



Stadt Zürich
Grün Stadt Zürich



Naturschulen der Stadt Zürich

Bildungskonzept

Inhaltsverzeichnis

Impressum

Herausgeberin

Stadt Zürich
Tiefbau- und Entsorgungsdepartement,
Grün Stadt Zürich

stadt-zurich.ch/naturschulen

Verfasserinnen

Cornelia Giger
Verena Schatanek
Team der Naturschulen

Gestaltung

Züriblauf, Geomatik + Vermessung, Stadt Zürich

Illustrationen

Silvia Fux

Fotos

Naturschulen

Druck

Printshop, Geomatik + Vermessung, Stadt Zürich

1. Vorwort	4
2. Summary/Zusammenfassung	6
3. Politischer Auftrag	14
3.1. Grünbuch der Stadt Zürich	15
3.2. Politische Aufträge	16
3.3. Umsetzung	17
3.4. Steuerungsgrösse	17
4. Bildungsziele	18
5. Bildungsverständnis	20
5.1. Leitideen	21
5.2. Kind und Natur	23
5.3. Lehrpersonen	26
5.4. Wirkung Bildungsarbeit	26
6. Bildungsangebote entwickeln	28
6.1. Wirkungsorientierte Umweltbildung	29
6.2. Stufengerechte Planung	30
6.3. Planungshilfe	31
6.4. Planung Kurse für Lehrpersonen	33
7. Naturschulangebote	34
7.1. Angebotsstruktur für Schulkassen	35
7.2. Angebotspalette für Schulklassen	36
7.3. Kurse für Lehrpersonen und Multiplikatoren	39
8. Qualitätssicherung	40
8.1. Schuljahresplanung	41
8.2. Angebotsplanung	41
8.3. Pflege des Erfahrungsschatzes	41
8.4. Durchführung eines Anlasses	42
8.5. Feedbackkultur	43
8.6. Personal	43
8.7. Partnerschaften	44
8.8. Netzwerke	46
9. Ausblick 2030	48
9.1. Ausbau Anzahl Anlässe	49
9.2. Themenschwerpunkte	49
9.3. Infrastruktur	49
9.4. Angebote für Schulklassen	50
9.5. Angebote für Lehrpersonen und Schulen	51
9.6. Digitalisierung	51
10. Anhang	52
10.1. Chronologie	53
10.2. Orientierung an Naturpädagogik	54
10.3. Orientierung an Lehrplan 21 / Draussen Lernen	57
10.4. Orientierung an Entwicklungspsychologie	58
11. Glossar und Quellen	60
11.1. Glossar	60
11.2. Links	61
11.3. Rechtliche Rahmenbedingungen	61
11.4. GSZ-Dokumente	61
11.5. Literatur «naturbezogene Umweltbildung»	61

1. Vorwort





Liebe Leserin, lieber Leser

Danke für Ihr Interesse an unserem Bildungskonzept. Wir haben das ursprüngliche Konzept aus dem Jahr 2010 aktualisiert und ergänzt, denn es ist uns ein Anliegen, unsere Erfahrungen, unser Bildungsverständnis und unsere Ziele festzuhalten und für Dritte zugänglich zu machen.

Für dieses Konzept haben wir aktuelle naturpädagogische Ansätze, Methoden und Inhalte aufgenommen und an unsere Anforderungen angepasst. Auch haben wir darauf geachtet, dass das Angebot der Naturschulen den Bedürfnissen der Schule entspricht und den Lehrplan 21 ergänzt.

Die Naturschulanlässe ermöglichen den Schülerinnen und Schülern der Stadt Zürich spannende Erlebnisse, bei denen das Interesse für Pflanzen und Tiere geweckt und die Beziehung zur Natur gestärkt werden.

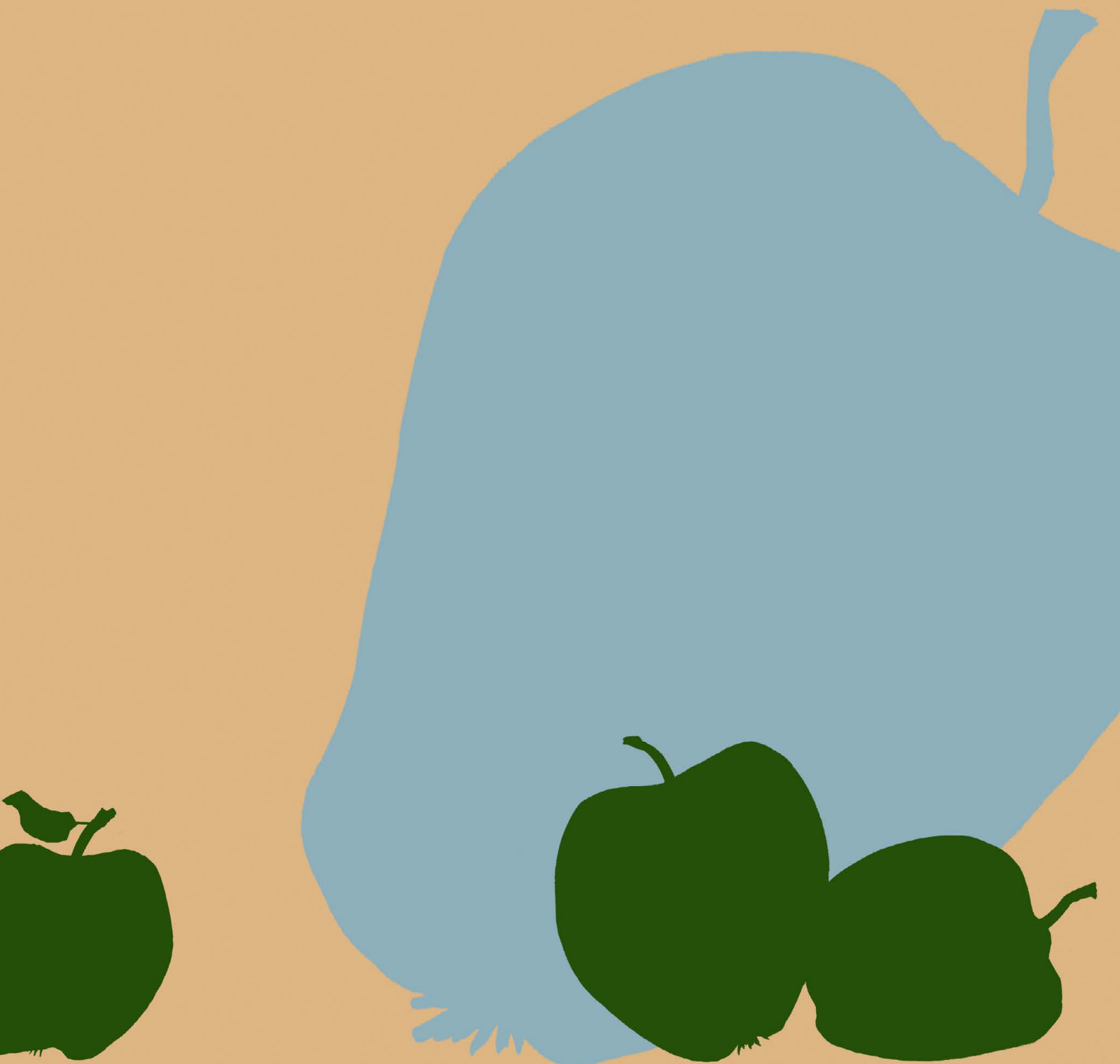
Seit dem Jahr 1986 ist Grün Stadt Zürich mit Schulklassen und Lehrpersonen unterwegs; im Wald, auf dem Bauernhof, am Seeufer, in der Allmend, in Schulgärten und Gartenarealen, rund ums Schulhaus oder auch mitten in der Stadt. So lernen die Schülerinnen und Schüler die Stadtnatur und landwirtschaftliche Betriebe kennen und erhalten einen altersgerechten Zugang zu Themen wie Artenvielfalt, natürliche Kreisläufe, lokale Produktion und Ernährung. Bei den Anlässen in der Natur spielt auch die Freude an der Bewegung, an faszinierenden Beobachtungen, am freien Spielen und am eigenen Tun eine grosse Rolle.

Das neue Konzept unterstützt unsere Naturpädagoginnen und Naturpädagogen dabei, ihre Kurse zu entwickeln, umzusetzen und zu evaluieren. Ausserdem ist es unsere Grundlage für die Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen, die am vielfältigen Angebot der Naturschulen beteiligt sind. Und nicht zuletzt möchten wir Lehrpersonen, Fachleuten der Naturpädagogik und der Umweltbildung, Politikerinnen und Politikern sowie interessierten Privatpersonen einen Einblick in unsere Arbeit geben. Wie hoffen, dass unser Konzept auch als Inspiration dient, möglichst viel Zeit mit Kindern draussen zu verbringen.

Christine Bräm
Direktorin Grün Stadt Zürich

2. Summary

Zusammenfassung



Thanks to the nature schools of “Grün Stadt Zürich” (GSZ), pupils from the City of Zurich have been experiencing various natural areas in and around Zurich since 1986. They have been getting the opportunity to discover, to watch, to research, to move around, to explore, to feed, to enjoy, to create, to listen, to muck out, to produce cider, to tend, to go stalking, to collect, to sort out, to play and to investigate – and much more.

“Grün Stadt Zürich”, i. e. the “Office of Parks and Open Spaces”, abbreviated as GSZ, is one of many service areas of the Civil Engineering and Waste Management Department of the City of Zurich. One of the business divisions of GSZ itself is “Naturförderung und Bildung”, i. e. “Nature Conservation and Education”. It comprises several extracurricular learning sites, where the focus is on formal¹ education for school classes.

The nature schools provide a wide range of activities related to nature and environmental education for pupils from kindergarten to 9th grade. These activities are offered at different sites, e. g. in the forest, on farms, in an artificial landscape called Allmend as well as in various natural spaces in and around the City of Zurich. Furthermore, the GSZ courses take place in every season and in almost all sorts of weather condition.

This is where we work



All the offered courses are based on the educational concept of 2010 of the nature schools of GSZ. They take into account the contemporary requirements of nature-related environmental education. It is the main goal of the programme to enable its participants to have a direct, diverse and positive contact with nature and agriculture. Also, specific needs of the classes, individual pupils and / or the teachers are considered once a course is realised. This is reinforced by the fact that courses of different length and with various options of impact are offered. Thus, the

course programme ranges from half-day or full-day single events to multi-day immersion courses and specific offers on request.

In the following, the educational goals and core ideas coining the nature school's concept of education are listed. Their main focus constantly lies on strengthening the participants' awareness of and relation to nature as well as their sustainable usage of it.

¹ Formal education takes place in schools, whereas informal education is reserved for free time activities.

Educational goals

- experience diverse habitats and get aware of their significance
- develop an understanding as well as an empathy for the vital needs of both animals and plants
- understand various types of interaction and cycle structures in nature
- have the chance to experience well-being in and closeness to nature
- do field work to actively support biodiversity and understand its significance
- experience a sustainable usage as well as a careful and respectful treatment of nature

Educational understanding

- We teach close to and with nature, during all seasons and in almost every weather condition.
- We include current nature conditions and situations.
- We show how excited, curious and fascinated we are regarding nature.
- We respect nature and the requirements of all living beings, and we actively exemplify this attitude.
- We choose methods suitable for the target age groups and consider the preferences and requirements of the pupils.
- We create varied approaches involving head, heart and hands as well as vigilant, attentive senses.
- We allow for the children's contributions and discoveries to flow into the planned activities.
- We enable pupils to act on their own.
- We support the option of preparing the pupils in class for the outdoor activities by providing suitable teaching material and adjust the courses to the pupils' previous knowledge.
- We actively involve teachers into our programmes.

Educational topics

Our focus is set on the following topics:

- awareness of nature related to forest, agriculture, artificial landscape and urban nature
- aspects of climate change and sustainability related to forest and urban nature
- exploration and experience of biodiversity, also by means of suitable field work
- experience of nature at and around school facilities, food production as well as exploration of nature in school gardens
- ecological urban farming

Educational programmes for school classes

The offered courses are directed towards the needs of the schools. However, the schools' demand exceeds the offer supplied by GSZ by far. With the resources currently at their disposal, the GSZ nature schools are able to provide 1,100 events every year. The long-term goal until 2029 is to offer 1'250 events for school classes each year. This expansion of offers will mainly be carried out in the GSZ gardens, in its farms as well as in urban nature areas.

The GSZ nature schools have developed a digital tool for planning and evaluating their courses. It is used to develop and carry out those courses that GSZ run alone, but also for those offers that are connected with one of its 17 partner organisations. The tool considers practical experience, current concepts of nature education, the so-called Lehrplan 21, i. e. Curriculum 21, as well as the requirements of Education for Sustainable Development (ESD).

In addition to that, material for preparatory and follow-up activities as well as complete education tools are provided with the aim of an ideal anchoring of the courses in the realm of nature-human-society lessons (so-called MNG). With an online registration tool provided by the Department of Education, single or immersion courses can be booked. About two thirds of all offers are single events, about one third of them are immersion courses. The length of single events varies between one and six hours, immersion courses comprise two to five events within one school year and include preparatory as well as follow-up work in the classroom.

Courses and counselling for teachers

Some modules (courses as well as counselling sessions) are offered for teachers, in addition to the courses offered for school classes. They are meant to support teachers professionally and methodically in order to strengthen their awareness of nature and encourage them to implement nature experiences into their syllabus of MNG lessons. What is included in these modules is extensive and detailed course material.

Educational infrastructure

The infrastructure of the nature schools is indeed excellent and consists of three forest schools, the Almend school within a diverse artificial landscape as well as school rooms on several farms, such as the Juchhof – a farm owned by the city – or some leased premises. The idea is that within the near future, some rented infrastructure in suitable habitats can be added. Also, the already existing mobile offers in the forest as well as the city without a nature classroom on their own are to be expanded.

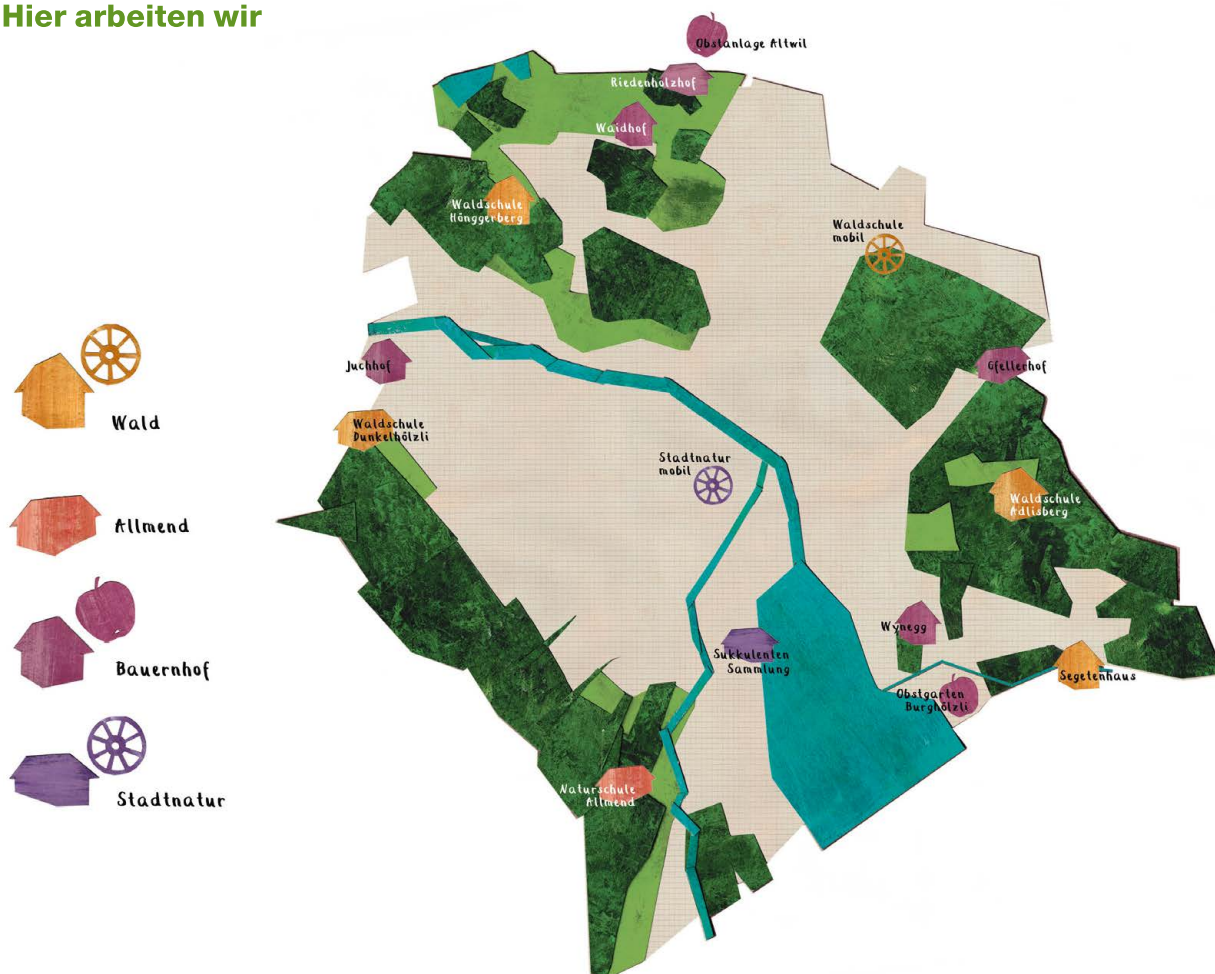
Professional staff and partner organisations

The GSZ nature schools has 17 permanent and professional staff members, all of whom are employed by the City of Zurich, with an average part-time employment rate of 60 per cent. They are supported by educational specialists as well as 20 partner organisations that were chosen by the nature schools based on their excellent professional or methodological knowledge.

Schulkinder der Stadt Zürich erleben seit 1986 unterschiedliche Naturräume in und um Zürich. Sie entdecken, beobachten, erforschen, bewegen sich, erkunden, füttern, geniessen, gestalten, lauschen, misten, mosten, pflegen, pirschen, sammeln, sortieren, spielen, untersuchen ...

Grün Stadt Zürich (GSZ) ist eine Dienstabteilung des Tiefbau- und Entsorgungsdepartement der Stadt Zürich. Die Naturschulen gehören innerhalb der Dienstabteilung zum Geschäftsbereich «Naturförderung und Bildung». Der Schwerpunkt der ausserschulischen Lernorte «Naturschulen» liegt bei der formellen¹ Bildung für Schulklassen. Die Naturschulen bieten eine breite Palette naturbezogener Umweltbildungsaktivitäten für Kinder vom Kindergarten bis zur 9. Klasse an. Diese finden in jeder Jahreszeit, bei fast jedem Wetter, an ausserschulischen Lernorten statt: im Wald, auf Bauernhöfen, in der Kulturlandschaft (Allmend) und in der Stadtnatur in und um Zürich.

Hier arbeiten wir



Die Angebote basieren auf dem Bildungskonzept aus dem Jahr 2010 der Zürcher Naturschulen und berücksichtigen die zeitgemässen Anforderungen an eine naturbezogene Umweltbildung. Die Naturschulangebote sollen den Kindern einen möglichst direkten, vielfältigen und positiven Kontakt zur Natur und Landwirtschaft ermöglichen. Die Bedürfnisse der Klassen, der einzelnen Kinder und der Lehrpersonen werden bei der Umsetzung der Angebote einbezogen. Damit die verschiedenen Ansprüche abgedeckt werden können, bieten die Naturschulen Angebote

mit unterschiedlicher Dauer und Wirkung an: halb- bis ganztägige Einzelangebote, mehrtägige Vertiefungsangebote und Angebote auf Anfrage.

Die im Folgenden aufgelisteten Bildungsziele und Leitideen prägen das Bildungsverständnis der Naturschulen. Es geht immer darum, die Beziehung zur Natur und das Verständnis für die Natur und ihre nachhaltige Nutzung zu verstärken.

¹ Formelle Bildung findet in den Schulen statt, informelle Bildung vor allem im Freizeitbereich.

