

Projektbeschreibung

Neue Naturerlebnisstationen im Garten des Naturzentrums Pfäffikersee



Foto: Naturzentrum Pfäffikersee

Pfäffikon ZH, 13.11.2024

Antonia Zurbuchen und Stephe Burkart

Naturzentrum Pfäffikersee, Usterstrasse 31, CH-8330 Pfäffikon, Telefon 044 995 13 96

Zusammenfassung

Im Garten des Naturzentrums Pfäffikersee sollen neue Naturerlebnisstationen entstehen. Das aktive Beobachten, individuelle Erkunden und Wahrnehmen der Natur im Siedlungsraum steht im Mittelpunkt. Jede der fünf Stationen befasst sich mit einem typischen gartenbewohnenden Tier oder einer Tiergruppe und mit einem für diese Tiere wichtigen Sinn. Mittels einer Illustration wird die Lebensweise und das Verhalten der entsprechenden Tiere vermittelt. Konkrete Beobachtungs- und Wahrnehmungsaufträge sollen die Sinne und das bewusste Wahrnehmen in der Natur schärfen. Eine zentrale Ausgangsstation auf dem Vorplatz des Naturzentrums lädt Passant:innen auf die Erkundungstour im Naturgarten ein. So werden Familien mit Kindern über Suchaufträgen zu den Naturerlebnisstationen im Garten geführt aber auch Erwachsene werden angeleitet, den artenreichen Garten zu entdecken. Über flexibel auswechselbare Elemente können die Inhalte saisonal beliebig ausgewechselt werden und jegliche Aktualitäten rund um die Moorlandschaft Pfäffikersee thematisiert und auf lokale Besonderheiten, auch ausserhalb der Öffnungszeiten, hingewiesen werden. Die Installationen sollen mindestens für die nächsten fünf Jahre Bestand haben.

Hintergrund

Im April 2019 hat das Naturzentrum Pfäffikersee den Betrieb eröffnet. Nebst dem Gebäude am Seerundweg wurde auch die Umgebung des Naturzentrums grundlegend neugestaltet. Ein wichtiger Fokus lag auf einem naturnahen Garten mit vielen Kleinstrukturen, die Lebensraum für verschiedene Kleintiere bieten. Ein Naturlehrpfad mit Infopulten war Teil des Bildungskonzeptes und besteht seit der Eröffnung im April 2019. Er weist auf die Bedeutung von Stein- und Asthaufen, Trockenmauern oder offenen Bodenstellen für die Biodiversität im Siedlungsraum hin. Der nun gut 5-jährige Naturlehrpfad besteht aus sieben Infopulten, die insbesondere Wissen vermitteln. Diese Infopulte mit Klappen wurden rege genutzt und sind nach fünf Jahren teilweise stark abgenutzt und müssen ersetzt oder erneuert werden.

Der naturnahe Garten soll zum Verweilen und Erkunden der Vielfalt animieren und den Gästen aufzeigen, wie ökologisch wertvoll und gleichzeitig attraktiv die Natur rund ums Haus für uns Menschen sein kann. Da sich der Naturgarten in den vergangenen fünf Jahren sehr schön entwickelt und sich eine Vielfalt von Pflanzen und Tieren etabliert hat, soll der Naturlehrpfad künftig weniger der Wissensvermittlung dienen, sondern viel stärker das Naturerlebnis im vielfältigen Garten ermöglichen und auf sinnliche und spielerische Art die Gäste zum Erkunden und Erleben der Natur einladen.



