

Begleitdossier

FORSCHER RUCKSACK

INNAUEN BEVER



Gemeinde Bever



Bever

Impressum

Auftraggeber

Gemeinde Bever
Fuschigna 4
7502 Bever

081 851 00 10
gemeinde@gemeinde-bever.ch

Idee und Konzept



MeKuNa
Kathrin Pfister
Herrengasse 6
7000 Chur
www.mekuna.ch



renatura gmbh
Renata Fulcri
Herrengasse 6
7000 Chur
www.renatura-gmbh.ch

Illustrationen im Begleitdossier

Capisci – Visuelle Wissensvermittlung, Zürich, www.capisci.ch

Das Dossier wurde im Sommer 2021 erstellt und publiziert.

Vorwort

Willkommen in Bever – das Tor zum Inn liegt gleich zu Euren Füßen. Der Inn und seine Umgebung sind wahre Schatzkisten. Hätte sich jemand vor 30 Jahren vorstellen können, wie der Inn heute aussieht? Wohl kaum. Früher floss das Wasser in einem schmalen Kanal und mit hohen Dämmen durch das Engadin. Es gab nur wenige Kiesbänke. Heute ist der Inn belebt, fließt in verschiedenen Flussarmen durch das Tal und es können seltene Vögel gehört und mit etwas Glück gesehen werden. Möglich wurde diese grossartige Revitalisierung mit einem wohlwollenden Entscheid der Einwohner*innen von Bever. Es brauchte Mut und Zeit, für diese enormen Veränderungen. Ob sich dieser Schritt gelohnt hat und ob sich besondere Tiere, Pflanzen und Pilze an diesem neuen Ort wohl fühlen, kann mit den Aktivitäten und Materialien aus dem Forscherrucksack erkundet werden. Tastet, fühlt, schmeckt, hört, zählt und erfreut euch am Leben im, am und auf dem Inn!

In der heutigen Zeit haben wir grosse Herausforderungen wie die Biodiversitätskrise und Klimakrise zu bewältigen. Werden alpine Auen - Landschaften und ihre Lebensräume wiederhergestellt, können sich fast ausgestorbene Tiere wieder ansiedeln und wir können der Natur etwas zurückgeben. Begeistert Euch die neue Inn-Landschaft auch so wie mich? Vielleicht kann in Eurer Gemeinde auch ein Bach oder Fluss revitalisiert werden – initiiert eigene Projekte oder wirkt bei der Projektgestaltung mit! Wilde Flusslandschaften sind sowohl für die Natur als auch für uns Menschen als Naherholungsgebiet sehr selten geworden. Die Revitalisierung des Inn ist ein voller Erfolg für die Gemeinde, Region und auch für die Natur.



© Miriam Kuenzli | Ex-Press | BAFU

Viel Spass beim Entdecken wünscht Fadri Guidon, Gemeindepräsident Bever

Digitale Unterschrift

Fadri Guidon

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	1
Inhaltsverzeichnis.....	2
Einleitung	3
Für einen reibungslosen Ausflug an den Inn.....	4
Reservation Forscherrucksack: First come, first serve	4
Anreise zum Inn.....	4
Auen-Knigge.....	5
Konzept Forscherrucksack und Aufbau.....	6
Didaktisches Konzept	6
Themen und Aktivitäten des Forscherrucksacks.....	7
Materialliste des Forscherrucksacks	13
Unterrichtsplanung: Vor- und Nachbereitung.....	15
1.Zyklus: Die seltenen Tiere in der Auenwelt von Bever	15
2.Zyklus: Revitalisierungen kennenlernen.....	16
Alles rund um die Exkursion	17
Vorbereitungs-Checkliste	17
Mitnehmen.....	17
Alles rund um die Revitalisierung in Bever und Artenportraits.....	18
Die Geschichte des Inn ¹⁾	18
Die Revitalisierung des Inn	19
Einige Innauen-Bewohner werden vorgestellt	20
Was kann zu welcher Jahreszeit entdeckt werden?	26
Verzeichnis.....	26
Literaturverzeichnis (eine Auswahl)	26
Abbildungsverzeichnis	26

Anhang I: Beispielsexkursionen I und II Zyklus

Anhang II: Vor- und Nachbereitungslektionen für I und II Zyklus

Anhang III: Karte der Auenlandschaft mit Verortung der Aktivitäten

Einleitung

Wir freuen uns, dass Sie mit Ihrer Klasse oder Kindergruppe eine Exkursion mit dem Forscherrucksack durch die einzigartige Landschaft der alpinen Aue in Bever unternehmen.

Emotionale Beziehungserfahrungen mit und in der Natur entstehen durch eigenes Erkunden, Entdecken und Erleben der natürlichen Zusammenhänge. Die Vielfalt der eingesetzten Methoden im Forscherrucksack ermöglicht den Kindern, durch verschiedene Sinnes- und Lernerfahrungen die Auenwelt wahrzunehmen und gemeinsam auf Entdeckungsreise zu gehen. Lassen Sie sich mit Ihrer Klasse von der faszinierenden Flusslandschaft in Bever begeistern!

Der Forscherrucksack beinhaltet zahlreiche Aktivitäten mit dem entsprechenden Material zu sechs verschiedenen Themen rund um den Inn, seiner Tier- und Pflanzenwelt sowie zur Revitalisierung dieser einmaligen Flusslandschaft. Er ist für Schulklassen der 1. und 2. Primarstufe, für eine Kindergruppe eines Ferienlagers oder für einen Kindergeburtstagevent in der Natur konzipiert und kann individuell je nach gewünschter Thematik und Exkursionsdauer eingesetzt werden. Im vorliegenden Begleitdossier erhalten Sie zudem viele Hintergrundinfos zu den einzelnen Themen, zu den Ausleihmodalitäten sowie Verhaltenstipps für einen respektvollen Umgang in diesem sensiblen und schützenswerten Lebensraum.

Kombinieren Sie doch Ihre Exkursion mit einem Grillplausch auf dem Spielplatz am Lej da Gravatscha. Dann wird der Exkursionstag zu einem unvergesslichen Erlebnis in der Auenlandschaft in Bever.



Abb.1 Bever – das Tor zur Auenlandschaft, www.innauen.ch, © ecowert

Für einen reibungslosen Ausflug an den Inn

Reservation Forscherrucksack: First come, first serve

Je früher der Forscherrucksack unter www.engadin.ch/de/bever/ reserviert wird, desto eher ist er verfügbar. Der Rucksack kann gegen eine Gebühr von CHF 40.- und einem Depot von CHF 50.- ausgeliehen werden, wobei der eigentliche Wert des Rucksacks deutlich höher liegt. Bitte gehen Sie sorgfältig mit den Materialien um - es steckt viel Herzblut drin. Fragen zur Ausleihe als auch zur Reservation nimmt das Tourismusbüro Bever entgegen:



+41 81 852 49 45



bever@engadin.ch



Via Maistra 21
7502 Bever
(Beim Bahnhof Bever)



<https://www.engadin.ch/de/ueber-uns/kontakt/bever-tourist-information/>



Sofern nichts Anderes vereinbart wird, kann der Forscherrucksack während den Schalteröffnungszeiten (s. Link oben) ausgeliehen werden.

Die Ausleihdauer beträgt üblicherweise einen Tag. Wer den Forscherrucksack ausleiht wird einen vollständigen Rucksack antreffen. Geht in der Entdeckerfreude Material verloren oder kaputt, melden Sie dies bitte umgehend bei der Rückgabe beim Tourismusbüro. Die nachfolgenden Gruppen werden es Ihnen danken.

Anreise zum Inn

Es führen zwei Wege zur Auenlandschaft:

- der offizielle Wanderweg vom Bahnhof über die Isellasbrücke in die Auenlandschaft (Wanderland Schweiz mobil, Nr. 705). Die Wanderung ist ca. 1.3km lang und dauert rund 25min.
- der Weg vom Bahnhof ca. 200 Meter entlang der Hauptstrasse Richtung Samedan, danach 2x links abbiegen und anschliessend entlang des Beverins bis zur Mündung in den Inn. Bis zum Parkplatz Isellas beträgt die Distanz ca. 1.8 km und dauert ca. 30 min. Diese Strecke ist zwar länger, aber mit einer Schüler- oder Kindergruppe bedeutend angenehmer zu laufen.

Am Isellasparkplatz (Startpunkt der Beispielsexkursionen, Anhang I) befindet sich eine öffentliche Toilette.

Auen-Knigge

Wir bewegen uns draussen in der Natur. So kann je nach Jahreszeit (Frühling, Sommer, Herbst) Unterschiedliches entdeckt und beobachtet werden. Weil wir uns in einer geschützten Landschaft – einer dynamischen, alpinen Auenlandschaft - bewegen, wohnen auch störungsempfindliche Tiere, wie beispielsweise der Flussuferläufer auf den Kiesbänken. Besonders während der Brutzeit ist Vorsicht geboten, denn die gut getarnten Vogeleier auf der Kiesbank können leicht übersehen werden. Deshalb werden je nach Brutstandort Betretverbotszonen ausgeschieden, welche zu respektieren sind. Selbstverständlich nehmen wir bei allen Aktivitäten Rücksicht auf die Tiere und Pflanzen – sie sind die Bewohner*innen der Auenlandschaft und wir ihre Besucher*innen und Gäste.

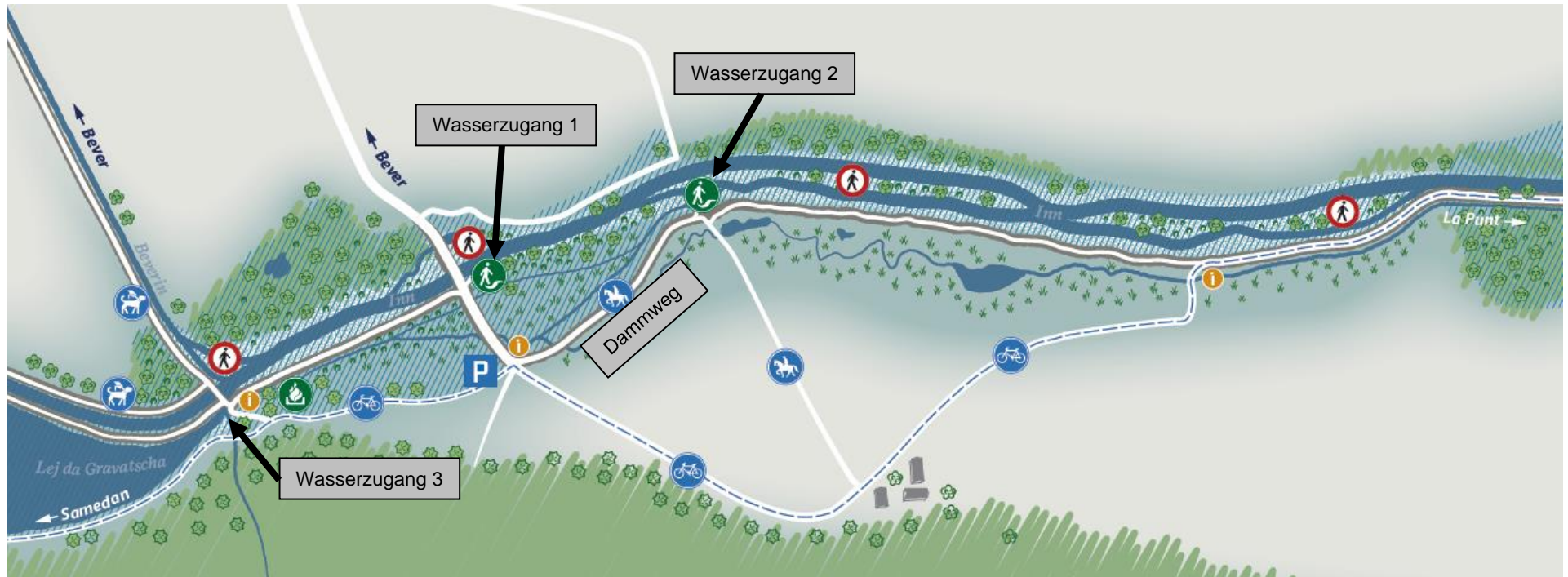


Abb. 2 Übersichtskarte Auenlandschaft Bever © Jörg Schmill | Sinnform AG, ergänzt

Die grün schraffierten Bereiche entsprechen dem Auengebiet von nationaler Bedeutung. Die erlaubten Wasserzugänge sind mit dem Signet «Mensch auf grünem Hintergrund» und als Kästchen «Wasserzugang [1 bis 3]» markiert. Für ein respektvolles Miteinander von Mensch und Tier sind die markierten Wege zu benützen wie der Dammweg. Eine öffentliche Toilette gibt es neben dem Parkplatz [P] Isellas (Stand Mai 2021). Die Grillstelle befindet sich beim Lej da Gravatscha, neben dem Wasserzugang 3.