Bildungsziele

- Vielfältige Naturräume werden erlebt und deren Bedeutung aufgezeigt.
- Das Verständnis für die Lebensbedürfnisse von Tieren und Pflanzen und das Einfühlungsvermögen wird gefördert.
- Das Verständnis für Wechselwirkungen und Kreisläufe in der Natur wird gefördert.
- Das Erleben von Wohlbefinden und Verbundenheit in und mit der Natur wird ermöglicht.
- Die Förderung der Biodiversität wird durch Arbeitseinsätze unterstützt und deren Bedeutung aufgezeigt.
- Eine nachhaltige Nutzung und ein sorgsamer und respektvoller Umgang mit der Natur, werden erlebt und in ihrer Bedeutung aufgezeigt.

Bildungsverständnis

- Wir unterrichten möglichst nahe in und mit der Natur, zu allen Jahreszeiten und bei jeder Wittersituation
- Wir binden aktuelle Naturbegebenheiten ein.
- Wir zeigen unsere eigene Begeisterung, Neugier und Faszination für die Natur.
- Wir achten und respektieren die Natur und die Bedürfnisse aller Lebewesen, wir leben diese Haltung aktiv vor.
- Wir wählen altersgerechte Methoden und berücksichtigen dabei die Vorlieben und Bedürfnisse der Kinder.
- Wir schaffen abwechslungsreiche Zugänge mit Kopf, Herz, Hand und mit wachen, achtsamen Sinnen.
- Wir lassen Beiträge und Entdeckungen der Kinder einfließen.
- Wir ermöglichen den Kindern das eigene Handeln.
- Wir fördern die Vorbereitung der Kinder mit geeigneten Unterrichtsideen und passen die Angebote dem Vorwissen der Kinder an.
- Wir binden die Lehrperson ein.

Bildungsthemen

Folgende Themenbereiche stehen im Zentrum:

- Naturverständnis für Wald, Landwirtschaft, Kulturlandschaft und Stadtnatur
- Aspekte des Klimawandels und der Nachhaltigkeit in Bezug auf den Wald und die Stadtnatur
- Erkunden und Erleben der Biodiversität mit der Umsetzung von Fördermassnahmen
- Naturerlebnisse rund ums Schulhaus
- Nahrungsmittelproduktion und Naturerkundungen in Schulgärten
- Ökologische Landwirtschaft in der Stadt

Bildungsangebote für Schulklassen

Die Angebote richten sich nach den Bedürfnissen der Schulen, die Nachfrage kann allerdings bei weitem nicht gedeckt werden. Mit den aktuell zur Verfügung stehenden Ressourcen führen die Naturschulen rund 1100 Anlässe pro Jahr durch. Bis 2029 sollen 1250 Anlässe den Schulklassen angeboten werden.

Der Ausbau der Angebote wird schwerpunktmässig in den Gärten, auf den Bauernhöfen und in der Stadtnatur stattfinden.

Für die Entwicklung und Durchführung der Angebote, von GSZ allein oder mit einer der 20 Partnerorganisationen,

haben die Naturschulen ein Planungs- und Evaluations-Tool. Dieses berücksichtigt die Praxiserfahrungen, aktuelle Konzepte der Naturbildung, den Lehrplan 21 und die Anforderungen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).

Für eine gute Verankerung im Natur-Mensch-Gesellschaft Unterricht (NMG) stehen Vor- und Nachbereitungsideen oder ganze Unterrichtshilfen zur Verfügung. Je nach Aufwand und Dauer können die Lehrpersonen über ein Online-Anmeldetool des Schulamtes Einzel- (rund zwei Drittel der Angebote) oder Vertiefungsangebote (rund ein Drittel der Angebote) buchen. Einzelangebote dauern zwischen 1 und 6 Stunden, Vertiefungsangebote umfassen zwei bis fünf Anlässe pro Schuljahr inklusive Vor- und Nachbereitungsmaterialien für das Schulzimmer.

Kurse und Beratungen für Lehrpersonen

Als Ergänzung zu den Angeboten für Schulklassen finden Kurse und Beratungen für Lehrpersonen statt. Diese sollen die Lehrpersonen fachlich und methodisch unterstützen, um auch im Rahmen des NMG-Unterrichtes das Naturverständnis zu stärken und vermehrt direkte Naturerfahrungen in den Unterricht zu integrieren. Die Kursteilnehmenden erhalten ausführliche Unterlagen.

Bildungsinfrastruktur

Die hervorragende Infrastruktur der Naturschulen umfasst drei Waldschulen, eine Allmendschule in einer vielfältigen Kulturlandschaft, Bauernhofschulen auf dem stadteigenen Gutsbetrieb Juchhof und auf Pachtbetrieben. Diese soll in naher Zukunft mit der Nutzung von gemieteter Infrastruktur in geeigneten Lebensräumen sowie mit einem Ausbau der bereits bestehenden mobilen Angebote in Wald und Stadt ohne eigenes Naturschulzimmer ergänzt werden.

Bildungsfachpersonen und Partnerorganisationen

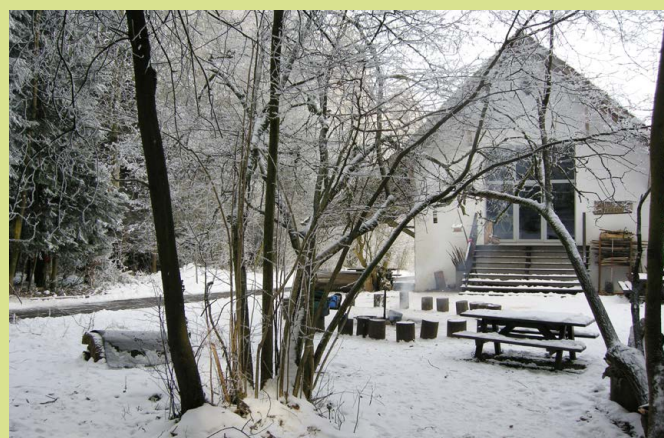
Für den Fachbereich Naturschulen arbeiten 17 städtische Mitarbeitende, in der Regel mit einem Teilzeitpensum von 60 Prozent. Unterstützt werden sie von Bildungsfachpersonen der Partnerorganisationen, die von den Naturschulen aufgrund ihres fach- und methodenspezifischen Wissens ausgewählt worden sind.

Forest/Wald	Agriculture / Landwirtschaft	Urban nature / Stadtnatur
Wildnispark Zürich	Städtischer Gutsbetrieb Juchhof (GSZ)	Naturschutz (GSZ)
Bildungswerkstatt Bergwald	Gfellerhof	Sukkulenten-Sammlung (GSZ)
Infrastruktur Segetenhaus im Wehrenbachtobel	Quartierhof Wynegg	Bioterra Gartenkids
	Infrastruktur Waidhof	Acker Schweiz
	Infrastruktur Riedenholzhof	Verein Grünhölzli
	Obstgarten Burghölzli	Zürcher Tierschutz
	Obstgarten Altwi	KRAX
		Igelzentrum
		SWILD
		Naturnetz
		PUSCH
		Aqua Viva
		Naturzentrum Pfäffikersee

Hier arbeiten wir



Waldschule Adlisberg



Waldschule Höggerberg



Wald-mobil Höggerbergscheune



Wald-mobil Stadtwald



Naturschule Dunkelhölzli



Gartenareal Grünhölzli



Eigener Schulgarten



Bauernhofschule Juchhof



Bauernhofschule Gfellerhof



Bauernhofschule Riedenzholz



Bauernhofschule Waidhof



Quartierhof Wynegg



Obstgarten Burghölzli



Obstgarten Altwi



Sukkulenten-Sammlung



Stadtnatur rund ums Schulhaus



Stadtnatur See



Stadtnatur Segetenhaus



Naturschule Allmend

3. Politischer Auftrag



Für die Stadt Zürich ist es ein wichtiges Anliegen, Kindern direkte Naturbegegnungen zu ermöglichen. Die Förderung der Naturbeziehung und des Naturverständnisses ist seit der Gründung der ersten Waldschule im Sihlwald² Bestandteil des Angebotes von Grün Stadt Zürich. In verschiedenen städtischen Strategiepapieren und Masterplänen³ ist die Bildung für nachhaltige Entwicklung verankert, ebenso übergeordnet auf Bundes- und Kantonsebene⁴.

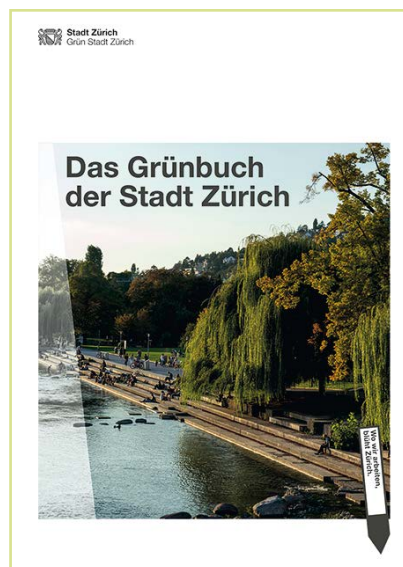
3.1. Grünbuch der Stadt Zürich

Grün Stadt Zürich hat im Jahr 2019 das Grünbuch aktualisiert, das die bis 2030 angestrebten Ziele und Massnahmen von Grün Stadt Zürich festhält. Die untenstehenden Ausschnitte haben einen Bezug zu den Naturschulen.

Herausforderungen Grün Stadt Zürich

Die Grün- und Freiräume dienen der Naherholung und sind gleichzeitig Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Bevölkerungswachstum und sich wandelnde Klimabedingungen stellen die Stadt vor eine Reihe von Herausforderungen wie:

- Verdichtung und zunehmender Nutzungsdruck
- Druck auf ökologisch wertvolle Lebensräume
- Klimatische Veränderungen
- Schadorganismen



Wirkungsziele Grün Stadt Zürich

Grün Stadt Zürich trägt mit Grün- und Freiräumen zu einer hohen Lebensqualität in allen Quartieren der Stadt Zürich bei. Die Grün- und Freiräume mildern zudem unerwünschte Effekte der sich wandelnden Klimabedingungen. Grün Stadt Zürich trägt zur Vielfalt der Pflanzen- und Tierwelt, zum Erhalt und zur Verbesserung ihrer Lebensräume sowie zum Schutz und zur Vernetzung unbebauter und unversiegelter Flächen bei. Grün Stadt Zürich setzt sich dadurch auch für den Erhalt der natürlichen Ressourcen Boden, Wasser und Luft ein.

Grün Stadt Zürich setzt sich ein für

- eine flexible und vielseitige Nutzung von Grün- und Freiräumen
- eine naturnahe und tiergerechte Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen
- Freude und Verständnis für die Natur
- attraktive Erholungswälder
- Reichtum an Pflanzen und Tieren in der Stadt
- gesunde und alterungsfähige Bäume
- vielfältiges Gärtnern

Begriffe Natur und Bildung im Leitbild von Grün Stadt Zürich

«Natur»

- Wir schaffen, erhalten und vernetzen ökologisch wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere und fördern einheimische Arten.
- Wir setzen uns für den Erhalt von unversiegelten natürlichen Böden ein.

Grün Stadt Zürich arbeitet mit einem Naturverständnis, das in der natursoziologischen Literatur⁵ als «eher eng» bezeichnet wird. Dieses alltagsnahe Verständnis von Natur entspricht meist auch den Vorstellungen der Kinder. Wir verstehen Natur in unserer Arbeit einerseits als Biotop und Lebensgrundlage für alle Lebewesen. Andererseits berücksichtigen wir auch Naturaspekte in der Stadt und in der Landwirtschaft. Letztere ist in der Stadt Zürich zwar stark geprägt vom Menschen, ermöglicht aber Kindern prägende Naturerlebnisse, Begegnungen mit Nutztieren und zeigt auf, woher unsere Nahrung kommt.

2 Durch den damaligen Stadtforstmeister Andreas Speich im Jahr 1986
3 Strategien 2035, S.8 und S. 24, Masterplan Umwelt 2017 bis 2020, Masterplan Energie, Strategie nachhaltige Ernährung der Stadt Zürich
4 Art. 2 (nachhaltige Entwicklung) und Art. 73 (Nachhaltigkeit) der Bundesverfassung, Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG, Art. 14), Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG, Art. 14), Waldgesetz (WaG, Art. 34), Bundesgesetz über die Fischerei (BGF, Art. 22a1), Umweltschutzgesetz (USG, Art. 6).

5 Eine Zusammenstellung vom weiten Naturbegriff (Natur ist alles/KOS-MOS) zum engen Naturbegriff (Natur ist von Menschen unberührte Natur) findet sich in Brämer 1998 und Knümann 2019.

«Bildung»

- Wir verstehen uns als Mittler zwischen Mensch und Umwelt.
- Wir wecken Verständnis für die Vorgänge in der Natur und ermöglichen es, sie zu erleben und dabei selbst Hand anzulegen.

Das Bildungsverständnis von Grün Stadt Zürich geht davon aus, dass Bildungsinhalte in der Natur durch Erlebnisse, durch zielgruppengerechte Methoden und die Begleitung durch geeigneten Personen vermittelt werden können.

Produkt Naturschulen: Ziele, Leistungen, Aufgaben

Die Naturschulen bieten eine breite Palette naturbezogener Umweltbildungsaktivitäten für den schulischen Bildungsbereich an. Angesprochen werden die Altersgruppen vom Kindergarten bis zur 9. Klasse. Sie leisten einen Beitrag dazu, dass Schulkinder den Wert der Natur in der Stadt kennen und schätzen lernen und sich der Auswirkungen ihres Handelns auf die Umwelt bewusst werden.

3.2. Politische Aufträge

Für das Jahr 2010 erhielten die Naturschulen den politischen Auftrag, «Gesundheitsförderung» und «Bildung für nachhaltige Entwicklung» in einem Bildungskonzept zu verankern und daraus konkrete neue Angebote für die Stadtzürcher Schulklassen zu entwickeln. Das Naturschulkonzept 2010 lieferte damals die Grundlagen, um die Bildungsstrategien aus dem «Grünbuch der Stadt Zürich» für Stadtzürcher Schulklassen umzusetzen (Erstauflage 2006, Neuauflage 2019). Das Bildungskonzept aus dem Jahr 2010 berücksichtigte die Umweltbildungsstrategien des Bundes und den politischen Auftrag der Stadt Zürich. Diese Anforderungen konnten mit einer neuen Angebotsstruktur und durch die Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen weitgehend umgesetzt werden.

Was	Was wir wollen	Wie wir es erreichen
Angebote für Schulklassen	Die Naturbeziehung ⁶ und das Naturverständnis der Stadtzürcher Schulkinder sind gefördert.	<ul style="list-style-type: none">– Angebote mit unmittelbaren Naturerfahrungsmöglichkeiten für Schulklassen zur Verfügung stellen– Angebotspalette mit unterschiedlicher Dauer und unterschiedlichem Vertiefungsgrad zusammenstellen– geeignete Partnerschaften mit anderen ausser-schulischen Lernorten aufbauen, koordinieren und pflegen– Infrastrukturen und Lernorte für einen bedarfsge-rechten und effizienten Betrieb sicherstellen
Angebote für Lehrpersonen	Lehrpersonen der Stadt Zürich sind nach den methodischen Grundsätzen und Themen der Naturschulen für die Durchführung von Anlässen mit Kindern in der Natur geschult.	<ul style="list-style-type: none">– lehrplanorientiertes Kursangebot für Lehrpersonen für den eigenen Unterricht in der Natur bereitstellen
Qualitätssicherung	Eine methodische und fachliche Qualitätssicherung der Angebote findet statt. Die Angebotspalette der Naturschulen deckt die Bedürfnisse der Zielgruppen ab.	<ul style="list-style-type: none">– Konzept Naturschulen von 2010 weiterentwickeln– die Anzahl Anlässe und die Ressourcen (Personal und Finanzen) an die Entwicklung der Klassenanzahl in der Stadt Zürich anpassen– mit den Zielgruppen den Dialog über die Attraktivität und Qualität der Angebote pflegen

⁶ Naturbezug und Naturbeziehung: Naturbezug bezeichnet eine Eigenschaft von Menschen, z.B. die Bewohner der Stadt Zürich haben einen starken Naturbezug. Naturbeziehung beschreibt ein Geschehen zwischen Mensch und Natur, bei der beide Partner eine Rolle spielen.

Im Jahr 2016 formulierte Grün Stadt Zürich folgende Ziele für die Bildungsaktivitäten des Geschäftsbereiches Naturförderung und Bildung. Die Bildungsaktivitäten sollen

- das Naturverständnis und die Naturbeziehung fördern
- die Bedeutung der Biodiversität bewusst machen
- die Wahrnehmung der städtischen Grün- und Freiräume fördern
- einen Bezug zur lokalen Produktion schaffen

Die Naturschulen und ihre Partnerorganisationen setzen sich für diese Ziele ein. Das Erleben und Handeln in den Grünräumen der Stadt Zürich steht dabei im Zentrum.

Ende 2019 erhielten die Naturschulen vom Zürcher Gemeinderat den Auftrag, die Anzahl der Angebote auszubauen. Es sollen den Schulklassen neu 1100 anstatt 900 Anlässe pro Jahr angeboten werden. Dafür wurden 160 Stellenprozente sowie die finanziellen Ressourcen zur Verfügung gestellt, um mit weiteren geeigneten naturpädagogischen Akteurinnen und Akteuren zusammenzuarbeiten.

3.3. Umsetzung

Seit 2010 entstanden aufgrund der politischen und umweltpädagogischen Anforderungen zahlreiche neue Angebote. Die grösste Weiterentwicklung bestand in der Ausarbeitung von mehrtägigen Vertiefungsangeboten samt Unterrichtshilfen. Dafür wurde auch die Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen etabliert. Ein BNE Werkzeugkasten diente als Entwicklungstool für die neu entstandenen Vertiefungsangebote. Dieser wurde für das vorliegende Konzept zur Planungshilfe für die naturbezogene Umweltbildung weiterentwickelt (siehe Kapitel 6.3). Für eine langfristige Wirkung und den Aufbau einer Naturbeziehung als Basis für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung ist es wichtig, dass Kinder im Verlauf ihrer Schul-

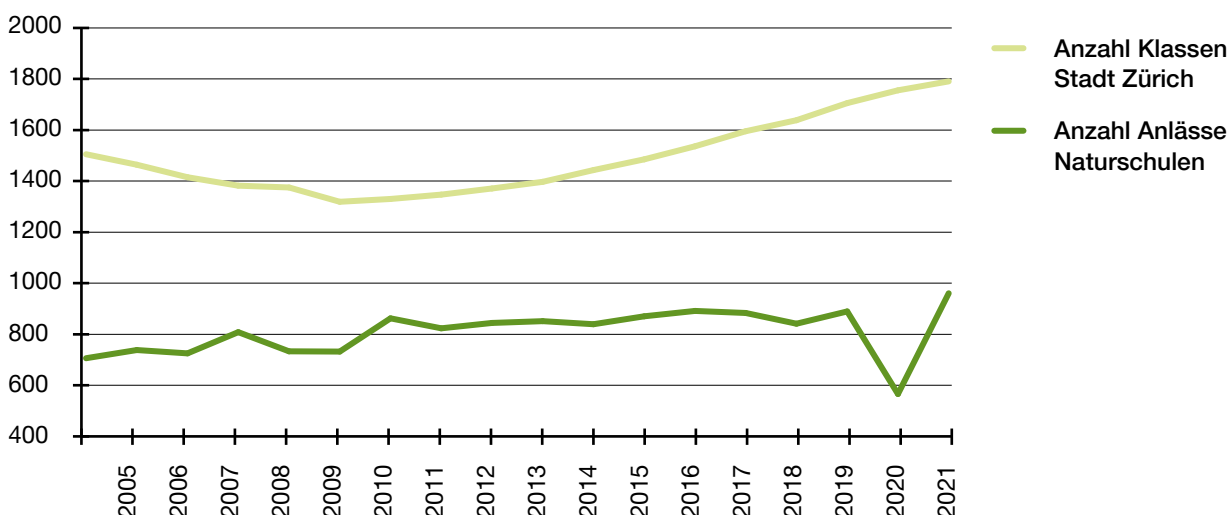
zeit mehrmals die Naturschulen besuchen können. Deshalb sind die Angebote der Naturschulen über die verschiedenen Schulstufen vom Kindergarten bis zu 9. Klasse aufeinander abgestimmt (siehe Kapitel 6.2)

3.4. Steuerungsgrösse

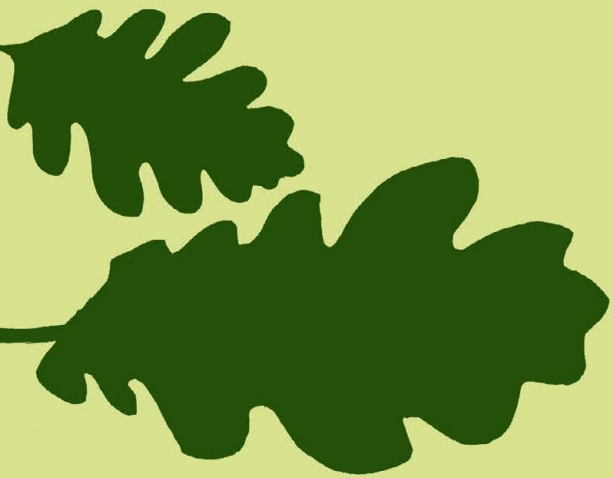
Im Schuljahr 2020/21 gab es in der Stadt Zürich 1754 Primarschulklassen und 34396 Schülerinnen und Schüler. Die Naturschulen können diesen Klassen aktuell mit ihrem Personalbestand und ihren finanziellen Ressourcen pro Schuljahr 1100 Anlässe von unterschiedlicher Dauer in der Natur anbieten. Dafür sorgen 17 Teilzeitangestellte und die mit 20 Partnerorganisationen. Die Anzahl Schulklassen in der Stadt Zürich wird in Zukunft weiter ansteigen. Trotz des Ausbaus des Angebots können die Naturschulen weiterhin die Nachfrage nicht decken. Viele Angebote der Naturschulen sind bereits innerhalb weniger Tage nach Aufschalten auf der digitalen Anmeldeplattform des Schulamtes für das gesamte Schuljahr ausgebucht.

Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung der Anzahl Schulklassen in der Stadt Zürich im Vergleich zu der Anzahl Anlässe der Naturschulen im Verlauf der letzten 15 Jahre. Die Anzahl Schulklassen ist aufgrund des Bevölkerungswachstums seit 2011 stetig angestiegen. Die Naturschulen sollen mit dieser Entwicklung Schritt halten können und weiterhin ein ähnliches Verhältnis von Anzahl Schulklassen zu Anzahl Anlässe zur Verfügung stellen. Der Wachstumsauftrag vom Gemeinderat aus dem Jahr 2019 geht in diese Richtung. Die Steuerungsgrösse wurde auf 1100 erhöht. Bis ins Jahr 2029 streben die Naturschulen eine Steuerungsgrösse von 1250 Anlässen an, um der steigenden Nachfrage Rechnung tragen zu können. Der zahlenmässige Einbruch im Jahr 2020 und 2021 liegt in der Corona Pandemie begründet und wird erwartungsgemäss nach Abklingen der Pandemie den Wert von 1100 erreichen.

Entwicklung Anzahl Klassen Stadt Zürich vs Anzahl Anlässe Naturschulen



4. Bildungsziele



Bildungsziele dienen den Naturschulen als Wegweiser zur Förderung von Naturbeziehung und Naturverständnis bei Schulkindern und Lehrpersonen der Stadt Zürich. Die Ziele und Inhalte aus dem Grünbuch geben dabei die Rahmenbedingungen vor. Weitere Rahmenbedingungen wie der Lehrplan 21 und Anforderungen für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung werden ebenfalls berücksichtigt.

Die Naturschulen haben folgende sechs übergeordnete Bildungsziele für ihr Wirken in der Natur definiert. Sie gelten für alle Altersgruppen und Lebensräume sowie für die Inhalte der Kurse für Lehrpersonen. Je nach Altersgruppe werden die Ziele anders gewichtet und erreicht.



Vielfältige Naturräume werden erlebt und deren Bedeutung aufgezeigt.



Das Erleben von Wohlbefinden und Verbundenheit in und mit der Natur wird ermöglicht.



Das Verständnis für die Lebensbedürfnisse von Tieren und Pflanzen und das Einfühlungsvermögen wird gefördert.



Die Förderung der Biodiversität wird durch Arbeitseinsätze unterstützt und deren Bedeutung aufgezeigt.



Das Verständnis für Wechselwirkungen und Kreisläufe in der Natur wird gefördert.



Eine nachhaltige Nutzung und ein sorgsamer und respektvoller Umgang mit der Natur werden erlebt und in ihrer Bedeutung aufgezeigt.

5. Bildungsverständnis



Die Naturschulen sind überzeugt, dass die Natur ein kindgerechter Bildungsraum ist. Die allermeisten Schulkinder sind an der Natur interessiert und lassen sich während der Naturschulanlässe in der Natur gerne auf Naturerfahrungen ein. Diese positive Grundhaltung der Kinder und Jugendlichen kann durch ein erfahrungsbasiertes Bildungsverständnis vertieft werden.

5.1. Leitideen

Eine vielfältige und intakte Natur und Umwelt ist die Grundlage für eine nachhaltige Entwicklung⁹. Deshalb fördern die Naturschulen von Grün Stadt Zürich das Bewusstsein und das Verständnis für die Vielfalt in der Natur, für eine umweltgerechte Nahrungsmittelproduktion und einen verantwortungsvollen und tierethisch vertretbaren Umgang mit Nutztieren.

Viele Kinder und auch Erwachsene sind sich ihrer Abhängigkeit von der Natur nicht mehr bewusst. Vielfältige Naturerfahrungen und Naturvertrautheit sind aber ein Urbedürfnis der Menschen; Handlungsmöglichkeiten in der Natur wie Anpacken, Verändern und Gestalten sind ein Urprinzip. Beides gemeinsam ist existentiell für eine gesunde kognitive, körperliche, emotionale und seelische Entwicklung unserer Kinder.

Es braucht vielfältige, unterschiedliche und vor allem direkte Naturerfahrungen, um die Beziehung zur Natur wahrzunehmen und zu stärken. Direkte Naturerfahrungen werden in der Naturpädagogik auch echte, originale oder reale Naturerfahrungen genannt. Sie werden für eine gesunde Entwicklung der Kinder höher gewichtet als indirekte oder symbolische Erfahrungen in und mit der Natur¹⁰. Naturpädagogik ermöglicht den Teilnehmenden einen persönlichen Zugang zur Natur. So können sie «Natur» als unverzichtbare Lebensgrundlage für die Menschen und andere Lebewesen wahrnehmen und respektieren.

Unter welchen Bedingungen können naturpädagogische Bildungsziele auch in relativ kurzen Angeboten¹¹, so wie sie die Naturschulen anbieten, erreicht werden? Bildungsprozesse brauchen Zeit. Dennoch ist es möglich, mit einem guten und professionellen Zusammenspiel verschiedener Agierender, Wirkung bei den Kindern zu erzielen und Schlüsselmomente zu schaffen, die eine gute Basis für einen späteren Naturbezug legen.

Über 30 Jahre praktische Erfahrungen mit den Schulklassen in der Natur haben unser Bildungsverständnis und unsere methodischen Ansätze geprägt. Erkenntnisse aus Entwicklungspsychologie, Gesundheitsförderung, Aufmerksamkeitsschulung und Weiterentwicklungen der naturbezogenen Umweltbildung stützen unseren Ansatz¹² und inspirieren uns. Die Naturschulen sind überzeugt, dass die Natur ein kindgerechter Entwicklungs-, Entfaltungs- und Lernraum ist. Das Verhalten der Kinder bestätigt uns diese Annahme: Die allermeisten von ihnen sind in der Natur neugierig, aufgeschlossen, wissbegierig und lassen sich gerne auf Naturerfahrungen ein.

Mit dem Angebot können die Lehrpersonen der Stadt Zürich im Fach «Natur Mensch Gesellschaft» unterstützt werden.¹³

Folgende Leitideen haben sich daraus weiterentwickelt:

9 Die Naturschulen stützen sich wie die Fachkonferenz Umweltbildung auf das Konzept der starken Nachhaltigkeit: Alle sind von einer intakten, natürlichen Lebensgrundlage abhängig. Das Konzept der starken Nachhaltigkeit geht davon aus, dass das Naturkapital durch kein anderes Kapital ersetzt werden kann und stellt deshalb die Erhaltung der natürlichen Ressourcen in den Vordergrund. Alles wirtschaftliche und gesellschaftliche Handeln muss sich unter Berücksichtigung inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit an den Grenzen der Tragfähigkeit des Naturhaushaltes orientieren. (Definition aus dem Positionspapier der Fachkonferenz Umweltbildung)

10 Kahn und Kellert: Children and nature 2002

11 Sogenannte «naturpädagogische Interventionen»

12 Raith und Lude 2014, Gebhard 2013

13 Die drei ersten konzeptionellen Grundsätze (Waldleben statt Waldsterben, Keine Medien, Kein Wettbewerb) des ehemaligen Stadtforstmeisters Andreas Speich, der 1986 die erste Waldschule im Sihlwald gegründet hat, fordern uns auch heute noch auf, Umweltprobleme nicht als hoffnungslos darzustellen, direkte Naturerfahrungen zu favorisieren und das Miteinander in der Natur hoch zu gewichten.

Fokus Natur



Wir unterrichten möglichst nahe in und mit der Natur, zu allen Jahreszeiten und bei jeder Wettersituation.



Wir binden aktuelle Naturbegebenheiten ein.



Wir zeigen unsere eigene Begeisterung, Neugier und Faszination für die Natur und die Lebensprozesse.



Wir achten und respektieren die Natur und die Bedürfnisse aller Lebewesen. Wir leben diese Haltung aktiv vor.

Fokus Kind



Wir wählen altersgerechte Methoden und berücksichtigen dabei die Vorlieben und Bedürfnisse der Kinder.



Wir schaffen abwechslungsreiche Zugänge mit Kopf, Herz, Hand und sind mit wachen, achtsamen Sinnen unterwegs.



Wir lassen Beiträge und Entdeckungen der Kinder einfließen.



Wir ermöglichen den Kindern das eigene Handeln.

Fokus Zusammenarbeit mit Schulen



Wir fördern die Vorbereitung der Kinder mit geeigneten Unterrichtsideen und passen die Angebote dem Vorwissen der Kinder an.



Wir binden die Lehrperson durch aktive Kommunikation ein.

In den folgenden Kapiteln wird auf die Hintergründe und Rollen eingegangen, die Natur, Kind, Naturlehrperson und Lehrperson einnehmen.

5.2. Kind und Natur

Kindlicher Naturbegriff

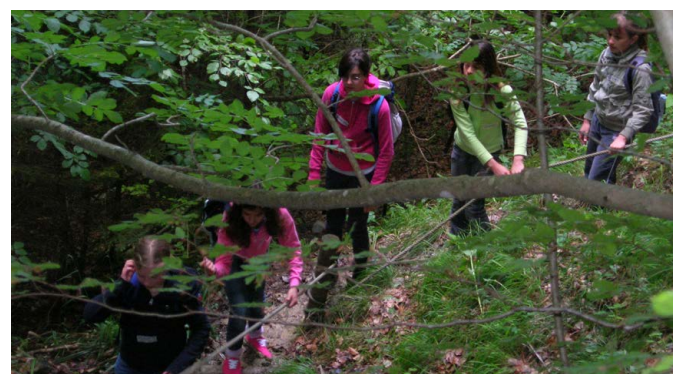
Wenn in diesem Konzept die Rede von Natur ist, geht es um die unterschiedlichen Aspekte der Natur. Für Natur gibt es keine allgemeingültige Definition. Natur in der Alltagssprache von vielen Erwachsenen und Kindern bedeutet ein **Ort**, in dem grüne Pflanzen vorherrschen und Tiere vorhanden sind. **Einzelne Lebewesen**, insbesondere Tiere in Wäldern, auf den Bauernhöfen und in der Landwirtschaft, aber auch wilde und kultivierte Pflanzen werden als Natur wahrgenommen. Natur ist für Kinder möglichst grün wie die Pflanzen, blau wie das Wasser, hat eine gewisse Grösse und Ausdehnung und ist eher wild und unordentlich. Natürliche Formen unterscheiden sich von künstlichen Formen, das ist für Kinder erkennbar. **Natürliche Prozesse und Wetterereignisse** (z.B. jahreszeitliche Veränderungen) sind ein weiterer wichtiger Aspekt von Natur.¹⁴

Naturzugänge und Naturerfahrungsdimensionen

In der Beziehung des Menschen zur Natur sind verschiedene Naturzugänge von unterschiedlicher emotionaler Bedeutung. Von Mensch zu Mensch und je nach Lebensphase sind sie anders ausgeprägt. Der amerikanische Journalist Richard Louv hat in seinen Büchern (siehe Literaturliste Kapitel 11) auf Zugänge zu Natur hingewiesen, die dazu beitragen, Kinder relativ rasch auch auf emotionaler Ebene anzusprechen und die emotionale Beziehung zur Natur zur verstärken. Diese Facetten von Natur können tiefe Emotionen auslösen und Kindern ermöglichen, die Beziehung zur Natur als unseren menschheitsgeschichtlich relevanten Lebensraum zu erleben und zu erkennen.



Zugang zur Lebenswelt der Tiere



Zugang zur Wildnis

14 Louv 2011, Gebhard 2013, Raith und Lude 2014



Zugang zur Bedeutung der Vielfalt in der Natur



Zugang zur Bedeutung lokal produzierter Nahrung



Zugang zu Handlungsmöglichkeiten zum Schutz der Natur

Natur als kindgerechter Lern- und Bildungsraum

Für Kinder ist die Natur ein idealer Entfaltungs- oder Entwicklungsraum. Vor allem Wälder, Brachflächen und «unaufgeräumte» Orte sprechen Kinder an. Aus Sicht der Entwicklungspsychologie und der Gesundheitsförderung ist Natur ein Ort für Begegnungen mit sich, den anderen und der Natur.

Die Naturschulen wirken in den Naturräumen der Stadt, wo natürliche Phänomene und Prozesse erlebt und erfahren werden können. Dazu gehören Wälder, Bauernhöfe, Allmendflächen, der See, Flächen rund ums Schulhaus und Schulgärten. Die Naturschulen vernetzen die verschiedenen Lernorte mit unterschiedlichen Naturräumen für die Bildungsangebote und können so die Spannweite des Verhältnisses Mensch–Natur aufzeigen.

Wenn man Kindern in der Natur Raum und Zeit lässt, handeln die meisten von ihnen in der Natur noch so, wie es die Menschheitsgeschichte vorgibt: Sie bewegen sich frei und selbstbestimmt auf vielfältige Art und Weise, klettern auf Bäume, um sich sicher zu fühlen, sich zu beruhigen. Sie fischen und fangen und beobachten Tiere, sie bauen alle möglichen Formen von Hütten, sind fasziniert von Pilzen und anderen Pflanzen, stellen gerne selbst Nahrung her, indem sie Essbares sammeln und verwerten. Kinder wollen die Natur erkunden, erforschen und kennenlernen. Diese «Urbedürfnisse» sollten auch heute berücksichtigt werden, um Naturbeziehungen zu stärken.

Gemäss der Naturpädagogik-Literatur¹⁵ sind heutige Generationen, die in der industrialisierten und digitalisierten Welt aufwachsen, die ersten seit Menschengedenken, die fast ohne Beziehung zur ursprünglichen Natur aufwachsen. Kinder der heutigen Generation haben eine bewegungsärmere Lebensweise. Die dreidimensionale Welt draussen in Naturräumen verliert an Bedeutung. Dies kann sich negativ auswirken, denn es gibt immer mehr Hinweise (neurologisch, entwicklungspsychologisch), dass für eine gesunde individuelle Entwicklung neben den Sozialkontakten auch Naturkontakte von grosser Bedeutung sind.

Natur spricht die meisten Kinder unmittelbar an. Zumindest ist es möglich, innerhalb weniger Stunden mit kindgerechten Zugängen in den verschiedenen Natur- und Lebensräumen das anfängliche Gefühl der Fremdheit und Distanz abklingen zu lassen. Die Naturräume vom Wald bis zur Stadtnatur faszinieren durch ähnliche, aber auch unterschiedliche Aspekte von Natur. Je nach Kind und Lebenssituation interessieren in den unterschiedlichen Naturräumen unterschiedliche Aspekte von Natur. Werden diese mit den geeigneten Methoden gekonnt in die Anlässe integriert, können «echte Naturbegegnungen» stattfinden und Schlüsselmomente möglich werden.

¹⁵ Raith und Lude 2014, Gebhard 2013, Louv 2011, Hoppe 1998



Faszination Wald



Faszination Allmend



Faszination Bauernhof



Faszination Stadtnatur

Beispiele, was Kinder in unterschiedlichen Natur- und Lebensräumen fasziniert

Wald	<ul style="list-style-type: none"> – Grüne wilde Atmosphäre mit grossen Bäumen und kleinen Pflänzchen – Grösse, Ausdehnung, Überfluss, Vielfalt an Formen, Farben, Geräuschen, Lebewesen – Stille, andere Geräuschkulisse – Wohnort von Tieren, Möglichkeiten diese zu entdecken – Freiheit, Spielmöglichkeiten, Rückzug
Bauernhof	<ul style="list-style-type: none"> – Tierbegegnungen, Nutztiere «ganz nah» – Tier-Mensch-Maschine-Technik – Nahrungspflanzen, Herkunft der tierischen Produkte – Anpacken und mithelfen
Allmend/Kulturland	<ul style="list-style-type: none"> – Vielfalt unterschiedlicher Naturräume, Übersicht, offenes Naturland – Pflanzen und kleine Tiere «von nah» – Hohe Vielfalt an Fauna (Insekten, Amphibien, Reptilien, Vögel, Kleinsäuger) – Nebeneinander, Gegeneinander und Miteinander von Mensch und Natur – Kulturland/Naturschutzgebiet: Handlungsmöglichkeiten und positive Beispiele, was wir Menschen für die Natur tun können
Stadtnatur/Schulgärten	<ul style="list-style-type: none"> – Kleinräumige Vielfalt unterschiedlicher Naturräume – Element «Wasser» am See, an Bächen und Weihern – Eigene Nahrungsmittel aus Schulgarten – Natur ganz nah am Alltag und Lebensumfeld – Unerwartete Entdeckungen mitten in der Stadt – Nebeneinander, Gegeneinander und Miteinander von Mensch und Natur – Wildtiere in der Stadt – Naturschutz in der Stadt: Handlungsmöglichkeiten und positive Beispiele, Rückeroberung von ungenutzten Räumen

Bedürfnisse der Kinder

Die Naturschulen gehen davon aus, dass eine gesunde psychische Entwicklung der Kinder nicht nur innerhalb der Beziehung zwischen Menschen, sondern auch in der Beziehung Mensch–Natur geschieht. Das Kind muss sich aber auf Natur einlassen wollen und können. Dies ist keine Selbstverständlichkeit mehr in einer weitgehend naturfernen Kindheit. Da die Schulkinder meist nur ein- bis viermal pro Schuljahr mit den Naturschulen unterwegs sind, ist es ein grosses Anliegen die «Eingewöhnungszeit» zu verkürzen. Mit Aktivitäten, die sich leicht durch das «Tor der kindlichen Vorlieben» schleusen lassen und direkt auf die Natur lenken, schaffen die Naturschulen eine positive Grundeinstellung zur Natur. Sie gehen sorgfältig und bewusst mit kindlichen Vorlieben und Abneigungen um und nutzen sie methodisch zur Stärkung der Naturbeziehung. Wenn Aktivitäten in der Natur stattfinden, die Kinderaugen zum Leuchten bringen, dann haben die Kinder eine Begeisterung für die Natur entwickelt. Die naturpädagogische Arbeit der Naturschulen orientiert sich an den sogenannten Grundbedürfnissen von Kindern in der Natur.