Abbildung 1: Neu gestalteter Naturgarten im Frühling 2019 mit blauen Infopulten (Fotos: Naturzentrum Pfäffikersee)



Abbildung 2: Gut entwickelter und bewohnter Naturgarten fünf Jahre nach der Erstellung (Fotos: Naturzentrum Pfäffikersee)

Ziel

Der schön entwickelte Naturgarten ist mittlerweile Lebensraum zahlreicher Pflanzen- und Tierarten wie Wildbienen, Heuschrecken, Vögel, Igel, Fledermäuse & Co. In allen vier Jahreszeiten lässt sich die Natur beobachten und viele Spuren zeugen vom Leben im Naturgarten. Mit der Erneuerung der Infopulte im Naturgarten soll/sollen:

- das aktive Beobachten, individuelle Erkunden und Wahrnehmen der Natur im Siedlungsraum im Mittelpunkt stehen.
- der Naturgarten als Erholungsraum und als inspirierende Umgebung neu wahrgenommen und aktiv erlebt werden.
- das Naturerlebnis in den Vordergrund rücken und weniger die Wissensvermittlung.
- den Gästen - seien es Familien, Schulklassen oder Erwachsene - mit kurzen Beobachtungsaufträgen, wenig Text und dafür mit ansprechenden Illustrationen Gartenbewohner und ihre Lebensweisen sinnlich nähergebracht werden.
- Möglichkeiten für die Weiterentwicklung mit saisonalen Beobachtungsaufgaben, Wahrnehmungsübungen etc. mitgedacht werden, die das Erforschen und Erleben des Gartens vertieft ermöglichen (z.B. unter Abgabe eines Forscher:innen-Rucksacks an Gäste oder Schulklassen).

Naturerlebnisstationen

Die Naturerlebnisstationen (Module) werden verteilt im Garten neben passenden Strukturen und Lebensräumen aufgestellt. Jede Station befasst sich mit einem typischen gartenbewohnenden Tier oder einer Tiergruppe und mit einem für dieses Tier/diese Tiergruppe wichtigen Sinn (Seh-, Gehör, Geruch-, Tast- oder Geschmacksinn).

Mittels einer Illustration wird die Lebensweise und das Verhalten des gewählten Tieres visuell vermittelt. Die Illustrationen sollen detailreich gestaltet werden und die wichtigsten Bedürfnisse, Lebensraumstrukturen sowie Nahrungsressourcen der jeweiligen Tiere klar zum Ausdruck bringen. Die Illustrationen sollen wie ein Bilderbuch gelesen werden können und für sich stehen, aber ganz klar auch den lokalen Bezug zum Garten des Naturzentrums schaffen.

Zudem enthält jede Station konkrete Beobachtungsaufträge oder einen Auftrag zum spielerischen und sinnlichen Erleben der Natur, die die Gäste aktivieren (Abbildung 3).



Abbildung 3: Visualisierung der Naturerlebnisstationen im Naturgarten (Atelier Herzog)

Inhalte der Naturerlebnisstationen

Geplant sind fünf Naturerlebnisstationen. Folgende Tierarten/Tiergruppen wurden ausgewählt und erste Inhalte für Illustrationen und mögliche Beobachtungsaufträge erarbeitet (ausführliche Tabelle im Anhang):

- Fledermäuse
- Vögel
- Wildbienen, Blütenbesucher und Insekten allgemein
- Wasserfrosch/Laubfrosch (Abbildung 4)
- Igel (Abbildung 5)

Die Saisonalität wird berücksichtigt, indem eine Illustration für das Sommerhalbjahr und eine für das Winterhalbjahr erstellt und die Beobachtungsaufträge entsprechend der Saison und dem Verhalten der Tierarten/Tiergruppen angepasst werden. Die Illustrationen der verschiedenen Stationen sollen sich auch bezüglich der Perspektive unterscheiden. Die Blickwinkel der jeweiligen Tierarten können dabei interessant sein (himmelwärts, in die Vegetation gerichtet, unter der Erde, grössere Landschaftsausschnitte vs. Nahaufnahme einer bestimmten Struktur etc.). Auch die unterschiedlichen Aktivitätszeiten (Tag vs. Nacht) sollen mit den Illustrationen thematisiert werden.

