

Projekt

Rettet den Feuersalamander!

Fachbereich: Natur-Mensch-Gesellschaft, Deutsch, Medien und Informatik

Stufen: 4.-6. Klasse

Auf einer Quartierstrasse entdeckten Kinder der Schule Zeihen beinahe 20 totgefahrene Feuersalamander – wohlgemerkt eine gefährdete Tierart. Die Betroffenheit war gross - der Tatendrang noch grösser: Die Schülerinnen und Schüler bauten Warnschilder, kontaktierten die Quartierbewohner, kreierten einen Informationsflyer und präsentierten die Problematik der Schulhausversammlung. Eine erste Rettungsaktion! Doch dies war erst der Anfang einer umfangreichen Projektarbeit im Rahmen der «Draussenschule», die die Lebenswelt der Kinder zum Lerngegenstand machte.

«Rettet den Feuersalamander!» zeigt exemplarisch, wie die vier Handlungsfelder des Fachbereichs «Natur, Mensch, Gesellschaft» - die Welt wahrnehmen, die Welt erschliessen, sich in der Welt orientieren, in der Welt handeln – in einem konkreten Unterrichtsprojekt umgesetzt werden.

von Daniel Jeseneg, Schulleiter und
Lehrperson



Kurzübersicht

Thema	Rettet den Feuersalamander!
Kurzbeschreibung	<p>Die Schüler/innen entdeckten im Spätsommer 2021 im Hohbächli-Quartier der Gemeinde Zeihen beinahe 20 totgefahrene Feuersalamander. Diese Ausgangslage war der Startpunkt einer umfangreichen Projektarbeit zum Schutze dieser bedrohten Tierart. Die folgenden vier zentralen Handlungsaspekte des Fachbereichs «Natur, Mensch, Gesellschaft» wurden im Rahmen dieser Draussenschule-Unterrichtssequenz exemplarisch behandelt:</p> <p>Die Welt wahrnehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Hohbächli-Quartier sichteten die Schüler/innen im Spätsommer 2021 über 20 überfahrene Feuersalamander. • Ein Missstand im Dorf wurde wahrgenommen und löste persönliche Betroffenheit aus. • In wenigen Tagen erarbeiteten die Kinder eine erste Aktion: Warnschilder wurden gebastelt und ein Informationsflyer für die Dorfbevölkerung wurde erarbeitet. Die toten Feuersalamander thematisierten die Schüler/innen an der Schulhausversammlung vor den Herbstferien. <p>Die Welt erschliessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kinder begannen sich mit dem Feuersalamander vertieft auseinanderzusetzen. • Anhand von Vertiefungsthemen (Ernährung, Fortpflanzung, Feinde, Lebensraum, Entwicklung und Lebensweise) informierten sich die Kinder mit Sachbuchtexten, Videos und einer Exkursion mit Expertinnen des Juraparks über den gefährdeten Feuersalamander. • Die Kinder erarbeiteten sich eine Fachsprache und konnten beispielsweise fundiert Auskunft über Larvalgewässer, Kiemenbüschel, Regenerationszeiten, usw. geben. • Die Kinder dokumentierten ihr Wissen und ihre Erkenntnisse zum Feuersalamander mithilfe von Mindmaps, Sketchnotes und Lernbildern. <p>Sich in der Welt orientieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In einem Geländespiel erfuhren die Kinder die Bedeutung und Hindernisse des Weges, welcher der Feuersalamander von den Larvalgewässern zu den Winterquartieren überwinden muss. • Im und am Bach wurden Modelle von möglichen Larvalgewässern und Kleinstrukturen für den Feuersalamander gebaut und kritisch diskutiert. <p>In der Welt handeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Kinder starteten im Frühjahr 2022 nochmals eine Sensibilisierungs- und Informationskampagne im Höhbächli-Quartier. Den Anwohner/innen wurde ein Feuersalamander-Keks mit Infolyer abgegeben, zudem produzierten einige Kinder Lernvideos über den Feuersalamander für die Schulwebsite. • In Kooperation mit der Gemeinde, dem Forst, dem Jurapark und den Anwohner/innen wurden im Hohbächli-Quartier zwei Kleinstrukturen zum Schutze des Feuersalamanders realisiert.
Materialien	<p>Die Welt wahrnehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Digitalkamera, Laptop, Tablet für die Kurzrecherche, Flyer/ Plakate <input type="checkbox"/> Restholz, Acrylfarben, Schrauben, Bohrmaschine für die Warnschilder <p>Die Welt erschliessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aktions- und Medienkiste «Amphibien», Naturama (mit vielen Sachbüchern zum Thema; Bezug/ Ausleihe: Ausleihe / Mediathek – Naturama Aargau) <input type="checkbox"/> Filmlink: «Wie giftig ist der Feuersalamander?» (Reportage für Kinder: «Pia und die wilden Tiere», Link: https://www.youtube.com/watch?v=FHGppZBqJKw)

Rettet den Feuersalamander!

- Exkursion mit Expert/innen des Juraparks Aargau zum Feuersalamander

Sich in der Welt orientieren:

- Plakate, Papiere für die Sketchnotes, Mindmaps, Lernbilder
- Teelichter-Kerzen, Absperrband, Augenbinden für das Geländespiel
- Sammlung von Steinen, Ästen, Moosen, usw. für die Modellarbeit der Larvalgewässer und Kleinstrukturen entlang des Dorfbaches

In der Welt handeln:

- Küche, Backutensilien, Zutaten für die Feuersalamander-Kekse
- Tablets, Digitalkameras für die Lernvideos
- Baumaterialien und Werkzeuge (Schaufeln, Schubkarren, Eimer, usw.) für die Erstellung der Kleinstrukturen (in Kooperation/ unter Anleitung des örtlichen Forstbetriebs)

Kompetenzorientierte Lernziele

Die Schüler/innen ...

- können Tiere (Feuersalamander) in ihren Lebensräumen erkunden und dokumentieren und das Zusammenwirken beschreiben.
- können die Bedeutung von Sonne, Luft, Wasser, Boden und Steinen für Lebewesen (Feuersalamander) erkennen, darüber nachdenken und Zusammenhänge erklären.
- können Wachstum, Entwicklung und Fortpflanzung bei Tieren (Feuersalamander; Entwicklung von der Kiemenatmung zur Lungenatmung) beobachten und beschreiben.
- können Einflüsse des Menschen auf die Natur einschätzen und über eine nachhaltige Entwicklung nachdenken.

NMG

Kompetenzorientierte Lernziele

Die Schüler/innen ...

- können Gesprächen folgen und ihre Aufmerksamkeit zeigen (in Gesprächen mit den Expert/innen, dem Förster, den Anwohner/innen, usw.).
- können wichtige Informationen aus Sachtexten entnehmen.
- können sich aktiv an einem Dialog beteiligen (bei Gruppeaktivitäten, in Gesprächen mit den Expert/innen, dem Förster, den Anwohner/innen, usw.).
- kennen vielfältige Textmuster (Sketchnotes/ Mindmaps) und können sie entsprechend ihrem Schreibziel (Grundlagenwissen/ Fachbegriffe zum Feuersalamander) in Bezug auf Struktur, Inhalt, Sprache und Form für die eigene Textproduktion nutzen.