Diese wurden insbesondere von Hoppe 1998 wie folgt umrissen:

- Geborgenheit/Sicherheit und zugleich Spannung, Abenteuer, Risiko
- Gesellschaft haben und zugleich friedlich für sich alleine sein
- Freiheit und zugleich Grenzen, Selbstständigkeit und Verantwortung
- Erlebtes, Stimmungen und Gefühle ausdrücken können
- Spielen und sich bewegen
- Herstellen und gestalten
- Die Welt entdecken und verstehen
- Vielfältige Sinneseindrücke wahrnehmen
- Mit der Natur verbunden sein

5.3. Lehrpersonen

Sowohl Naturschullehrpersonen (NLP) als auch Klassenlehrpersonen (LP) spielen eine wichtige Rolle, um die Beziehung der Kinder zur Natur und das Naturverständnis zu fördern. Beide wirken für die Kinder als Vorbilder im respektvollen Umgang mit der Natur, indem sie ihre eigene Beziehung zur Natur und ihr Naturverständnis vorleben und ausdrücken. Durch die Wahl von geeigneten methodischen Settings führen sie die Kinder näher an die Natur heran und fördern so die Naturbeziehung und das Naturverständnis. In der tabellarischen Zusammenstellung auf der folgenden Seite werden die Rollen von NLP und LP zu verschiedenen Themen rund um den NMG Unterricht verdeutlicht.

5.4. Wirkung Bildungsarbeit

Die Bildungsangebote der Naturschulen tragen dazu bei, dass die Schulkinder der Stadt Zürich in folgenden Kompetenzen gestärkt werden.¹⁶

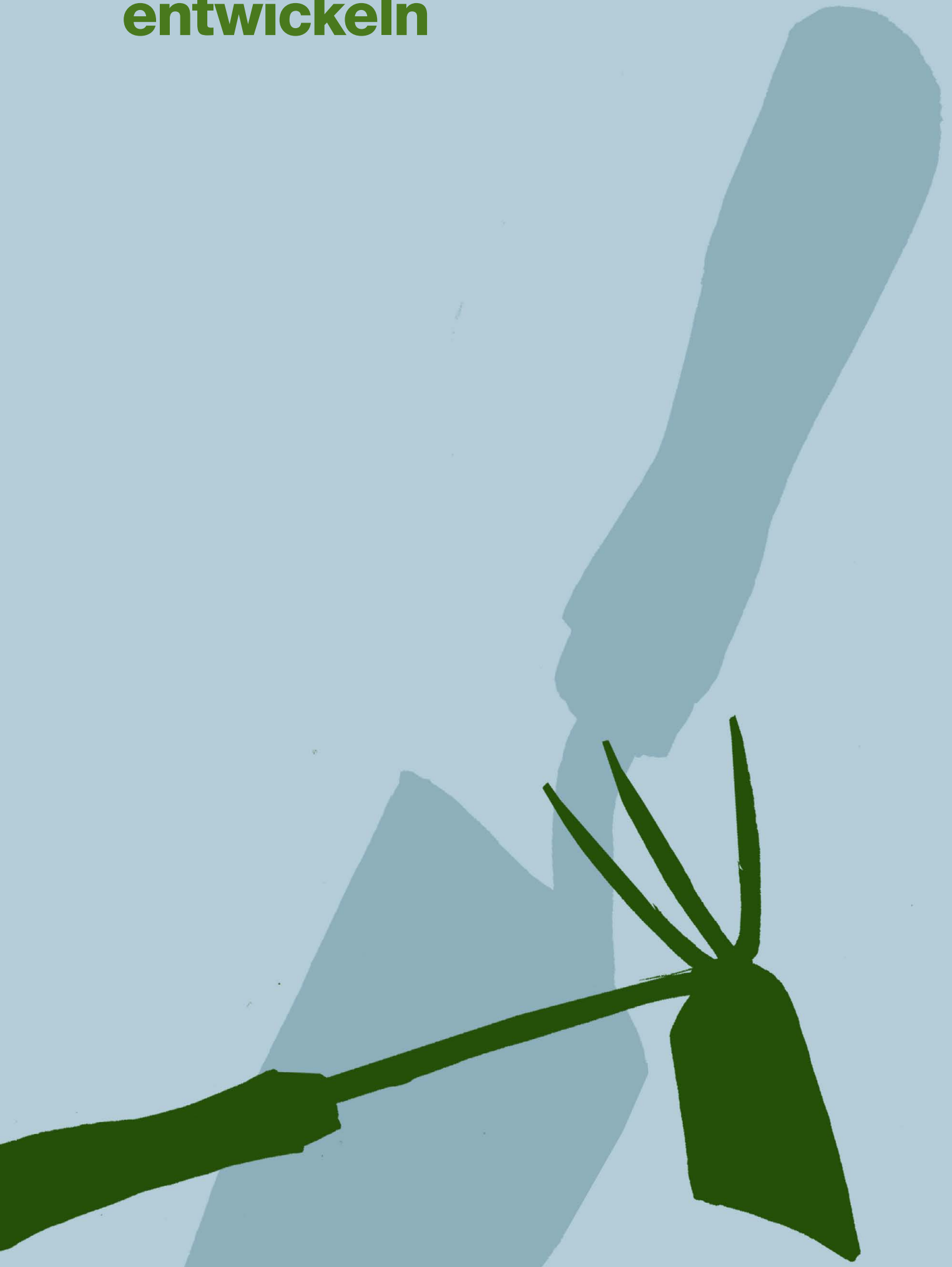
Stärkung

- des Naturverständnisses dank eigener Erfahrungen in Naturräumen und Wissensvermittlung
- der Konzentrationsfähigkeit und Ausdauer durch gleichzeitige Anregung und Beruhigung der Sinne
- der emotionalen Erlebnis- und Ausdrucksfähigkeit dank direkter Naturerfahrungen und Begegnung mit Fachpersonen
- der empathischen Fähigkeiten dank Begegnung und Kontakt mit anderen Lebewesen
- der Entdeckungs- und Abenteuerlust in den vielfältigen Freiräumen der Natur
- der motorischen Fähigkeiten dank des vielfältigen Bewegungsraums Natur
- der sozialen Fähigkeit innerhalb des Klassenverbandes dank der geeigneten methodischen Settings
- des Selbstwertgefühls dank des offenen methodischen Settings ohne Beurteilung
- der eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten beim selbstständigen Gestalten, Anpacken und Mitwirken

Unterschiedliche Rollen von Naturschullehrpersonen und Klassenlehrpersonen

Rolle	Naturschullehrpersonen (NLP)	Klassenlehrpersonen (LP)
Umgang mit Natur	Respektieren und achten die Natur und zeigen diese Haltung während des Anlasses.	Respektieren und achten die Vorbildfunktion der NLP und unterstützen diese. LP haben im besten Fall auch einen eigenen Naturbezug, respektieren die Natur und zeigen diese Haltung (Eigenbezug).
Umgang mit Kindern	Nehmen Anliegen und Bedürfnisse der Kinder in der Natur wahr und gehen nach Möglichkeit und unter Berücksichtigung der Anliegen der Natur auf diese ein.	Vertreten die Bedürfnisse der Kinder aus ihrer Klasse und können ihre Fähigkeiten und ihr Wissen einschätzen und kommunizieren.
Beziehung zum Thema	Zeigen ihre Begeisterung und Faszination und ihren Bezug zum Thema und erzählen von persönlichen Erlebnissen in der Natur.	Integrieren das Thema in den aktuellen NMG-Unterricht. LP haben im Idealfall auch einen Bezug zum Thema und berichten von eigenen Erlebnissen.
Wirkungsorientierung in der Natur	Fördern kurzfristige Wirkung, indem sie durch geeignete inhaltliche und methodische Settings und lokale naturkundliche Ortskenntnisse Schlüsselmomente in der Natur schaffen. Bieten auf die Klasse zugeschnittene Angebote an, um den Bedürfnissen von Kindern und LP gerecht zu werden und eine möglichst grosse Wirkung zu erzielen.	Fördern Langzeitwirkung, indem sie die Klasse optimal auf den Naturschulanlass vorbereiten, das Thema im Unterricht vor und nach dem Naturschulanlass integrieren und vertiefen. Pflegen eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der NLP, kennen die Bedürfnisse ihrer Klasse und zeigen Anknüpfstellen ans aktuelle Unterrichtsgeschehen.
Ortskenntnisse und Erkundungsfreude	Verfügen über eine hervorragende Infrastruktur und kennen Orte in Zürich mit einer besonderen Ausstrahlung.	Sind bereit, das Schulzimmer zu verlassen und mit ihrer Schulklasse die Natur in Zürich zu erkunden.
Lehrplanorientierung	Orientieren sich bei der Entwicklung von neuen Angeboten am Lehrplan 21.	Erkennen den Wert der ausser schulischen Angebote als Ergänzung zum Unterricht im Schulhaus und zur Zielerreichung des Lehrplans 21.
Gegenseitige Unterstützung	Unterstützen LP mit geeigneten Aktivitäten und Materialien für die Vor- und Nachbereitung, laden zu Kursen für Lehrpersonen ein, um die Naturbeziehung und die Fachkenntnisse der LP zu stärken.	Unterstützen die NLP durch eine emotionale, kognitive Vor- und Nachbereitung, sind für die Disziplin während des Anlasses verantwortlich und greifen aktiv ein, wenn Störungen den Bildungsprozess erschweren.
Sicherheit	Berücksichtigen die Sicherheitsaspekte gemäss dem städtischen Naturschul-Sicherheitskonzept.	Unterstützen die Naturschulen bei der Umsetzung des Sicherheitskonzeptes.
Ausbildung	Grundausbildungen in Pädagogik, Biologie, Umweltwissenschaften, Umweltingenieurwesen, Forstwissenschaft, Agronomie, Baumpflege; Weiterbildungen in Natur- oder Wildnispädagogik	Pädagogik, Lehramtsstudium

6. Bildungsangebote entwickeln



Neben den übergeordneten Bildungszielen und Leitideen berücksichtigen die Naturschulen die Anforderungen einer zeitgemässen naturbezogenen Umweltbildung, der Bildung für nachhaltige Entwicklung und des Lehrplans 21. Im Folgenden wird aufgezeigt, wie die Naturschulen bei der Planung und Entwicklung der Angebote vorgehen, um eine möglichst grosse Wirkung zu erzielen.

6.1. Wirkungsorientierte Umweltbildung

Ein übergeordnetes Schema, das von einer langfristigen Wirkung ausgeht und daher gewissermassen «vom Ende her denkt», unterstützt die Naturschulen bei der Formulierung langfristiger Bildungsziele von konkreten Angeboten. Klare Wirkungsziele helfen die richtigen Themen und Methoden für ein Angebot zu wählen. Diese Überlegungen erachten die Naturschulen als einen Schlüsselfaktor für wirkungsvolle Bildung in der Natur.

Schema zur Zielformulierung von Angeboten mit wirkungsorientierter Umweltbildung nach Müller und Wilhelm, ZHAW¹⁷

Phase 1 Impact Langfristiges gesellschaftliches Ziel	<ul style="list-style-type: none"> – Vision einer langfristigen Wirkung eines Angebotes formulieren – Darüber nachdenken, zu welchen indirekten Folgen das Angebot beiträgt – Klären, ob das Angebot Handlungen und Verhaltensveränderungen in der Natur unterstützt – Definieren, ob langfristige Veränderungen bei der Klasse und in der Natur zu erwarten sind
Phase 2 Outcome Erwünschte Handlungen	<ul style="list-style-type: none"> – Gewünschte direkte Wirkung des Kurses formulieren – Kompetenzen definieren: Wissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Motivation – Festlegen, welche Handlungen durch den Kurs ausgelöst werden sollen (Performanzen) – Definieren, welche direkt erzielten Veränderungen zu erwarten sind
Phase 3 Output Wirkungsorientierte Planung	<ul style="list-style-type: none"> – Aufbau des Kurses so, dass eine direkte Wirkung erreicht werden kann – Definition der Materialien, Inhalte und Methoden
Phase 4 Input Konkrete Vorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> – Konkrete Planung des Kurses mit Berücksichtigung der fachlichen, finanziellen, terminlichen und personellen Ressourcen – Wahl und Organisation der geeigneten Naturorte, Materialien und Infrastruktur

¹⁷ Dieses Modell ist als IOOI Modell bekannt: Impact, Outcome, Output, Input

6.2. Stufengerechte Planung

Das Zielpublikum sind Kinder und Jugendliche, die zwischen 4 und 16 Jahre alt sind. In dieser Zeit machen sie eine enorme Entwicklung durch. Die Angebote der Naturschulen sind stufenspezifisch ausgearbeitet, weil Kinder je nach Alter mit sehr unterschiedlichen Methoden und Inhalten erreichbar sind. Folgende Kriterien werden für die Entwicklung von neuen Angeboten beigezogen.

Ab Zyklus 1 (Kindergarten bis 2. Klasse)

Im Zyklus 1 steht die Förderung der Naturbeziehung im Vordergrund. In dieser Altersstufe fördern vor allem untenstehende Aspekte die Begeisterung für die Natur und den Respekt für die Umwelt.

Mit den Naturschulen können die Kinder der Stadt Zürich

- Natürliche Lebensräume spielerisch entdecken und Abenteuer erleben in allen Jahreszeiten
- Spannende und interessante Naturphänomene kennenlernen
- Die Natur mit allen Sinnen wahrnehmen
- Einheimische Tiere und Pflanzen kennenlernen
- Naturmaterialien sammeln und damit etwas gestalten
- Sich frei im unebenen Gelände bewegen, rennen und spielen
- Arbeiten auf dem Bauernhof erledigen
- Mit Tieren Kontakt aufnehmen
- Gemeinschaft in der Natur erleben



Zyklus 1: Spielen und Entdecken

Ab Zyklus 2 (3. Klasse bis 6. Klasse)

Ab dem Zyklus 2 kann durch «echtes» Handeln in der Natur eine neue Dimension an Naturerfahrungen die Naturbeziehung und das Naturverständnis vertiefen. Altersgerechte Wahrnehmungs- und Forschungsaufträge und das gemeinsame Nachdenken darüber unterstützen ein Grundverständnis für Biodiversität und natürliche Kreisläufe. Zukunftsweisende Wege für einen nachhaltigen Umgang mit der Natur werden dadurch erkennbar. Die vielfältigen Naturräume der Stadt Zürich – von der Wildnis bis zur Stadtnatur – bieten die ganze Palette an altersgerechten Möglichkeiten, selbst tätig zu werden und das eigene naturbezogene Handeln im Alltag zu reflektieren. Auswirkungen des eigenen Verhaltens auf die Natur können nach dem Anlass besser eingeschätzt werden.

Mit den Naturschulen können die Schülerinnen und Schüler der Stadt Zürich

- Sich Naturphänomene durch vielfältige methodische Art und Weise erschliessen
- Sich ein Grundverständnis für Biodiversität und natürliche Kreisläufe erwerben

- Verschiedene Naturräume wahrnehmen, erkunden, darin forschen und experimentieren
- Handeln und anpacken für die Natur
- Naturprodukte ernten und verwerten
- Herkömmliche Handwerkstechniken und Arbeiten auf Bauernhöfen und im Wald kennenlernen und erledigen
- Erlebnisse und Erkenntnisse reflektieren, vernetzen und vertiefen
- Gemeinschaft in der Natur erleben



Zyklus 2: Erleben, Verstehen und Handeln

Ab Zyklus 3 (7. Klasse bis 9. Klasse)

Ab dem Zyklus 3 stehen anspruchsvolle Arbeiten im Vordergrund. Die Schülerinnen und Schüler erleben sich dabei als wirkungsvoll Handelnde, in dem sie einen echten Beitrag für die Natur leisten können. Das Bewerten und Beurteilen des Erlebten führt zum Verständnis von Zusammenhängen und Kreisläufen in der Natur. Dies fördert das vernetzende Denken und das Reflektieren des eigenen Handelns in der Natur, sowohl während des Anlasses als auch im Alltag. Aspekte der Bildung für nachhaltige Entwicklung spielen eine wichtige Rolle. Die spielerische Herangehensweise tritt im Zyklus 3 eher in den Hintergrund, dafür ist die Frage nach dem Sinn gefragt.

Mit den Naturschulen können die Schülerinnen und Schüler der Stadt Zürich

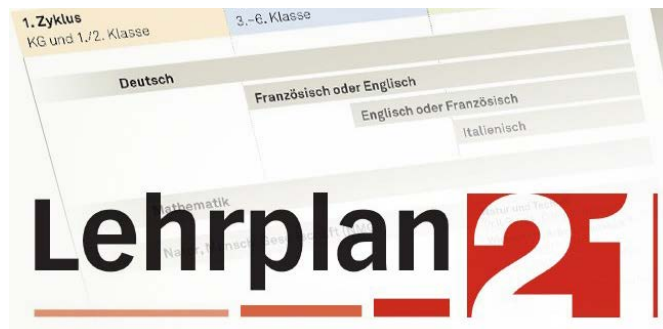
- Naturschutzeinsätze zur Förderung der Biodiversität umsetzen
- Anspruchsvolle Arbeiten im Wald kennenlernen und selbst ausführen
- Lokale Lebensmittelproduktionen kennenlernen
- Produkte aus Wildpflanzen herstellen
- Über globale und lokale Lösungen von Umweltproblemen diskutieren
- Auswirkungen des eigenen Verhaltens auf die Natur einschätzen
- Erlebnisse und Erkenntnisse reflektieren, vernetzen und vertiefen
- Gemeinschaft in der Natur erleben



Zyklus 3: Verstehen, Handeln und Reflektieren

Anknüpfen an Lehrplan 21 und Lehrmittel

Die Naturschulen orientieren sich beim Erstellen der Unterrichtshilfen für die Vertiefungsangebote so weit möglich und sinnvoll an den Lehrmitteln des Kantons Zürich «Natur und Technik NaTech» des Lehrplans 21 und ergänzen oder vertiefen diese.



Lehrplan 21

6.3. Planungshilfe



Anwendungsorientiertes Kartenset der Planungshilfe

Planungshilfe für die naturbezogene Umweltbildung

Orientierung an	Das Angebot:
Natur	<ul style="list-style-type: none">– zeigt die Natur als Lebensgrundlage, die nicht ersetzt werden kann– fördert über direkte Naturerfahrungen Naturbeziehung und Naturverbundenheit– steigert die Naturkenntnisse– ermöglicht das Wahrnehmen und Erkennen der Bedeutung lokaler Biodiversität– fördert mit unterschiedlichen Naturzugängen das Interesse, die Begeisterung und die Motivation für ein zukunftsorientiertes Engagement der Teilnehmenden– gibt die Möglichkeit, den eigenen Naturbegriff zu reflektieren– macht klar, wie die Natur das Wohlbefinden des Menschen beeinflusst– ermöglicht es, die Bedürfnisse anderer Lebewesen zu verstehen– ermöglicht es, Aspekte der «Kultivierung von Natur» (z.B. Waldwirtschaft, Landwirtschaft) zu erfahren und kennenzulernen und selbst auszuprobieren– ermöglicht es, Risiken in der Natur einzuschätzen und adäquat damit umzugehen
Naturpädagogik ¹⁸	<ul style="list-style-type: none">– wählt die geeigneten Methoden der verschiedenen naturpädagogischen Konzepte aus und berücksichtigt neue Erkenntnisse und Erfahrungswissen aus der Praxis– achtet auf eine Rhythmisierung gemäss der klassischen Naturerlebnispädagogik: «Faszination wecken, Sinneswahrnehmungen ermöglichen, Wissen aneignen, Erlebnisse vertiefen und gemeinsam reflektieren»– schult eine differenzierte Wahrnehmungsfähigkeit mit Methoden der Wildnispädagogik und Achtsamkeitsarbeit in der Natur– berücksichtigt die Vielfalt an möglichen Naturzugängen und Dimensionen der Naturerfahrung¹⁹– zeigt exemplarisch auf, wie wir in der Natur den Fairness Gedanken leben können (Fair Share), um sowohl die Bedürfnisse der Natur (Earth Care), als auch des Menschen (People Care) zu berücksichtigen²⁰

¹⁸ Weitere Aspekte siehe Anhang 10.2

¹⁹ Pohl 2006

²⁰ Alderslowe et al. 2018

Zur Weiterentwicklung, Planung, Durchführung und Analyse von ausserschulischen Bildungsangeboten in der Natur haben die Naturschulen ein Planungsinstrument für naturbezogene Umweltbildungsangebote entwickelt. Mit dieser Planungshilfe können ausserschulische Angebote in der Natur systematisch, zielgerichtet und wirkungsvoll erarbeitet oder analysiert werden. Sie entsprechen den diversen zeitgemässen Anforderungen an Bildungsangebote in der Natur.