Konzept Forscherrucksack und Aufbau

Didaktisches Konzept

Das Konzept der Aktivitäten im Forscherrucksack orientiert sich an den Prinzipien der Naturbezogenen Umweltbildung (NUB). Die naturbezogene Umweltbildung vermittelt Natur- und Umweltthemen erfahrungs- und handlungsorientiert am Beispiel Natur. Ausserdem richten sich die Aktivitäten nach den Kompetenzen des Lehrplans 21:

Kompetenzen nach Lehrplan 21

- Schülerinnen und Schüler (SuS) können Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren sowie das Zusammenwirken beschreiben (Natur-Mensch-Gesellschaft (NMG) 2.1)
- SuS können die Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren erkennen und sie kategorisieren (NMG 2.4).
- SuS können Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken (NMG 2.6)
- SuS können sich über Naturereignisse informieren sowie entsprechende Phänomene und Sachverhalte erklären (NMG 4.4)
- SuS können die unterschiedliche Nutzung von Räumen durch Menschen erschliessen, vergleichen und einschätzen und über Beziehungen von Menschen zu Räumen nachdenken (NMG 8.2)

Selbstständiges und entdeckendes Lernen

Mit dem Forscherrucksack können Schulklassen und Kindergruppen aktiv den Lebensraum "Aue" entdecken. Anhand der vorgeschlagenen Aktivitäten, Forschungsaufträge oder Spiele machen sie unterschiedliche Sinneserfahrungen und nehmen das Ökosystem "Aue" bewusst wahr. Beziehungserfahrungen mit der Natur entstehen durch eigenes Erkunden, Entdecken und Erleben der natürlichen Zusammenhänge. Dadurch kann sich eine Haltung der Achtsamkeit und des Respekts vor anderen Lebewesen entwickeln und eine vertiefte Beziehung zur Umwelt geschaffen werden.

Systemverständnis entwickeln

Die Aktivitäten im Forscherrucksack fördern das systemische Denken. Spielerisch erfahren die Kinder die Zusammenhänge und gegenseitige Abhängigkeiten eines solchen Ökosystems in Bezug auf den Natur- und Hochwasserschutz und der Revitalisierungen. Die 25 Aktivitäten sind auf folgende fünf Naturzugänge, abgeändert nach Bögeholz et al. 2006¹ aufgebaut.

¹ Quellenangabe: Bögeholz, S., Bittner, A., Knolle, F. (2006). Der Nationalpark Harz als Bildungsort: Vom Naturerleben zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. GAIA 15/2, 135-143

Tabelle 1 Übersicht der Vermittlungstechniken für den Naturzugang nach Bögeholz et al. 2006

Zugänge	Umsetzungen beim Entdecken des Lebensraumes "Aue"
Ästhetischer Zugang	Bewegungen, Formen/Muster, akustische und optische Erfahrungen sinnlich wahrnehmen
Erkundender Zugang	Pflanzen und Tiere erkunden, beschreiben und untersuchen
Ökologischer Zugang	Die Aue als Ökosystem wahrnehmen, Zusammenhänge und Wechselwirkungen verstehen
Sozialer Zugang	Geselligkeit, Austausch und Partnerschaft gemeinsam erleben
Sportiver Zugang	Körperlich aktiv und handelnd lernen

Themen und Aktivitäten des Forscherrucksacks

So vielfältig die alpinen Auen sind, so vielfältig sind die Aktivitäten im Forscherrucksack. Dieser ist mit Kartensets mit 25 Aktivitäten zu sechs verschiedenen Themen und dem entsprechenden Material ausgestattet. Sie haben die Möglichkeit, Ihre Exkursion mit dem Forscherrucksack ganz individuell für Ihre Klasse und Verweildauer in der Auenlandschaft zusammenzustellen! Entweder suchen Sie sich aus der untenstehenden Liste ein Thema bzw. verschiedene Aktivitäten aus mehreren Themen aus oder Sie gehen auf eine der zwei vorgeschlagenen Exkursionstouren, die ca. 3 Stunden dauern.

**Tabelle 2** Die Aktivitäten werden sechs Themenbereichen zugeordnet. Jeder Themenbereich ist zusätzlich einer passenden (Hintergrund-) Farbe zugeordnet.

Das Material im Forscherrucksack ist für eine Gruppe mit maximal 20 Teilnehmer*innen ausgerichtet. Meist sind die Aktivitäten für Gruppen à 4-5 Kinder oder für die ganze Klasse oder Kindergruppe konzipiert.

Damit niemand draussen den Überblick verliert, sind die Aktivitätskarten mit dem obigen Farbcode versehen. Sämtliche Karten sind einheitlich aufgebaut.

Die Vorderseite einer Aktivitätenkarte (Grösse A5) enthält die wesentlichen Angaben, formuliert für die Schüler*innen zum selbstständigen Lösen der Aufgaben:

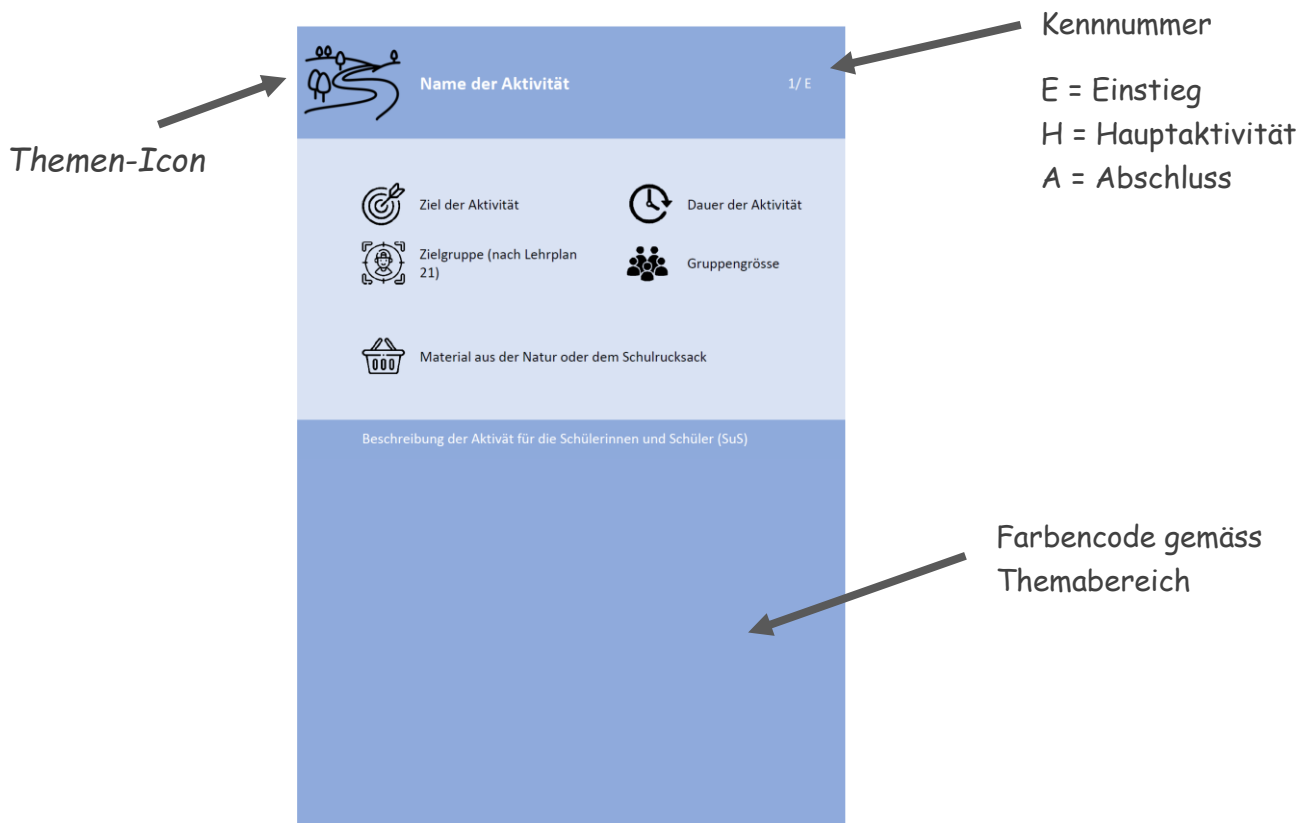


Abb. 3 Beispiel einer Vorderseite einer Aktivitätenkarte aus dem Themenblock «Der Fluss im Wandel».

Auf der Rückseite der Karten ist ein kurzer Input zum Thema als auch ein Foto (div. Quellen) aufgeführt, der von der Lehrperson zur Einführung auch vorgelesen werden kann. Das Foto gibt die Möglichkeit, die Entdeckerlust anzuregen.

Im Folgenden werden die einzelnen Themen mit einer Übersicht zu den möglichen Aktivitäten mit Ortsangaben und Zeitdauer aufgeführt. Genauere Angaben zum Material sowie zum Ablauf der Aktivität sind jeweils auf den entsprechenden Karten im Forscherrucksack vermerkt.

Im Anhang III des Begleitdossiers finden Sie zudem eine Karte des Exkursionsgebietes mit der Verortung der Aktivitäten. So können Sie sich optimal auf Ihre Exkursion vorbereiten!

Die nachfolgende Tabelle zeigt die 25 verschiedenen Aktivitäten auf. Eine Übersicht der Materialien aus dem Forscherrucksack ist im nächsten Kapitel aufgeführt.

Tabelle 3 Themenbereiche des Forscherrucksacks mit den zugehörigen Aktivitäten.

SuS sind die Schülerinnen und Schüler, E steht für Einstieg, H für Hauptaktivität und A für Abschluss.

	Kennnummer	Name der Aktivität	Ziel	Ort	Gruppengrösse	Dauer	Zyklus
Der Fluss im Wandel	1.1/E	Steinklopfrunde	SuS nehmen die Steine als Teil des Flusses wahr und lernen, dass Steine durch die Kraft des Wassers geformt werden.	Wasserzugang 1, 2 und 3	Ganze Klasse	10 min	1
	1.2/H	Wie sieht der Inn aus?	SuS lernen die Elemente einer alpinen Flusslandschaft kennen.	Überall möglich	Vierergruppen/ ganze Klasse	40 min	2
	1.3/A	Die schreiende Wand	SuS erfahren auf spielerische Weise die Lautstärke des Hochwassers.	Überall möglich	2 Gruppen	10 min	1 & 2
	1.4/A	Wenn Lebensräume neu geformt werden	SuS lernen spielerisch den Begriff "Lebensraum", dessen Bestandteile und die Beziehungen innerhalb des Lebensraumes kennen.	Überall möglich	Ganze Klasse	20 min	2
Der Inn als Landschaftsgestalter	2.1/E	Die drei letzten Inndrachen	SuS lernen die Verbauung und Revitalisierung des Inns mit einem Märchen kennen.	Überall möglich	Ganze Klasse	10 min	1
	2.2/H	Wo fühlt sich der Inndrache wohl?	SuS erkennen anhand eines Märchens die Merkmale der alpinen Flusslandschaft kennen.	Wanderung zum Spielplatz Lej da Gravatscha	Ganze Klasse	30 min	1
	2.3/A	Drachen basteln	SuS basteln eine Fantasiefigur mit Naturmaterialien.	Spielplatz Lej da Gravatscha, Wasserzugang 3	Vierergruppen	30 min	1