	Mögliche Beobachtungs-/Wahrnehmungsaufträge: Sommerhalbjahr Beweg dich! Frösche sind geschickte Jäger und fangen Insekten mit ihrer langen, dehnbaren und blitzschnellen Zunge. Sie erkennen ihre Beute aber nur, wenn diese sich bewegt. Beobachte den Weiher und die Umgebung genau. Was bewegt sich? Wie bewegt es sich? Warum bewegt es sich? Winterhalbjahr Feucht und gut geschützt Frösche und Kröten verbringen einen grossen Teil ihres Lebens an Land und nicht im Wasser. Sie suchen sich feuchte und warme Verstecke. Im Winter müssen diese frostsicher sein, damit sie während der Winterstarre nicht erfrieren. Berühre verschiedene Oberflächen und mögliche Unterschlüpfe für Frösche. Kannst du Unterschiede in der Temperatur und Feuchtigkeit spüren? Wo würde sich ein Frosch wohlfühlen? Wo ist er vor Fressfeinden gut geschützt?
---	---

Abbildung 4: Beispiel Laubfrosch mit möglicher Illustration (Jana Willimann) und saisonalen Beobachtungsaufträgen

	Beobachtungsauftrag: Sommerhalbjahr Langstreckenläufer Igel laufen in der Nacht oft weite Strecken auf der Suche nach Nahrung. Im Siedlungsraum gibt es für sie auch viele Hindernisse und Gefahren. Versetze dich in einen Igel und erkunde die Umgebung. Wo findest du Nahrung und auf welche Hindernisse und Gefahren stösst du? Entdeckst du auf deiner Pirsch Spuren vom Igel und anderen Tieren - z.B. in unserem Spurentunnel?
---	--

Abbildung 5: Beispiele Igel mit möglicher Illustration (Jana Willimann) und Beobachtungsauftrag

Zentrale Informations- und Ausgangsstation

Nebst den einzelnen im Garten verteilten Naturerlebnisstationen soll eine zentrale, mobile Station auf dem Vorplatz des Naturzentrums als Anziehungspunkt die Passant:innen auf die verschiedenen Angebote und Beobachtungsmöglichkeiten aufmerksam machen (Abbildung 6, Anhang). Familien mit Kindern werden über Suchaufträge (z.B. mittels Silhouetten der fünf ausgewählten Tiergruppen) zu den Naturerlebnisstationen im Garten geführt. Über flexibel auswechselbare Elemente kann zudem auf spannende Aktualitäten im Naturgarten aber auch im Schutzgebiet hingewiesen werden. Die Informationen und Beobachtungsaufträge sollen sowohl Erwachsene, wie auch Kinder anregen die Natur am Pfäffikersee mit allen Sinnen wahrzunehmen. Es sind spezielle Achtsamkeitsübungen für Erwachsene, spannende Fakten zu Tier- und Pflanzenarten oder Rätsel und kreative Aufgaben für Kinder denkbar.

Alle neuen Installationen sollen mindestens für die nächsten fünf Jahre Bestand haben.



Abbildung 6: Visualisierung der zentralen Informations- und Ausgangsstation (Atelier Herzog)

Erweiterungsmöglichkeiten

In einem weiteren Schritt könnten die Naturerlebnisstationen auch mit zusätzlichen Forscheraktivitäten und saisonal passenden Beobachtungsaufträgen ergänzt werden. Es könnten z.B. Forscher:innen-Koffer am Empfang des Naturzentrums bezogen werden, die mit Feldstecher, Lupe etc. bestückt sind und zusätzliche Forschungsaufträge enthalten und ein selbständiges Erforschen unter Einbezug der Stationen des Naturerlebnispfades noch attraktiver, saisonal verschieden und variantenreicher machen. Ein entsprechendes Angebot könnte in einem separaten Projekt künftig für Familien mit Kindern erarbeitet und in angepasster Form allenfalls auch für Schulklassen der Mittelstufe mit einer Forscherkiste und passenden Aufgaben erweitert werden. Wichtiges Hintergrundwissen könnte so zusätzlich über kurze Texte oder spezifische Arbeitsaufträge vermittelt werden.