In der Planungshilfe sind folgende Aspekte integriert:

- langjährige Erfahrungen der Naturschulen
- Erkenntnisse aus unterschiedlichen naturpädagogischen Methoden und Konzepten
- Erkenntnisse aus der Umwelt- und Naturpsychologie
- Ansprüche aus einer Bildung für nachhaltige Entwicklung
- relevante Aspekte aus dem Lehrplan 21 für die naturbezogene Umweltbildung

All diese Aspekte sind als Anregungen zu verstehen. Je nach Angebot können unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt werden.

Die Naturschulen haben eine Vorgängerversion der Planungshilfe in den letzten Jahren erfolgreich für die Neuentwicklung von Angeboten mit Partnerorganisationen angewendet. Hilfreich war dabei ein Kärtchensystem, mit dessen Hilfe effizient festgelegt werden konnte, welche Aspekte von welchem Partner übernommen werden können.

Orientierung an	Das Angebot:
Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen	<ul style="list-style-type: none"> – ist grundsätzlich alters-, gender- und zielgruppengerecht – nimmt die Teilnehmenden ernst und passt wann immer möglich, die Aktivitäten den «Grundbedürfnissen» und «Vorlieben» an – achtet auf eine zielgruppengerechte Rhythmisierung – bietet Möglichkeiten die Komfortzone in der Natur behutsam zu erweitern – erfüllt das Bedürfnis, eigene Entdeckungen zu machen, die eigene Wirkkraft wahrzunehmen, sinnvolle Arbeiten in und für die Natur zu verrichten und das Erschaffene den anderen zeigen zu können – bietet Momente der Stille und Momente des Aktivseins – lässt neben den Erkundungen von Tieren und Pflanzen auch das Erleben der Elemente zu: Erde, Wasser, Feuer, Luft – ermöglicht freie Zeitfenster in der Natur, um mit der Natur und sich selbstständig in Verbindung treten zu können
Reale Erfahrungen	<ul style="list-style-type: none"> – ermöglicht direkte Erfahrungen und Herausforderungen an geeigneten Lernorten in der Natur – bezieht sich auf die Lebenswelt der Teilnehmenden – animiert zum direkten Kontakt mit der Natur – ermöglicht persönliche Begegnungen mit Fachleuten und Naturinteressierten – stellt das eigene Entdecken und Erforschen der Teilnehmenden ins Zentrum – versucht indirekte, angeleitete oder symbolische Erfahrungsmöglichkeiten (diverse Medien) nur dann einzusetzen, wenn dadurch innerhalb der Rahmenbedingungen mehr Wirkung erreicht werden kann – spricht den Menschen als Ganzes an (Kopf, Herz, Hand, Sinneswahrnehmung); – spricht möglichst viele verschiedene Sinne an und differenziert gleichzeitig die möglichen Erfahrungen mit diesen Sinne
Gemeinschaft	<ul style="list-style-type: none"> – berücksichtigt verschiedene soziale Settings – ermöglicht das gemeinschaftliche Erleben, Erschaffen, Verändern, Produzieren – holt Bedürfnisse und Wünsche der Gruppe ab und geht wenn immer möglich darauf ein – stärkt das Gruppengefühl, fördert die «moralische Urteilsfähigkeit» und vermittelt gemeinsame/solidarische Werte – ermöglicht es, sich für die Gruppe zu engagieren – greift die Beiträge und Entdeckungen der Teilnehmenden auf und lässt diese in den aktuellen Austausch einfließen – ermöglicht es den Teilnehmenden, Faszination und Inspiration gemeinsam zu erleben und zu teilen
Handlungen	<ul style="list-style-type: none"> – bietet Raum und Zeit, um neue Tätigkeiten zu praktizieren, zu üben und Neues zu gestalten – bietet eine Palette an Aktivitäten, aus der je nach Interesse ausgewählt werden kann – macht Mut zu Einzelhandlungen und motiviert zur Kooperation – bietet sinnvolle Handlungsmöglichkeiten – zeigt konkrete, praxistaugliche Handlungsmöglichkeiten, die über das Angebot hinausgehen – stellt geleistete «best practice» Beispiele für die Natur von unterschiedlichen Menschen vor und reflektiert diese – bietet allen Beteiligten Möglichkeiten sich zu entwickeln und einzubringen
Visionen ²¹	<ul style="list-style-type: none"> – zeigt auf, wie Probleme zu lösen oder Ressourcen und Potenziale zu entwickeln sind – bietet geeignete Situationen, um die Bedeutung der Erfahrungen, Gefühle und der Handlungen auszudrücken und zu reflektieren – bietet geeignete Situationen, um Werte, Wahrnehmungs- und Handlungsmuster zu reflektieren – die eigenen und die von anderen – sensibilisiert für einen sorgsamen, nachhaltigen Umgang mit Naturressourcen – zeigt zeitliche (Früher–Heute–Morgen) Dimensionen auf – bietet Möglichkeiten zu einem konstruktiven Umgang mit angenehmen und unangenehmen Gefühlen gegenüber der Natur – achtet auf langfristige Wirksamkeit. Dabei wird den personellen, natürlichen, materiellen und auch finanziellen Ressourcen Sorge getragen

21 Auch Werte, Reflexions- und Zukunftsorientierung genannt

Orientierung an	Das Angebot:
Systeme ²²	<ul style="list-style-type: none"> – zeigt auf, wie die heutige Natur- und Kulturlandschaft von der Mensch-Natur-Beziehung geprägt wird – bietet geeignete Situationen, um die Auswirkungen des eigenen Handelns auf lokaler, regionaler und globaler Ebene abzuschätzen – hat eine lokale, regionale und globale Dimension – zeigt kurzfristige und langfristige Prozesse auf – stellt Themen so dar, dass Vernetzungen, Beziehungen, Veränderungen und Entwicklungen sichtbar und verständlich werden – zeigt Spannungsfeld Umwelt–Gesellschaft (Kultur, Politik, Soziales)–Wirtschaft auf
Lehrplan ²³ Themen	<ul style="list-style-type: none"> – NMG.1 Identität, Körper, Gesundheit – sich kennen und sich Sorge tragen – NMG.2 Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten – NMG.3 Stoffe, Energie und Bewegungen beschreiben, untersuchen und nutzen – NMG.4 Phänomene der belebten und unbelebten Natur erforschen und erklären – NMG.5 Techn. Entwicklungen & Umsetzungen erschliessen, einschätzen, anwenden – NMG.6 Arbeit, Produktion und Konsum – Situationen erschliessen – NMG.7 Lebensweisen & Lebensräume von Menschen erschliessen und vergleichen – NMG.8 Menschen nutzen Räume – sich orientieren und mitgestalten – NMG.9 Zeit, Dauer und Wandel verstehen – Geschichte & Geschichten unterscheiden – NMG.10 Gemeinschaft & Gesellschaft – Zusammenleben gestalten & sich engagieren – NMG.11 Grunderfahrungen, Werte und Normen erkunden und reflektieren – NMG.12 Religionen und Weltansichten begegnen
Lehrplan Entwicklung Weitere Infos dazu siehe unter Lehrplan 21	<ul style="list-style-type: none"> – differenziert die Wahrnehmung – stärkt die zeitliche und räumliche Orientierung – fördert das Verständnis für Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten – unterstützt Fantasie und Kreativität – unterstützt Lernen und Reflexion – fördert Sprache und Kommunikation; – fördert Eigenständigkeit und soziales Handeln

6.4. Planung Kurse für Lehrpersonen

Mit einer systematischen und wirkungsorientierten Planung der Weiterbildungsangebote streben die Naturschulen eine grosse Praxistauglichkeit an. Ziel ist es, dass die Lehrpersonen das an den Kursen Gelernte selbst mit den Schulklassen in der Natur umsetzen. Nach diesen Kursen haben die Lehrpersonen das methodische und fachliche Wissen, um ohne grossen Aufwand mit ihrer Schulklasse NMG Themen direkt in der Natur zu vertiefen.

Im Jahr 2016 wurden die Lehrerfortbildungen der Naturschulen in Zusammenarbeit mit der ZHAW (Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften) Wädenswil, Abteilung Nachhaltigkeitskommunikation evaluiert. Die Lehrpersonen waren zufrieden bis sehr zufrieden mit dem Kursangebot der Zürcher Naturschulen und setzten gemäss Online-Evaluation das in den Kursen Gelernte in der Praxis um. Sie gehen dafür nicht nur in den Wald, sondern führen die naturorientierten Unterrichtssequenzen auch in der Nähe des Schulhauses durch. Gewisse Aktivitäten finden auch Anwendung im Klassenlager und auf Schulaus-

flügen. Die Lehrpersonen sahen einen Bedarf für Verbesserungen in den Bereichen der Lehrplanrelevanz, dem zeitlichen und methodischen Aufwand, den digitalen Unterlagen und der Erweiterung des Themenspektrums. Wenige wünschten sich für ihr Schulhaus spezifische Weiterbildungen und individuelle Beratungen.

Als Folge der Befragung wurden alle Kurse für Lehrpersonen im Sinne der gewünschten grösseren Praxistauglichkeit, Lehrplanrelevanz und Umsetzbarkeit überarbeitet. Gemeinsam mit der Abteilung Nachhaltigkeitskommunikation der ZHAW Wädenswil wurden die Bildungsinhalte und Bildungsziele im Hinblick auf die konkreten Befähigungen der Lehrpersonen (Performanz) definiert. Für jeden Kurs liegen tabellarisch die wichtigsten Aspekte vor.²⁴

Spezielle Weiterbildungen für Schulhäuser und persönliche Beratungen können bei den Naturschulen angefragt werden. Letztere wurden vor allem während der Corona-Pandemie 2020/21 nachgefragt.

²² In der BNE Literatur auch als vernetzendes Denken bezeichnet

²³ Weitere Infos dazu siehe unter Lehrplan 21

²⁴ Beratung 2016 ZHAW Nachhaltigkeitskommunikation

7. Naturschulangebote



7.1. Angebotsstruktur für Schulklassen

Im Zusammenhang mit dem Bildungskonzept von 2010 wurde eine Angebotsstruktur lanciert, bei der sich die Angebote in der Dauer und im Einbezug der Lehrpersonen unterscheiden. Diese Struktur entstand einerseits aufgrund der Anforderungen einer wirkungsorientierten naturbezogenen Umweltbildung, andererseits entsprach sie dem Bedürfnis vieler Lehrpersonen und Klassen, die Naturschulen mehr als einmal im Schuljahr besuchen zu können. Diese Angebotsstruktur ist ein Resultat des «Balanceaktes» zwischen dem Ziel einer langfristigen Wirkung, den Wünschen der Kundinnen und Kunden und der Anforderung, möglichst viele Schulklassen zu erreichen. Sie ermöglicht ein Gleichgewicht der erwünschten Breiten- und Tiefenwirkung. Folgende Angebotsmodelle stehen den Schulen zur Verfügung:

- Einzelangebote (ein Anlass von einer Dauer zwischen 1 und 6 Stunden, inklusive Unterrichtsmaterial zur Vor- und Nachbereitung)
- Vertiefungsangebote (zwei bis fünf Anlässe pro Schuljahr inklusive Unterrichtsmaterialien für die Vertiefung im Schulunterricht)

- Thema auf Anfrage: Einzelangebote für die Vertiefung des Natur–Mensch–Gesellschaft Unterrichts mit Thema nach Wahl und Absprache

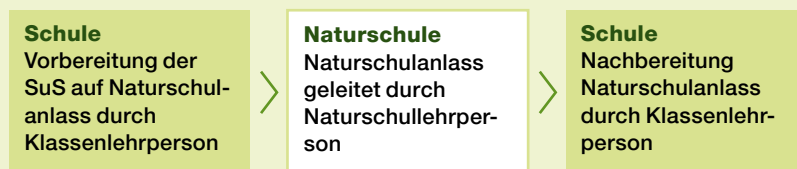
Mit dem vorliegenden Bildungskonzept wird diese Struktur verfeinert und ausgebaut (siehe Kapitel 9).

Zitat Lehrer «Lebensraum Obstgarten», 5. Klasse

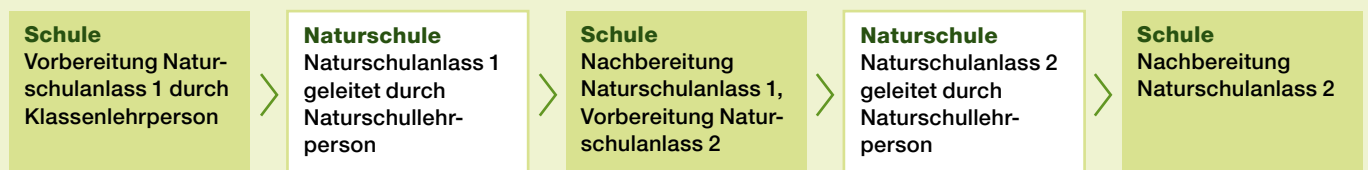
«Im Englisch Unterricht geht es zurzeit um das Thema Reduce, Reuse, Recycle und um den ökologischen Fussabdruck. Dabei habe ich mit der Klasse darüber gesprochen, welche Produkte man wann in der Schweiz ernten kann. Vielleicht kannst du da noch einen Bogen zum Naturschulanlass Lebensraum Obstgarten in der Allmend schlagen»

Grundstruktur von Einzel- und Vertiefungsangeboten

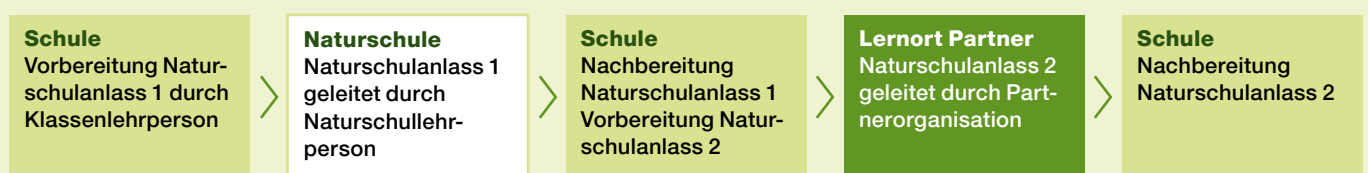
Beispiel Einzelangebote



Beispiel Vertiefungsangebot mit zwei Anlässen bei den Naturschulen



Beispiel Vertiefungsangebot mit zwei Anlässen mit Partnerorganisation



7.2. Angebotspalette für Schulklassen

Die Angebotspalette in den verschiedenen Lebensräumen ist seit dem Jahr 2010 stetig gewachsen. Damit haben die Naturschulen auf die starke Nachfrage und die politische Forderung nach Wachstum reagiert. Geeignete Partnerschaften mit weiteren ausserschulischen Organisationen ergänzen das Angebot.

In den vier Lebensräumen Wald, Bauernhof, Allmend und Stadtnatur bieten die Naturschulen für die unterschiedlichen Klassenstufen eine grosse Themen- und Programmvietalt an. So können die Naturschulen sowohl erfahrenen als auch neuen Lehrpersonen jährlich eine attraktive Themenpalette anbieten, die immer wieder neue Aspekte von Zürichs vielfältiger Natur für die Schulkinder zugänglich machen.



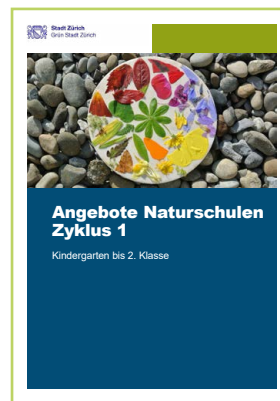
Dank der Partnerorganisationen können z.B. Themen rund ums Wasser in Zürich authentisch vermittelt werden

Lehrpersonen mit Klassen aus dem Zyklus 2 können die grösste Themenvietalt bei den Naturschulen buchen. Im Zyklus 1 ist die Themenvietalt der Angebote kleiner, bei Angeboten wie beispielsweise «Natur aktuell» können aber die Inhalte zusammen mit den Lehrpersonen spezifisch für die jeweilige Klasse zusammengestellt werden. Dabei stehen die jahreszeitlichen und örtlichen Gegebenheiten sowie die aktuellen Unterrichtsthemen der Klassen im Zentrum. Die Angebote des Zyklus 2 sind so konzipiert, dass sie auf die jahreszeitlichen Phänomene Bezug nehmen und je nach Wunsch der Lehrperson und der Vorbereitung der Klasse angepasst werden können. In jedem Angebot wird ein Bezug zum aktuellen NMG-Unterricht angestrebt. Je jünger die Schülerinnen und Schüler sind, desto offener sind die möglichen Themen und Settings und desto mehr wird die Lehrperson in die Programmgestaltung einbezogen.

Die meisten Angebote können von verschiedenen Klassenstufen gebucht werden und sind daher so konzipiert, dass sie relativ einfach auf die jeweilige Stufe angepasst werden können.

Die Angebote für die Kindergärten als Teil von Zyklus 1 finden vor allem im Wald und auf den Bauernhöfen statt. Kindergartenlehrpersonen geniessen eine viel grössere Freiheit, ihre Lektionen zu gestalten und gehen häufiger selbstständig mit ihren Klassen raus in die Natur als ihre Kolleginnen und Kollegen mit höheren Klassenstufen. Deshalb haben die Naturschulen darauf verzichtet, für Kindergärten Vertiefungsangebote zu entwickeln. Sie unterstützen jedoch die Kindergartenlehrpersonen mit entsprechenden Kursen, um wirkungsorientiert mit den Kindern in der Natur zu unterrichten.

Klassen aus dem Zyklus 3 sind erfahrungsgemäss schwer zu erreichen, da der Stundenplan die Freiräume stark limitiert. Oberstufenklassen können nicht so ohne weiteres für einen ganzen oder halben Tag in die Natur gehen, sie müssen dafür aufwendige Absprachen innerhalb der Schule treffen. Durch die geringere Nachfrage, ist das Angebot für Oberstufenklassen begrenzt. Projektwochen bieten dagegen ein geeignetes Angebot für Schülerinnen und Schüler des Zyklus 3. Das Projektwochenangebot soll in Zukunft mit geeigneten Projektpartnern ausgebaut werden (siehe «Modell F» Kapitel 9.4).