	2.4/E	Leben mit dem Fluss	SuS lernen die Veränderung des Inns aus Sicht eines älteren Bewohners kennen.	Überall möglich	Ganze Klasse	15 min	2
	2.5/H	Zeichen der Veränderung	SuS erkennen die Veränderungen der Flusslandschaft durch die Menschen und Wissen um den Effekt von Revitalisierungen.	Überall möglich	Dreiergruppen Ganze Klasse	50 min	2
	2.6/A	Auendomino	SuS beantworten spielerisch Fragen zu Flusslandschaften, zum Inn und zur Revitalisierung Bever.	Überall möglich	Ganze Klasse	20 min	2
Leben unter Wasser	3.1/E	Tierrätsel	SuS lernen die Tiere im und am Wasser leben, kennen.	Überall möglich	Zweiergruppen	15 min	1 & 2
	3.2/H	Die Suche nach den Kleintieren (Bioindikation)	SuS lernen die Kleintiere im Wasser und ihre Lebensweise kennen und lernt achtsam mit den Tieren umzugehen.	Wasserzugang 3 Je nach Wasserstand auch Wasserzugang 1 und 2	Vierergruppen	50-60 min	1 & 2
	3.3/A	Mord im Inn	SuS lernen spielerisch eine Nahrungskette im Lebensraum Wasser kennen.	Spielplatz Lej da Gravatscha	Ganze Klasse	10-15 min	2
Leben auf der Kiesbank	4.1/E	Kiesbank-Memory	SuS lernen die Elemente aus dem Lebensraum Kiesbank kennen.	Kiesbank beim Wasserzugang 1,2 und 3	Dreiergruppen	10-15 min	1 & 2
	4.2/H	Was lebt zwischen den Steinen?	SuS lernen die Insekten und andere Kleintiere der Kiesbank kennen.	Kiesbank beim Wasserzugang 1	Dreier oder Vierergruppen	30-40 min	2
	4.3/H	Was fliegt denn da?	SuS lernen besondere Vögel aus den Lebensräumen	Dammweg	Vierergruppen	30-45 min	1 & 2

			Kiesbank, Flusssufer und Stillgewässer kennen.				
	4.4/H	Die Vielfalt der Steine	SuS lernen die Vielfalt der Steine kennen.	Kiesbank beim Wasserzugang 1	Vierergruppen	30 min	1 & 2
	4.5/A	Inn-Nasenspiel	SuS reflektieren zu den Tieren auf der Kiesbank.	Überall möglich	Fünfergruppe Ganze Klasse	10 min	1 & 2
	4.6/A	Brückenbauer	SuS lernen mit natürlichen Materialien eine vorgegebene Form (Brücke) zu bauen.	Kiesbank beim Wasserzugang 1, 2 und 3	Dreier- oder Viergruppen	20-30 min	2
Überlebenskünstler	5.1/E	«Der Dicke und der Flinke»	SuS lernen den Biber und Fischotter näher kennen.	Überall möglich	Ganze Klasse	20 min	1 & 2
	5.2/H	Lebensraum-Gucker	SuS lernen die verschiedenen Ansprüche von Biber und Fischotter an ihre Lebensräume und ihre Spuren kennen.	überall entlang am Inn	Vierergruppen	30-45 min	2
	5.3/A	Jagd nach den Riesenäschen	SuS lernen sich wild, aber kontrolliert zu bewegen.	Spielplatz Lej da Gravatscha	Zwei Gruppen	15 min	2
Die Pflanzen am Inn	6.1/E	Was wächst denn da?	SuS lernen spielerisch die Pflanzen in der Auenlandschaft kennen.	Rund um den Spielplatz Lej da Gravatscha	Zweiergruppen	15 min	1 & 2
	6.2/H	Pflanzenkreis	SuS lernen die Vielfalt der Pflanzen im Auengebiet kennen.	Rund um den Spielplatz Lej da Gravatscha, neben dem Dammweg Höhe Einmündung Beverin	Sechsergruppen Ganze Klasse	45 min	1 & 2
	6.3/A	Summende Aue	SuS reflektieren spielerisch den Lebensraum Aue.	Spielplatz Lej da Gravatscha	Ganze Klasse	15-20 min	1 & 2

Materialliste des Forscherrucksacks

In der Liste ist aufgeführt, welches Material im Forscherrucksack enthalten ist. Kontrollieren Sie es bitte nach der Exkursion und geben Sie es möglichst sauber und vollständig wieder im Tourismusbüro von Bever zurück. Falls etwas verloren oder kaputt gegangen ist, melden Sie es bitte bei der Rückgabe des Forscherrucksacks!

Material

1	Seil	1.4/A, 5.3/A
20	Wäscheklammern in einem Leinensack ²	3.1/E
1	Leinensack ² mit 10 Becherlupen und 10 Pinsel	3.2/H, 4.2/H
9	Tücher (2 braune und 7 blaue)	4.1/E
2	Fellstücke Biber und Fischotter in einem Leinensack ²	5.1/E
2	Trittsiegel Biber und Fischotter auch im obigen Leinensack ²	5.1/E
1	Sack Biberspäne	5.1/E, 5.2/H
10	Augenbinden	6.1/E
3	Plüschtiere: Biber, Fischotter und Äsche	
1	Tasche	

Unterlagen

1	Begleitdossier komplett	
1	A4 - Übersichtskarte des Exkursionsgebietes (mit Verortung der Aktivitäten)	
10	Aktivitäten-Kartensets	
8	A4-Bilder "Wie sieht der Inn aus?", Infos auf der Rückseite	1.2/H
1	A4-Geschichte "Der Inndrache und das Hochwasser"	2.1/E
1	Geschichte "Leben mit dem Inn"	2.4/E
3	Bilder "Zeichen der Veränderung", Infos auf der Rückseite	2.5/H
20	Karten Auendomino	2.6/A
20	Karten "Tierrätsel"	3.1/E
5	Bestimmungslisten Kleintiere mit Wasserqualität-Kriterien – "Die Suche nach Kleintieren»	3.2/H
1	Becherlupenkartei in Tümpeln, Seen und Bächen – "Die Suche nach Kleintieren, eingepackt in durchsichtigem Couvert	3.2/H
20	Nahrungsketten-Kärtchen "Mord im Inn"	3.3/A
8	A4-Bestimmungslisten "Insekten auf der Kiesbank", beidseitig bedruckt	4.2/H
6	A4-Vogelbilder "Was fliegt denn da?", Infos auf der Rückseite	4.3/H
4	A4-Blätter "Inn-Nasenspiel"	4.5/A
6	A4-Bilder "Der Dicke und der Flinke", Infos auf der Rückseite	5.1/E

² Die Leinensäcke sind in der Schweiz hergestellt und zu 100% aus europäischen Leinen.

5x2	Lebensraumkarten Biber und Fischotter	5.2/H
4	Bestimmungslisten "Pflanzen am Inn"	6.2/H

Zum Selber suchen vor Ort (nur so viel Material sammeln wie nötig!!)

- diverse Naturmaterialien wie Steine, Holz u.a.

Zum Mitnehmen

- Sackmesser
- Schreibmaterial und Papier
- Evtl. Smartphone

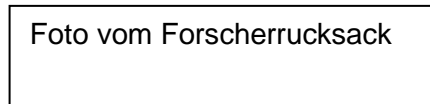


Abb.4 Forscherrucksack

Unterrichtsplanung: Vor- und Nachbereitung

1.Zyklus: Die seltenen Tiere in der Auenwelt von Bever

Vorbereitungslektion 1.Zyklus (1. - 3. Primarklasse)

Die Innbewohner

Zeit

1 Lektion

Ziel

Die SuS lernen - als Vorbereitung zur Exkursion - die seltenen Tierarten der Auenlandschaft in Bever kennen.

Sozialform

Einzel- oder Gruppenarbeit

Material

Farbstifte, Schere, Klebstift

Auftrag

SuS malen die Bilder von vier seltenen Tierarten aus. Zu jedem Ausmalbild gibt es eine Vorlage sowie eine kurze Information, die sie entweder selbstständig durchlesen können oder von der Lehrperson vorgelesen wird. Vielleicht haben sie ja selber Vorwissen zu den Tieren. Die ausgemalten Zeichnungen werden ausgeschnitten und auf die Zeichnung der Flusslandschaft geklebt.

Nachbereitung der Exkursion 1.Zyklus (1.- 3. Primarklasse)

Die Schatzkiste von Bever

Zeit

1-2 Lektionen

Ziel

SuS lernen während der Exkursion aufmerksam und konzentriert das Auengebiet wahrzunehmen und einen für sie ganz speziellen Gegenstand im Auengebiet auszusuchen.

SuS haben eine gemeinsame Erinnerung an die Exkursion in Bever

Sozialform

während der Exkursion Einzelaktivität; nach der Exkursion Aktivität mit der ganzen Klasse

Material

Gegenstand aus dem Auengebiet von Bever, Schatzanhänger, Schatzkiste (die Form der Schatzkiste kann die Klasse mit der Lehrperson selber wählen)

Auftrag

Vorgängig zur Exkursion muss die Lehrperson die Schatzanhänger entsprechend der Anzahl SuS kopieren und ausschneiden. Die Lehrperson erklärt den SuS, dass jede/r während der Exkursion einen besonderen Gegenstand - seinen persönlichen Auenschatz - suchen soll. Das kann ein Stein, ein Ast oder ein leeres Schneckenhaus sein. Am Schluss der Exkursion schreiben alle ihren Auenschatz auf dem Schatzanhänger an und nehmen diesen mit ins Schulzimmer. Anschliessend überlegen sie sich mit der Lehrperson wie sie ihre gemeinsame Auenschatzkiste gestalten können. Die SuS erhalten dadurch eine bleibende Erinnerung an die Auenlandschaft in Bever.

Die entsprechenden Auftragsblätter und Unterlagen sind im Anhang II aufgeführt.

2.Zyklus: Revitalisierungen kennenlernen

Vorbereitungslektion 2. Zyklus (4. - 6. Primarklasse)

Der Inn - ein wilder Fluss

Zeit

1 Lektion

Ziel

Die SuS lernen - als Vorbereitung zur Exkursion - die Elemente einer revitalisierter Flusslandschaft kennen

Sozialform

Einzel- oder Gruppenarbeit

Material

Stifte

Auftrag

SuS lernen die einzelnen Elemente einer alpinen Auenlandschaft kennen und ordnen diese dem Bild der Flusslandschaft in Bever und den entsprechenden Tierarten zu.

Nachbereitungslektion 2. Zyklus (4. - 6. Primarklasse)

Diskussionsrunde zum Inn

Zeit

1 Lektion

Ziel

Die SuS lernen Pro und Contra-Argumente zu Flussrevitalisierungen zu formulieren und in einer fiktiven Diskussionsrunde zu argumentieren.

Sozialform

Gruppe/ganze Klasse

Material

Karten Diskussionsteilnehmer*innen

Auftrag

Die Lehrperson teilt die Klasse in maximal sechs Gruppen auf und verteilt pro Gruppe eine Karte der Diskussionsteilnehmer*innen. Jede Gruppe überlegt sich Argumente für die entsprechende Person der Diskussionsrunde. Es wird ein/e Diskussionsleiter*in bestimmt (Lehrperson/Schüler*in), die die Diskussionsrunde moderiert und sich Fragen für die Teilnehmer*innen überlegt. Die ersten Teilnehmer*innen der Diskussionsrunde setzen sich in einen Kreis, die anderen der jeweiligen Gruppe stellen sich dahinter. Der/die Diskussionsleiter*in beginnt mit einer Frage und stellt diese an einer der Diskussionsteilnehmer*innen. Während der Diskussion muss darauf geschaut werden, dass alle Diskussionsteilnehmer*innen gleichberechtigt zu Wort kommen. Die Teilnehmer*innen können während der Diskussion in ihrer Gruppe rotieren.

Die entsprechenden Auftrags- und Lösungsblätter sind im Anhang II aufgeführt.

Alles rund um die Exkursion

Vorbereitungs-Checkliste

- Exkursion Vorbereiten z.B. nach dem 3x3-Tourenplanungs-Tool (Fitness, Wetter, Ausrüstung)
- Besonders die Hochwassersituation beachten (hat es stark geregnet?)
- Rucksack buchen, abholen
- Notfallnummern notieren
- vorgängig mit den Kindern die Verhaltensregeln im Auengebiet/ am Fluss besprechen

Mitnehmen

- Apotheke
- Gute Schuhe
- Feldstecher
- Dem Wetter angepasste Kleidung (Sonnenschutz, Regenjacke u.a.)
- Papier, Schreibutensilien und – unterlagen
- Getränke, Verpflegung
- Sackmesser
- Forscherrucksack
- Evtl. Smartphone und Feldstecher

Zur Inspiration sind im Anhang I eine Beispielsexkursion pro Zyklus aufgeführt. Die Beispielsexkursion dauert rund drei Stunden, ohne die Anreise. Start der Exkursion ist jeweils am Wasserzugang nach der Isellasbrücke.

Alles rund um die Revitalisierung in Bever und Artenportraits

Die Geschichte des Inn ¹⁾

Früher waren Überschwemmungen in Bever keine Seltenheit. Manchmal war der ganze Talboden unter Wasser. Schon im 19. Jahrhundert bauten die Einwohner von Bever erste, einfache Dämme und zwängten den Inn in einen gradlinigen Lauf. Doch immer wieder zerstörten grössere Überschwemmungen die mit Mühen errichteten Dämme, wie z.B. In den Jahren zwischen 1925 und 1950. Besonders heftige Überschwemmungen brachte das Hochwasser im Jahr 1954, das in weiten Teilen vom Oberengadin immense Schäden von insgesamt 3.2 Millionen Franken anrichtete, was damals eine immense Schadenssumme war. Daraufhin wurde die "Inn-Kommission" gegründet, die die Dämme im Oberengadin sanierte.