Kostenschätzung

Projektkoordination und Entwicklung	17'500 CHF
Projektentwicklung und -koordination (40h à 130 CHF)	6'500 CHF
Inhaltliche Projekterarbeitung (100h à 110 CHF)	11'000 CHF
Illustrationen, Design, Konstruktion	75'800 CHF
Illustrationen (gemäss Offerte, inkl. MwSt.)	18'800 CHF
Design, Grafik, Materialkosten (gemäss Offerte)	57'000 CHF
Unterhalt	2'200 CHF
Unterhalt während 5 Jahren	2'200 CHF
Aufwand total	95'500 CHF

Finanzierung/Sponsoring

Die Finanzierung ist noch offen. Der Verein Naturzentrum Pfäffikersee ist zur Umsetzung des Projektes grösstenteils auf Sponsorenbeiträge und Spenden angewiesen.

Zeitplan

Juni/Juli 2024:	Grobkonzept im Rahmen eines Praktikums durch Jana Willmann, Studentin der ZHdK, inkl. erste Skizzen für mögliche Illustrationen
Sommer/Herbst 2024:	Erarbeitung Detailprojekt inkl. Kostenschätzung und Fundraising
Winter 2024 – Frühling 2025:	Erarbeitung der Illustrationen und inhaltliche Umsetzung
Frühling/Sommer 2025:	Grafische und gestalterische Umsetzung, Druck, Installation

Projektleitung:

Antonia Zurbuchen	Zentrumsleiterin
Stephie Burkart	Stv. Zentrumsleiterin

Anhang

- Inhalte von Naturerlebnisstationen
- Visualisierung und Konstruktion der Naturerlebnisstationen
- Visualisierung und Konstruktion der zentralen Informations- und Ausgangsstation

Inhalte der Naturerlebnisstationen

Fledermäuse		
Wichtiger Sinn	Hörsinn, Echolot, Thermoregulation	
Kleinstruktur	Schlafquartier in Gebäudefassade, Kasten, Strukturreiche Landschaft, See (-> Wasserfledermäuse)	
Nahrung	Fluginsekten, Nachtfalter, Mückenschwärme	
Aktivitätszeit	Nacht	
Fokus Sommerhalbjahr	Insektenjagd (Echolot), Jungenaufzucht	
Fokus Winterhalbjahr	Paarungszeit Herbst, Winterschlaf, Kleinstrukturen für Winterschlaf	
Ideen für Illustration	Sommerhalbjahr Nacht: Jagd über Wasseroberfläche (Wasserfledermaus)/Luftraum, Strukturreiche Landschaft mit vielen Fluginsekten (Nachtfalter, Mückenschwärme, Eintagsfliegen) Blickrichtung von unten gegen Himmel Pflanzen: Nachtkerzen und Wegwarten, die nachts blühen Zusätzlich für Detailreichtum zum Thema Nachtaktivität: nachtaktive Heuschrecken in Gehölzen/auf Sträuchern (Grünes Heupferd, Schiefkopfschrecke, gehören zur nächtlichen Geräuschkulisse). Bei der Wahrnehmungsübung bei schönem Wetter werden sicher auch diverse Heuschrecken-Arten gehört.	
Ideen für Illustration	Winterhalbjahr Tag: Fledermauskasten in der Fassade, Winterschlaf, Winterlandschaft/Strukturen im Garten (allenfalls ähnliche Ausschnitte wie in Sommer-Illustration, damit die Veränderung (keine Insekten/Nahrung ins Auge fällt)), Allenfalls winteraktive Tiere (Vögel z.B. Rotkehlchen, Reiherenten auf See, Hermelin etc. integrieren)	