Deutsch

Kompetenzorientierte Lernziele

Die Schüler/innen ...

- können Gedanken, Meinungen, Erfahrungen und Wissen in Medienbeiträge umsetzen (Lernfilme) und veröffentlichen.

Medien und Informatik

Überfachliche Kompetenzen

Die Schüler/innen ...

- können aus Selbst- und Fremdeinschätzungen gewonnene Schlüsse ziehen (eigen Überlegungen zum Schutz des Feuersalamanders mit den Meinungen der Expert/innen des Juraparks, der Anwohner/innen, dem Förster, usw. in Bezug setzen).
- können Gruppenarbeiten planen und umsetzen.
- können aufmerksam zuhören und Meinungen und Standpunkte von andern wahrnehmen und einbeziehen.
- können Informationen aus Beobachtungen, aus Büchern und Filmen, aus Befragungen und Exkursionen sammeln und zusammenstellen.
- können Informationen vergleichen und Zusammenhänge herstellen (vernetztes Denken).
- Können Ergebnisse und Erkenntnisse in unterschiedlichen Darstellungsformen wie Mindmap, Sketchnote, Lernfilm, Modell darstellen.
- können Lern- und Arbeitsprozesse durchführen, dokumentieren und reflektieren.

Rettet den Feuersalamander!

	<ul style="list-style-type: none"> • können neue Herausforderungen erkennen und kreative Lösungen entwerfen.
Fachbereich	Natur-Mensch-Gesellschaft, Deutsch, Medien und Informatik
Stufen	4.-6. Klasse
Beteiligte Akteure	<ul style="list-style-type: none"> • 42 Schüler/innen (4.-6. Klasse) • 2 Klassenlehrerinnen • 1 Naturpädagogin • Ausserschulische Akteure: Expertinnen des Juraparks Aargau, Forstbetrieb Homberg-Schenkenberg, Anwohner/innen Hohbächli-Quartier, Gemeinderat
Zeitraumen	Das Projekt erstreckte sich von September 2021 bis April 2022 (Zeitaufwand für die einzelnen Projektetappen siehe Projektablauf).
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> • Den verschiedenen Lernorten (Quartier, Dorfbach, Schulhaus, Werkstatt, Küche, usw.) galt es bei der Projektplanung besondere Beachtung zu schenken: Organisation vor Ort, Verhaltensregeln, Kontaktaufnahme mit ausserschulischen Akteuren (Gemeindebehörden, Quartierbewohner/innen, Forstbetrieb, Expert/innen), vorgängige Abklärung des Handlungsspielraums (z.B. Position der Kleinstrukturen). • Die Methoden und Formen der Lerndokumentationen trugen dem ausserschulischen Lernen Rechnung: Arbeitsblätter eigneten sich weniger. Kleinformatige Hefte, Skizzenbücher oder Klemmbretter eigneten sich für den Rucksack und die Arbeit in der freien Natur. Es lohnte sich, Unterrichtssequenzen für die Lerndokumentation (Sketchnotes, Mindmaps) auch immer wieder ins Schulhaus zu verlegen. Lernfilme konnten an schönen Tagen direkt vor Ort (Dorfbach, Quartier) produziert werden. • Die Eltern der Schüler/innen galt es hinsichtlich der Rahmenbedingungen des ausserschulischen Lernens sorgfältig zu informieren (z.B. Aufenthaltsorte, Kleidung/ Ausrüstung, Sicherheitsaspekte, Begleitpersonen, usw.). • Für die Planung und Realisierung der definitiven Kleinstrukturen wurde eng mit den Gemeindebehörden, dem Forstbetrieb und den Expert/innen des Jura-Parks kooperiert.
Pädagogische Anmerkungen	<p>Das Projekt «Rettet den Feuersalamander!» wurde im Rahmen des Unterrichtsgefässes «Draussenschule» an der Schule Zeihen realisiert. In der «Draussenschule» lernen, spielen und arbeiten alle 100 Kinder des Zyklus 1 und 2 während eines Vormittags pro Woche draussen im Dorf und in der freien Natur – egal zu welcher Jahreszeit, egal ob bei Regen, Schnee oder Sonnenschein. Begleitet werden die Kinder von ihren Klassenlehrerinnen und einer Naturpädagogin.</p> <p>Lernverständnis der «Draussenschule»</p> <p>Die «Draussenschule» macht die Lebenswelt der Schüler/innen zum Lerngegenstand und löst dabei zentrale Anforderungen an einen kompetenzorientierten Unterricht ein¹. Die folgenden Anforderungen an einen kompetenzorientierten Unterricht sind mit konkreten Aspekten aus dem Projekt «Rettet den Feuersalamander!» <i>kurisv und grün</i> ergänzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Authentische Situationen nutzen: Die Aufgabenstellungen im Rahmen der «Draussenschule» sind fachlich und lebensweltlich bedeutsam und wecken die Neugierde und die Motivation der Lernenden (<i>tote Feuersalamander im Hohbächli-Quartier</i>). • Selbstwirksamkeit: Die Lernenden erleben Rückmeldungen auf ihre Handlungsergebnisse und erkennen dadurch nächste Lernschritte und Lernmöglichkeiten. Erfolge werden sicht- und erlebbar. (<i>Sensibilisierungsaktion im</i>

¹ Vgl. JOLLER-GRAF (2019: 33ff.)

Hohbächli-Quartier; Modelle von Larvalgewässern und Kleinstrukturen; Planung und Bau der definitiven Kleinstrukturen)

