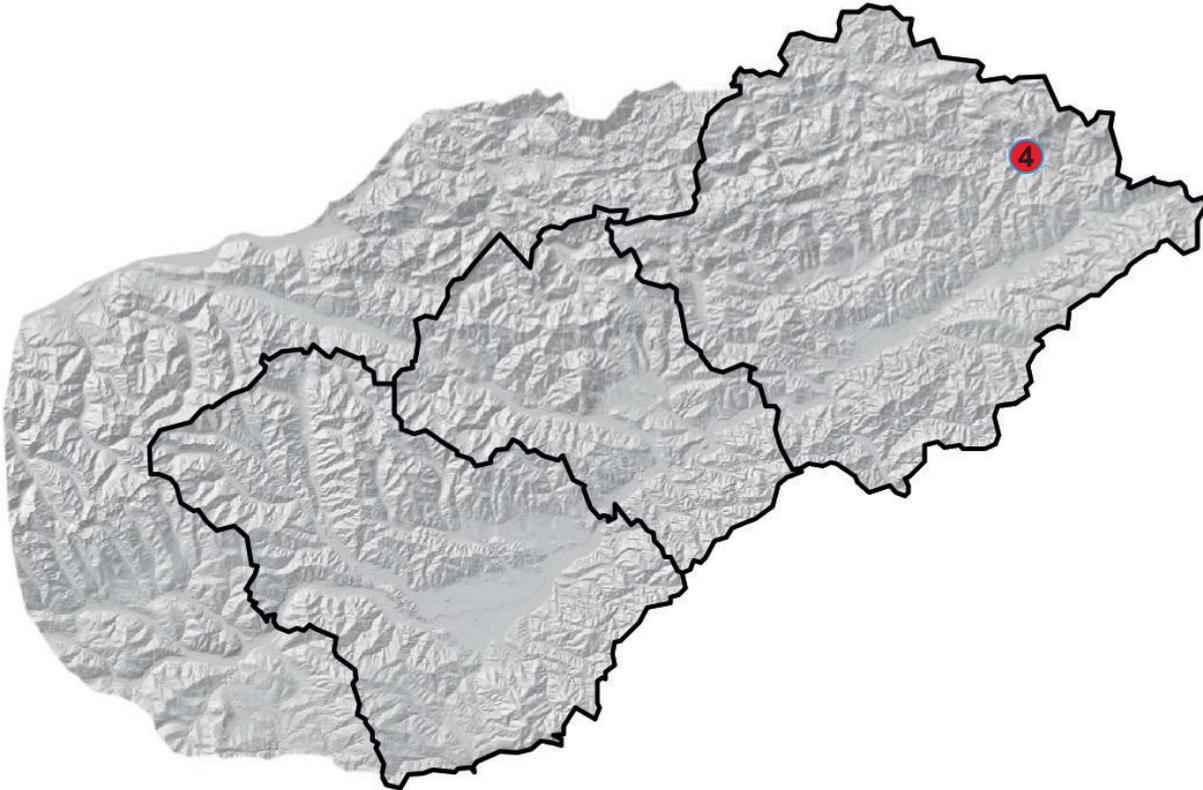
Einzelbesucher: ganzjährig, Montag bis Sonntag
nach Vereinbarung
Am Wochende kann man auch in die Brauerei obwohl keine Abfüllung läuft

Dauer: ca. 2,5 Stunden (Führung und Verkostung)

Preis: € 13,00 für Erwachsene
€ 9,50 für Schüler, Studenten und Senioren.

Im Preis inbegriffen ist eine Bierverkostung mit Brezen und einem Erinnerungsgeschenk.

4. Naturpark Mürzer Oberland



Thema: Wasser - Spaß am Bach und in der Natur

Inhalt: Erleben und Erforschen des Wassers und seiner Bewohner.
Barfuss durchs Bachbett waten, den Bach überqueren, Staudämme bauen, Wassertiere entdecken,...