Beobachtungs- /Wahrnehmungsaufgabe	Lautstark Fledermäuse rufen lauthals – so laut wie ein Presslufthammer – durch die Nacht und orientieren sich an den Echos, die entstehen, wenn ihre Rufe auf Objekte treffen. Zum Glück können wir ihre nächtlichen Rufe im Ultraschallbereich nicht hören. Schliesse deine Augen und spitze deine Ohren. Was kannst du hören? Wiederhole die Übung zu einer anderen Tages- oder Jahreszeit, was verändert sich? Und weshalb? Welchen Einfluss hat das Wetter auf die Geräuschkulisse? Suchbild: - wie viele Insekten zählst du auf dem Sommer-Bild, Wie viele auf dem Winter-Bild? - Was bedeutet diese jahreszeitliche Veränderung für Fledermäuse? - Was hat sich sonst noch verändert? Was beobachtest du gerade jetzt im Garten? Ev. auch noch Aufgabe für Nacht: Setze dich in der Dämmerung oder bei Dunkelheit auf den Steg beim Seerettungsdienst. Kannst du über der Seeoberfläche jagende Fledermäuse beobachten?	
---------------------------------------	---	--

Vögel		
Wichtiger Sinn	Sehsinn, UV-Spektrum	
Kleinstruktur	Nistplätze, beerentragende Sträucher, Baumhöhlen, Pflanzenstängel, div. Samenstände	
Nahrung	Insekten (Fluginsekten -> Schwalben); Raupen, Heuschrecken etc. als Futter für div. Jungvögel, Beeren -> Mönchsgrasmücke/Amsel etc.; Samen -> Distelfink, Haussperling, Mäuse -> Greifvögel und Eulen	
Aktivitätszeit	Tag	
Fokus Sommerhalbjahr	Nestbau, Brutgeschäft, Fütterung Jungvögel (z.B. Teichrohrsänger als Vertreter der Zugvögel und Haussperling als Standvogel und Gebäudebrüter)	
Fokus Winterhalbjahr	Federkleid, Zugvögel/Wintergäste, Beeren, Samenverstecke	
Ideen für Illustration	Sommerhalbjahr Tag: - Singende Männchen - Nestbau, Fokus auf Nestmaterial, unterschiedliche Nistweise (Haussperling als Gebäudebrüter und Teichrohrsänger als Schilfbrüter) - Brutgeschäft Nest mit Eiern und Elterntier - Fütterung Jungvögel - Insekten-Reichtum (insbesondere auch Raupen in Vegetation, an Sträuchern, Spinnen, Heuschreckenlarven)	
Ideen für Illustration	Winterhalbjahr Tag: - Wintergäste (Lachmöwe, Reiherente, Eisvogel etc.) auf See oder überfliegend - Spätherbst/Winter: Sträucher mit Beeren, Samenstände, Altgrasvegetation - Beerenfressende Vögel im Winter (Amsel, Rotkehlchen) - Samenfresser: Haussperling, Distelfink - Aufgeplusterter Vogel -> Federkleid	

Beobachtungs- /Wahrnehmungsaufgabe	Farbenpracht Farben sind wichtig für Vögel. Manche haben ein besonders farbiges Federkleid. Sie nehmen die Welt auch viel farbiger wahr als wir Menschen. Sie sehen ultraviolette Farben, die uns verborgen bleiben. Schaue dich um und lass die Farben auf dich wirken. Welche dominieren? Welche kommen seltener vor? Wie viele verschiedenen Grün- oder Brauntöne kannst du erkennen? Wie verändern sich die Farben mit den Jahreszeiten? Versetze dich in einen Vogel und suche im Garten und in der Umgebung nach geeigneter Vogelnahrung. Sammele im Garten nach geeignetem Nistmaterial und baue dir ein eigenes Vogelnest.	
---	--	--