Abb 5: Blick von Samedan Richtung La Punt-Chamues-ch. Überschwemmung im August 1954. (Dokumentation Hochwasserschutzprojekt Samedan)

Seit 1960 boten diese Dämme einen guten Schutz. Doch sie wurden schnell wieder sanierungsbedürftig. Die Gemeinde Bever wollte diese nicht einfach sanieren und zupflastern, denn man hatte erkannt, dass die Dämme wichtige Lebensräume für viele Tier- und Pflanzenarten waren. Im Jahr 2007 gab sie eine Konzeptstudie in Auftrag für die Revitalisierung des Inns. Der Fluss sollte aufgeweitet werden und seine natürlichen Funktionen mit baulichen Massnahmen wiederhergestellt werden.

1) Quelle: Silke Redolfi: "Bever – Die Geschichte eines Engadiner Dorfes", Masein 2007

Die Revitalisierung des Inn

Die Revitalisierung des Inn in Bever fand in zwei Etappen statt. Es wurden Dämme abgebrochen oder zurückversetzt und neue Flussbereiche angelegt. Früher betrug die durchschnittliche Breite des Flusses 15 Meter. Heute kann diese mehr als 200 Meter betragen. Der Bau des neuen, wilden Inns dauerte von 2012 bis 2020, also rund acht Jahre und kostete ca. 11.4 Millionen Franken. Heute hat der wilde Inn die Möglichkeit, sein Flussbett selber zu gestalten.

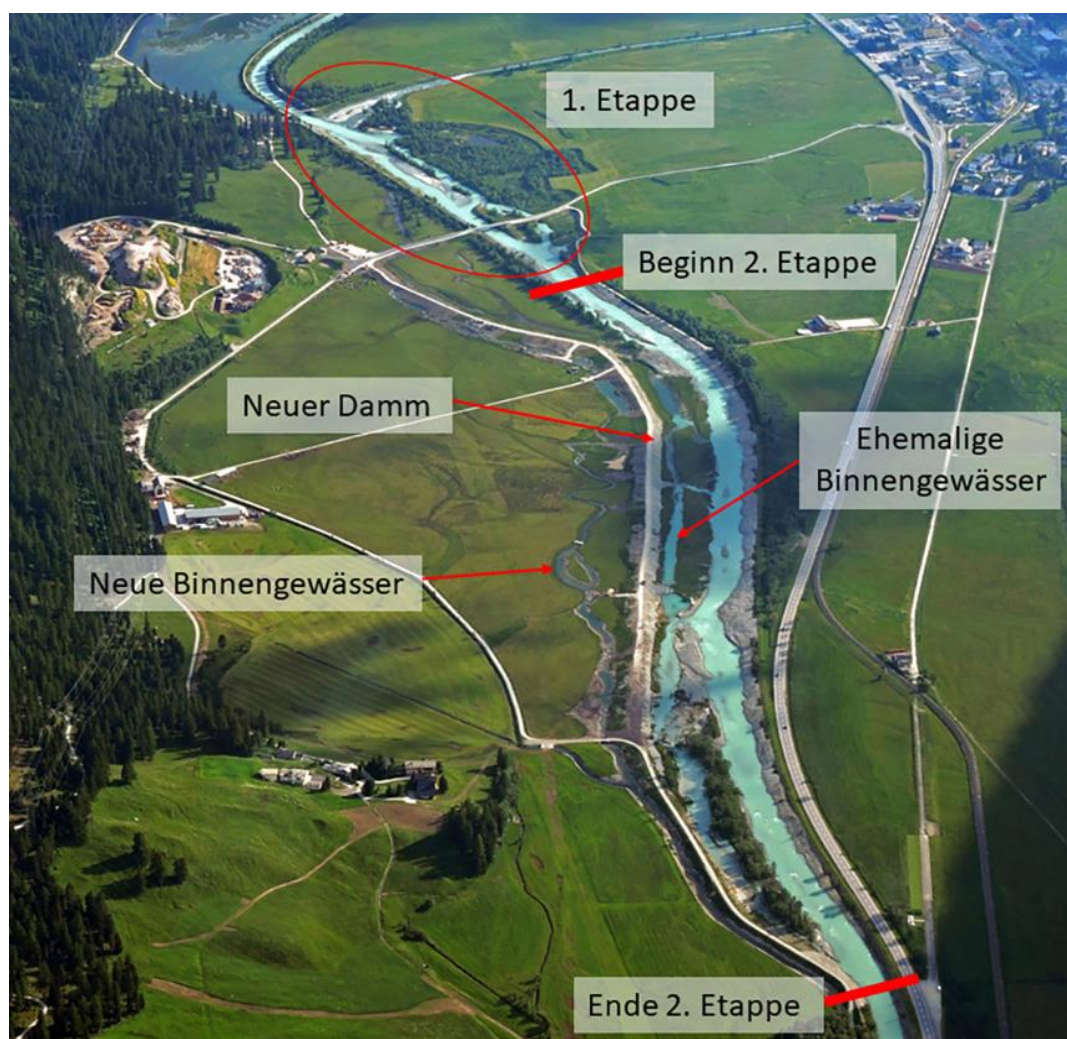


Abb. 6: Übersicht über die Revitalisierungen in Bever

© www.innauen.ch

Weitere Informationen

- www.innauen.ch
- <https://plattform-renaturierung.ch/revitalisierung/umsetzung/beispiele-revitalisierung-bafu-publikation/inn-bever-gr/>

Einige Innauen-Bewohner werden vorgestellt

Die untenstehende Liste mit besonderen Tieren weist eine besondere Verbindung auf. Diese Verbindung wird am Schluss des Kapitels aufgelöst.

Äsche (*Thymallus thymallus*)

Kaum eine Fischart ist auf so klare, kühle und sauerstoffreiche Gewässer angewiesen wie die Äsche. Mit ihrer bunten Pracht während der Paarungszeit – die Männchen haben eine schillernde Rückenflosse – legen die Weibchen Tausende von Eier direkt in sogenannte Laichgruben. Manche von uns träumen davon, doch die Äsche verbringt die Mehrheit des Tages schlicht mit Essen resp. dem Beobachten der Strömung und rechtzeitigem Zupacken der Beute zu.



500-
1500g



30-50cm



Insekten,
Würmer



8 Jahre

Weitere Informationen

- Äschenpopulation von nationaler Bedeutung. BAFU 2002
- <https://www.sfv-fsp.ch/fisch-des-jahres/2016-die-aesche/dossier-aesche/verbreitung-und-lebensraum/>

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Obwohl Gras grün ist, ist der Grasfrosch im Kanton Graubünden meistens bräunlich, manchmal sogar rötlich. Typisch für den Grasfrosch ist sein schwarzes Augenband das wie eine Zorro-Maske aussieht. Wer einen Grasfrosch hört, mag erstaunt sein – denn der Grasfrosch «quakt» nicht, sondern gurr... Der Grasfrosch laicht im Frühjahr vorwiegend in den Weihern und stillen Gewässern. Bis im Juli können die bronze-farbenen Kaulquappen beobachtet werden. Die ausgewachsenen Tiere verlassen üblicherweise nach der Laichsaison das Gewässer wieder- denn sie möchten nicht gefressen werden - und müssen ausserdem viele Insekten und Würmer als Vorrat für die lange, kalte Winterzeit fressen.



100g



7-9cm



Insekten,
Würmer



10 Jahre

Weitere Informationen:

- <http://www.karch.ch/karch/de/home/amphibien/amphibienarten-der-schweiz/grasfrosch.html>
- Amphibienrufe: <http://www.karch.ch/karch/de/home/amphibien/amphibienrufe.html>
- Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden. Andreas Meyer, Silvia Zumbach, Benedikt Schmidt

Kreuzotter (*Vipera berus*)

Von den zwei, in der Schweiz vorkommenden Giftschlangen ist die Kreuzotter als Einzige im Engadin anzutreffen. Gut getarnt sonnt sich die Kreuzotter im Frühjahr draussen. Im Hochsommer kann es ihr auch zu warm werden und sie versteckt sich. Die Kreuzotter gehört zu den geschützten Tierarten (nach dem Natur- und Heimatschutzgesetz der Schweiz) und darf weder gefangen noch getötet werden.



50-100g



50-55cm

Kleinsäuger,
AmphibienBis 20
Jahre

Weitere Informationen:

- <http://www.karch.ch/karch/de/home/reptilien/reptilienarten-der-schweiz/kreuzotter.html>
- <https://www.srf.ch/news/regional/graubuenden/geschuetzte-schlangenart-kreuzottern-im-engadin-werden-umgesiedelt>
- Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden. Andreas Meyer, Silvia Zumbach, Benedikt Schmidt
- Giftschlangen: was tun?
http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Reptiles%20div./Giftschlangen_was_tun_d.pdf

Eintagsfliege (*Ephemeroptera*)

Wie es der Name erahnen lässt, als ausgewachsenes Tier lebt die Eintagsfliege nicht lange. Manchmal zwar länger als einen Tag, maximal aber vier Tage. Als ausgewachsenes, flugfähiges Tier wird einzig für die Fortpflanzung und Eiablage gesorgt, gefressen wird nichts mehr und sie verhungert. Als Larve lebt sie bis zu zwei Jahre im Wasser. Dabei sehen sie wie kleine Krebse aus: Sie müssen sich auch aus der Schale häuten, die Eintagsfliegenlarven haben aber nur 6 Beine. Zu schaffen machen der Larve die künstlichen Wasserspiegelschwankungen der Wasserkraftwerke («Schwall und Sunk»), denn als kleine Insektenlarven werden sie schlicht weggeschwemmt («verdriftet»). Erkennen kann man die Eintagsfliegenlarve an ihren drei Schwanzenden.



© www.expedio.ch



?



0.5-4cm

verfaultes
Pflanzenmaterial
(als Larve)Bis 3
Jahre
(als
Larve)

Weitere Informationen:

- <https://www.expedio.ch/thema/expedition/bach>
- Becherlupenkartei– Tiere in Tümpeln, Seen und Bächen. Verlag an der Ruhr
- Bestimmungsbuch: Süßwassertiere. Helmut Schwab

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)

Mit seinem gelb umrahmten Auge und luftigen Schritten kann der Flussregenpfeifer von Mitte Mai bis in den Juli beobachtet werden. Als bodenbrütender Vogel, der seine Eier gut getarnt auf den Kiesbänken versteckt, ist er stark bedroht. Erst dank der Revitalisierung und der neuen Dynamik mit offenen Kiesbänken hat sich die Art – wie auch der Flussuferläufer – wieder ansiedeln können. Beide sind aber sehr störungsanfällig und können bei Bedrohung z.B. wenn sich Menschen zu nah an die Brut wagen, laute Warnrufe ausstossen.



30 – 60 g



14 – 18
cm



Insekten,
Spinnen
und
Würmer



Bis 10
Jahre

Weitere Informationen

- www.vogelwarte.ch/de/voegel/voegel-der-schweiz/flussregenpfeifer (mit Gesang)
- Die Vögel Graubündens. Christoph Meyer-Zwicky

Biber (*Castor fiber*)

Schaut man dem Biber in den Mund oder bestaunt einen Schädel, so präsentieren sich orange Nagezähne. Der Biber ist unser grösstes einheimische Nagetier und kann mit seinen starken Zähnen einen ca. 30cm breiten Baum in rund 2h fällen. Im Jahr 2008 lebte ein Biber in Scuol und im Jahr 2016 gab es Meldungen aus Samedan – und das nach einer rund 200 – jährigen Absenz! Doch heute kann der Biber überall entlang des Inns angetroffen werden. Weil er seine Biberburgen bei uns vorzugsweise in der Erde und damit in den Flussdämmen anlegt, wurde im Rahmen der Revitalisierung und Erneuerung der Dämme ein Gitter eingebracht. Die Gitter sind als Grabschutz vorgesehen, damit die Dämme nicht plötzlich einstürzen. Die Biber sind üblicherweise von spätabends bis morgens früh aktiv. Biber Spuren wie angenagte Bäume oder Holzstücke am Boden sind aber kaum zu übersehen.