Schulform: Kindergarten, Volksschule, Schüler Unterstufe, Familien

Führungen: JA

Termine: nach Vereinbarung / Anmeldung erforderlich
Treffpunkt: wird bei Anmeldung bekannt gegeben
möglich an verschiedenen Bächen und Flüssen im Naturpark Mürzer Oberland
(Tirolrundwanderweg, Erlebnisweg Roßlochklamm, Veitschbach, ...)

Dauer: je nach Angebot

Zeitraum: in der warmen Jahreszeit

Ausrüstung: festes Schuhwerk, Regenschutz

Details: siehe nächste Seite

Partner: Naturpark Mürzer Oberland
Adresse: Hauptplatz 9
8692 Neuberg/Mürz
Homepage: www.muerzeroberland.at

Email: info@muerzeroberland.at
Naturparkbüro Tel.: 03857/8321

Thema: Klimawandel

Inhalt: Themenweg zum Thema Klimawandel

Der Themenweg wurde 2018 neu gebaut und voraussichtlich im Frühjahr 2019 eröffnet.

Ort: 8691 Altenberg a.d. Rax



Das Abenteuer durch den Wald beginnt

Irmgard oder Hanna zeigen euch wie abenteuerlich es im Wald zugeht und welche Wunder es zu entdecken gibt. Als Detektive habt ihr knifflige Rätsel zu lösen. Als Schatzsucher sammelt ihr Zapfen, Äste, Federn, Blätter, Rinden, Flechten, Nüsse, Blüten, Lianen und vieles mehr. Was daraus entsteht ist allein eurer Fantasie überlassen.

Dauer: ca. 2,5 Stunden,

Info & Anmeldung: Irmgard Riegler, 0664/2388513;
Hanna Grabner, 0664/1084644

Kosten: auf Anfrage



Erlebnisweg Roßlochklamm

Wir gehen über Leichen...zurück ins Leben

Was hat es auf sich mit der Leiche in der Roßlochklamm? Von der Beerdigung bis zur Wiederauferstehung gibt es am kreativsten Lehrpfad Österreichs alles zu sehen was Flora und Fauna zu bieten haben. Hirschzungenfarn und Lungenflechte erzählen euch mystisch-magisches über ihren Lebensraum. Aber psst! Kein Sterbenswort weiter erzählen!

Dauer: mind. 2,5 Std.,

Info & Anmeldung: Hanna Grabner, 0664/1084644,
Irmgard Riegler, 0664/2388513; Renate Dobrovlny, 0664/2329284

Kosten: auf Anfrage



Auf den Spuren der Raubritter

„Sagenhafte“ Wanderung auf die Falkensteinalm

An mehreren Rastplätzen hören wir die sagenumwobene Geschichte über die beiden gefürchteten Raubritter Falkensteiner und Rabensteiner, die inmitten des heutigen Naturparks ihre Burgen hatten. Bei einer gemütlichen Einkehr auf der Falkensteinalm kann man sich für den Abstieg stärken.

Dauer: halbtägig, auch integrativ,

Info & Anmeldung: Renate Dobrovlny, 0664/2329284

Kosten: auf Anfrage



Abenteuer an der Mürz

Wir erleben die Kraft des Wassers bei einer Barfußwanderung durchs kühle Nass und erforschen Kleinlebewesen im Bach. Von der Eintagsfliegenlarve über den Strudelwurm bis zur Köcherfliegenlarve wird alles unter die Lupe genommen, was unter Steinen krecht und fleucht. Du erfährst auch, was diese Lebewesen mit der Gewässergüte zu tun haben.

Dauer: ca. 2,5 Stunden

Info & Anmeldung: Renate Dobrovolny, 0664/2329284,
Irmgard Riegler, 0664/2388513 od. Renate Wiltschnigg, 0664/4461652

Kosten: auf Anfrage



Auch in Mürzzuschlag möglich!

Wald der Sinne

23 Kraftplätze öffnen die Sinne für ein bewusstes Erleben von Körper und Natur. Durch kooperative Spiele nach Grundlagen der Outdoor- und Waldpädagogik wird Gemeinschaft gefördert und Wissen spielerisch vermittelt. Duftbett, Barfußparcours, Klangbaum und viele weitere Stationen fördern die innere Ruhe und stärken die Sinnes- und Körperwahrnehmung.