- **Transparenz der Erwartung:** Die Schüler/innen kennen die Erwartungen und Anforderungen, die an sie gestellt werden und können überprüfen, ob sie sich auf die entsprechenden Ziele hinbewegen. Diesem Kriterium gilt es in der «Draussenschule» besonders Beachtung zu schenken. Die Setzung von Zielen, Anforderungen und Erwartungen durch die Lehrpersonen schaffen die Grundlage für gezielte Öffnungen, aber auch Fokussierungen des Lerngeschehens. *(Aufbau von Fachbegriffen; Grundlagenwissen im Bereich Ernährung, Fortpflanzung, Feinde, Lebensraum, Entwicklung und Lebensweise des Feuersalamanders; Darstellung dieses Wissens in Sketchnotes, Mindmaps und Lernfilmen)*
- **Individuell herausfordernde Aufgaben:** Die Aufgaben knüpfen am Vorwissen der Schüler/innen an, können auf unterschiedlichen Kompetenzstufen gelöst/ bearbeitet werden und begünstigen individuelle Lernwege und Vorgehensweisen. *(individuelle Wissensdokumentation erarbeiten: Sketchnotes, Mindmaps, Lernfilme; Sensibilisierungskampagne gemeinsam entwickeln; Modelle/ Ideen für den Bau von Larvalgewässern/ Kleinstrukturen handelnd entwickeln)*
- **Kumulativer Aufbau:** Die Aufgaben werden im Rahmen von Aufgabensets geplant (z.B. LUKAS-Lernprozessmodell). Damit lassen sich Fähigkeiten und Fertigkeiten aufbauen, flexibilisieren und vertiefen. *(bewusste Etappierung der vier Handlungsfelder: Die Welt wahrnehmen, die Welt erschliessen, sich in der Welt orientieren, in der Welt handeln)*
- **Instruktion und konstruktive Verarbeitung:** Auch in der «Draussenschule» gilt es Grundlagenwissen, Schlüsselverfahren und Modelle strukturiert zu vermitteln. In ko-konstruktiven Lerngesprächen werden die Ideen der Schüler*innen miteinbezogen und nach Möglichkeiten an konkreten Situationen überprüft. Eine Grundidee dieser Verarbeitung: Erklären in eigenen Worten. *(Bereitstellung von stufenspezifischen Recherchematerialien: geeignete Fachbücher, Video «Wie giftig ist der Feuersalamander?», Liste mit den wichtigsten Fachbegriffen, Themenvorgabe für die Sketchnotes/ Mindmaps/ Lernfilme; individuelle Wissensdokumentation erarbeiten: Sketchnotes/ Mindmaps/ Lernfilme; die Modelle der Larvalgewässer und Kleinstrukturen werden mit dem Grundlagenwissen begründet; Geländespiel)*
- **Feedback nutzen:** Die Schüler*innen erhalten vielfältiges, situation-, bzw. aufgabenbezogenes Feedback. Dem Lernprozess dienen vielfältige formative Beurteilungsformen. *(Feedback/ Diskussion mit verschiedenen Akteuren: Lehrpersonen, Naturpädagogin, Förster, Expert/innen des Juraparks, Anwohner/innen im Hohbächli-Quartier, Mitschüler/innen; formative Beurteilungsformen: Sketchnotes/ Mindmaps/ Lernfilme)*
- **Reflexion – klug durch Erfahrung:** Die Lernaufgaben ermöglichen Einsichten über Sachzusammenhänge, aber auch über das eigene Lernen. *(Modelle der Larvalgewässer und Kleinstrukturen und das Geländespiel in Bezug zum Recherchewissen - dargestellt in den Sketchnotes/ Mindmaps/ Lernfilmen - bringen)*

Die «Draussenschule» eröffnet Lerngelegenheiten, Übungs- und Erfahrungsräume, die auf eine Befähigung der selbstständigen und eigenverantwortlichen Lebensführung in der Lebenswelt der Lernenden abzielen. Im Sinne der vier Handlungsfelder² des Fachbereichs «Natur, Mensch, Gesellschaft» im Lehrplan setzten sich die Schüler/innen mit ihrer alltäglichen Welt aktiv auseinander.

² Aargauer Lehrplan Volksschule. Natur, Mensch, Gesellschaft. Bedeutung und Zielsetzungen. Auseinandersetzung mit der Welt. <https://ag.lehrplan.ch/index.php?code=e|6|2>

Rettet den Feuersalamander!

- **Die Welt wahrnehmen:** Die Lernenden nehmen ihre Welt (das Dorf, die Natur, die Menschen, die lokale Wirtschaft und das kulturelle und gesellschaftliche Leben) wahr. Sie drücken eigene Wahrnehmungen, Vorstellungen und Erfahrungen aus und entwickeln dabei Neugier und Interesse an der Welt.
- **Die Welt erschliessen:** Die Lernenden erkunden und erschliessen soziale, kulturelle und natürliche Situationen und Phänomene in ihrer Welt. Sie stellen Fragen, recherchieren und erkunden die Welt aus verschiedenen Perspektiven. Sie erweitern dadurch schrittweise ihre Kenntnisse und Erkenntnisse.
- **Sich in der Welt orientieren:** Die Lernenden stellen zwischen Phänomenen, Situationen und Sachen in ihrer Welt Zusammenhänge her. Dabei strukturieren und vertiefen sie ihre Erkenntnisse und entwickeln sachbezogene Konzepte. Sie gewinnen zunehmend Orientierung in der Welt, ausgerichtet auf gegenwärtige und zukünftige Herausforderungen.
- **In der Welt handeln:** Die Lernenden handeln in ihrer Welt reflektiert. Sie setzen Erkenntnisse kreativ und konstruktiv um, wirken an der Gestaltung ihrer Umwelt mit und übernehmen Mitverantwortung für sich selbst, für die Gemeinschaft und für die Gesellschaft. Dabei werden auch Eigenständigkeit, Dialogfähigkeit und Zusammenarbeit mit Blick auf ein kompetentes und zukunftsorientiertes Handeln in der Welt gefördert.

Quellen/ Lehrmittel/ Weiterführende Literatur

- Jeseneg, D. (2022). Draussenschule – Zertifikatsarbeit: Ein Schul- und Unterrichtsentwicklungsvorhaben der Schule Zeihen. Brugg-Windisch: Pädagogische Hochschule FHNW. CAS Schulleitung (2019-2022)
- Joller-Graf, K. (2019). Rezeptbuch kompetenzfördernd unterrichten. Wenn Wissen wirksam wird. Haupt Verlag
-

Projekttablauf

	Projektetappen/ Inhalte	Zeitaufwand
September 2021	 <h3>Die Welt wahrnehmen</h3> <ul style="list-style-type: none"> Schüler/innen entdecken überfahrene Feuersalamander im Hobbächli-Quartier Misstand wird wahrgenommen Erste Sensibilisierungsaktion zum Schutze des Feuersalamanders 	ca. 2 Tage
<i>Herbstferien 2021</i>		
November/ Dezember 2021	 <h3>Die Welt erschliessen</h3> <ul style="list-style-type: none"> Vertiefte Auseinandersetzung mit dem Feuersalamander Exkursion zum Feuersalamander mit Expertinnen des Juraparks Recherchearbeit mithilfe von Fachliteratur, Video, Internet Wissensdokumentation mit Mindmaps/ Sketchnotes/ Lernbildern 	<i>Exkursion: aufgeteilt auf 2 Gruppen (je einen Vormittag)</i> <i>Recherche: 4-5 Vormittage</i>
	 <h3>Sich in der Welt orientieren</h3> <ul style="list-style-type: none"> Geländespiel 	1 Vormittag
<i>Weihnachtsferien 2021</i>		
Januar/ Februar 2022	 <h3>Sich in der Welt orientieren</h3> <ul style="list-style-type: none"> Bau von Modellen von möglichen Larvalgewässern/ Kleinstrukturen entlang des Baches 	3 Vormittage
	 <h3>In der Welt handeln</h3> <ul style="list-style-type: none"> Erneute Sensibilisierungs- und Informationskampagne im Hobbächli-Quartier 	3 Vormittage
<i>Sportferien 2022</i>		
März/ April 2022	 <h3>In der Welt handeln</h3> <ul style="list-style-type: none"> Bau von zwei Kleinstrukturen im Hobbächli-Quartier (in Kooperation mit den Anwohner/innen, dem Gemeinderat, dem Jurapark und dem Forstbetrieb) 	2 Vormittage
<i>Frühlingsferien 2022</i>		



Die Welt wahrnehmen

Inhaltliche Kurzübersicht:

- Im Hobbächli-Quartier sichteten die Schüler/innen im Spätsommer 2021 über 20 überfahrene Feuersalamander.
- Ein Missstand im Dorf wurde wahrgenommen und löste persönliche Betroffenheit aus.
- In wenigen Tagen erarbeiteten die Kinder eine erste Aktion: Warningschilder wurden gebastelt und ein Informationsflyer für die Dorfbevölkerung wurde erarbeitet. Die toten Feuersalamander thematisierten die Schüler/innen an der Schulhausversammlung vor den Herbstferien.