15 – 35
kg



75 –
100cm



Vegetarier:
Weiden und
andere
Gehölzarten



Bis 21
Jahre

Weitere Informationen:

- Atlas der Säugetiere (Schweiz und Lichtenstein). Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie
- Der Rückkehrer. Michael Fasel
- www.cscf.ch/cscf/de/home/biberfachstelle.html
- Netz Natur: [Biber, die Verdammten](#)

Zwergmauswiesel (*Mustela nivalis nivalis*)

Die Begegnung mit Wieseln ist meist zufällig. Doch bevor der Winter kommt, legt das Zwergmauswiesel seinen Wintervorrat an und jagt ein, zwei oder gar drei Mäuse am Tag. Weil sie keinen Winterschlaf machen, sieht sie nur das geübte Auge im Schnee – denn ihr Fell wechselt im Herbst von braun auf weiss. Ohne die schwarze Schwanzspitze – die hat nur das Hermelin – flitzt das Zwergmauswiesel in weiss auf dem weissen Schnee von einem Erdloch zum nächsten.



40
200g

–



14
30cm

–



Mäuse,
Vögel,
Eidechsen
und
Insekten



Bis 3
Jahre

Weitere Informationen

- Die Säugetiere Graubündens. J.P. Müller, H. Jenny, M. Lutz, E. Mühletaler, T. Birner
- Die Mäuse und ihre Verwandten. J.P.Müller
- www.wieselnetz.ch

Fischotter (*Lutra lutra*)

Der Fischotter mit seinen lieblichen Augen lebt sowohl im Wasser als auch an Land. Mit seinen Schwimmhäuten zwischen den Zehen ist er ein ausgezeichneter Schwimmer. Er ist dämmerungs- und nachtaktiv, weshalb wir ihn kaum sehen. Doch nicht selten hinterlässt er auf dem feuchten Sand seine Fussspuren oder markiert mit seinem Kot an exponierten Stellen (z.B. unter der Brücke) seine Präsenz. Der Fischotter gehört zu den Marderartigen. Fühlt er sich bedroht, pfeift und knurrt er. Der Fischotter wurde seit über zehn Jahren beobachtet, wie er sich aus dem Tirol kommend den Weg ins Oberengadin erarbeitet. Dank Fotofallen wissen wir, dass es sich heutzutage nicht mehr nur um Einzeltiere handelt sondern ganze Fischotterfamilien versteckt am Inn leben.

5 – 10
kg

Weibchen mit
Schwanz bis
ca. 110 cm, das
Männchen bis
ca. 130 cm



Fische, aber
auch
Amphibien,
Vögel, Würmer,
kleine
Säugetiere

8 – 13
Jahre

Weitere Informationen:

- Der Fischotter. Irene Weinberger
- Atlas der Säugetiere (Schweiz und Lichtenstein). Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie
- www.prolutra.ch
- www.otterspotter.de
- Netz Natur: [Fischotter und andere Selfies](#)
- <https://www.srf.ch/play/tv/redirect/detail/a9bacb8b-7326-459e-be5c-90b326d94245>

Engadiner Enzian (*Gentiana engadinensis*)

Entlang des Inns sind neun verschiedene Enziane zuhause. Ein besonderer Vertreter davon, ist der rotviolette Engadiner Enzian, der wie es sein Name verrät, hauptsächlich im Engadin vorkommt. Sie blühen im Juli – August. Doch pflücken darf man sie nicht, denn sie sind geschützt.



3-10 cm

Weitere Informationen:

- <https://www.infoflora.ch/de/flora/gentiana-engadinensis.html>



Lösung: Die Tiere sind nach dem Stammbaum des Lebens geordnet!

Was kann zu welcher Jahreszeit entdeckt werden?

Die untenstehende Tabelle zeigt auf, welche Besonderheiten zu welcher Jahreszeit beobachtet oder gesehen werden können. Mobile Infoträger geben vor Ort weiter Auskunft.

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Bekassine		Weidenblüte		Flussregenpfeifer			Steine Geologie		Bachforellen laichen		Bekassine
		Storch	Wendehals	Flussuferläufer				Goldener Herbst			
Raureif			Äschen			Lorbeerweide		Junge Fischotter		Fischotter Spuren	
			Bachforellen			Libellen		Hirsche im Sumpf		Schneehasen Spuren	
Forelle im Winter			Kreuzotter Paarung		Kreuzotter trüchtige Weibch		Gewässerperle			Hirsch Spuren	
	Klimawandel			Fischotter			Enzian	Enzian			
			Lärchenblüte		Hochwasser	Schwimmer		Der grüne Fluss			
Zwergschnepfen				Kugelprimel	Baggern Pirovino		Heuen	Moore			
Schmetterlinge im Winter			Laichende Grasfrösche		Wasseramsel		Weidenröschen				
			Bergmolch	Biber	Grosser Wiesenknopf				Eichelhäher-Zug		
			Hermelin		Uhu	Bachflohkrebs	Schafgarbe	Zugvögel:Schwalben, Blaumeisen			
Knospen im Winter			Auen Hotspot Biodiversität			Neophytenbekämpfung					
						Wiesel	Lebensraum unter Wasser				
Zukunft LaPunt			Wertewandel Bauen-Revitalisieren			Fledermäuse				Einheimische und Inn	

Tab 6 Jahreszeitliche Besonderheiten in den Innauen. Je nach Wetter (z.B. strenger Winter) können sich die Angaben auch verschieben. Wer etwas Gezieltes beobachten möchte, sollte sich vorgängig auf der Webseite www.innauen.ch informieren. Stand Juli 2021

Verzeichnis

Literaturverzeichnis (eine Auswahl)

Bücher zum Thema

Äschenpopulation von nationaler Bedeutung. BAFU 2002

Atlas der Säugetiere (Schweiz und Lichtenstein). Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie

Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden. Andreas Meyer, Silvia Zumbach, Benedikt Schmidt

Becherlupenkartei– Tiere in Tümpeln, Seen und Bächen. Verlag an der Ruhr

Biber- Der Rückkehrer. Michael Fasel

Bestimmungsbuch: Süßwassertiere. Helmut Schwab

Der Fischotter. Irene Weinberger

Die Mäuse und ihre Verwandten. J.P.Müller

Die Säugetiere Graubündens. J.P. Müller, H. Jenny, M. Lutz, E. Mühletaler, T. Birner

Die Vögel Graubündens. Christoph Meyer-Zwicky

Websites

www.innauen.ch

<https://plattform-renaturierung.ch/revitalisierung/umsetzung/beispiele-revitalisierung-bafu-publikation/inn-bever-gr/>

www.prolutra.ch

www.otterspotter.de

www.wieselnetz.ch

www.infoflora.ch

www.cscf.ch/cscf/de/home/biberfachstelle.html

www.vogelwarte.ch

<https://www.expedio.ch/thema/expedition/bach>

www.karch.ch

<https://www.sfv-fsp.ch/fisch-des-jahres/2016-die-aesche/dossier-aesche/verbreitung-und-lebensraum/>

Filmmaterial

Netz Natur: [Fischotter und andere Selfies](#) und [Biber, die Verdammten](#)

Abbildungsverzeichnis

Falls nicht anders gekennzeichnet sind Abbildungen (Aktivitätskarten, Begleitdossier, etc.) aus öffentlich zugänglichen Datenbanken und zur Weiterverwendung gekennzeichnet

Anhang I

Beispielexkursion Zyklus - Die kleinen Inndrachen: Die Beispielexkursion dauert rund drei Stunden, ohne die Anreise. Start der Exkursion ist am Wasserzugang nach der Isellasbrücke.

Standort	Kennnummer	Inhalt, Ziel	Material	Zeit [min]
Individuelle Anreise zum Parkplatz Isellas oder gleich zum Wasserzugang 1				
Wasserzugang 1	1.1 / E Steinklopfunde	SuS nehmen die Steine als Teil des Flusses wahr und lernen, dass Steine durch die Kraft des Wassers geformt werden.	Zwei Steine vor Ort sammeln	10
Wanderung zum Wasserzugang 2, über den Dammweg				10
Wasserzugang 2	2.1 / E Der Inndrache	SuS lernen die Verbauung und Revitalisierung mit einem Märchen kennen	Geschichte vorlesen	10
Wasserzugang 2	3.1 / E Tierrätsel	SuS lernen die Tiere im und am Wasser leben, kennen	20 Tierkarten, 20 Wäscheklammern	10
Wanderung zum Wasserzugang 3/ Grillplatz, über den Dammweg				20
Wasserzugang 3	3.2 / H Die Suche nach den Kleintieren (Bioindikation)	SuS lernen die Kleintiere im Wasser und ihre Lebensweise kennen und lernt achtsam mit den Tieren umzugehen	Becherlupen, Pinsel, Bestimmungsblatt, Graphik Wasserqualität bestimmen, Becherlupenkartei	60
Pause				20
Wasserzugang 3	2. 3 / A Drachen basteln	SuS basteln eine Fantasiefigur mit Naturmaterialien	Naturmaterialien vor Ort	30
Wasserzugang 3 / oben am Weg	1.3 / A Die schreiende Wand	SuS erfahren auf spielerische Weise die Lautstärke des Hochwassers	Keines	10

Individuelle Rückreise

Beispielexkursion Zyklus II - Die Veränderungen am Inn: Die Beispielexkursion dauert rund drei Stunden. Start der Exkursion ist am Parkplatz Isellas.

Standort	Kennnummer	Inhalt, Ziel	Material	Zeit [min]
Individuelle Anreise zum Parkplatz Isellas oder gleich zum Wasserzugang 1				
Wasserzugang 1	3.1 / E Tierrätsel	SuS lernen die Tiere im und am Wasser leben, kennen	20 Tierkarten, 20 Wäscheklammern	10
Wasserzugang 1	5.1 / E Der Dicke und der Flinke	SuS lernen den Biber und Fischotter näher kennen	Bilder inkl. Infos zum Biber und Fischotter, Fellstücke und Trittsiegel, Biberspäne	15
Wanderung zum Wasserzugang 2, über den Dammweg				
Wasserzugang 2	2.5 / H Zeichen der Veränderung	SuS erkennen die Veränderungen der Flusslandschaft durch die Menschen und Wissen um den Effekt von Revitalisierungen	Bilder zur Revitalisierung des Inns	50
Pause				
Wasserzugang 2	2.6 / A Auendomino	SuS beantworten spielerisch Fragen zu Flusslandschaften, zum Inn und zur Revitalisierung Bever	20 Karten aus dem Forscherrucksack	20
Wanderung zum Wasserzugang 3				
Wasserzugang 3	3.3 / A Mord im Inn	SuS lernen spielerisch eine Nahrungskette im Lebensraum Wasser kennen.	Seil	10
Wasserzugang 3	6.3 / A Summender Auenwald	SuS reflektieren spielerisch den Lebensraum Aue		15
Wiese des Grillplatzes	5.3 / A Jagd nach den Riesenäschen	SuS lernen sich kontrolliert, aber wild zu bewegen	Seil	15

Individuelle Rückreise

Anhang II

Vor- und Nachbereitungslektionen für 1.-3 Primarklasse

Vorbereitungslektion 1.Zyklus (1. - 3. Primarklasse)

Die Innbewohner

Zeit

1 Lektion

Ziel

Die SuS lernen - als Vorbereitung zur Exkursion - die seltenen Tierarten der Auenlandschaft in Bever kennen.