Dauer: 2,5 Stunden,

Auch mit Rollstuhl befahrbar (mit Hilfe), integrativ

Info & Anmeldung: Barbara Holzer, 0650/7322166 oder Renate Wiltschnigg, 0664/4461652

Kosten: auf Anfrage



Von Hexen und Kräutern

In früheren Zeiten wurden fast ausschließlich Kräuter zum Heilen von Krankheiten verwendet und Frauen, die den Umgang mit Heilkräutern und die Kunst des Heilens verstanden, als Hexen verdammt. Bei einer Wanderung lernen wir die wichtigsten Heilkräuter und deren Verwendung kennen. Zum Abschluss bereiten wir einen Wildkräuteraufstrich für die gemeinsame Jause zu.

Dauer: 3 Stunden,

Info & Anmeldung: Renate Dobrovolny, 0664/2329284

Kosten: auf Anfrage



Expedition Wiese

Entdecke und erforsche die geheimen und verborgenen Schätze der Wiese – angefangen von der bunten Pflanzenwelt bis hin zum großen „Krabbeln“.

Dauer: ca. 2,5 Stunden,

Info & Anmeldung: Irmgard Riegler, 0664/2388513 od.
Renate Wiltschnigg, 0664/4461652

Kosten: auf Anfrage



Besuch beim Imker

Hier lernst du die Arbeit eines Berufsimkers mit seinen Bienen kennen. Der Jahreskreislauf und die Produktion von Honig und Honigprodukten werden erläutert und modernste Imkerei-geräte zur Verarbeitung gezeigt. Bekannte Bienenallergie unbedingt VORHER bekannt geben!

Dauer: ca. 1 Stunde,

Info & Anmeldung: Karl Scheifinger, 0681/10434046

Kosten: auf Anfrage



5. Stadtgemeinde Bruck a.d. Mur Trinkwasser



Thema: Trinkwasserversorgung

Inhalt: Förderung und Verteilung (Ortsnetz),
Wartung und Überwachung der Trinkwasserversorgung der Stadt Bruck a.d. Mur