**Angebote für Schulklassen vom Kindergarten (0) bis zur 9.Klasse (9)
(Beispiel aus den Schuljahren 2020 bis 2022)**

Wald

Halb- bis eintägige Einzelangebote	Stufe	Lernort
Ein tierischer Morgen im Wald	0, 1	Wald
Waldgeheimnisse	0	Adlisberg, Hönningerberg, Dunkelholzli
Waldentdeckungen mit allen Sinnen	1, 2	Hönningerberg
Natur aktuell	1, 2, 3	Adlisberg, Hönningerberg, Dunkelholzli
WaldArt	2	Naturschule mobil – Wald Hönningerberg
Überraschungstag im Wildnispark Sihlwald	2, 3	Wildnispark Sihlwald
Als Schatzsuchende unterwegs im Adlisbergwald	3	Adlisberg
Waldläufertricks	1–6	Hönningerberg
Waldläuferbande	4, 5, 6	Hönningerberg
Waldläufer und die Körpersprache der Bäume	4, 5	Hönningerberg
Forschen im Wehrenbachtobel, Faszination Wasser	4, 5	Segetenhaus
Naturkunst – Kunstwerk Natur	4, 5, 6	Dunkelholzli
Ab in die Wildnis	4, 5, 6	Dunkelholzli
Winterstrategien der Tiere	4, 5, 6	Hönningerberg
Auf Spurensuche	4, 5, 6	Adlisberg, Dunkelholzli
Unterwegs mit dem Forstexperten	4, 5, 6	Naturschule mobil – Stadtwald
Wald im Klimawandel	4, 5, 6	Naturschule mobil – Wald Hönningerberg
Nachhaltigkeit – wie im Wald	4, 5, 6	Naturschule mobil – Wald Hönningerberg
Waldlabor	4, 5, 6	Naturschule mobil – Wald Hönningerberg
Kräuterwerkstatt	5, 6	Hönningerberg
Lebensräume für Tiere schaffen	5, 6	Adlisberg
Farbgewinnung aus Pflanzen	5, 6	Adlisberg
Anpacken im Wald	5–9	Naturschule mobil – Stadtwald
Handholzei	7, 8, 9	Naturschule mobil – Stadtwald
Waldlabor – Spiegel der Gesellschaft	7, 8, 9	Naturschule mobil – Wald Hönningerberg
Mehrtägige Vertiefungsangebote		
Igel am Waldrand und in der Stadt	1, 2	Dunkelholzli, Hönningerberg
Eichhörnchen im Wald und in der Stadt	1, 2	Dunkelholzli, Hönningerberg
Sinnesreise durch die vier Jahreszeiten	2	Adlisberg
Auf den Spuren der Waldbewohner	2, 3	Dunkelholzli, Hönningerberg
Wildtiere im Wald und in der Stadt	3	Hönningerberg
Vogelzyklus	3	Hönningerberg, Adlisberg
Bäumig! – 3 Tage in der Welt der Bäume	3	Dunkelholzli
Waldläuferdiplom	3	Hönningerberg
Kreisläufe im Herbstwald	5, 6	Hönningerberg, Dunkelholzli
Wald und Mensch im Wandel der Zeit	5, 6	Hönningerberg, Wildnispark, Stadtwald
Kunst- und Werkraum Wald	5, 6	Adlisberg
Eine Woche im Bergwald	9	Bildungswerkstatt Bergwald

Stadtnatur

Halb- bis eintägige Einzelangebote	Stufe	Lernort
Naturerkundungen rund ums Schulhaus	1–5	Umgebung eigenes Schulhaus
Exkursion zu den Wasservögeln am See	4, 5	Naturschule mobil – Stadtnatur
Exkursion zu den Vögeln in der Stadt	4, 5	Naturschule mobil – Stadtnatur
Sukkulente Talente	5, 6	Sukkulente-Sammlung
Bürdele fürs Sechseläuten	5–9	Juchhof
Anpacken für die wilden Nachbarn	6–9	Naturschule mobil – Stadtnatur
Mehrtägige Vertiefungsangebote		
GemüseAckerdemie	0–6	Eigener Schulgarten
WasserStadtZürich: ruhend–fliessend–klärend	4	See, Wehrenbachtobel, Kläranlage
Kartoffeln oder Puffbohnen aus dem Schulgarten	4, 5, 6	Garten in der Schulhausumgebung
Gartenzeit – säen, pflanzen, ernten	2	Grünholzli Areal

Bauernhof

Halb- bis eintägige Einzelangebote		
Titel	Stufe	Lernort
Bauernhof entdecken	0	Gfellerhof, Waidhof, Wynegg, Juchhof
Bauernhoftiere	1, 2	Gfellerhof, Juchhof, Riedenholzhof, Waidhof, Wynegg
Ein Tag auf dem Bauernhof	1, 2, 3	Juchhof, Riedenholzhof
Bauernhoftiere Juchhof	3	Juchhof
Vom Gras zur Milch	3	Gfellerhof, Riedenholzhof
Vom Apfel zum Most	3	Altwi, Burghölzli
Vom Korn zum Brot	3, 4	Juchhof
Weihnachtsguetzli – vom Feld und Stall in die Backstube	3, 4	Waidhof
Landwirtschaft in der Stadt	4, 5, 6	Juchhof
Landwirtschaft in der Stadt mit Rapsölproduktion	4, 5, 6	Juchhof
Bauernhof Crêperia – vom Feld und Stall auf den Teller	5, 6	Waidhof
Landwirtschaft in der Stadt mit Käseherstellung	7, 8, 9	Waidhof
Landwirtschaft in der Stadt - Hofrundgang Waidhof	7, 8, 9	Waidhof
Mehrtägige Vertiefungsangebote		
Alltag auf dem Städtischen Gutsbetrieb Juchhof	2, 3	Juchhof
Alltag mit den Bauernhoftieren	2, 3	Wynegg, Riedenholzhof, Juchhof
Tier und Mensch – Nutztiere, Haustiere und Wildtiere	4, 5	Juchhof, Schule, Wildnispark, Langenberg

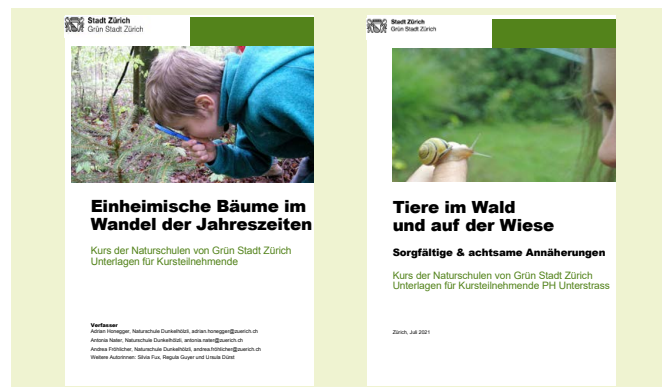
Allmend

Halb- bis eintägige Einzelangebote		
Titel	Stufe	Lernort
Winterwunder	3	Allmend
Frühlingszauber	3	Allmend
Brennnessel	4, 5, 6	Allmend
Wasserwege	4, 5, 6	Allmend
Sihlsteine	4, 5, 6	Sihl, Allmend
Wildbienen	4, 5, 6	Allmend
Naturorientierungslauf	4, 5, 6	Allmend
Lebensraum Obstgarten	4, 5, 6	Allmend
Anpacken für die Biodiversität	4–9	Allmend
Bionik	7, 8, 9	Allmend
Kräuterdrogerie	6–9	Allmend
Mehrtägige Vertiefungsangebote		
Bionik – von der Natur lernen	4, 5, 6	Allmend
Herbstpracht, Winterwunder, Frühlingszauber	3	Allmend
Wiese – Lebensraum und Futterraum	4, 5	Allmend
Biodiversität – Entdecken, Handeln, Forschen	5, 6	Allmend, Sukkulanten-Sammlung

7.3. Kurse für Lehrpersonen und Multiplikatoren

In den Kursen der Naturschulen wird aufgezeigt, wie Anlässe in der Natur mit Schulklassen wirkungsvoll durchgeführt werden können. Hauptzielgruppe sind die Lehrpersonen der Stadt Zürich. Die Kurse stehen gegen Verrechnung auch für Lehrpersonen des Kantons und andere Multiplikatorinnen und Multiplikatoren offen. Grün Stadt Zürich bietet diese Kurse entweder direkt über die Schulplattform des Schulamtes an oder im Auftrag der pädagogischen Hochschulen in Zürich²⁵. Kooperationen mit anderen Fachbereichen des Geschäftsbereiches Naturförderung und Bildung²⁶, Fachspezialisten oder anderen naturpädagogischen Anbietern²⁷ werden je nach Thema eingegangen.

Die Lehrpersonen können viel zur Wirkungssteigerung des naturbezogenen Unterrichtes gemäss BNE, LP 21 und des NMG Unterrichtes beitragen. Die Kurse dauern zwischen drei Stunden und mehreren Tagen.



In den Kursen für Lehrpersonen werden praxisorientierte Dossiers zur Verfügung gestellt.

Beratungen

Während der Corona-Pandemie 2020 stand der Naturschulbetrieb mit Schulklassen während rund drei Monaten still. In dieser Zeit wurde das Naturschulangebot im Bereich «Beratung von Lehrpersonen» für Naturbegegnungen rund ums Schulhaus erweitert. Eine Weiterentwicklung der Kurse für Lehrpersonen halten die Naturschulen für sinnvoll. Es können so niederschwellige Möglichkeiten aufgezeigt werden, um den Schülerinnen und Schülern Naturphänomene (Reihenfolge) im normalen Schulalltag näher zu bringen.

Angebote für Lehrpersonen 2016 bis 2022

Kita
Basiskurs: Mit Kindern raus in die Natur Vertiefungskurs: Ideen und Aktivitäten für die kalte Jahreszeit
Kindergarten: Jahreszeitenkurs
Frühling Sommer Herbst Winter
Primarstufe: Naturkundlicher Fokus
Tiere im Winterwald: Winterstrategien und Spurensuche Tiere im Wald, auf der Wiese, am Teich: achtsame Annäherungen Bäume in den vier Jahreszeiten Herbstphänomene Wasser im Segetenhaus Naturwerkstatt Kräuter Schule auf dem Bauernhof Mit Kindern in Schulgärten gärtnern Wild auf Wald
Primarstufe: Musisch kreativer Fokus
Naturwerkstatt LandArt Naturwerkstatt Farben Naturwerkstatt Waldklänge
Natur ins Schulzimmer holen
Grasfrosch im Schulzimmer aufziehen Schmetterlinge im Schulzimmer aufziehen
Naturpädagogisches und naturkundliches Coaching

²⁵ Pädagogische Hochschule Zürich PHZH, Seminar Unterstrass Zürich

²⁶ Für Weiterbildungskurse in den Schulgärten gemeinsam mit Fachbereich Stadtgärtnerei und Grüne Bildung

²⁷ Rucksackschule für Frühförderungskurse für Mitarbeitende der KITAS

8. Qualitätssicherung



Die Qualitätssicherung setzt sich aus vielfältigen Aspekten zusammen. Diese beziehen sich auf die Schuljahresplanung, die Entwicklung und Evaluation von Vertiefungsangeboten, die Zusammenarbeit mit Partnerorganisationen, die Planung der Einzelangebote, die konkrete Durchführung eines Anlasses und die Vor- und Nachbereitung.

8.1. Schuljahresplanung

Für die Entwicklung, Evaluation und Definition eines attraktiven und qualitativ hochstehenden Schuljahresangebotes werden folgende Themen berücksichtigt:

- Aktuelle Naturphänomene im jahreszeitlichen Verlauf
- Nachfrage bei den Lehrpersonen von Zyklus 1–3
- Attraktivität der Angebote für die Schülerinnen und Schüler
- Bildungsziele von GSZ und den Naturschulen
- Einbezug von aktuellen und innovativen Naturthemen
- Fachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten im Team der Naturschullehrpersonen
- Möglichkeiten der Lernorte und Lebensräume
- Zeitliche Ressourcen des Naturschulteams
- Verhältnis von Einzelangeboten (Tagesangebote, Breitenwirkung) zu Vertiefungsangeboten (Mehrtagangebote, Tiefenwirkung). Im Schuljahr 21/22 ein Drittel Vertiefungsangebote und zwei Drittel Einzelangebote
- Präsentation und Reflexionsrunden innerhalb des Teams
- Evaluation und Auswahl geeigneter Partnerorganisationen (Qualität, Kosten, Organisation). Bei der Evaluation des bestehenden Angebotes und der Planung der Angebotspalette vom kommenden Schuljahr werden das ganze Team der Naturschulen und die Partnerorganisationen einbezogen.

8.2. Angebotsplanung

Einzelangebote ab dem Kindergarten bis zur 3. Klasse werden in Absprache mit der Lehrperson massgeschneidert für die Klasse und ihr NMG Thema und die aktuellen Naturbegebenheiten zusammengestellt. Die Anlässe werden vor Ort geplant. Zusätzlich stehen bewährte Unterrichtsideen digital zur Verfügung.

Für Einzelangebote ab der 4. Klasse stehen Unterrichtsbausteine oder ganze Unterrichtsabläufe zu einem bestimmten Thema zur Verfügung. Zusätzlich werden je nach Angebot Vorschläge für Vor- und/oder Nachbereitungsaufgaben erarbeitet. Die positiven und allenfalls auch negativen Erfahrungen mit den Angeboten werden in Er-

fahrungsjournalen und mithilfe der einzelnen Anlassprotokolle innerhalb des Teams ausgetauscht.

Bei Vertiefungsangeboten werden Unterrichtshilfen zur Vor- und Nachbearbeitung der Anlässe entwickelt. Die Unterrichtshilfe verbindet die verschiedenen Anlässe in der Natur miteinander und gibt der Lehrperson einen Leitfaden und eine Auswahl an möglichen Themen, die sie je nach Bedürfnissen der Schulklasse auswählen oder anpassen kann.

Je nach Thema wird der Einbezug einer Partnerorganisation geprüft.

Verwendung der Planungshilfe für die naturbezogene Umweltbildung (NUB) (siehe Kapitel 6.3.): Wenn Lerninhalte mit Sinneswahrnehmungen, eigenen Erfahrungen, Emotionen und Bewegungen gekoppelt werden, ist der Lerneffekt am grössten.

Nach erster Durchführung finden Feedbackgespräche mit der Lehrpersonen und/oder Partnerorganisation statt. Die Rückmeldungen helfen dabei, das Angebot zu verbessern.

8.3. Pflege des Erfahrungsschatzes

Die Naturschulen arbeiten seit 1986 mit Schulklassen in der Natur rund um Zürich. Die Schulklassen und Lehrpersonen haben gemeinsam mit den Naturschulmitarbeitenden in all diesen Jahren einen grossen Erfahrungsschatz aus der Praxis zusammengetragen. Die wertvollen Erfahrungen mit didaktischen Methoden und Materialien, die sich über die Jahre bewährt haben, sind zudem digitalisiert worden und stehen den Naturschullehrpersonen online zur Verfügung.

Das Protokollieren der Anlässe und die transparente digitale Ablage ermöglicht es im folgenden Schuljahr an Erfahrungen des Naturschulteams anzuknüpfen. Die Protokolle dienen auch dazu, beim nächsten Anlass an den Erfahrungen anzuknüpfen und das Erlebnis zu vertiefen.

Der Erfahrungsschatz der Naturschulen umfassen neben den Protokollen zudem:

- Ideensammlung zu Bewegungsspielen in der Natur
- Ideensammlung zu Sinnesspielen und Wahrnehmungsübungen
- Geeignete Fotos, Illustrationen und Bestimmungshilfen für die Kinder
- Fotoprotokolle und Fotosammlungen von bewährten Abläufen
- Geschichten- und Liedersammlung
- Rezeptsammlung für die Naturdrogerie und Naturküche
- Sammlung von Themenblättern zu Naturphänomenen wie z.B. Herbstkreisläufe, Winterstrategien

8.4. Durchführung eines Anlasses

Für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung eines Tagesanlasses spielen folgende Faktoren eine wichtige Rolle.

Vorbereitung

- Kontaktaufnahme mit der Lehrperson zur gegenseitigen Information und Klärung der Erwartungen (Informationen zur Klasse und einzelnen Schülerinnen und Schülern, Bedürfnisse der Klasse und geeignete Methoden, Klärung der Vorkenntnisse zum Naturschulthema, Vorinformation über den geplanten Tagesablauf und Inhalt, Kommunikation der Erwartung an die Lehrperson bei der disziplinarischen Unterstützung und der inhaltlichen Vorbereitung, Hinweis bezüglich Kleidung, Verpflegung und zu Sicherheitsaspekten wie Sonnen- und Zeckenschutz)



Ausführliches telefonisches Vorgespräch ein bis zwei Wochen vor dem Anlass mit der Lehrperson

- Nach dem Vorgespräch mit der Lehrperson werden die Angebote klassenspezifisch entwickelt
- Je nach Angebot werden Unterrichtsmaterialien/Unterrichtshilfen für die Lehrpersonen bereitgestellt, zur Vorbereitung des Naturschulanlasses im Schulzimmer oder in der Umgebung des Schulhauses
- Rekognoszieren im Gelände: Prüfung, ob das geplante Programm sich im gewählten Lebensraum beziehungsweise am gewählten Lernort umsetzen lässt. Das Programm wird nach Besichtigung vor Ort definitiv erstellt

- Sicherheitscheck/Wettercheck: Sturmwarnungen, extreme Wetterverhältnisse, umsturzgefährdete Bäume, giftige Pflanzen, Gefahrencheck Tierreich (z.B. Wespenester)
- Schonzeiten der Tiere/Pilze berücksichtigen, Empfindlichkeit der Natur im Auge behalten, Bewusstsein für Störungen und Auswirkungen auf die Natur
- Kontakt mit Forst, Wildhut, Waldeigentümer- oder -pächterschaft
- Vorbereitung der Materialien



Sicherheitscheck vor dem Anlass

Durchführung

- Situatives Eingehen auf die Bedürfnisse und Fähigkeiten der Klasse, der einzelnen Kinder und der Lehrperson (Tagesstimmung, Klassendynamik, Interessen, Fähigkeiten, Fertigkeiten)
- Fachliche Vorbereitung (inhaltlich und methodisch) der Naturschullehrperson
- Die Naturschullehrperson verfügt über die methodischen und didaktischen Kenntnisse, um auf spontane Ereignisse eingehen zu können. Übergänge von einer Aktivität zur anderen werden bewusst gestaltet, auch in Form von geeigneten «Auffanggefäßen» für unterschiedlich in die Natur vertiefte Schülerinnen und Schüler
- Fähigkeit der Naturschullehrperson, die Wirkung einzelner Sequenzen auf die Kinder wahrzunehmen, um entsprechend zu reagieren
- Mit der Schulklasse das Erlebte zu einem geeigneten Zeitpunkt reflektieren

Nachbereitung

- Beobachtete Wirkung bei den Kindern reflektieren. Konnte das Programm die Kinder faszinieren und motivieren?
- Methodische und didaktische Reflexion zum Anlass, Protokollierung der Erfahrungen und möglicher Änderungen
- Information über wichtige Gegebenheiten am jeweiligen Lernort an Teamkolleginnen und -kollegen
- Je nach Angebot: Bereitstellung von Unterrichtsmaterial an die Lehrperson zur Nachbereitung des Naturschulanlasses

8.5. Feedbackkultur

Das Naturschulteam profitiert von gegenseitigen Besuchen und gemeinsamen Reflexionsgesprächen über die Wirkung und das Gelingen einzelner Anlässe:

- Austausch innerhalb der Lernortteams
- Hospitationen innerhalb des Naturschulteams
- Co-Leitungen eines Naturschulanlasses
- Visitationen der Vorgesetzten
- Gegenseitige Hospitationen mit Partnerorganisationen
- Coachings und jährliche Reflexionstreffen mit Partnerorganisationen
- Befragungen der Lehrpersonen und der Kinder direkt am Anlass oder danach



Regelmässiger fachlicher und methodischer Austausch im Team

Katalog an Beobachtungs- und Reflexionskriterien

Vorbereitung

- Wurde die Lehrperson mit Vor- und Nachbereitungsideen aktiv eingebunden?

Struktur, Aufbau, Organisation

- Sind die Ziele des Anlasses ersichtlich für die Schülerinnen und Schüler und die Lehrpersonen?
- Gibt es einen ersichtlichen roten Faden?
- Sind Aufbau, Struktur und Übergänge logisch und erkennbar? (Einstieg, stufenweiser Aufbau, Höhepunkte und Abschluss? Was war vorher? Was kommt jetzt?)
- Sind die Unterrichtssequenzen gut vorbereitet, organisiert und angeleitet?

Kommunikation

- Wird zielgruppengerecht und zielführend kommuniziert? (beispielsweise: Sind Arbeitsaufträge klar formuliert? Wird die Dynamik der Stimme eingesetzt? Werden einfache Begriffe verwendet?)
- Wird die Klassenlehrperson aktiv über das Geschehen informiert und bei Bedarf einbezogen?
- Wird den Beobachtungen und Bemerkungen der Kinder in Bezug auf Inhalte/Erlebtes Aufmerksamkeit geschenkt?
- Wird die eigene Begeisterung für die Natur zum Ausdruck gebracht?
- Wird ein qualitatives Feedback der Klassenlehrperson erfragt?