Wildbienen, Blütenbesucher (und Insekten allgemein)		
Wichtiger Sinn	Geruchsinne -> Antennen, Sehsinn (Komplexaugen)	
Kleinstruktur	Offene Bodenstellen, Totholz, markhaltige Stängel, Trockensteinmauer, Hohlräume	
Nahrung	Blütenprodukte: Pollen Nektar	
Aktivitätszeit	Tag	
Fokus Sommerhalbjahr	Paarung, Blütenbesuch, Nestbau, Bestäubung	
Fokus Winterhalbjahr	Entwicklung im Nest (Ei, Larve, Puppe, Adulttier,) überwinternde Hummelköniginnen in geschützten Hohlräumen	
Ideen für Illustration	Sommerhalbjahr Tag: - Blütenbesuch, Pollenhöschen mit Pollen gefüllte Bauchbürsten - Bestäubung (Bsp. Wiesensalbei) - Blütenreichtum mit wichtigen Wildbienenpflanzen: Hornklee, Wiesenklee, Margeriten, div. Korbblütler. Glockenblumen, Natterkopf, Wilde Möhre, Lippenblütler, Wildrosen - Nesteingänge im Boden (Gelbbindige Furchenbiene), Blattschneiderbiene mit Blattstück an Totholz, Bienen auf Schneckenhaus (<i>Osmia bicolor</i>) Zusätzlicher Detailreichtum: - Veränderliche Krabbenspinne auch Blüte, die eine Biene gefangen hat. - Biene in Spinnennetz (z.B. Wespenspinne oder Kreuzspinne) - Wespen, Fliegen, Käfer, Schmetterlinge als weitere wichtige Blütenbesucher - Wanzen, Ameisen, Käfer (Balkenschröter) an Totholz (Brutstätte und Nahrungsquelle)	
Ideen für Illustration	Winterhalbjahr Tag: - Einblick in Nestgänge in Boden oder Käferfrassgänge in Totholz mit Blick auf Brutzellen mit div. Entwicklungsstadien - Überwinternde Hummelköniginnen	

	- Überwinternde Schmetterlinge (Zitronenfalter, frei an der Vegetation; Tagpfauenauge, C-Falter oder Kleiner Fuchs versteckt in Baumhöhle etc.; Schwalbenschwanz als Puppe an Vegetation/Zweig)	
Beobachtungs- /Wahrnehmungsaufgabe	Blütenduft Wildbienen, Honigbienen und zahlreiche andere Insekten ernähren sich von Nektar und Pollen und sind auf einen grossen Blütenreichtum angewiesen. Die Blüten locken die Insekten mit ihrer Farbenpracht und betörenden Düften an. Als Gegenleistung werden sie von den Blütenbesuchern bestäubt. - Versetze dich in eine Wildbiene und suche Blüten von verschiedener Farbe auf. Betrachte sie genau. Findest du Unterschiede in der Blütenform und kannst du den Blütenpollen entdecken? - Schnuppere an den verschiedenen Blüten. Welche duften besonders intensiv? Und wie riechen Blätter, Pflanzenstängel oder Totholz in den verschiedenen Jahreszeiten?	

Wasserfrosch, Laubfrosch		
Wichtiger Sinn	Sehsinn, Bewegungssehen, Thermoregulation	
Kleinstruktur	Wasser- und verschiedenen Landlebensräume	
Nahrung	Insekten diverse (Fluginsekten am Wasser: Fliegen, Libellen Eintagsfliegen, Köcherfliegen), Insektenlarven, Raupen, Asseln, Ameisen, Schnecken an Landlebensräumen	
Aktivitätszeit	Tag und Nacht	
Fokus Sommerhalbjahr	Gesang, Paarung, Wasserlebensraum, Insektenfang -> Froschzunge, Hautatmung, Wasserfrosch im Wasser; Laubfrosch kletternd und sich sonnend auf Schilf	
Fokus Winterhalbjahr	Landlebensräume, frostsichere Verstecke, Winterstarre	
Ideen für Illustration	Sommerhalbjahr Tag: - Weiher, Schilf, Fluginsekten (Libellen, Eintagsfliegen) - Wasserfrosch in Wasser mit seitlicher Schallblase, Laubfrosch auf Schilf - Schilfhafen mit verstecktem Wasserfrosch (Landlebensraum), Nahrungstiere Zusätzlicher Detailreichtum: - Ringelnatter als Fressfeind - Kleintiere im/auf Wasser (Libellenlarven, Wasserläufer etc.)	
Ideen für Illustration	Winterhalbjahr Tag: - Kleinstrukturen und frostsichere Winterverstecke (auch Landlebensräume im Sommer): Erdlöcher, Asthaufen, Steinhaufen, Trockensteinmauer etc. Zusätzlicher Detailreichtung: - Erdreich, Wurzelbereich stärker im Fokus	