Schulform: Kindergarten, Volksschule, Hauptschule, höhere Schule

Führungen: JA

Dauer: Je nach Umfang und Alter der Besucher ca. 1 bis 2 Stunden

Zeitraum: ganzjährig

Gruppengröße: max. 30 Personen

Partner: Stadtgemeinde Bruck a.d. Mur

Adresse: Koloman-Wallisch-Platz 1

8600 Bruck a.d. Mur

Homepage: www.bruckmur.at

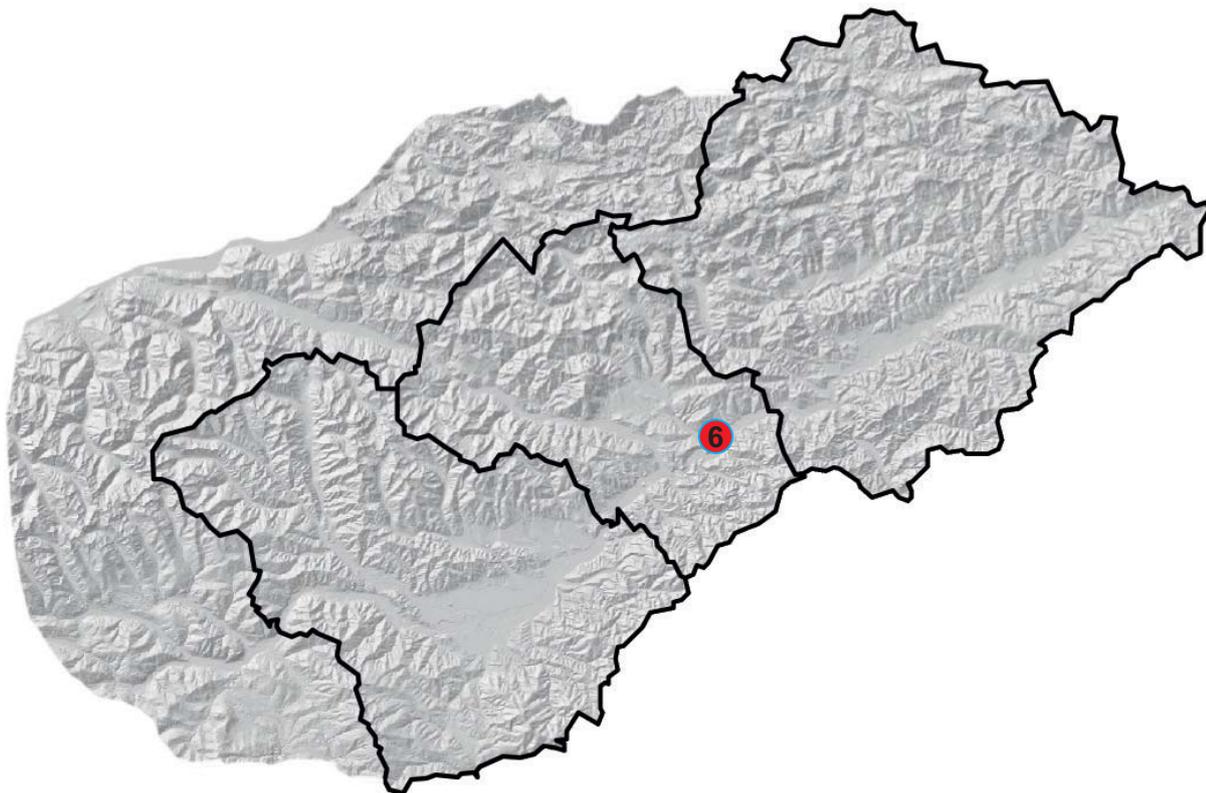
Kontaktperson: Ing. Franz Kirl

Betriebsleiter Wasserbetrieb

Email: wasser@bruckmur.at

Tel: 03862 / 890 6500

6. Stadtwerke Leoben



Thema: Herkunft des Wassers, Verteilung, usw.

Inhalt: Wasserwerk Winkel (2 Brunnen) und die Schaltzentrale für die Wassergewinnung kann besichtigt werden

Schulform: Hauptschule, höhere Schule

Führungen: JA

Dauer: Brunnenbesichtigung mit Erklärungen ca. 1,5 Stunden
Schaltzentrale ca. 1 Stunde