Gemeinsam Nachdenken:

- Die Schüler/innen diskutierten und mutmassten gemeinsam über die Gründe, weshalb im Hobbächli-Quartier so viele Feuersalamander überfahren wurden. Aus diesen Diskussionen und Mutmassungen ergaben sich vorallem Fragestellungen (Forscherfragen), die es im weiteren Projektverlauf zu beantworten galt.

Dokumentieren und darstellen (Lernspuren):

- Die Lehrpersonen sammelten die Forscherfragen der Schüler/innen zur Gestaltung des weiteren Projektverlaufs.
- Interessensbezogene Arbeitsgruppen erarbeiteten im Rahmen der Sensibilisierungsaktion Warningschilder, einen Flyer und eine kurze Präsentation für die Schulhausversammlung.

Kompetenzerwartung an die Schüler/innen:

- Die Schüler/innen erkannten die toten Feuersalamander im Hobbächli-Quartier als einen Missstand/ eine Problemstellung. Sie konnten ihre Beobachtungen im Gespräch/ in der Diskussion präzisieren: Wo beobachtete man die toten Feuersalamander? Ist dies ein wiederkehrendes Phänomen? Usw.
- Die Schüler/innen konnten aufgrund dieser Auseinandersetzung Forscherfragen und Vermutungen formulieren, die für die Gestaltung des weiteren Projektverlaufs wichtig waren.



Rettet den Feuersalamander!

Sensibilisierungsaktion (September 2021)

Obwohl die Schülerinnen und Schüler noch wenig über den Feuersalamander wussten, war rasch klar, dass es sich um ein gefährdetes Tier handelt, das in der Schweiz auch auf der «roten Liste» (siehe: [rote_liste_der_gefährdetenartenderschweizamphibienausgabe2005.pdf](#)) vermerkt ist. Dieser Umstand bewog die Kinder dazu, tätig zu werden. Sie wollten dem Feuersalamander helfen. In den Klassen wurden verschiedene Ideen und Ansätze diskutiert (z.B. Warntafeln aufstellen, Feuersalamander aufsammeln und sicher über die Strasse transportieren, Schutzbauten einrichten, die Quartierbewohner/ Dorfbewölkerung über das Problem informieren, usw.). Schnell war ersichtlich, dass man noch sehr wenig über den Feuersalamander wusste. Einige Kinder berichteten auch, dass man die Tiere nicht anfassen darf, da sie giftig sein könnten. So entschied man sich, in einem ersten Schritt eine Sensibilisierungskampagne umzusetzen, damit die betroffenen Anwohner/innen und vorallem die Verkehrsteilnehmer/innen besser auf die Tiere achteten. Im Rahmen eines Arbeitstages konnten sich Schüler*innen freiwillig für folgenden Arbeitsgruppen (ca. 4-5 Lernende pro Gruppe) melden:

- **Warnschilder:** Für das Hohbächli-Quartier wurden zwei Warnschilder gebastelt, gestaltet und an geeigneten Stellen montiert. Das notwendige Werkmaterial liess sich im Werkraum schnell auftreiben (Holzpfosten, Restholz für die Schilder, Acrylfarben, Lack, Schrauben).
- **Plakat, Flyer:** Die Kinder unternahmen eine Kurzrecherche im Internet zum Feuersalamander und verarbeiteten die gesammelten Informationen zu einem Informationsflyer/ Informationsplakat. Der Flyer wurde mit einem Foto des «Tatorts» ergänzt. Die Flyer wurden im Rahmen der Schulhausversammlung allen Schülerinnen und Schülern der Schule Zeihen abgegeben und den Anwohner/innen im Hohbächli-Quartier in den Briefkasten gelegt. Die Plakate wurden beim Schulhaus und im Dorfladen ausgehängt.
- **Präsentation Schulhausversammlung:** Die Kinder entwickelten eine Kurzpräsentation für die Schulhausversammlung. Sie berichteten über ihre Entdeckung im Hohbächli-Quartier und präsentierten die wichtigsten Fakten zum Feuersalamander. Die Kurzpräsentation schloss mit dem Appell, die Eltern und alle Bewohner/innen von Zeihen auf diese Problematik aufmerksam zu machen.

Forscherfragen sammeln und dokumentieren (September 2021)

Die Lehrpersonen sammelten und dokumentierten die Fragen der Kinder, die während der Erarbeitung der Sensibilisierungskampagne und der damit verbundenen Diskussionen formuliert wurden. Hier eine Auswahl der wichtigsten Fragestellungen:

- **Weshalb überqueren jetzt (Ende September) gerade so viele Feuersalamander im Hohbächli-Quartier die Strasse? Woher kommen sie? Wohin wollen sie?**
- **Weshalb gibt es bei uns so viele Feuersalamander? Was gefällt ihnen an Zeihen?**
- **Weshalb sind die Feuersalamander eine gefährdete Tierart?**
- **Wie können wir die Feuersalamander im Hohbächli-Quartier nachhaltig schützen?**
- **Wovon ernähren sich die Feuersalamander?**
- **Wann sind die Feuersalamander aktiv?**
- **Haben Feuersalamander Feinde?**



Die Welt erschliessen

Inhaltliche Kurzübersicht:

- Die Kinder begannen sich mit dem Feuersalamander vertieft auseinanderzusetzen.
- Anhand von Vertiefungsthemen (Ernährung, Fortpflanzung, Feinde, Lebensraum, Entwicklung und Lebensweise) informierten sich die Kinder mit Sachbuchtexten, Videos und einer Exkursion mit Expertinnen des Juraparks über das gefährdete Amphib.
- Die Kinder erarbeiteten sich eine Fachsprache und konnten beispielsweise fundiert Auskunft über Larvalgewässer, Kiemenbüschel, Regenerationszeiten, usw. geben.
- Die Kinder dokumentierten ihr Wissen und ihre Erkenntnisse zum Feuersalamander mithilfe von Mindmaps, Sketchnotes und Lernbildern.

Gemeinsam Nachdenken:

- Die Schüler/innen bauten das «Feuersalamander»-Wissen gemeinsam auf. Die Kinder entwickelten zu spezifischen Unterthemen ein Expertenwissen, das sie mit den Mitschüler/innen teilten (Präsentationstisch).