Sozialform

Einzel- oder Gruppenarbeit

Material

Farbstifte, Schere, Klebstift

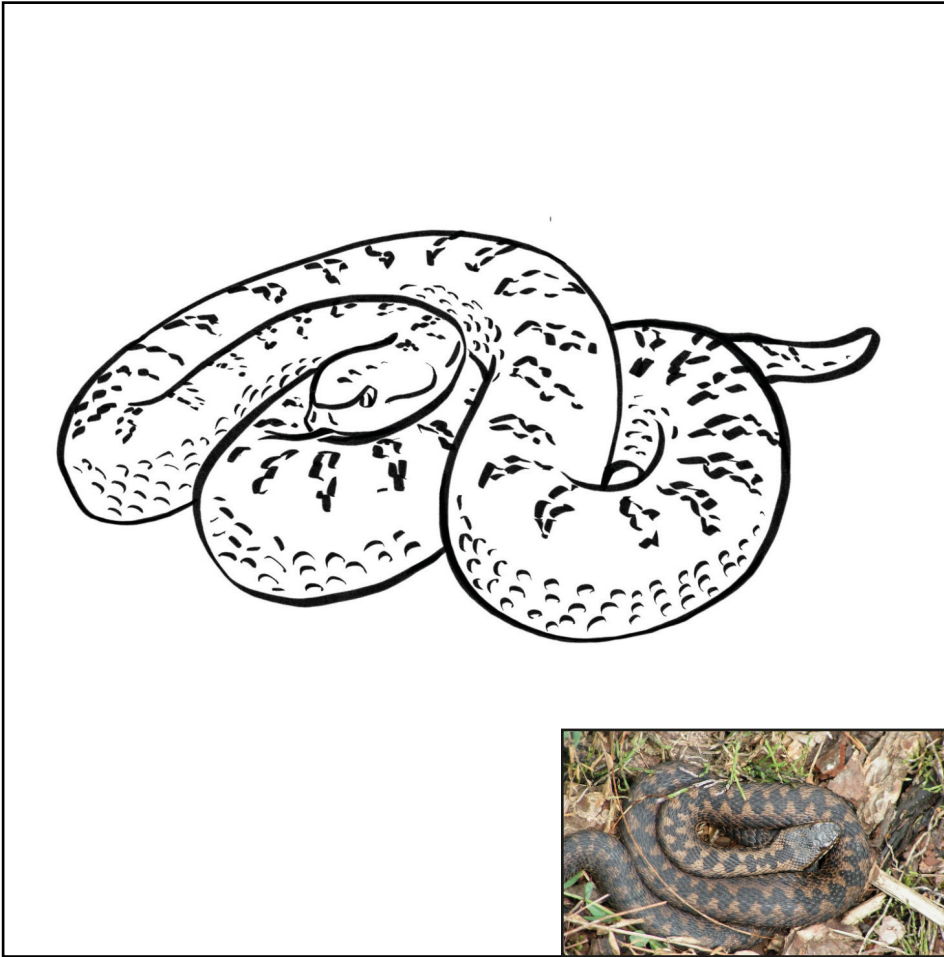
Auftrag

SuS malen die Bilder von vier seltenen Tierarten aus. Zu jedem Ausmalbild gibt es eine Vorlage sowie eine kurze Information, die sie entweder selbstständig durchlesen können oder von der Lehrperson vorgelesen wird. Vielleicht haben sie ja selber Vorwissen zu den Tieren. Die ausgemalten Zeichnungen werden ausgeschnitten und auf die Zeichnung der Flusslandschaft geklebt.

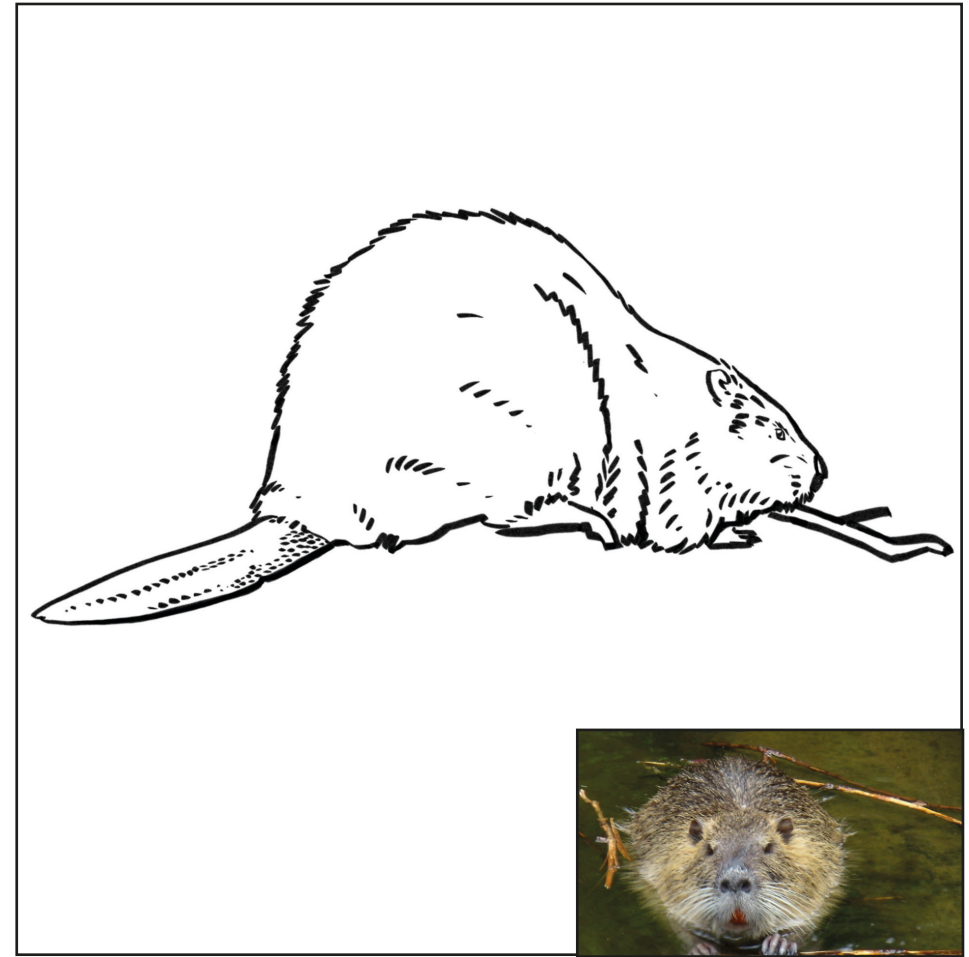
Der Inn in Bever



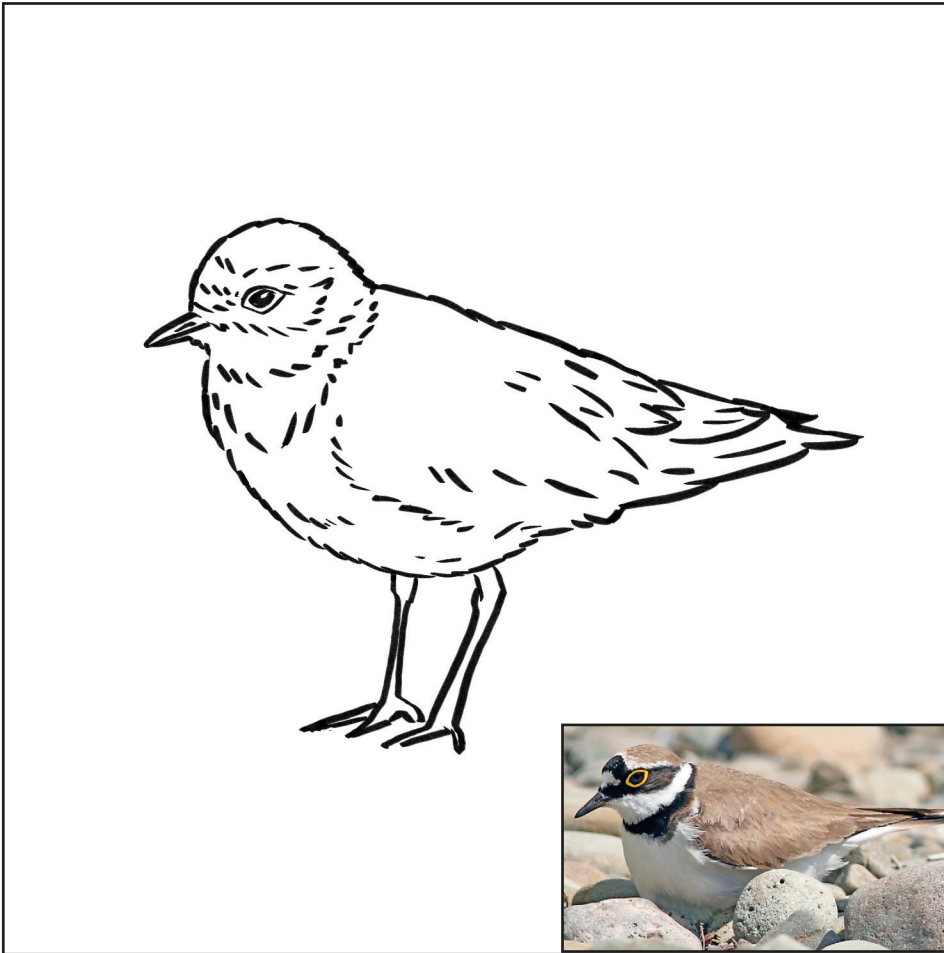
Seltene Tiere am Inn



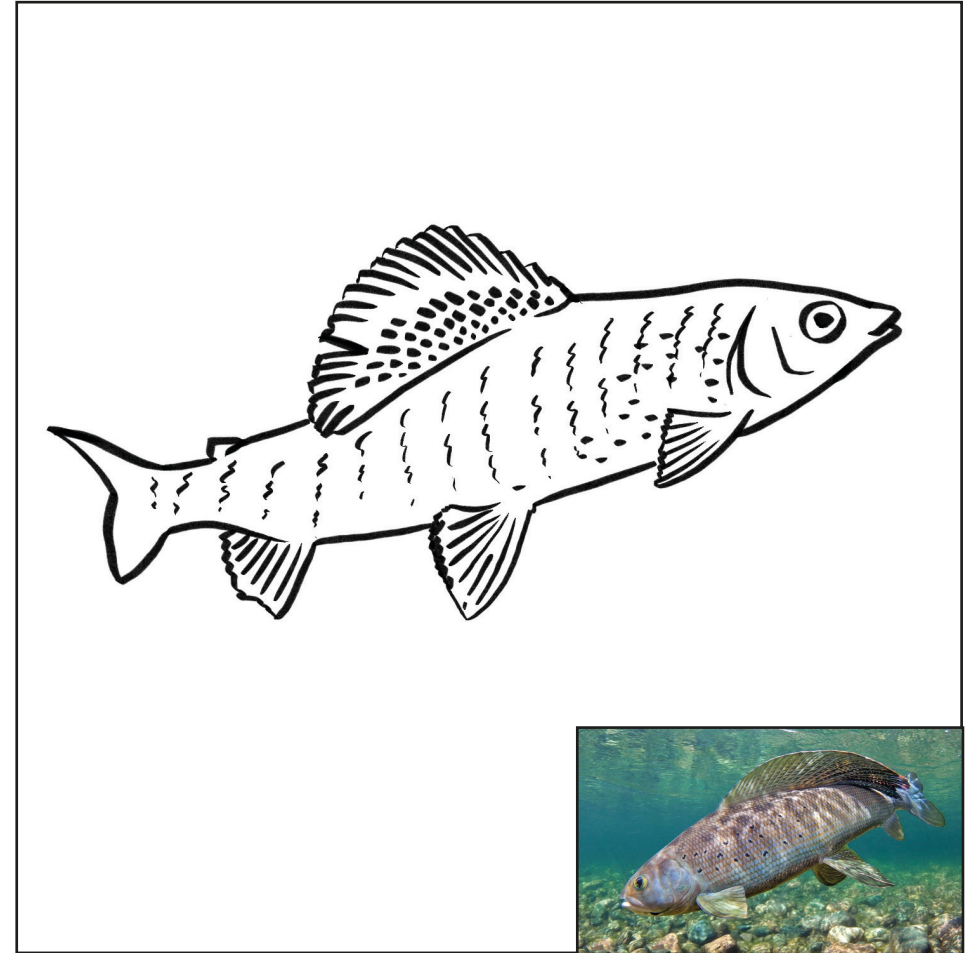
Die giftige **Kreuzotter** ist die einzige Schlangenart, die in Bever vorkommt. Sie lebt zwischen den Steinen an den Flussufern. Sie frisst gern Mäuse, Eidechsen und Frösche.



Der **Biber** gräbt seine Höhle in die Flussuferhänge. Der Biber ist ein Vegetarier und frisst sehr gerne Weidenblätter und Gräser.



Der **Flussregenpfeifer** legt seine Eier direkt auf die Kiesbank. Damit sind sie gut getarnt. Doch bei Hochwasser werden sie oft weggeschwemmt.



Die **Äsche** liebt kaltes Wasser. Im Mai halten die Äschen Hochzeit und legen ihre Eier in den Kies im Fluss.

Die Schatzkiste von Bever

Zeit

1-2 Lektionen

Ziel

- SuS lernen während der Exkursion aufmerksam und konzentriert das Auengebiet wahrzunehmen und einen für sie ganz speziellen Gegenstand im Auengebiet auszusuchen.
- SuS haben eine gemeinsame Erinnerung an die Exkursion in Bever

Sozialform

- währen der Exkursion Einzelaktivität; nach der Exkursion Aktivität mit der ganzen Klasse

Material

- Gegenstand aus dem Auengebiet von Bever, Schatzanhänger, Schatzkiste (die Form der Schatzkiste kann die Klasse mit der Lehrperson selber wählen)

Auftrag

- Vorgängig zur Exkursion muss die Lehrperson die Schatzanhänger entsprechend der Anzahl SuS kopieren und ausschneiden. Die Lehrperson erklärt den SuS, dass jede/r während der Exkursion einen besonderen Gegenstand - seinen persönlichen Auenschatz - suchen soll. Das kann ein Stein, ein Ast oder ein leeres Schneckenhaus sein. Am Schluss der Exkursion schreiben alle ihren Auenschatz auf dem Schatzanhänger an und nehmen diesen mit ins Schulzimmer. Anschliessend überlegen sie sich mit der Lehrperson wie sie ihre gemeinsame Auenschatzkiste gestalten können. Die SuS erhalten dadurch eine bleibende Erinnerung an die Auenlandschaft in Bever.