Zeitraum: ganzjährig

Gruppengröße: Wasserwerk Winkel ca. 20 Personen
Schaltzentrale max. 10 Personen

Partner: Stadtwerke Leoben
Elektroinstallation
Haustechnik und Wasserwerk

Adresse: Kerpelystraße 21-27
8700 Leoben

Homepage: www.stadtwerke-leoben.at

Kontaktperson: Wilhelm Lassnig, Betriebsleiter

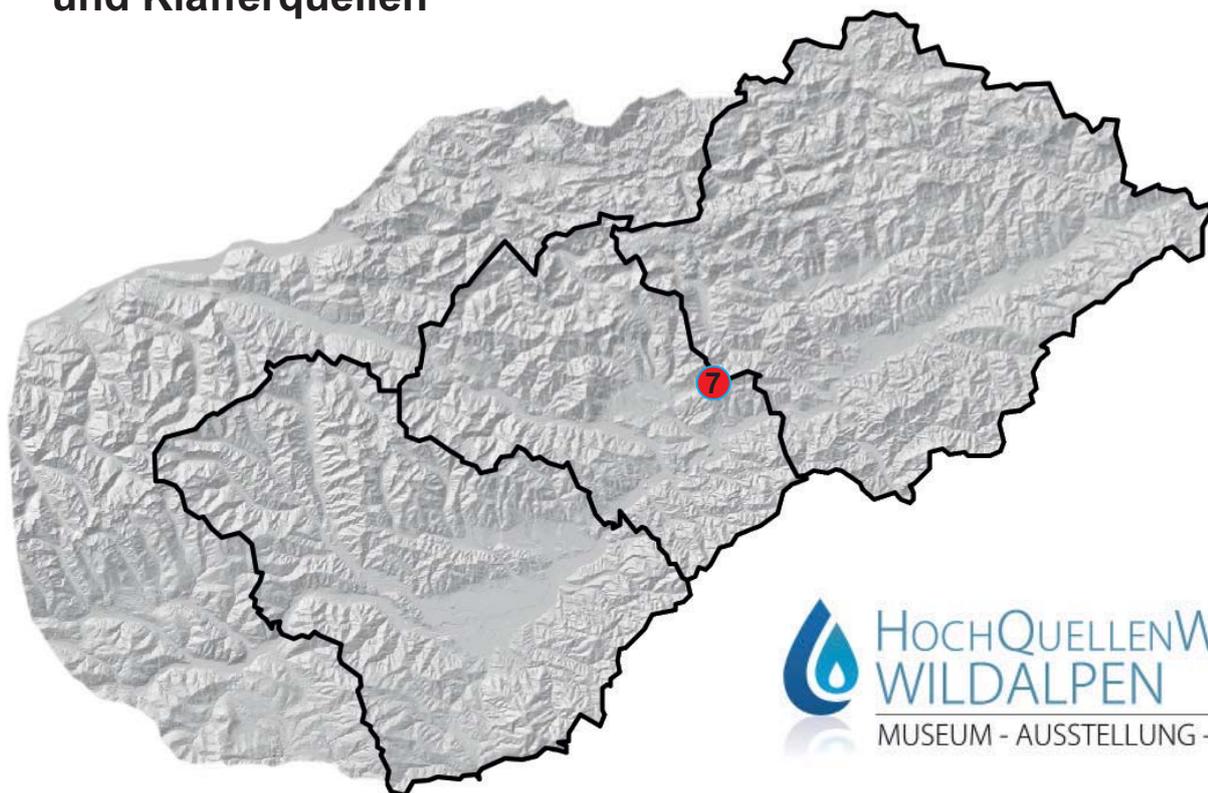
Email: wilhelm.lassnig@stadtwerke-leoben.at

Tel : 03842/23024 300

Mobil: 0676/88230403

Fax: 03842/23024440

7. Museum HochquellenWasser Wildalpen und Kläfferquellen



Thema: Kläfferquelle - Trinkwasserquelle

Inhalt: Einblick hinter die Kulissen der Trinkwasserversorgung

Schulform: Volksschule (ab 3. Stufe sinnvoll)
Hauptschule, Neue Mittelschule, Gymnasium
Berufsschule
höhere Schule
Fachhochschulen, Universitäten
Weiters: interessierte Besucher und
Fachexkursionen

Führungen: JA

Dauer: ca. 30 Minuten

Zeitraum: 1. Mai bis 26. Oktober

Gruppengröße: Die Besichtigung der Kläfferquellen in Verbindung mit einem Museumsbesuch ist nach Anmeldung und für Gruppen ab 10 Personen möglich.

Kosten: Besichtigung der Quelle ist kostenlos!



Partner: Museum HochquellenWasser Wildalpen

Adresse: Säusenbach 14
8924 Wildalpen

Homepage: www.wien.gv.at/wienwasser/wildalpen/index.html

Email: museum.wal@ma31.wien.gv.at

Tel : 03636 / 45131871

Mobil: 0676 / 811832923

Fax: 03636 / 451472649

Museum HochquellenWasser

Thema: Überblick Wiener Wasserversorgung

- Inhalt:**
- Überblick über Wiener Wasserversorgung, Wasserleitungsanlagen, Schongebiete, Wasseraufbringung, Einzugsgebiete der Quellen, Leitungslänge, etc.
 - Wesentliche Aspekte der Geologie, Hydrogeologie, Hygiene, Wasserqualität und des Quellenschutzes
 - Quellschutzwaldbewirtschaftung sowie Fauna und Flora des Hochschwabgebietes
 - Bau und Geschichte der II. Wiener Hochquellenleitung
 - Tätigkeitsbild der MA 31 heute
 - Kraftwerksanlage - Erklärung Stromerzeugung im Quellengebiet

Schulform: Volksschule (ab 3. Stufe sinnvoll)
Hauptschule, Neue Mittelschule Gymnasium
Berufsschule
höhere Schule
Fachhochschulen, Universitäten

Führungen: JA
Führungen sind jederzeit - auch außerhalb der Öffnungszeiten möglich nach vorheriger Anmeldung.
Fremdsprachige Führungen in Englisch sind nach Rücksprache möglich!