Methodik

- Wird am Vorwissen der Klasse/Kinder angeknüpft? Wird an Aspekte des Lehrplan 21 und des NMG Unterrichtes angeknüpft?
- Wird auf aktuelle Naturgegebenheiten eingegangen?
- Gibt es genügend Abwechslung, im Sinne einer stufengerechten Rhythmisierung?
- Berücksichtigt die Methodenwahl die Vorlieben der Kinder?
- Bestehen Möglichkeiten zum direkten Naturbezug und werden verschiedene Naturzugänge angesprochen?
- Werden verschiedene Sinne und auch Kopf, Herz und Hand angesprochen (Wahrnehmungen, Wissen, Emotionen, Können)?
- Sind Elemente der Wildnispädagogik und achtsamen Sinneswahrnehmungen vorhanden (u.a. Kernroutinen üben, Differenzierung der Sinneswahrnehmungen, Differenzierung der eigenen Bewegungsabläufe und ihre Auswirkungen auf die Tierwelt, im Buch der Natur lesen, sich Kreisläufe in der Natur erschliessen)
- Wird ein respektvoller und fairer Umgang mit der Natur vorgelebt?
- Werden Sicherheitsaspekte berücksichtigt?

Disziplin

- Werden bei Bedarf disziplinarische Massnahmen ergriffen und Rücksprache mit der Lehrperson genommen?
- Wird darauf eingegangen, wie die Schülerinnen und Schüler auf die Aufträge reagieren und bei Bedarf angepasst, damit nicht das disziplinarische Thema, sondern die Natur weiterhin im Vordergrund stehen kann?

8.6. Personal

Da die Naturschullehrpersonen sehr selbstständig und mit einer hohen Verantwortung arbeiten, müssen die persönlichen und fachlichen Voraussetzungen gegeben sein. Die Naturschulen nehmen sich genug Zeit für eine sorgfältige Personalrekrutierung. Auch dank der guten städtischen Anstellungsbedingungen ist es den Naturschulen seit Jahren möglich, hochqualifiziertes Personal einzustellen. Die Mitarbeitenden bleiben meist jahrelang, so dass der Erfahrungsschatz der einzelnen Naturschullehrpersonen immer grösser wird. Für die einzelnen Lernorte wird ein Lernortteam mit Kompetenzen aus Naturwissenschaften und Pädagogik angestrebt. Seit 2016 bieten die Naturschulen ein Jahrespraktikum an, das sich als Ausbildungsgefäss etabliert hat und, je nach Situation, auch Sprungbrett für eine Festanstellung sein kann.

Diese Instrumente kommen bei der Schulung und Weiterentwicklung des Personals zum Einsatz:

- Fachliche, methodische, lernortbezogene Einarbeitungszeit von neuen Personen
- Interne Weiterbildungen
- Persönliche Weiterbildungsmöglichkeiten
- Motivierende Ziel-, Visitations- und Beurteilungsgespräche, Prämien
- Möglichkeit zum Engagement in umweltbildnerischen Netzwerken: Interessensgemeinschaft Umweltbildung des Kantons Zürich (IGU); Berufsverband Erleben und Bilden in der Natur (ERBINAT); Fachkonferenz Umweltbildung (FUB)

8.7. Partnerschaften

Die Qualitätsanforderung der Naturschulen gilt auch für die Partnerorganisationen, die sie unterstützen – daher ist eine gute Abstimmung und eine gemeinsame Haltung wichtig.

Auswahlkriterien

Folgende Kriterien sind wichtig für die Auswahl und Evaluation der Partnerschaften:

- Voraussetzung für eine Zusammenarbeit sind gemeinsame Visionen und sich ergänzende naturpädagogische Bildungskonzepte. Die Partnerorganisation kennt das Bildungskonzept der Naturschulen.
- Die unterrichtenden Fachpersonen verfügen über das relevante Fachwissen und über ausgewiesene naturpädagogische Erfahrung mit Schulklassen.

Im Rahmen der Qualitätssicherung werden folgende Punkte sichergestellt:

- Bei der gemeinsamen Entwicklung und Evaluation von Vertiefungsangeboten wird die Planungshilfe (siehe Kapitel 6.3) verwendet.
- Die Fachpersonen der Partnerorganisation und die Pädagogen und Pädagoginnen der Naturschulen bilden ein Tandem mit gegenseitigen Hospitationen und einer Feedbackkultur, die einer langfristigen Qualitätssicherung dient.
- Es finden jährliche Treffen der Partnerorganisation und den Naturschulen statt zur Besprechung der Zusammenarbeit (Umfang und Entschädigung des Auftrags im folgenden Schuljahr, organisatorische Abläufe, Kom-

munikation, Klärung Kommunikation mit weiteren involvierten Partnerinnen und Partnern).

- Die Naturschulen sowie auch die Partnerorganisation holen regelmässig von den an den Naturschulanlässen teilnehmenden Lehrpersonen ein mündliches Feedback ein.
- Die Partnerorganisation schult ihre Mitarbeitenden in regelmässigen Abständen und überprüft die Einhaltung der Vorgaben von Grün Stadt Zürich.
- Die Partnerorganisationen stellen den Naturschulen ein Grundgerüst eines geplanten Anlasses zur Verfügung. Dies dient der Verknüpfung und Nachbereitung der einzelnen Angebote.
- Falls der Anlass der Partnerorganisation Bestandteil eines Vertiefungsangebotes ist, wird am Anlass selbst ein Bezug zu den vorgängigen und/oder nachfolgenden Anlässen aufgezeigt und die Rollenteilung kommuniziert.
- Die Partnerorganisation geht am Anlass auf das Vorwissen ein und berücksichtigt spezifische Wünsche und Fragen der Klasse.
- Die Partnerorganisation hält die Naturschulen über Weiterentwicklungen und Programmanpassungen auf dem Laufenden.
- Die Partnerorganisation ist auch für die Vor- und Nachbereitungsmaterialien zuständig.
- Die Einhaltung der qualitativen Anforderungen und der organisatorischen Abläufe werden im Rahmen von Visitationen von den Naturschulen in regelmässigen Abständen überprüft.

Acker

BIO
TERRA

grünhölzli
verein grünhölzli zürich

naturnetz



Wildnis
park
Zürich

Sihlwald
Langenberg

bergwald.ch
die Bildungswerkstatt

aqua viva

PUSCH

**zürcher
tierschutz**
Wir helfen Tieren

SWILD
STADTÖKOLOGIE
WILDTIERFORSCHUNG
KOMMUNIKATION

Igelzentrum

**NATURZENTRUM
PFAFFIKERSEE**

Fachwissen und Infrastruktur

Partnerorganisation/ -betriebe Website	Spezialwissen / Lernort Angebote Naturschulen SJ 22–23
Aqua Viva aquaviva.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Gewässerökologie, Kleintiere im Fliessgewässer, Schulmaterialien für Bacherkundungen – Tag 2 Vertiefungsangebot «WasserStadtZürich: ruhend – fliessend – klärend» im Wehrenbachtobel
Bildungswerkstatt Bergwald bergwald.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Forstarbeiten mit Schulklassen, Sicherheitsaspekte, Bildung für nachhaltige Entwicklung mit Klassen des Zyklus 3, Materialien und Werkzeuge, Lagerhäuser für Projektwochen – Einzelangebote «Handholzerie» und «Anpacken im Wald» – Vertiefungsangebot und Projektwoche «Eine Woche im Bergwald»
Bioterra bioterra.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Gartenwissen mit Schulklassen zu Kartoffel und Puffbohnenanbau im Schulgarten, Bildung für nachhaltige Entwicklung am Beispiel der Kartoffel, Schulgartenbesuche – Vertiefungsangebot und Projekt «Puffbohnen und Kartoffeln in Schulgärten»
Acker Schweiz acker.co/gemuese-ackerdemie-schweiz	<ul style="list-style-type: none"> – Umsetzung Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schulgärten, stufenspezifische und schulspezifische Angebote für eine breite Gemüsepalette, Umsetzungswissen für Arbeiten mit Schulklassen, Beratungen für Lehrpersonen, Schulgartenbesuche – Vertiefungsangebot und Projekt «Gemüse aus dem Schulgarten»
Gfellerhof gfellerhof.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Führen eines landwirtschaftlichen Betriebes, Eigene Schulklassenangebote – Einzelangebote «Bauernhof entdecken», «Bauernhoftiere», «Vom Gras zur Milch»
Obstgarten Burghölzli Obstgarten Altwii	<ul style="list-style-type: none"> – Nutzung Infrastruktur und Lebensraum Obstgarten durch Fachpersonen der Naturschulen – Einzelangebote «Vom Apfel zum Most»
Pusch – Praktischer Umweltschutz pusch.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Umweltschutz in den Bereichen Energie und Klima, Wasser und Gewässerschutz, Ressourcen und Abfall, Suffizienz, Beschaffung, Biodiversität – Tag 3 und 4 Vertiefungsangebot «WasserStadtZürich: ruhend – fliessend – klärend» im Schulhaus, in der Wasseraufbereitung Zürich und in der Kläranlage Werdhölzli
Verein Grünhölzli gruenhoelzli.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Gartenwissen, Gartenareal Grünhölzli neben Naturschule Dunkelhölzli – Tag 1 bis 3 Vertiefungsangebot «Säen, pflegen, ernten»
Igelzentrum igelzentrum.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Igelökologie, pädagogisches Knowhow für Igelkontakte im Igelzentrum, Igel-Beratungen, Igelauffangstation, igelfreundlicher Mustergarten – Einzelangebote im Igelzentrum, Tag 3 Vertiefungsangebot «Stadtwildtiere»
Verein Naturnetz naturnetz.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Pädagogisches, didaktisches und ökologisches Fachwissen für Artenförderungsprojekte und Naturschutz, Kontakt zur Fachstelle Naturschutz, Werkzeug und Materialien für Naturschutzeinsätze – Einzelangebote für 6. bis 9. Klassen «Anpacken für die wilden Nachbarn»
Naturzentrum Pfäffikersee naturzentrum-pfaeffikersee.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Ökologie der Wasservögel und Gewässer, Naturzentrum Pfäffikersee im Schutzgebiet – Tag 3 Vertiefungsangebot «Vogelzyklus»
Quartierhof Wynegg quartierhof-wynegg.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Nutzung Infrastruktur und Zugang zu Nutztieren durch Fachpersonen der Naturschulen – Einzelangebote «Bauernhof entdecken», «Bauernhoftiere»
Riedenholzhof riedenholzhof.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Nutzung Infrastruktur und Zugang zu Nutztieren durch Fachpersonen der Naturschulen – Tag 2 Vertiefungsangebot «Wiese – Lebensraum und Futterraum» – Tag 2 und 3 Vertiefungsangebot «Alltag auf dem Bauernhof» – Einzelangebote «Ein Tag auf dem Bauernhof», «Bauernhoftiere», «Vom Gras zur Milch»
Segetenhaus segetenhaus.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Nutzung Infrastruktur durch Naturschulen und speziell geschulte Lehrpersonen – Einzelangebot «Forschen im Wehrenbach»
Schweizer Tierschutz krax.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Projekt KRAX, Kids schützen Tiere, Schulklassenbesuche – Tag 3 Vertiefungsangebot «Tier und Mensch»
SWILD swild.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Einheimische Wildtiere in den Städten, Schulhausbesuche – Tag 2 der Vertiefungsangebote «Eichhörnchen in Wald und Stadt» und «Igel in Wald und Stadt»
Waidhof waid-hof.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Nutzung Infrastruktur, heizbarer Schulraum, Küche und Zugang zu Nutztieren durch Fachpersonen der Naturschulen – Einzelangebote «Käseherstellung», «Bauernhofcrêperia», «Weihnachtsguetzli»
Wildnispark wildnispark.ch	<ul style="list-style-type: none"> – Wildniswissen, Waldreservate, einheimische Wildtiere im Tierpark Langenberg, Sihlwald mit Gebäudeinfrastruktur – Tag 2 Vertiefungsangebot «Wald und Mensch im Wandel der Zeit» und «Tier und Mensch»

Partnerorganisation/ -betriebe Website	Spezialwissen / Lernort Angebote Naturschulen SJ 22–23
Zürcher Tierschutz zuerchertierschutz.ch	– Aussenanlage mit Beispielen für Schutz- und Förderungsmassnahmen, Tiergehege, Räumlichkeiten – Tag 2 Vertiefungsangebot «Stadtwildtiere»
Zoo zoo.ch	– Wildtiere weltweit, globale Biodiversitätsaspekte und Naturschutzmassnahmen, Tierbegegnungen von nah – Fakultativer Zusatztag 4 im Vertiefungsangebot «Tier und Mensch»

8.8. Netzwerke

Innerhalb der Stadt Zürich

Verschiedene Departemente und Dienstabteilungen der Stadt Zürich fördern die Umweltbildung und unterstützen mit finanziellen Mitteln Umweltbildungsangebote der Stadt Zürich. Die Naturschulen pflegen Kontakte zu allen Dienstabteilungen, die Umweltbildung unterstützen.

Schul- und Sportdepartement

- Die Dienstabteilung Schulamt fördert die Umweltbildung an den Schulen, das Schulintranet für Lehrpersonen dient als Plattform zur Bewerbung der Umweltbildungsangebote in der Stadt Zürich.
- Zwischen 2017 und 2019 entwickelten die Naturschulen zusammen mit dem Schulamt eine Online-Anmeldeplattform für die Terminbuchungen ihrer Angebote, die auf einem vom Schulamt betriebenen System basiert. Dieses wurde bereits für die Schulkulturangebote eingesetzt. So konnten für die neue Online-Anmeldeplattform für die Angebote der Naturschulen stadtinterne Synergien im IT-Bereich genutzt werden.
- Die Naturschulen stehen in einem regelmässigen Austausch mit der Kommunikationsabteilung des Schulamtes im Rahmen der Schuljahresplanung und weiteren Änderungen von speziellen Rahmenbedingungen (z.B. Schutzkonzepte, Einführung Tagesschulen, Weiterentwicklung dieses Konzeptes).
- Im Juni 2018 verabschiedete die Konferenz der Schulpräsidentinnen- und -präsidenten das Konzept «Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an Stadtzürcher Schulen». Ziel ist die Förderung von BNE an den Stadtzürcher Schulen mit Beratung, Vernetzung, Angeboten und dem regelmässigen Austausch verschiedener Dienstabteilungen. Die Geschäftsführung und Koordination der Netzwerkgruppe liegt beim Schulamt. Die Naturschulen sind Teil dieser Netzwerkgruppe, die sich regelmässig trifft.

Departement der Industriellen Betriebe und Tiefbau- und Entsorgungsdepartement

- Die Naturschulen arbeiten über Pusch auch mit den Dienstabteilung Entsorgung und Recycling Zürich ERZ, Wasserversorgung Zürich WVZ und Elektrizitätswerk Zürich EWZ zusammen. 2015 entwickelten die Naturschulen zusammen mit Praktischem Umweltschutz Schweiz Pusch und der Gewässerschutzorganisation Aqua Viva ein Vertiefungsangebot zum Thema «WasserStadtZürich: ruhend – fliessend – klärend». Dabei wurde der von EWZ, WVZ und ERZ finanzierte Wasserunterricht integriert.
- Die Dienstabteilungen Wasserversorgung Zürich (WVZ) und das Elektrizitätswerk Zürich (EWZ) unterstützen den Unterricht des Umweltbildungsanbieters Pusch (Praktischer Umweltschutz Schweiz) zu den Themen Wasser, Energie und Klima mit finanziellen Mitteln, teilweise sind Vertreterinnen und Vertreter der Abteilungen auch persönlich beteiligt (Führungen Flusskraftwerk Höngg, Wasserversorgung Zürich, Kläranlage Werdhölzli).

The screenshot shows the 'Anmeldeplattform Schulamt' website. At the top, there's a navigation bar with 'ALLE ANGEBOTE' selected, followed by 'WALD', 'BAUERNHOF', 'ALLMEND', 'STADTNATUR', and 'ANGEBOTE AUF ANFRAGE'. Below this is a search section titled 'Erweiterte Suche' with filters for 'Klassensuche', 'Lernort', 'Wochentag', 'Monat', 'Dauer', and 'Status'. The 'Status' dropdown is open, showing options like 'auf Anfrage', 'Plätze frei', and 'Warteliste'. Below the filters is a 'Kursthema' input field. The main content area displays a list of 77 offers, each with a title, details, and a date. The offers include 'Bauernhof Riedenholzhof', 'Nachhaltigkeit – wie im Wald', 'Biodiversität – Entdecken, Handeln, Forschen: 3-tägiges Vertiefungsangebot', 'Biodiversität – Entdecken, Handeln, Forschen: 3-tägiges Vertiefungsangebot', 'Wald und Mensch im Wandel der Zeit: 3-tägiges Vertiefungsangebot', and 'Sinnenreise durch die 4 Jahreszeiten: 4-tägiges Vertiefungsangebot'.

Anmeldeplattform Schulamt

Netzwerke innerhalb des Kantons Zürich und der Schweiz

Im Rahmen des Engagements in Netzwerken und des Austausches mit anderen Personen und Organisationen der Umweltbildungsszene reflektieren die Naturschulen ihre Arbeitsweise und ihre Qualitätsstandards. Verantwortliche der Naturschulen nehmen an Weiterbildungen des Netzwerkes teil oder bieten Weiterbildungen an. Die passive oder aktive Teilnahme an Kongressen erhöht die Kenntnisse im Bereich naturbezogener Umweltbildung.

IGU – Interessengemeinschaft Umweltbildung des Kantons Zürich

Die Interessengruppe Umweltbildung wurde vor vielen Jahren von der Pädagogischen Hochschule Zürich und dem Pestalozzianum gegründet und ist seither stetig gewachsen. Das etablierte Netzwerk trifft sich regelmässig an unterschiedlichen Bildungsstandorten der verschiedenen Partnerorganisationen.

SchuB – Schule auf dem Bauernhof

Schule auf dem Bauernhof lädt seit über 30 Jahren Schülerinnen und Schüler jeder Altersstufe zum aktiven und erlebnisreichen Lernen auf dem Bauernhof ein. Kernanliegen des Projekts ist, den Schülerinnen und Schülern zu zeigen, woher die Nahrungsmittel stammen und wie diese produziert werden. SchuB ist ein gesamtschweizerisches Projekt, wird aber kantonal unterschiedlich organisiert.

Die Naturschulen sind seit der Gründung der Bauernhofschulen Teil der Arbeitsgruppe von SchuB des Kantons Zürich. Zudem haben die Naturschulen über mehrere Jahre im Auftrag von SchuB Weiterbildungen für Studierende der Pädagogischen Hochschule durchgeführt.



FUB – Fachkonferenz Umweltbildung

Die FUB ist ein nationales Netzwerk, an dem die meisten in der Umweltbildung tätigen Organisationen der Schweiz beteiligt sind. Unter Leitung einer Steuergruppe entwickelt das Netzwerk Grundlagen für eine wirkungsvolle Umweltbildung. Die FUB stellt sicher, dass der Fachdiskurs der Umweltbildung in der Schweiz wissenschaftlich aktuell und international anschlussfähig ist, und definiert gemeinsame Positionen und Grundlagen, die mit den unterschiedlichen Ansätzen vereinbar sind.

ERBINAT – Verband Erleben und Bilden in der Natur

Der gesamtschweizerische Verband vernetzt, stärkt und vertritt Erlebnis- und Bildungsfachpersonen und ihre Arbeit in der Natur.



SILVIVA

Die Stiftung SILVIVA entstand 1985 als CH-Waldwochen und versteht sich als gesamtschweizerisches Kompetenzzentrum für das Lernen mit der Natur. Sie bildet und vertieft mit ihren Methoden die Beziehungen und die Werte des Menschen gegenüber der Natur und bewegt damit Menschen in Richtung eines nachhaltigen Umgangs mit eigenen und fremden Ressourcen. So trägt sie zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen bei. Die Naturschulen stehen mit SILVIVA in einem regelmässigen konzeptionellen Fachaustausch.