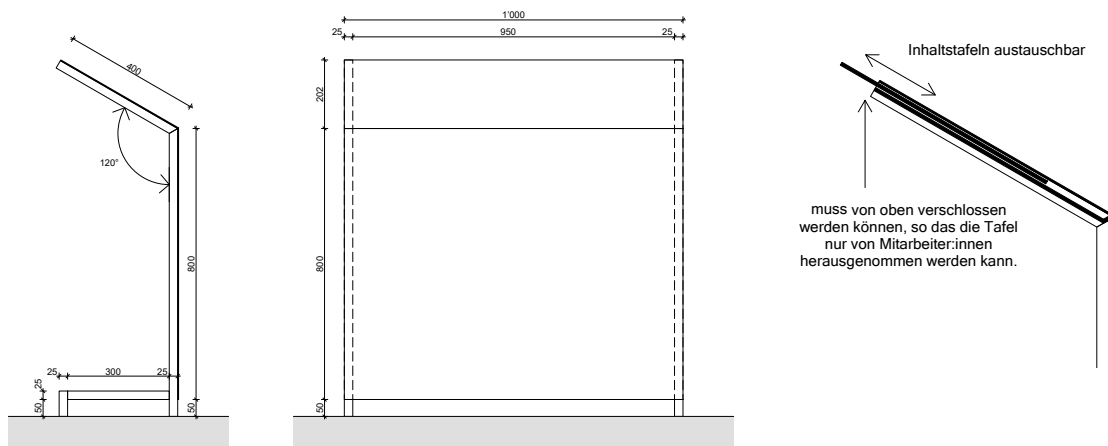
	- Winteraktive Tiere wie Maus in Mäusegang - Zugedeckelte Weinbergschnecke in Erdloch - Überwinternde Hummelköniginnen und Schmetterlinge	
Beobachtungs- /Wahrnehmungsaufgabe	Beobachtung: Wasserfrösche sind geschickte Jäger und fangen Insekten mit ihrer langen, dehnbaren und blitzschnellen Zunge. Sie erkennen ihre Beute aber nur, wenn sie sich bewegt. Beobachte den Weiher und die Umgebung genau. Was bewegt sich? Wie bewegt es sich? Warum bewegt es sich? Tastsinn: Frösche und Kröten verbringen einen grossen Teil ihres Lebens an Land und nicht im Wasser. Sie suchen sich feuchte und warme Verstecke. Im Winter müssen diese frostsicher sein, damit sie während der Winterstarre nicht erfrieren. Berühre verschiedene Oberflächen und mögliche Unterschlüpfen für Frösche. Kannst du Unterschiede in der Temperatur und Feuchtigkeit spüren? Wo würde sich ein Frosch wohlfühlen? Wo ist er vor Fressfeinden gut geschützt?	

Igel		
Wichtiger Sinn	Hörsinn, Geruchssinn	
Kleinstruktur	Asthaufen, strukturreiche Vegetation, Zaun mit Durchschlupfmöglichkeit	
Nahrung	Insekten, Larven, Raupen, Würmer, Asseln, Käfer, Schnecken	
Aktivitätszeit	Nacht	
Fokus Sommerhalbjahr	Nahrungssuche, Igelfamilie, Igelspuren, Gefahren	
Fokus Winterhalbjahr	Winterschlaf...	
Ideen für Illustration	Sommerhalbjahr Nacht: - Nahrungssuche - Jungigel - Hindernisse und wie sie entschärft werden können (Bsp. Zaun mit Durchschlupfmöglichkeit) Zusätzlicher Detailreichtum zum Thema Nachtaktivität: - Glühwürmchen (Grosser Leuchtkäfer, Weibchen in Vegetation, Maulwurfsgrille oder Feldgrille bodennah) - Schnecken (nachtaktiver Tigerschnegel)	
Ideen für Illustration	Winterhalbjahr Tag: - Asthaufen/Laubhaufen als wichtige Struktur im Fokus - Igel im Winterschlaf Zusätzlicher Detailreichtum zum Thema Winterschlaf vs. Winteraktivität von Säugetieren - hinter Asthaufen ein Hermelin mit erbeuteter Maus	