Dauer: Einstiegsfilm („Der Schnee von gestern ist das Wasser von morgen“ – 20 min.)
Führung durch das Wasserleitungsmuseum (rund 1,5 Stunden)

Wahlweise zusätzlich möglich:
Besichtigung und Führung in der Kläfferquelle

Zeitraum: 1. Mai bis 26. Oktober
Montag bis Freitag 10 bis 12 Uhr und 13 bis 15 Uhr
Sonn- und Feiertage 10 bis 12 Uhr

Gruppengröße: max. 40 Personen aufgrund der Raumgrößen
(darüber hinaus ist eine Aufteilung in Gruppen sinnvoll, d.h. Organisation von 2 Führern notwendig)
im Anlassfall bitte um Rücksprache

Kosten: Erwachsene: € 5,00
Kinder bis 15 Jahre: € 2,00
Führung pro Gruppe: € 20,00



8. Wasserverband Mürzverband Kapfenberg



Thema: Abwasserentsorgung Mürztal

Inhalt: Abwasserreinigungsanlagen

Schulform: Kindergarten, Schulen, höhere Schule

Führungen: JA

Dauer: 1,5 Stunden

Zeitraum: nach telefonischer Vereinbarung jederzeit möglich

Gruppengröße: gleichzeitig 2 Gruppen zu je 20 Personen

Standorte:
Kläranlage Langenwang, Sprengzaunstraße 1, 8665 Langenwang
Kläranlage Wartberg, Einöd 1, 8650 Kindberg
Kläranlage St. Marein, Am Ried, 8641 St. Marein im Mürztal
Kläranlage Kapfenberg, Linke Mürzzeile 20, 8605 Kapfenberg