Dokumentieren und darstellen (Lernspuren):

- Die Schüler/innen lernten Mindmaps, Sketchnotes und Lernbildern zur Wissensdokumentation kennen und anwenden. Zentral dabei war das strukturieren von erarbeitetem Wissen im Rahmen einer übersichtlichen Darstellung. Bei der Auseinandersetzung mit Mindmaps, Sketchnotes und Lernbildern ergaben sich folgende Fragestellungen: Was ist das Thema? Was sind die Unterthemen? Welche Fachbegriffe sind zentral? Wo arbeite ich mit Stichworten? Wo braucht es eine ausformulierte Erklärung? Bei welchen Inhalten lohnt es sich eine Zeichnung/ Skizze zu machen? Usw.
- Die Schüler/innen lernten auch verschiedene Wissensquellen kennen (Exkursion, Video, Sachbücher, Internet). Sie konnten diese Quellenvielfalt für die eigene Lerndokumentation nutzen.

Kompetenzerwartung an die Schüler/innen:

- Die Schüler/innen konnten den «Tatort» zusammen mit Expertinnen des Juraparks erkunden und waren im Anschluss an die Exkursion fähig, die Bedeutung des Quartierbaches für den Feuersalamander zu beschreiben.
- Die Schüler/innen konnten sich zu einem oder mehreren Unterthemen des Feuersalamanders informieren und das neu erworbene Wissen in einem Mindmap, in einer Sketchnote oder in einem Lernbild festhalten.





Recherche (November/ Dezember 2022)

Während den Herbstferien 2021 nahmen die Lehrpersonen und die Naturpädagogin Kontakt mit dem Jurapark Aargau auf. So konnte eine Feuersalamander-Exkursion mit zwei Fachexpertinnen am Tatort des Geschehens - im Hohbächli-Quartier - organisiert werden. Zudem besorgten sich die Lehrpersonen im Naturama Aargau stufenspezifische Fachliteratur zum Feuersalamander und erarbeiteten mit geeigneten Videos und Texten aus dem Internet ein breites Angebot an Recherche- und Vertiefungsmaterialien für die Schüler/innen.

Im Rahmen der Feuersalamander-Exkursion mit den Expertinnen des Juraparks lernten die Schüler/innen die wichtigsten Merkmale und Eigenschaften des Feuersalamanders kennen und brachten wichtige Informationen hinsichtlich des Lebensraums des gelb-schwarzen Amphib in Erfahrung. Dadurch entwickelten sie ein Verständnis für die Bedeutung des kleinen Quartierbachs, für das «Zuhause» des Feuersalamanders (ruhiges Gewässer, optimal Bedingungen für Larvalgewässer). Auch wussten die Kinder nun, weshalb die gefährdeten Tiere vor den Herbstferien massenweise auf Wanderschaft gingen (Aufbruch zu den Winterquartieren: Buchenmischwälder bevorzugt) und dabei auf der Quartierstrasse ihr Leben riskierten.

Das Wissen der Feuersalamander-Exkursion wurde im Schulzimmer in einer intensiven Rechercharbeit weiter vertieft. Das Youtube-Video «Wie giftig ist der Feuersalamander?» (Reportage für Kinder: «Pia und die wilden Tiere», Link: <https://www.youtube.com/watch?v=FHGppZBqJKw>) eignete sich hervorragend als Einstieg in die Rechercharbeit und für das Erstellen einer Sammlung der wichtigsten Fachbegriffe: **Metamorphose, nachtaktiv, Buchenmischwald, Larvalgewässer, Regenerationsfähigkeit, Bachflohkrebs und Köcherfliegenlarve, Kiemenbüschel, Winterstarre, Salamanderfresser.**

Gemeinsam mit den Lehrpersonen und der Naturpädagogin formulierten die Schüler/innen nach der Exkursion und der gemeinsamen Sichtung des Videos «Wie giftig ist der Feuersalamander?» Vertiefungsthemen über den Feuersalamander: **Ernährung, Fortpflanzung, Feinde, Lebensraum, Entwicklung und Lebensweise.**

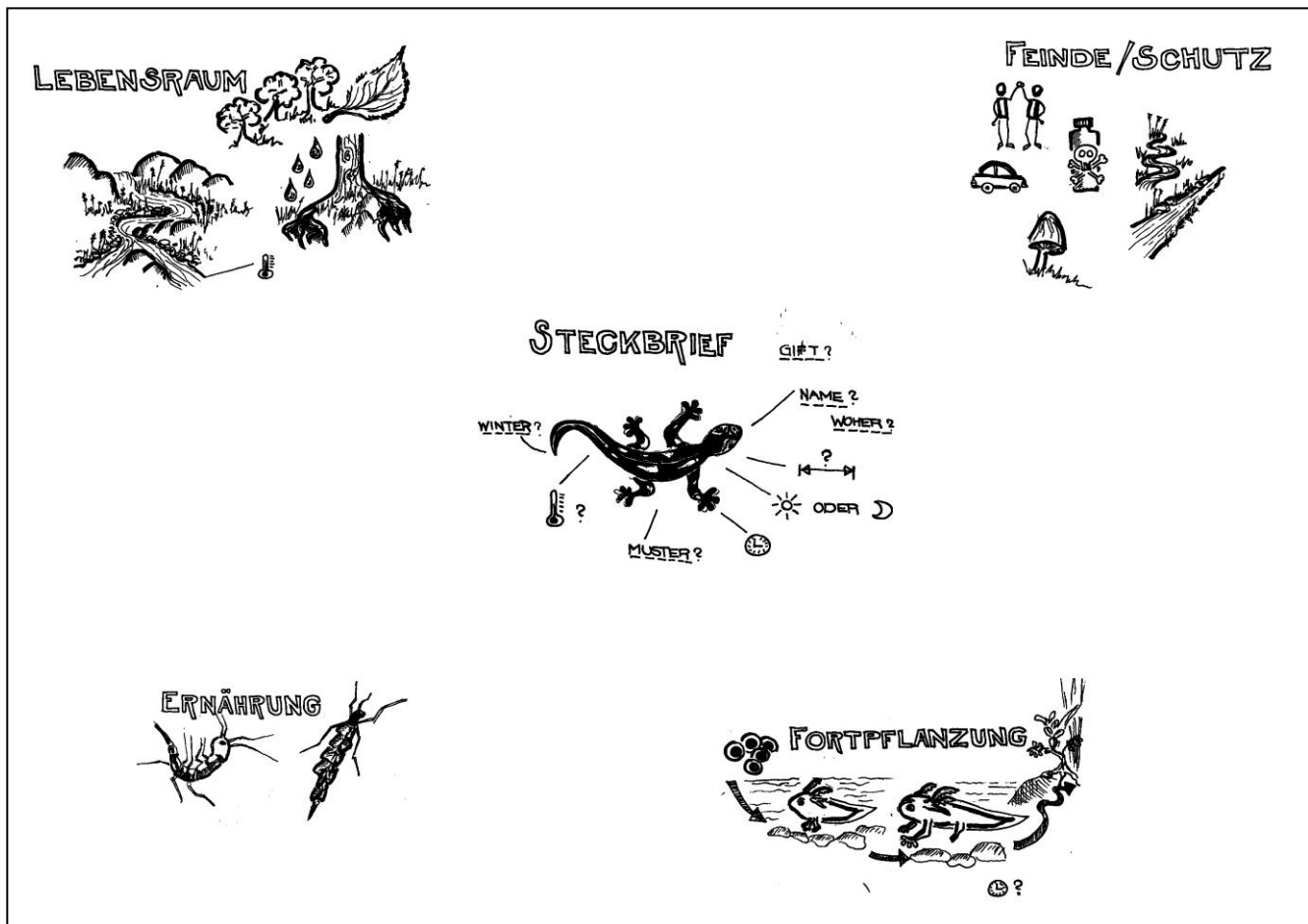
Die Schüler/innen suchten sich nun ein Vertiefungsthema aus, zu dem sie sich ein «Expertenwissen» aufbauen wollten. Die Lehrpersonen und die Naturpädagogin unterstützten die Rechercharbeit mit Inputs zur **Erstellung eines Mindmaps/ einer Sketschnote** und zum **Einsatz verschiedener Wissensquellen (Exkursion, Video, Sachbücher, Internet)**. Die Rechercharbeit fand an 4 bis 5 «Draussenschule»-Vormittagen statt, um den Schüler/innen genügend Zeit für eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Expertenthemen zu gewähren. Regelmässig sichteten die Lehrpersonen mit den Kindern gemeinsam die verschiedenen Darstellungsformen (Mindmaps, Sketschnotes, Grafiken, Zeichnungen), diskutierten Qualitätskriterien (z.B. Verwendung von Fachausdrücken, Skizzen zu Abläufen/ Vorgängen, usw.) und gaben sich mit Post-it-Zetteln gegenseitig Rückmeldungen (Mir gefällt besonders: ...; Das fehlt noch bei deiner Arbeit: ...; Das stimmt so nicht: ...). Während einige Schüler/innen nur an einem Vertiefungsthema arbeiteten, konnten andere Kinder mehrere Themen bearbeiten (Differenzierung im Lern-/ Arbeitstempo).