Schatzanhänger

Name und Vorname

Alter

Datum der Exkursion

Name meines Auenschatzes

Fundort

Ich habe ihn gesammelt weil....

.....

.....

Name und Vorname

Alter

Datum der Exkursion

Name meines Auenschatzes

Fundort

Ich habe ihn gesammelt weil....

.....

.....

Name und Vorname

Alter

Datum der Exkursion

Name meines Auenschatzes

Fundort

Ich habe ihn gesammelt weil....

.....

.....

Name und Vorname

Alter

Datum der Exkursion

Name meines Auenschatzes

Fundort

Ich habe ihn gesammelt weil....

.....

.....

Vor- und Nachbereitungslektionen für 4.-6. Primarklasse

Vorbereitungslektion 2. Zyklus (4. - 6. Primarklasse)

Der Inn - ein wilder Fluss

Zeit

1 Lektion

Ziel

Die SuS lernen - als Vorbereitung zur Exkursion - die Elemente einer revitalisierter Flusslandschaft kennen

Sozialform

Einzel- oder Gruppenarbeit

Material

Stifte

Auftrag

SuS lernen die einzelnen Elemente einer alpinen Auenlandschaft kennen und ordnen diese dem Bild der Flusslandschaft in Bever und den entsprechenden Tierarten zu.

Die alpine Auenlandschaft in Bever

Flussbett

Das Flussbett ist eine Vertiefung im Boden, in dem der Fluss fliesst. Es hat dort ganz unterschiedlich starke Strömungsbereiche, in denen entweder Sand und Kies abgelagert oder abgetragen wird.

Uferböschung

Die Uferböschung ist die seitliche Begrenzung des Flussbettes. In einer alpinen Auenlandschaft sind die Uferböschungen meist flach.

begradigter Fluss

Früher begradigten die Menschen den Fluss, um gegen Hochwasser geschützt zu sein. Sie nahmen meist grosse Steine für die Uferbefestigung.

renaturierter Fluss

Hier wird dem Fluss mehr Platz gegeben. Er hat ganz unterschiedliche Strömungsbereiche. Es hat zahlreiche Vögel, Insekten und Fische die auf diesen Lebensraum angewiesen sind.

Kiesinsel

Die Kiesinsel ist ein unbewachsener Lebensraum. In einem revitalisierten Fluss verändern sich die Kiesinseln dauernd in der Lage, Form und Grösse.

Stillgewässer

In Stillgewässern gibt es nur eine schwache Strömung. Dazu gehören Tümpel, Weiher oder ein langsam fließender Bach. Dort fühlen sich kleinere Tiere sehr wohl.



Flussregenpfeifer

Der Flussregenpfeifer ist ein ungewöhnlicher Vogel. Er legt seine Eier direkt auf die Kiesbank und riskiert damit, dass diese vom nächsten Hochwasser weggeschwemmt werden.

Kreuzotter

Die Kreuzotter hat ihren Namen vom Zickzackmuster auf ihrem Rücken. Die Schlange liebt es, sich auf grösseren Steinen in Flussufernähe zu sonnen.

Fischotter

Der Fischotter ist ein exzellenter Schwimmer und Taucher. Er ist ein Raubtier und frisst Fische, Insekten und Wasservögel.

Äsche

Die Äsche, ein Fisch mit einem langen, stromlinigen Körper lebt gern im kalten Wasser. Sie legen im Mai ihre Eier direkt zwischen die Steine im Fluss.

Grasfrosch

Der 7-11 cm grosse Grasfrosch kann ganz unterschiedlich gefärbt sein. Er legt am liebsten seinen Laich in ruhige, stehende Gewässer. Nach dem Ablichten verlässt der Grasfrosch die Stillgewässer.

Biber

Der Biber baut seinen Bau oft in die Uferböschungen. Dessen Eingang liegt unter Wasser, der Bau selber ist aber im Trockenen. Der Biber ist ein Vegetarier und liebt die Weidenblätter der alpinen Aue.

Die alpine Auenlandschaft in Bever - Lösungsblatt

Flussbett

Das Flussbett ist eine Vertiefung im Boden, in dem der Fluss fliesst. Es hat dort ganz unterschiedlich starke Strömungsbereiche, in denen entweder Sand und Kies abgelagert oder weggespült wird.

Uferböschung

Die Uferböschung ist die seitliche Begrenzung des Flussbettes. In einer alpinen Auenlandschaft sind die Uferböschungen meist flach.

begradigter Fluss

Früher begradigten die Menschen den Fluss, um gegen Hochwasser geschützt zu sein. Sie nahmen grosse Steine für die Uferbefestigung.

renaturierter Fluss

Hier wird dem Fluss mehr Platz gegeben. Er hat ganz unterschiedliche Strömungsbereiche. Hier hat zahlreiche Vögel, Insekten und Fische die auf diesen Lebensraum angewiesen sind.

Kiesinsel

Die Kiesinsel ist ein unbewachsener Lebensraum. In einem renaturierten Fluss verändert sich die Kiesinseln dauernd in der Lage, Form und Grösse.

Stillgewässer

In Stillgewässern gibt es nur eine schwache Strömung. Dazu gehören Tümpel, Weiher oder ein langsam fließender Bach. Dort fühlen sich kleinere Tiere sehr wohl.

Flussregenpfeifer

Der Flussregenpfeifer ist ein ungewöhnlicher Vogel. Er legt seine Eier direkt auf die Kiesbank und riskiert damit, dass diese vom nächsten Hochwasser weggeschwemmt werden.

Kreuzotter

Die Kreuzotter hat ihren Namen vom Zickzackmuster auf ihrem Rücken. Die Schlange liebt es, sich auf grösseren Steinen in Flussufernähe zu sonnen.

Fischotter

Der Fischotter ist ein exzellenter Schwimmer und Taucher. Er ist ein Raubtier und frisst Fische, Insekten und Wasservögel.

Äsche

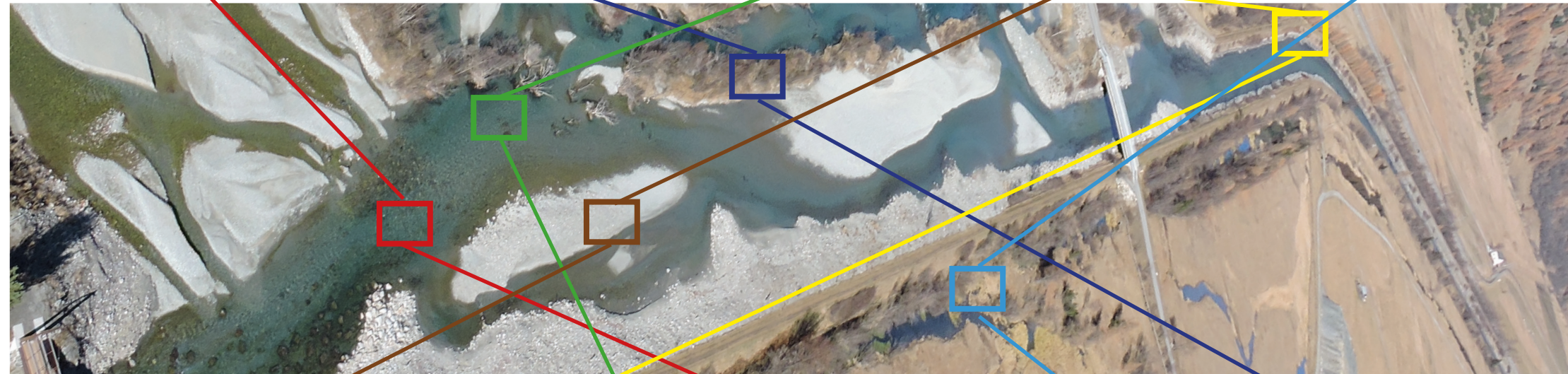
Die Äsche, ein Fisch mit einem langen, stromlinigen Körper lebt gern im kalten Wasser. Sie legen im Mai ihre Eier direkt zwischen die Steine im Fluss.

Grasfrosch

Der 7-11 cm grosse Grasfrosch kann ganz unterschiedlich gefärbt sein. Er legt am liebsten seinen Laich in ruhige, stehende Gewässer. Nach dem Ablichten verlässt der Grasfrosch die Stillgewässer.

Biber

Der Biber baut seinen Bau oft in die Uferböschungen. Dessen Eingang liegt unter Wasser, der Bau selber ist aber im Trockenen. Der Biber ist ein Vegetarier und liebt die Weidenblätter der alpinen Aue.



Diskussionsrunde zum Inn

Zeit

1 Lektion

Ziel

Die SuS lernen Pro und Contra-Argumente zu Flussrevitalisierungen zu formulieren und in einer fiktiven Diskussionsrunde vor der eigentlichen Revitalisierung in Bever zu argumentieren.

Sozialform

Gruppe/ganze Klasse

Material

Karten Diskussionsteilnehmer*innen

Auftrag

Die Lehrperson teilt die Klasse in maximal sechs Gruppen auf und verteilt pro Gruppe eine Karte der Diskussionsteilnehmer*innen. Jede Gruppe überlegt sich Argumente für die entsprechende Person der Diskussionsrunde. Es wird ein/e Diskussionsleiter*in bestimmt (Lehrperson), die die Diskussionsrunde moderiert und sich Fragen für die Teilnehmer*innen überlegt. Die ersten Teilnehmer*innen der Diskussionsrunde setzen sich in einen Kreis, die anderen der jeweiligen Gruppe stellen sich dahinter. Der/die Diskussionsleiter*in beginnt mit einer Frage und stellt diese an einer der Diskussionsteilnehmer*innen. Während der Diskussion muss darauf geschaut werden, dass alle Diskussionsteilnehmer*innen gleichberechtigt zu Wort kommen. Die Teilnehmer*innen können während der Diskussion in ihrer Gruppe rotieren.

Rollenkarten Diskussionsteilnehmer*innen

ÖKOLOGE / ÖKOLOGIN

vom WWF, an der Renaturierung des Inns wissenschaftlich beteiligt.

Auftreten: seriös, wissenschaftlich fundiert

Argumente:

- Der stark eingedämmte Inn muss unbedingt wieder natürlicher werden
- die Revitalisierung muss so gross wie möglich werden
- alle seltenen Tier- und Pflanzenarten sollen wieder ihren geeigneten Lebensraum haben. Biber und Fischotter sollen möglichst ohne Einschränkungen hier leben dürfen
- möchte Kompromiss finden, zwischen Schutz und Nutzen. Einerseits sollen die Auen geschützt sein, andererseits sollen die Bewohner von Bever und die Touristen sich auch an der Auenlandschaft erfreuen können.
-

Zur Info:

Bis zur Realisierung der Flussaufweitungen in Bever war es sehr langer Prozess. 2007 gab der Gemeindevorstand den Auftrag, eine Konzeptstudie für ein Revitalisierungsprojekt zu entwickeln. Eine Ingenieurgemeinschaft bestehend aus Planern und Wasserbauern übernahm diese Arbeit. Da nicht nur der Hochwasserschutz, sondern auch die Natur im Vordergrund standen und somit viele verschiedene Interessen und Fachgebiete betroffen waren, riefen sie ein Projektbegleitungsteam ins Leben. Vertreten waren kantonale Ämter, Naturschutzorganisationen und die lokale Bevölkerung (Landwirtschaft, Tourismus, Gemeindevorstand). So sassen bis zu 14 Personen an einem Tisch zusammen und suchten nach gemeinsamen Lösungen. Dies war eine wichtige Voraussetzung, dass das Projekt auf eine breit abgestützte Akzeptanz zählen konnte.

Rollenkarten Diskussionsteilnehmer*innen

BEWOHNER*IN VON BEVER

Das Wohnhaus liegt in der hochwassergefährdeten Zone, profitiert von einem eingedämmten Inn

Auftreten: sehr sachlich, hat frühere Hochwasserereignissen miterlebt und ist also persönlich durchaus betroffen, aber verhandlungsbereit.