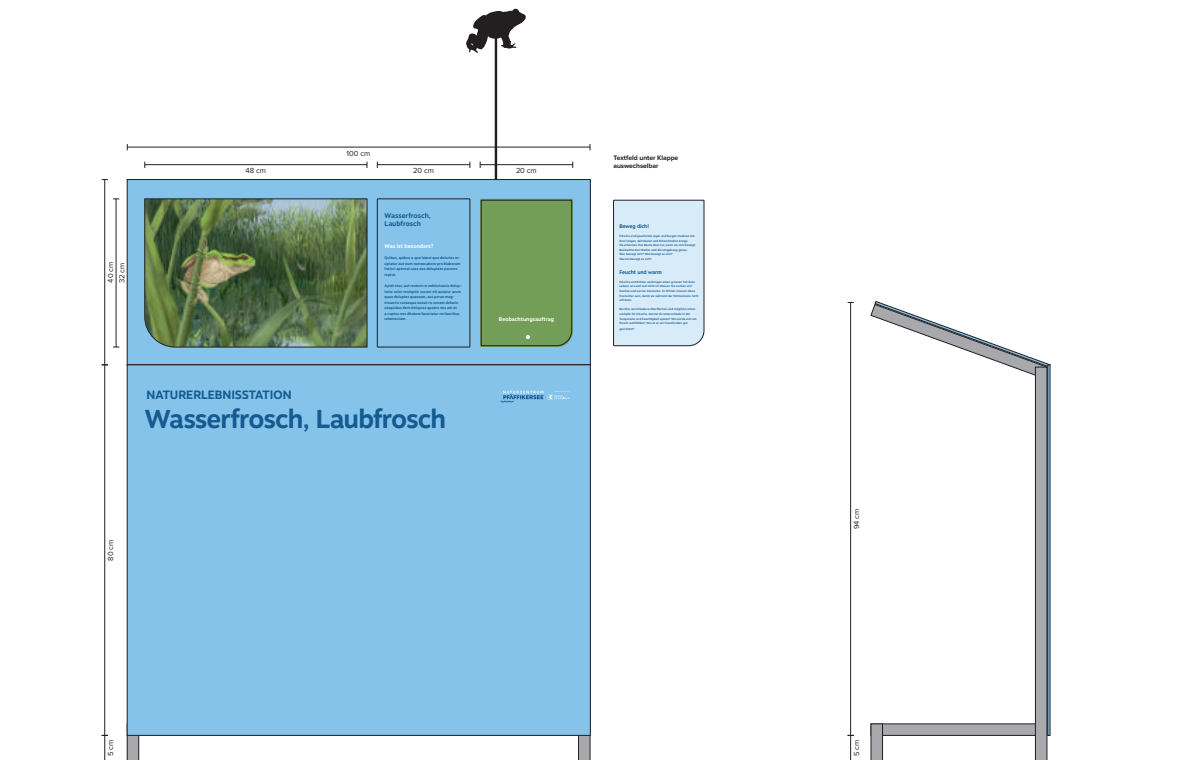
Beobachtungs- /Wahrnehmungsaufgabe	Langstreckenläufer Igel laufen in der Nacht oft weite Strecken auf der Suche nach Nahrung. Im Siedlungsraum gibt es für sie auch viele Hindernisse und Gefahren. Versetze dich in einen Igel und erkunde die Umgebung. Wo findest du Nahrung und auf welche Hindernisse und Gefahren stößt du? Entdeckst du auf deiner Pirsch Spuren von anderen Tieren - z.B. in unserem Spurentunnel?	
---	---	--

Visualisierung und Konstruktion der Naturerlebnisstationen (Atelier Herzog)

Modul 1 (5Stk.)



Station



Visualisierung und Konstruktion der zentralen Informations- und Ausgangsstation (Atelier Herzog)

Modul 2 (1Stk.)