Rettet den Feuersalamander!

Die Rechercharbeiten aller Kinder wurden schliesslich auf einem grossen Präsentationstisch im Schulhausgang ausgestellt.

Begutachten

Die Recherche wurde im Sinne einer formativen Beurteilungsarbeit abgeschlossen. Jedes Kind erhielt von den Lehrpersonen eine vorbereitete Sketchnote (A3-Format). Diese Sketchnote wurde nun von jeder Schülerin/ jedem Schüler mit dem eigenen Wissen ergänzt/ bearbeitet (Stichworte, Texte, eigene Skizzen). Die Bilder zu Unterthemen, zu denen die Kinder ein Expertenwissen aufgebaut hatten, wurden ausgemalt. Jedoch stand es den Schüler/innen frei, auch zu allen anderen Unterthemen ihr Wissen zum Feuersalamander zu präsentieren. Den Lehrpersonen eröffnete sich so ein differenziertes Bild betreffend dem Erwerb von Fachbegriffen, dem Wissensumfang und der Präzisierung/ Qualität der einzelnen Aspekte zum Feuersalamander.



Vorlage Sketchnote für die Begutachtung

Rettet den Feuersalamander!

LEBENSRAUM

Winterquartier

Die Erwachsenen Feuersalamander suchen sich im Winter ein Winterquartier. Das Winterquartier kann zum Beispiel: einen Wurzelsack, eine Spalte eine kleine Wöbe oder ein anderer frostgeschützter Ort. Im Winter wenn es sehr kalt ist gehen die Salamander in eine Kälte starre das heißt sie.

FEINDE / SCHUTZ

Larven

- Die Feinde der Salamander Larven sind z.B. Fische und in Fisch freien Gewässern Libellen-Larven.

STECKBRIEF *

NAME? WÖHER? ODER? MUSTER?

ERNÄHRUNG

Feuersalamander Larven fressen: Bachfluhkrebse, Eintagesfliegenlarven usw.

Bachfluhkrebse

ERWACHSENE SALAMANDER

- Erwachsene Salamander leben vor allem in Wäldern am besten sind Buchenmischwälder weil die immer schön feucht sind. Sie können aber auch in einer Siedlung wohnen bis zu einem km entfernt zum Waldrand.

- Erwachsene Salamander fressen: Schnecken, Asseln, Ohrwürmer, Laufkäfer, Würmer und Tausendfüßler. Feuersalamander fressen eigentlich alles was unter dem Laub lebt.

FORTPFLANZUNG

- Die Feuersalamander Larven werden in Larvalgewässern abgelegt.

- Die Feuersalamander Larven werden in Larvalgewässern abgelegt.

- Die Feuersalamander Larven werden in Larvalgewässern abgelegt.

- Die Feuersalamander Larven werden in Larvalgewässern abgelegt.

ERWACHSENE TIERE

- Die erwachsenen Salamander haben eigentlich fast keine natürlichen Feinde. Ihre Feinde sind vor allem Autos, mit Menschen und ein spezieller Hautpilz. Beschreibung hinterseite.

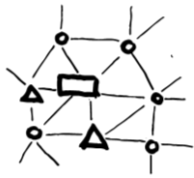
- Die Feuersalamander Larven werden in Larvalgewässern abgelegt.

- Die Feuersalamander Larven werden in Larvalgewässern abgelegt.

- Die Feuersalamander Larven werden in Larvalgewässern abgelegt.

- Die Feuersalamander Larven werden in Larvalgewässern abgelegt.

Beispiel einer bearbeiteten Sketchnote: Marco verfügte über ein Expertenwissen zum Thema Fortpflanzung und konnte aber auch zu allen anderen Unterthemen detailliert und umfassend Auskunft geben.



Sich in der Welt orientieren

Inhaltliche Kurzübersicht:

- In einem Geländespiel erfuhren die Kinder die Bedeutung und Hindernisse des Weges, welcher der Feuersalamander von den Larvalgewässern zu den Winterquartieren überwinden muss.
- Im und am Bach wurden Modelle von möglichen Larvalgewässern und Kleinstrukturen für den Feuersalamander gebaut und kritisch diskutiert.

Gemeinsam Nachdenken:

- Die Gruppenarbeit zu den Modellen der Larvalgewässer und Kleinstrukturen ermöglichte es, das individuelle Wissen und Schlussfolgern in der Diskussion und Interaktion mit den Gruppenmitgliedern zu reflektieren: Was an meiner Idee ist gut/ weniger gut? Was habe ich noch vergessen/ nicht bedacht? Was ist wirklich wichtig? Usw.

Dokumentieren und darstellen (Lernspuren):

- Die Schüler/innen dokumentierten die Modellarbeiten im Bach wieder mit Hilfe eines Mindmaps, einer Sketchnote oder einem Lernbild (Anwendung der gelernten Dokumentationstechnik).

Kompetenzerwartung an die Schüler/innen:

- Die Schüler/innen konnten den Spielablauf des Geländespiels nacherzählen und mit der Situation im Hochbächli-Quartier in Verbindung bringen.
- Die Schüler/innen konnten das Wissen aus der Recherche (Exkursion, Video, Sachbücher, Internet) für die Modellarbeit (Larvalgewässer, Kleinstrukturen) am Bach nutzen.



Rettet den Feuersalamander!