Partner: Mürzverband Geschäftsstelle Kapfenberg

Adresse: Linke Mürzzeile 20
8605 Kapfenberg

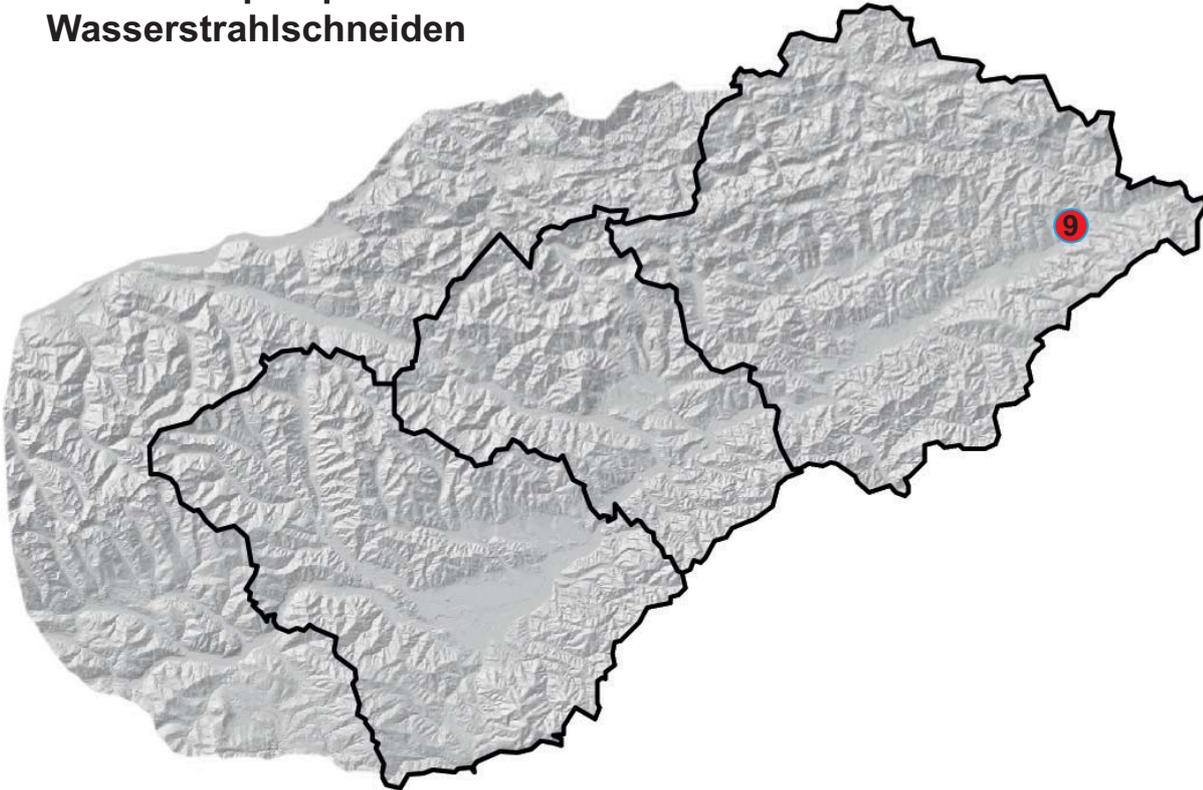
Homepage: www.muerzverband.at

Kontaktperson: Hr. Ing. Andreas Zöcher

Email: mv.kapfenberg@muerzverband.at

Tel : 03862/22740

9. BFT – Best Fluid Technology Hochdruckpumpen zum Wasserstrahlschneiden



Thema: Wasser als Werkzeug

Inhalt: - Schneiden mit dem Wasserstrahl
- Grundlagen der Hochdrucktechnik
- Hochdruckpumpen und Anlagentechnik
- Industrielle Anwendungen

Schulform: Hauptschule, Neue Mittelschule, Gymnasium, Höhere Schulen

Führungen: JA
Einführungsvortrag
Betriebsführung

Dauer: ca. 1 Stunde

Zeitraum: ganzjährig

Gruppengröße: max. 30 Personen

Partner: BFT GmbH
Adresse: Industriepark 24
8682 Hönigsberg
Homepage: www.bft-pumps.com

Kontaktperson: Hr. Franz Trieb
Email: trieb@bft-pumps.com
Tel : 03862 303 300



WASSERSTRAHLSCHNEIDEN

Reinwasserstrahl & Wasserabstrahlstrahl
TWINJET®

4.000 bar
SERVOTRON®

4.000 bar
HYTRON®

4.000 bar
ECOTRON®

6.000 bar
HYPERTRON®

CHEMIEANLAGENBAU

3.500 bar
PHASETEC®
Peroxid-Dosierung für LDPE

3.500 bar
Druckprüfung

12.000 bar
Autofrettage

10. Mobiles Freiluftklassenzimmer

Der Natourguide kommt mit dem E-Bike zum Einsatzort



Thema: Wasserwirtschaft - Süßwasserfauna - Pflanzen

Inhalt: Um den SchülerInnen wieder öfter die Gelegenheit eines erlebnis- u. lehrreichen Unterrichts in der Natur zu bieten und ihnen dabei die Wichtigkeit des Themas Wasser, näherzubringen, entstand die Idee des „mobilen Freiluftklassenzimmers“.

Gemeinsam mit einem Naturführer kann an verschiedenen für das jeweilige Unterrichtsthema geeigneten Plätzen, die auch von den Schulen aus leicht zu erreichen sind, der Unterricht abgehalten werden. Die Mobilität des Naturführers ist durch ein e-Bike mit Anhänger, mit dem die für den Unterricht erforderlichen Materialien transportiert werden, gegeben. Die von den LehrerInnen gewünschten Themenbereiche werden vom Naturführer nach Absprache, für die jeweilige Schulstufe passend, vorbereitet.