Argumente:

- fürchtet die Gefahr von wiederauftretenden Hochwasserereignissen
- sieht sich Betroffener und auch als Natur- und Umweltschützer*in, denn er/sie findet ihre Heimat eigentlich das Schönste was man haben kann. Er/Sie will diese bewahren aber gleichzeitig auch geschützt sein.
- will aber keinen Massentourismus in Bever.
-

Zur Info:

Bis zur Realisierung der Flussaufweitungen in Bever war es sehr langer Prozess. 2007 gab der Gemeindevorstand den Auftrag, eine Konzeptstudie für ein Revitalisierungsprojekt zu entwickeln. Eine Ingenieurgemeinschaft bestehend aus Planern und Wasserbauern übernahm diese Arbeit. Da nicht nur der Hochwasserschutz, sondern auch die Natur im Vordergrund standen und somit viele verschiedene Interessen und Fachgebiete betroffen waren, riefen sie ein Projektbegleitungsteam ins Leben. Vertreten waren kantonale Ämter, Naturschutzorganisationen und die lokale Bevölkerung (Landwirtschaft, Tourismus, Gemeindevorstand). So sassen bis zu 14 Personen an einem Tisch zusammen und suchten nach gemeinsamen Lösungen. Dies war eine wichtige Voraussetzung, dass das Projekt auf eine breit abgestützte Akzeptanz zählen konnte.

Rollenkarten Diskussionsteilnehmer*innen

GEMEINDERAT/-RÄTIN VON BEVER

Die Wahlen stehen bevor, auf Stimmenfang in der Bevölkerung mit Versprechungen in Richtung Arbeitsplatzbeschaffung
Auftreten: rhetorisch gut geschult, seriös, sachlich, verständnisvoll

Argumente:

- will es allen recht recht machen und sucht nach Kompromisslösungen
- versucht die Kosten für die Gemeinde möglichst tief zu halten.
- Tendiert im Notfall zu diffusen Aussagen (Bla, Bla, Bla), ist immer für neue Arbeitsplätze zu haben
-

Zur Info:

Bis zur Realisierung der Flussaufweitungen in Bever war es sehr langer Prozess. 2007 gab der Gemeindevorstand den Auftrag, eine Konzeptstudie für ein Revitalisierungsprojekt zu entwickeln. Eine Ingenieurgemeinschaft bestehend aus Planern und Wasserbauern übernahm diese Arbeit. Da nicht nur der Hochwasserschutz, sondern auch die Natur im Vordergrund standen und somit viele verschiedene Interessen und Fachgebiete betroffen waren, riefen sie ein Projektbegleitungsteam ins Leben. Vertreten waren kantonale Ämter, Naturschutzorganisationen und die lokale Bevölkerung (Landwirtschaft, Tourismus, Gemeindevorstand). So sassen bis zu 14 Personen an einem Tisch zusammen und suchten nach gemeinsamen Lösungen. Dies war eine wichtige Voraussetzung, dass das Projekt auf eine breit abgestützte Akzeptanz zählen konnte.

Rollenkarten Diskussionsteilnehmer*innen

HOBBYFISCHER*IN

Fischen als liebste Freizeitbeschäftigung, hat mit Naturschutz nicht so viel am Hut, möchte aber wieder mehr Fische im Inn haben.

Auftreten: ist der Meinung, dass alle gegen die Fischer sind. Er sieht sich als Hobbyfischer im Zentrum des Weltgeschehens.

Argumente:

- jammert, weil er kaum mehr andere Fische fängt als Bachforellen. Früher hat man noch viele Äschen an der Angel gehabt.
- er möchte überall fischen können und möglichst wenig Einschränkungen haben
- damit ihm möglichst viele Fische bleiben, soll sich der Fischotter gar nicht erst ansiedeln. Ausserdem sollen alle Kormorane, die es jetzt schon gibt, sofort getötet werden

-....

Zur Info:

Bis zur Realisierung der Flussaufweitungen in Bever war es sehr langer Prozess. 2007 gab der Gemeindevorstand den Auftrag, eine Konzeptstudie für ein Revitalisierungsprojekt zu entwickeln. Eine Ingenieurgemeinschaft bestehend aus Planern und Wasserbauern übernahm diese Arbeit. Da nicht nur der Hochwasserschutz, sondern auch die Natur im Vordergrund standen und somit viele verschiedene Interessen und Fachgebiete betroffen waren, riefen sie ein Projektbegleitungsteam ins Leben. Vertreten waren kantonale Ämter, Naturschutzorganisationen und die lokale Bevölkerung (Landwirtschaft, Tourismus, Gemeindevorstand). So sassen bis zu 14 Personen an einem Tisch zusammen und suchten nach gemeinsamen Lösungen. Dies war eine wichtige Voraussetzung, dass das Projekt auf eine breit abgestützte Akzeptanz zählen konnte.

Rollenkarten Diskussionsteilnehmer*innen

GRUNDBESITZER*IN

Landwirt*in mit Landwirtschaftsland in der Nähe des Inns
Auftreten: sehr bestimmt, aber verhandlungsbereit. Die Landwirtschaft ist für den/die Landwirt*in die Lebensgrundlage.

Argumente:

- landwirtschaftliche Flächen schliessen direkt an den regulierten Inn an. Diese könnten überschwemmt werden
- wenn die Renaturierung noch grösser wird, hat er Angst, dass er immer mehr Ackerland verliert
- vielleicht droht ihm sogar Enteignung. Dann möchte er ähnlich gutes Land haben, wie vorher haben
- wo soll er/sie dann ihre Kühe weiden lassen, wenn es überall verboten wird
- sieht aber ein, dass man gegen das Hochwasser etwas tun muss
-

Zur Info:

Bis zur Realisierung der Flussaufweitungen in Bever war es sehr langer Prozess. 2007 gab der Gemeindevorstand den Auftrag, eine Konzeptstudie für ein Revitalisierungsprojekt zu entwickeln. Eine Ingenieurgemeinschaft bestehend aus Planern und Wasserbauern übernahm diese Arbeit. Da nicht nur der Hochwasserschutz, sondern auch die Natur im Vordergrund standen und somit viele verschiedene Interessen und Fachgebiete betroffen waren, riefen sie ein Projektbegleitungsteam ins Leben. Vertreten waren kantonale Ämter, Naturschutzorganisationen und die lokale Bevölkerung (Landwirtschaft, Tourismus, Gemeindevorstand). So sass bis zu 14 Personen an einem Tisch zusammen und suchten nach gemeinsamen Lösungen. Dies war eine wichtige Voraussetzung, dass das Projekt auf eine breit abgestützte Akzeptanz zählen konnte.

Rollenkarten Diskussionsteilnehmer*innen

TOURISTIKER*IN

Touristiker*in vom Engadin Tourismus. Möchte möglichst viele Touristen ins Gebiet locken

Auftreten: alle sollten sich dem Tourismus unterordnen. Möchte unbedingt mehr Touristen haben als andere Regionen im Engadin. Ist gegenüber den Ökolog*innen skeptisch eingestellt, denn diese wollen nur alles verhindern, was den Gästen gefallen könnte.

Argumente:

- möchte mindestens dreifach so viele Touristen hier haben wie vorher, am liebsten aus aller Welt
- möchte einen Erlebnispark und viele Attraktionen in der Au-
enlandschaft
- Natur ist schön, aber das Wohl der Gäste geht vor
-

Zur Info:

Bis zur Realisierung der Flussaufweitungen in Bever war es sehr langer Prozess. 2007 gab der Gemeindevorstand den Auftrag, eine Konzeptstudie für ein Revitalisierungsprojekt zu entwickeln. Eine Ingenieurgemeinschaft bestehend aus Planern und Wasserbauern übernahm diese Arbeit. Da nicht nur der Hochwasserschutz, sondern auch die Natur im Vordergrund standen und somit viele verschiedene Interessen und Fachgebiete betroffen waren, riefen sie ein Projektbegleitungsteam ins Leben. Vertreten waren kantonale Ämter, Naturschutzorganisationen und die lokale Bevölkerung (Landwirtschaft, Tourismus, Gemeindevorstand). So sassen bis zu 14 Personen an einem Tisch zusammen und suchten nach gemeinsamen Lösungen. Dies war eine wichtige Voraussetzung, dass das Projekt auf eine breit abgestützte Akzeptanz zählen konnte.

Anhang III Karte der Auenlandschaft mit Verortung der Aktivitäten

Spielplatz Lej Gravatscha:
2.2/H | 2.3/A | 3.2/A |
5.3/A | 6.1/E | 6.2/H |
6.3/A |

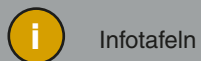
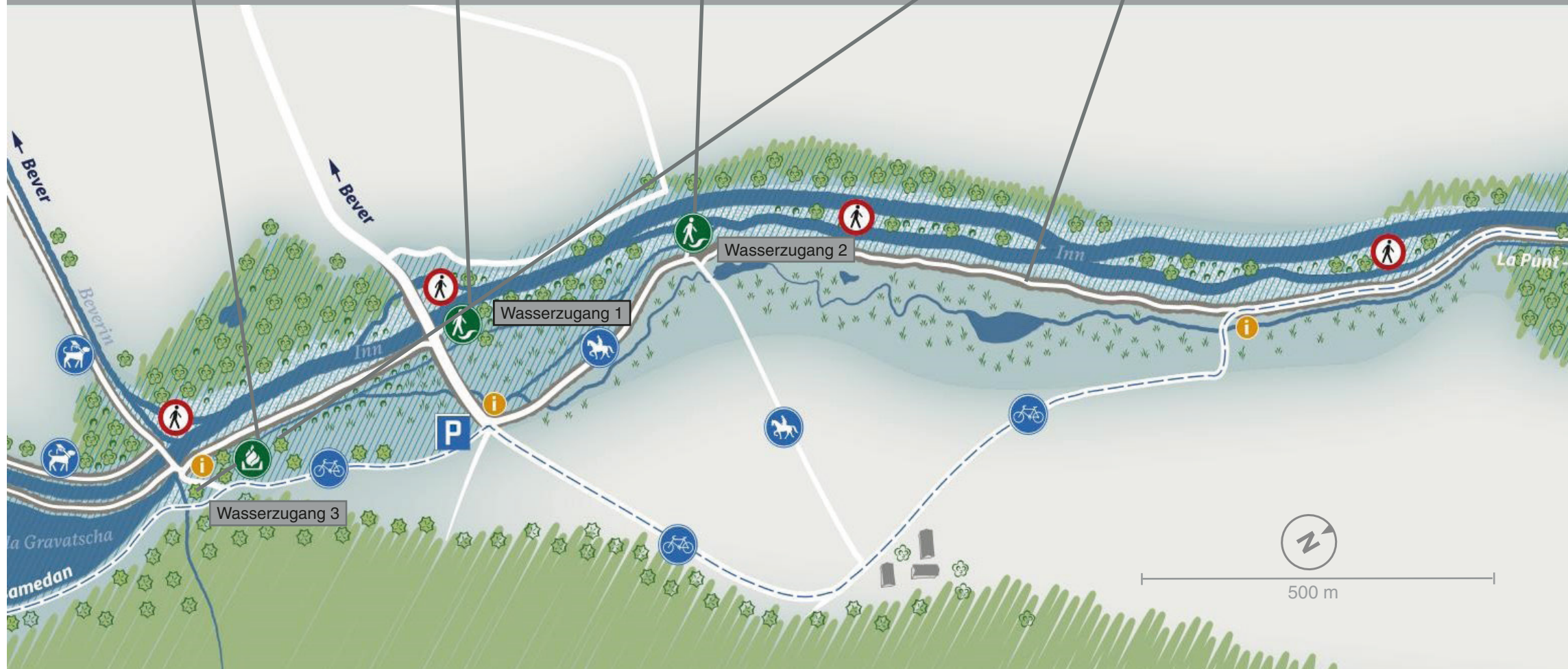
Wasserzugang 1:
1.1/E | 3.2/H | 4.1/E |
4.2/H | 4.4/H | 4.6/A |

Wasserzugang 2:
1.1/E | 3.2/H |
4.1/E | 4.6/A |

Wasserzugang 3:
1.1/E | 3.2/H |
4.1/E | 4.6/A |

Dammweg:
4.3/H | 6.2/H |

Überall:
1.2/H | 1.3/A | 1.4/A | 2.1/E |
2.4/E | 2.5/H | 2.6/A | 3.1/E |
4.5/A | 5.1/E | 5.2/H



Infotafeln



Parkplatz Isellas mit WC



Auengebiet



Zutrittsverbot