Geländespiel (Dezember 2021)

Im Rahmen der «Draussenschule» nutzt die Schule Zeihen im Zyklus 2 immer wieder «Geländespiele», um zentrale Wissensinhalte und thematische Zusammenhänge in einer spielerisch-handelnden Form erfahrbar zu machen. Auch zum Feuersalamander konzipierten die Lehrpersonen ein einfaches Geländespiel im Wald:

Die Schüler/innen wurden in zwei Gruppen aufgeteilt: die «Feuersalamander» und die «Autofahrer». Die «Autofahrer» zirkulierten auf einem abgesteckten Stück Waldweg (ca. 100 Meter) mit einer Augenbinde. Sie mussten sich vor «Crashes» mit anderen Autofahrern hüten, indem sie brummende Geräusche von sich gaben. Auch mussten sie darauf achten, auf dem Waldweg zu bleiben. Die Feuersalamander hatten den Auftrag, brennende Teelicht-Kerzen vom fiktiven «Larvalgewässer», über den gefährlichen Waldweg mit den «Autofahrern», zum fiktiven «Winterquartier» zu transportieren. Die «Feuersalamander waren auf ihrer «Wanderung» auf allen Vieren, sprich auf allen «Dreien» unterwegs, da sie in einer Hand die Teelicht-Kerze hielten. Die Teelicht-Kerze stelle sinnbildlich das Leben des Feuersalamanders dar. Geling es, die brennende Kerze vom «Larvalgewässer» ins «Winterquartier» zu transportieren, ohne dabei mit den Autofahrern zu «crashen», erhielten die «Feuersalamander» einen Punkt. Während einer festgelegten Zeit (20 Minuten) galt es, so viele brennende Teelicht-Kerzen wie nur möglich zum Winterquartier zu bringen. Danach wechselten die «Autofahrer» und die «Feuersalamander» in einer zweiten Spielrunde ihre Rollen.

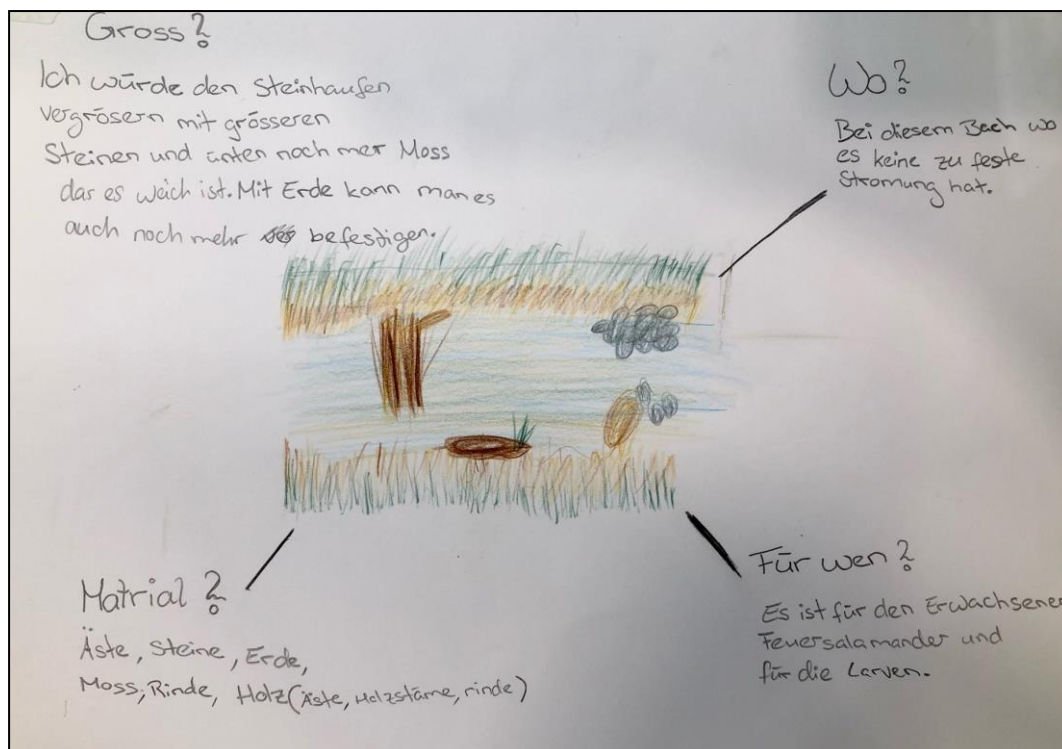
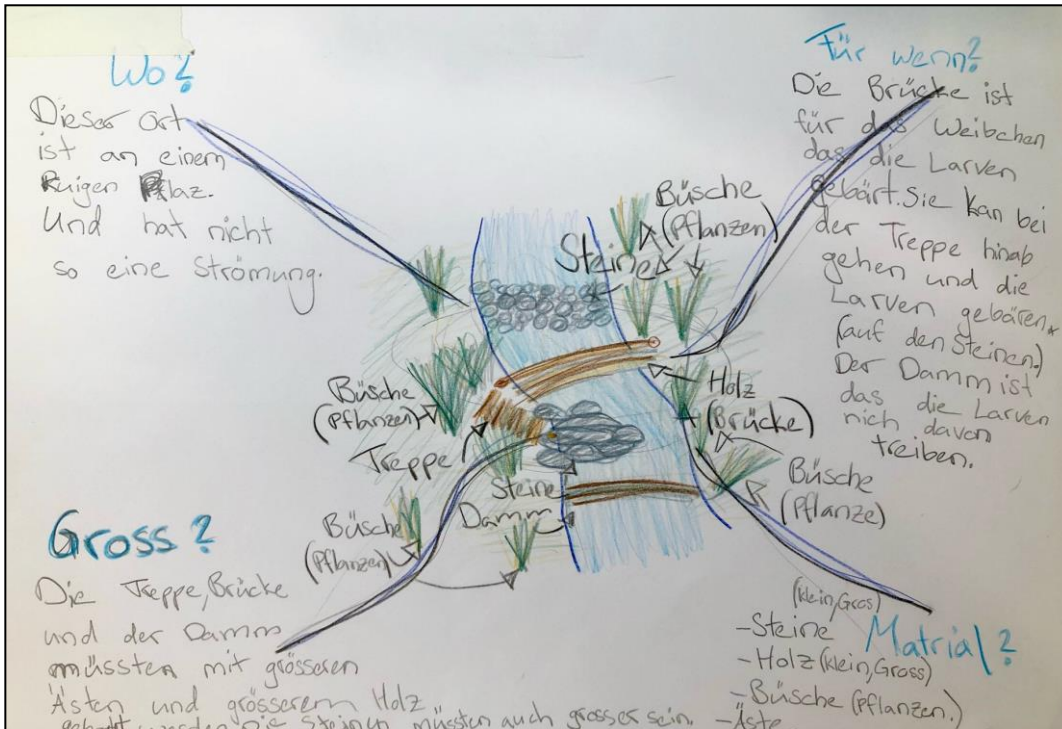
Dieses Geländespiel zeigte eine grosse nachhaltige Wirkung bei den Schüler/innen und bildete die Antwort auf eine zentrale Forscherfrage, die zu Beginn der Projektarbeit aufgeworfen wurde: **Weshalb überqueren jetzt (Ende September) gerade so viele Feuersalamander im Hobbächli-Quartier die Strasse? Woher kommen sie? Wohin wollen sie?** Noch Wochen später konnten die Schüler/innen den Spielablauf detailliert erklären und mit der eigentlichen Problemstellung im Hobbächli-Quartier in Verbindung bringen.