Schulform: Klassen der VS, NMS und höheren Schulen des mittleren und oberen Mürztales
Familien und alle an den Themen interessierte Personen
Je nach Schulstufe können und sollen themenspezifische Spiele und gemeinsam mit den SchülerInnen durchgeführte Versuche in den Unterricht integriert werden, um diesen spannend und lehrreich zu gestalten

Dauer: für die Schulen je nach Vereinbarung während der Unterrichtszeiten ca. 1,5 – 2 Std.
für Familien und andere interessierte Personen zu festgelegten Terminen an den Wochenenden oder jederzeit nach Vereinbarung

Zeitraum: April bis November

Partner: Michael Geißler
Naturparkführer im Naturpark Mürzer Oberland
Wander- u. Radtourenführer, Skilehrer,
mehrjährige Erfahrung in der Begleitung von
Schulklassen auf Themenwanderwegen u. -wanderungen

Email: natourguide@aon.at
www.natourguide.at
Mobil: 0664/3977514

Detailinformatioun zu den Lehrinhalten

Wasserwirtschaft:

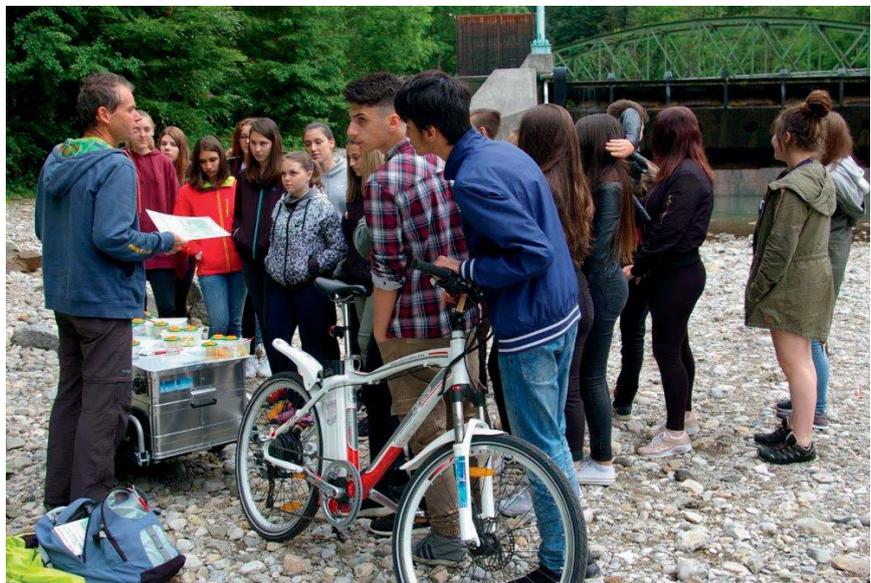
Bedeutung des Wassers für den Menschen; Wasser als Ursprung allen Lebens; Energieerzeugung durch Wasserkraft, früher – heute; Betriebswasser für Industrie, Kraftwerke und Gewerbe; Wasser als Transportmittel; Trinkwassergewinnung - Abwasserentsorgung; Wasser in der Landwirtschaft: Entwässerung – Bewässerung; Touristische Nutzung; Wasserbau – Hochwasserschutz; Wasserqualität: Trinkwasserqualität; Badewasserqualität; Grundwasser; Oberflächenwasser; Untersuchung der Wasserqualität der verschiedenen Gewässer im Umkreis mittels Analysekit und anhand der aufgefundenen Wasserlebewesen; Umweltschutz; Ökologie.

Süßwasserfauna:

Aufspüren, Beobachten und Erkennen der Kleinstlebewesen im Wasser, der Wasservögel, der Amphibien und der anderen Tiere der Ökosysteme Quelle/Bach/Fluss/Auwald (theoretische Einführung mithilfe von Bildern, gemeinsames Aufspüren der Kleinlebewesen, einfangen und beobachten mit der Becherlupe); Bedeutung der verschiedenen Wasserlebewesen für das Ökosystem; Ermittlung der Wasserqualität anhand von Zeigerarten.

Pflanzen des Auwaldes:

Bäume, Sträucher, Kräuter und Gräser der Auegebiete bzw. der fluss- u. bachnahen Bereiche erkennen; Heilkräuter; Neophyten; Nutzung; Moore und Feuchtwiesen; natürlicher Hochwasserschutz; Bedeutung für das Ökosystem.





Verein HERAUSFORDERUNG WASSER
Wiener Straße 59 | 8680 Mürrzuslag | Tel.: 03852 / 30400
e-mail: verein@herausforderung-wasser.at
www.herausforderung-wasser.at
ZVR 769635263