Modelle von Larvalgewässern und Kleinstrukturen beim Hobbächli (Januar 2022)

Mit dem Wissen aus der Rechercharbeit (siehe «Die Welt erschliessen») bauten die Schüler/innen im Rahmen von Gruppenarbeiten entlang des Hobbächli «Modelle» von Larvalgewässern und Kleinstrukturen für den Feuersalamander. Sie sammelten im nahegelegenen Wald passende Materialien (Moos, Steine, Äste, usw.), transportierten diese zum Hobbächli und nahmen temporäre Interventionen im und am Bach vor. Dabei zeigte sich deutlich, wie gezielt und fundiert die Kinder über geeignete Bachstellen (ruhiges Gewässer), mögliche Futterquellen (Bachflohkrebse, Köcherfliegenlarven) und geeignete Uferböschungen diskutierten. Mit Steinen wurden Stauungen für Larvalgewässer gebaut. Mit Ästen und Stämmen wurden entlang des Ufers Kleinstrukturen geschaffen. Es wurde fleissig gesägt, gegraben und geschichtet, dabei freute man sich immer wieder über Futter-Entdeckungen für den Feuersalamander im Wasser (Bachtiere). Kaum zu glauben, dass

Rettet den Feuersalamander!

diese Arbeiten im Januar umgesetzt wurden. Dokumentiert wurden die «Modelle» in Form von Mindmaps und Lernbildern (diese Methoden wurden bereits in der Recherchephase intensiv thematisiert, siehe «Die Welt erschliessen»). Für die Modellarbeiten (inkl. Materialbeschaffung und Dokumentation) wurden drei «Draussenschule»-Vormittage eingesetzt.



Beispiele von zwei Lerndokumentationen zu den Modellen (Larvalgewässer und Kleinstrukturen) im Bach.



In der Welt handeln

Inhaltliche Kurzübersicht:

- Die Kinder starteten im Frühjahr 2022 nochmals eine Sensibilisierungs- und Informationskampagne im Hühnbächli-Quartier. Den Anwohner/innen wurde ein Feuersalamander-Keks mit Infolyer abgegeben, zudem produzierten einige Kinder Lernvideos über den Feuersalamander für die Schulwebsite.
- In Kooperation mit der Gemeinde, dem Forst, dem Jurapark und den Anwohner/innen wurden im Hühnbächli-Quartier zwei Kleinstrukturen zum Schutze des Feuersalamanders realisiert.

Gemeinsam Nachdenken:

- Als Projektabschluss wurden die Forscherfragen nochmals ins Zentrum gerückt und mögliche Antworten und Denkansätze miteinander geteilt und diskutiert.

Dokumentieren und darstellen (Lernspuren):

- Die Schüler/innen dokumentierten den Bau der Kleinstrukturen mit Hilfe eines Mindmaps, einer Sketchnote oder einem Lernbild (Anwendung der gelernten Dokumentationstechnik).

Kompetenzerwartung an die Schüler/innen:

- Die Schüler/innen konnten eine zweite Sensibilisierungs- und Informationskampagne im Hühnbächli-Quartier gemeinsam planen und umsetzen.
- Die Schüler/innen konnten in Lernfilmen die Problemstellung im Hühnbächli-Quartier präsentieren und über den Lebensraum und die Bedürfnisse des Feuersalamanders informieren.
- Die Schüler/innen realisierten in Kooperation mit Experten und Fachpersonen zwei Kleinstrukturen für den Feuersalamander.



Rettet den Feuersalamander!

Sensibilisierungs- und Informationskampagne im Hohbächli-Quartier (Februar 2022)

Da sich im Frühjahr die Feuersalamander von den Winterquartieren zurück zu den Larvalgewässern bewegen und somit im Hohbächli-Quartier erneut mit einem grossen Aufkommen der gelb-schwarzen Amphibien zu rechnen war, initiierten die Schüler/innen zusammen mit ihren Lehrpersonen im Februar 2022 erneut eine Sensibilisierungs- und Informationskampagne im besagten Quartier. Die Kinder erprobten zuhause verschiedene Backkünste in Anlehnung an den Feuersalamander – gelb-schwarze Kekse und Kuchen wurden in der Schule präsentiert und gekostet. Ein Keks in Feuersalamanderform mit gelb-schwarzer Glasur machte das Rennen für die zweite Sensibilisierungs- und Informationskampagne. Eine Backgruppe machte sich an die Serienproduktion des feinen Gebäcks. Eine zweite Arbeitsgruppe verfasste Feuersalamander-Gedichte (Elfchen) und schrieben diese auf Kärtchen, die mit eigens produzierten Feuersalamander-Schablonen bedruckt wurden. Die Schüler/innen zogen mit den Keksen und den Kärtchen im Hohbächli-Quartier von Haus zu Haus und überbrachten den Leuten so die erneute Botschaft zum Schutze des Feuersalamanders. Eine dritte Arbeitsgruppe montierte die Warnschilder im Hohbächli-Quartier und produzierte vor Ort Lernfilme für die Schulwebsite (Beispiel eines Lernfilms: <https://vimeo.com/735559017>).

Kleinstrukturen zum Schutze des Feuersalamanders (März/ April 2022)

In Kooperation mit den Anwohnerinnen des Hohbächli-Quartiers, des Gemeinderats, dem Jurapark Aargau und dem Forstbetrieb Homberg-Schenkenberg konnten entlang des Hohbächli zwei Kleinstrukturen zum Schutze des Feuersalamanders realisiert werden. Kleinstrukturen sind kleinflächige Landschaftselemente wie Ast- und Steinhäufen, mit dem Zweck Unterschlupf für Kleinlebewesen zu bieten. Mal sind sie natürlichen Ursprungs, das andere Mal von Menschenhand gebaut, oder wie in Zeihen von Kinderhand. Für den Bau der Kleinstrukturen wurde sogar ein Bagger zu Hilfe genommen. Kaum, dass der Bagger seine Arbeit erledigt hatte, machten sich die Schüler/innen über das vom Forstamts zur Verfügung gestellte Material her. Schaufel um Schaufel füllten sie Kessel und Schubkarren zuerst mit Steinen, dann mit Ästen und schliesslich mit Sand und schleppten die schwere Last zu den beiden vorbereiteten Stellen am Bach. 50 bis 80 Zentimeter tief muss so ein Unterschlupf sein, hatte zuvor der Mitarbeiter des Forstbetriebs den Kindern erklärt, damit die Amphibien im Winter nicht erfrieren. Der Bau der Kleinstrukturen bildete den perfekten Abschluss des Projekts «Rettet den Feuersalamander!». Zwei tolle Informationstafeln des Juraparks ergänzen nun die Kleinstrukturen, informieren über den Feuersalamander und berichten vom grossen Einsatz der Zeiher Schüler/innen – Welch eine Anerkennung.