9. Ausblick 2030



Der Ausbau der Naturschulen soll langsam, aber stetig vorangetrieben werden, um mit der wachsenden Anzahl Schulklassen Schritt halten zu können. So können die Naturschulen weiterhin möglichst vielen Schülerinnen und Schülern in der Stadt einen Naturerlebnisanlass ermöglichen. Aufgrund des prognostizierten Wachstums der Schulklassen haben sich die Naturschulen zum Ziel gesetzt, bis im Jahr 2029 die Anzahl Anlässe auf 1250 zu steigern.

9.1. Ausbau Anzahl Anlässe

Betriebliche Voraussetzungen für die Steigerung von 1100 auf 1250 Anlässe

- 200 Stellenprozente
- Betriebliche und strukturelle Anpassungen für eine optimale Nutzung der personellen Ressourcen
- GSZ-Infrastruktur vermehrt in Anspruch nehmen
- Gemietete Infrastruktur mehr nutzen (Bsp. Angebote auf Bauernhof-Pachtbetrieben ausbauen)
- Ausbau von mobilen Angeboten im Wald und in der Stadt
- Ausbau von Praktika und Verstärkung durch weitere Partnerorganisationen

Kriterien für einen Ausbau der Naturschulangebote

- Es kommen nur Orte infrage, bei denen die Natur direkt erlebbar ist.
- Die Infrastruktur soll optimal ausgelastet werden.
- Die Angebote werden dort ausgebaut, wo die Nachfrage gross ist.
- Ausgebaut werden diejenigen Bereiche, bei denen GSZ-Fachkompetenz vorhanden ist.
- Zukünftige Angebote greifen aktuelle Themen auf.

9.2. Themenschwerpunkte

- **Übergeordnete Themen:** Biodiversität, Wohlbefinden in der Natur, Klima, Nachhaltige Entwicklung
- **Wald:** Auswirkungen Klimaveränderungen, Waldlabor, Suffizienz, Pflegeeinsätze in Naturschutzgebieten, Verhalten im Wald inklusive forstlicher und wildtierbiologischer Perspektive
- **Bauernhof:** nachhaltige Ernährung, ökologische Landwirtschaft im Zusammenhang mit Klimawandel, Tierwohl und ethischen Fragestellungen
- **StadtNatur:** Natur rund ums Schulhaus, Stadtbäume, lokaler Gemüseanbau in Gärten, Gewässerräume, Schwammstadt, Hitzeminderung
- **Allmend:** Phänomene der Jahreszeiten, Biodiversitätsmassnahmen (beispielsweise für Wildbienen)
- **Vernetzungsgruppe Bildung für nachhaltige Entwicklung Stadt Zürich** geleitet vom Schulamt: fachliche Inputs in Angebote integrieren und Entwicklungen in der BNE berücksichtigen



Die zukünftigen Schwerpunkte liegen vor allem im Bereich Biodiversität, Nachhaltigkeit im Wald, nachhaltige Produktion in Gärten und Landwirtschaft, Anpacken für die Natur

9.3. Infrastruktur

- Lernorte nachhaltig unterhalten und sanieren im Sinne der politisch angestrebten 2000-Watt-Gesellschaft
- Wintertauglichen Ganzjahresbetrieb in der Naturschule Allmend etablieren
- Sanierung der Waldschule Adlisberg
- Angebote auf dem städtischen Gutsbetrieb Juchhof ausbauen
- Anlässe an Mittwochmorgen in den Waldschulen ermöglichen



Energetische Sanierung der Waldschule Adlisberg 2021/22

9.4. Angebote für Schulklassen

Etablierung der Partnerschaften

- Professionalisierung der Zusammenarbeit mit den Partnerorganisationen
- Erstellen von Leistungsvereinbarungen
- Regelmässige gemeinsame Weiterbildungen und Austauschrunden mit Partnerorganisationen



Fortbildung Partnerorganisation Wildnispädagogik

Angebote an Struktur der Tagesschulen anpassen

Je nach Ausgang der politischen Abstimmungen im Verlauf des Jahres 2022 werden in der Stadt Zürich nach und nach immer mehr Schulklassen zu Tagesschulen umstrukturiert. Angedacht ist eine Einführung für alle Zürcher Schulklassen bis ins Jahr 2031. Im Jahr 2022 gehören zum jetzigen Zeitpunkt bereits 30 Schulhäuser zu den Tagesschulen, bis ins Jahr 2025 sollen es zusätzliche 15 Schulhäuser sein. Da sich damit die Präsenz- und Auffangzeiten

für die Schulklassen ändern und Halbklassenunterricht an fixen Wochentagen vorgesehen wird, kann dies grosse Auswirkungen auf die Ganztagesangebote der Naturschulen haben. Schulklassen werden langfristig dienstags und donnerstags nur unter erschwerten Bedingungen, wenn überhaupt ganztags ausserschulische Lernorte besuchen können. Die Naturschulen werden daher mit dem Schulamt den Austausch verstärken und regelmässig vor der neuen Schuljahresplanung über allfällige notwendige strukturelle Anpassungen im Austausch sein.

Einzelangebote stärken

Um die nötige Breitenwirkung zu erzielen, besteht die Mehrheit der Anlässe auch längerfristig aus Einzelangeboten. Die Wirkung und die Themenpalette dieser Einzelangebote kann mit folgenden Massnahmen gestärkt werden:

- Vor- und Nachbereitungsmaterialien für eine stärkere Einbettung in den NMG-Unterricht, Einbindung obligatorisches Lehrmittel Natur und Technik (NaTech)
- Intensivere Anknüpfung an den Lehrplan 21
- Einbindung von weiteren Bereichen von Grün Stadt Zürich: Sukkulente-Sammlung und Stadtgärtnerei

Vertiefungsangebote stärken

Durch den Einbezug verschiedener Institutionen und Perspektiven werden Angebote für Schulen bereitgestellt, die den Anforderungen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) entsprechen. Aufgrund des Bildungskonzeptes 2010 entstanden erste Vertiefungsangebote mit Partnerorganisationen. Der politische Auftrag zum Ausbau der Angebote von 2019 ermöglichte es den Naturschulen, weitere Partnerschaften zur Entwicklung von Angeboten einzugehen.

Modelle Vertiefungsangebote

A: Standard – einzelne Anlässe über Quartale verteilt, geleitet von Naturschullehrpersonen NLP²⁸

B: kompakt – einzelne Anlässe kurz hintereinander, geleitet von NLP²⁹

C: kooperativ – einzelne Anlässe geleitet von Partnerorganisationen und NLP³⁰

D: modular – wählbare Einzelangebote oder durch Lehrperson geleitete Anlässe werden mit Materialien und Ideen verbunden

E: partizipativ – einzelne Anlässe geleitet von NLP/Partnerorganisationen und ergänzend geleitet von Lehrperson alleine³²

F: projektbezogen – Begleitung von Projekten durch Partner oder NSL über eine bestimmte Zeitdauer, für ein oder mehrere Schuljahre, für ein oder mehrere Klassen³³

28 Förderung Wahrnehmung zeitlicher Wandel, Kreisläufe und Prozesse

29 Berücksichtigung schulischer NMG-Fächer pro Quartal

30 Förderung vernetztes Denken: Zusammenfügen von Kompetenzen und Örtlichkeiten

31 Förderung Alltagstauglichkeit: Naturerfahrungen rund ums Schulhaus mit Lehrperson, Wissenstransfer

32 Förderung Vernetzung verschiedener Naturerfahrungen aus Wald, Bauernhof, Allmend, Stadtnatur

33 Förderung von längeren Projekten

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit einer Partnerorganisation kommen neue fachliche und methodische Kompetenzen und neue Lernorte hinzu. Für die nächsten Jahre streben die Naturschulen folgende Weiterentwicklungen an:

- Ausbau Vertiefungsangebote für Zyklus 1
- Entwicklung neuer Angebotsmodelle
- Didaktische Prinzipien der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) bei der Evaluation und Neuentwicklung unter Anwendung der Planungshilfe für die naturbezogene Umweltbildung (siehe 6.3.) stärken
- Berücksichtigung von schulischen Bedürfnissen: Lehrmittel NaTech, Lehrplan 21, Anknüpfung an schulische Routinen und Methoden, stufenspezifische Vertiefungsangebote

Vertiefungsangebote in Schulgärten mit Partnerorganisationen ausbauen

- Partnerschaft mit Gartenarealen für Schulklassen ohne eigenen Schulgarten über eine Gartensaison
- Partnerschaft mit Gartenorganisation für einzelne Schulklassen im Schulgarten des Schulhauses, betreutes Programm über einen Anbauzyklus
- Partnerschaft mit Gartenorganisation für mehrere Schulklassen eines engagierten Schulhausteams, langfristiges Engagement über mehrere Jahre, Ausbildung und Beratung der Schulhauslehrpersonen, um Gartenanlässe eigenständig mit der Schulklasse anleiten zu können



Die Angebote rund um die Naturschule Dunkelhölzli können durch Gartenpädagogik-Anlässe im benachbarten Grünhölzli Areal inhaltlich erweitert werden.

9.5. Angebote für Lehrpersonen und Schulen

Neue Formate für die zukünftigen Tagesschulen

Von den Schulen und ihren Betreuungsstrukturen werden mit der Einführung der Tagesschulen Angebote in der Nähe der Schulhäuser oder Schulgärten gewünscht, sowie für die Ferienangebote in der Natur. Diesbezüglich gewinnen z.B. die städtisch unterstützten Gartenareale innerhalb der Stadt Zürich an Bedeutung. Die Flächen rund um die Waldschulen sollen in diesem Kontext weitgehend vom immer grösser werdenden Nutzungsdruck für Wald und Wild ausgenommen werden. Es werden daher für eher spielerische und freie Angebote prioritär Flächen innerhalb der Stadtnatur gesucht und die Angebote auch an die Bedürfnisse des Hortpersonals angepasst. Diese wün-

schen sich Ideen und Aktivitäten zu Naturerkundungen in der Dauer von ein bis zwei Stunden mit wechselnden Schülerinnen und Schülern aus verschiedenen Klassenstufen.

- Kombination von analogen Weiterbildungen mit digitalen Inputs
- Ausbau der Beratung von Lehrpersonen: Projektwochen, Schulprojekte, Thema auf Anfrage
- Verstärkter Einbezug von Lehrpersonen bei Neuentwicklungen
- Mehrtägige Weiterbildungen
- Austauschmöglichkeiten anbieten
- Digitale Unterlagen bereitstellen



Kurs für Gartenlehrpersonen im Bildungsgarten der Stadtgärtnerei

Neues Wirkungsfeld Schulhausareal und nähere Umgebung

- Beratung für schulhausnahe Aktivitäten aufbauen
- Unterrichtsmaterialien zur Verfügung stellen
- Mehrtägige Weiterbildungen entwickeln mit Austausch und Erfahrungsforen

9.6. Digitalisierung

Die Naturschulen nutzen die Möglichkeiten der Digitalisierung, um administrative und organisatorische Abläufe zu vereinfachen. Die Anmeldung der Anlässe erfolgt über eine Online-Anmeldung. Unterrichtsunterlagen werden den Lehrpersonen elektronisch zur Verfügung gestellt. Das Kartenmaterial für den jährlichen Waldputz wurde im GIS digitalisiert und für die Lehrpersonen aufbereitet.

An den Anlässen selbst verzichten die Naturschulen weiterhin bewusst auf die Nutzung von digitalen Hilfsmitteln. Der direkte Naturkontakt und die Wahrnehmung vom aktuellen Naturgeschehen sollen weithin im Zentrum stehen.

Hiermit beziehen wir uns wieder auf die zweite Leitidee des Gründers der Naturschulen, dem ehemaligen Stadtforstmeister Andreas Speich:

1. Waldleben statt Waldsterben
2. Keine Medien
3. Kein Wettbewerb

Auch die beiden anderen Leitideen sind noch aktuell.

10. Anhang



10.1. Chronologie

Jahr	Entwicklungsschritt
1985	Das Stadtforstamt entwickelt die Idee der Waldschule zusammen mit der Präsidentenkonferenz der Kreisschulpflege und dem Schulamt der Stadt Zürich
1986	Eröffnung der Waldschule im alten Schulhaus Sihlwald für eine zweijährige Versuchsphase
1988	Der Stadtrat von Zürich überträgt aufgrund des Expertenberichtes dem Stadtforstamt den Betrieb von Waldschulen als feste Aufgabe mit dem Auftrag, sie weiter auszubauen
1989	Eröffnung der Waldschule Adlisberg
1992	Eröffnung der Waldschule Hönggerberg
1992	Erweiterung des Angebotes für Kindergärten und Jugendliche aus der Oberstufe
1994	Das Gartenbau- und Landwirtschaftsamt eröffnet das Naturhaus Allmend
1998	Eröffnung der Wildparkschule im Wildpark Langenberg
2001	Nach der Fusion von Waldamt, Gartenbau- und Landwirtschaftsamt schliessen sich die Waldschulen, die Wildparkschule Langenberg und das Naturhaus Allmend zu den Naturschulen zusammen
2002	Start von Naturschulen mobil: Wald und Stadt
2003	Anmeldung über das Internet: stadt-zuerich.ch/naturschulen
2004	Start Segetenhaus: Unterstützung und Ausbildung der Lehrpersonen bei der selbstständigen Durchführung von Naturtagen zum Thema Wasser
2005	Strategie «Grünes Wissen»
2006	Jubiläumsveranstaltungen UNI NATUR für Erwachsene
2007	Positionierung der Naturschulangebote im Europa-Netzwerk Waldpädagogik und Beginn der inhaltlichen Weiterentwicklung im Hinblick auf die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE)
2009	Start der Bauernhofschule mit fünf Partnerbetrieben aus der Landwirtschaft
2009	Start des Kartoffelprojektes in den Schulgärten
2010	Neue Angebotsstruktur gemäss Bildungskonzept Naturschulen 2010, UNESCO-Label für BNE
2010	Übergabe der Wildparkschule Langenberg an den Wildnispark Zürich
2011	Übergabe der Sihlwaldschule an den Wildnispark Zürich
2011	Eröffnung der Naturschule Dunkelhölzli als Ersatz für die Sihlwaldschule
2011	Weitere UNESCO-Labels für BNE-Vertiefungsangebote
seit 2015	Erfolgreiche Umsetzung des Bildungskonzeptes in die Praxis mit zahlreichen Partnerorganisationen: Aqua Viva, Pusch, Zoo Zürich, Krax, Bildungswerkstatt Bergwald
2016	Handholzerei gemeinsam mit der Bildungswerkstatt Bergwald
2016	Betreute Angebote in Schulgärten mit Bioterra
2019	Neues Online-Tool mit Anmeldung über das Intranet des Volksschulamtes VSZ
2020	Erweiterung der mobilen Angebote auf dem Hönggerberg dank Hungerbergscheune als Notunterkunft, Partnerschaft mit Acker Schweiz, Naturnetz, Zürcher Tierschutz, SWILD
2021	Erste Angebote im Grünhölzli Areal
2022	Bezug der sanierten und modernisierten Waldschule Adlisberg

10.2. Orientierung an Naturpädagogik

Folgende umweltbildnerische und schulische Konzepte kommen bei der Entwicklung und Durchführung der Angebote flexibel und situationsbezogen zur Anwendung.

Kombination aus Gefühl der Verbundenheit mit Natur & Umwelt & konstruktiver Hoffnung & Handlungsfähigkeit

nach Chawla/Modell SILVIVA

Positive Naturerfahrungen: Freude, Neugier, Vertrauen, Zugehörigkeit, Erfolg, Wohlbefinden

- Basis in der frühen Kindheit legen
- Engagement in der Natur
- Vertrautheit mit lokaler Ökologie und Kultur
- Naturerlebnisse dokumentieren mit Wissenschaft, Kunst oder Literatur
- Andere sehen, die sich um Natur und Umwelt kümmern
- Identität als naturverbundene Person entwickeln
- Wahrnehmung des Naturzustandes (positiv und negativ): Interdependenz, Empathie, Betroffenheit, Fürsorge
- Freie Zeit in der Natur verbringen
- Menschen kennenlernen, die sich um Natur und Umwelt kümmern
- Individuelle Handlungsmöglichkeiten erlernen
- Vertrauen, Sicherheit und ein Gefühl von Selbstwirksamkeit gewinnen
- Teilnahme an gemeinschaftlichen Aktionen von Naturerforschung oder -schutz

Erfahrung von Umweltzerstörung: Angst, Frustration, Sorge, Verzweiflung

- Gelegenheiten, Emotionen zu teilen
- Soziales Vertrauen entwickeln
- Probleme neu bewerten können
- Problemlösestrategien und Transformationswissen meistern
- Einfaches, kreatives und gemeinschaftliches Leben wertschätzen

Visionen einer besseren Zukunft entwickeln

Naturerfahrungsdimensionen

nach Bögeholz, Pohl, SILVIVA

- sinnesbezogener Naturzugang
- erkundender Naturzugang
- ökologischer Naturzugang
- bewegungsorientierter Naturzugang
- instrumentell nutzender Naturzugang
- instrumentell handelnder Naturzugang
- kreativ gestaltender Naturzugang
- sozial gesellschaftlicher Naturzugang
- empathisch mitfühlender Naturzugang
- kontemplativer Naturzugang
- erholsamer, spielerischer Naturzugang
- achtsamer Naturzugang
- herausfordernder Naturzugang

«Menschheitsgeschichte» und neurologisch relevante Aspekte zur Aufbau einer Naturbeziehung

nach Richard Louv

- Kinder wollen die Natur erforschen und kennenlernen
- Kinder wollen Begegnungen mit Tieren
- Kinder sind Jäger und Sammler
- Kinder wollen in der Natur etwas tun
- Kinder wollen sich in der Natur bewegen
 - Nahrung: Bauernhoftiere, Gemüseanbau, Gärtnern
 - Wildtiere: grosse Pflanzenfresser, Raubtiere
 - Vielfalt an Lebensräumen: Wiesen, Bäche, Seen, Kulturlandschaft etc.
 - «wilde Natur»: Wälder, Strukturreichtum, Vielfalt, Wasser
 - Pflanzen: Nahrungspflanzen, grosse Bäume, Giftpflanzen
 - Handeln in der Natur: Verändern, Naturprodukte, anbauen, pflegen

Umweltbildung und BNE mit Jugendlichen

nach Bildungswerkstatt Bergwald

- Umweltbildung über die erlebte Beziehung zur Natur («Handeln – erleben – verstehen»)
- Entwicklung der Persönlichkeit durch die Erfahrung von Selbstwirksamkeit und Sinnhaftigkeit
- Soziale Bildung durch Teamarbeit in Kleingruppen und gelebte Solidarität
- Wirtschaftsbezug durch entschädigte, nutzenstiftende Aufträge
- Förderung von praktischer Intelligenz durch Arbeit von Hand
- Intensive Begegnung mit der Natur führt zu Erdung und Begegnung mit sich selbst, fördert die persönliche Sinnfindung
- Verbundenheit mit der Welt bildet die Basis für die Achtung der Natur und allen Lebens

Folgende umweltbildnerische und schulische Konzepte kommen bei der Entwicklung und Durchführung der Angebote flexibel und situationsbezogen zur Anwendung.

Kindliche Bedürfnisse nach Herz und Ziegenspeck	<ul style="list-style-type: none"> – Bedürfnis nach Weltentdeckungen und Weltverständnis – Bedürfnis nach Stille – Stille genießen und schweigen – Bedürfnis Elemente zu erleben: Weil virtuelle Welten expandieren, wird sinnliches Erleben der Elemente Erde, Wasser, Feuer, Luft dringlich. – Bedürfnis Geselligkeit zu erleben: beste Grundlage für anspruchsvolles Arbeiten – Bedürfnis Ergebnisse seines Tuns zeigen zu wollen, auch Zwischenschritte und Zwischenergebnisse, auch Misserfolge – Bedürfnis nach «Oben» und «Unten», Perspektivenwechsel: Menschen leben gerne auf verschiedenen Ebenen – Bedürfnis, zu gestalten und zu verändern – Bedürfnis, sich zu verstecken: Zu einer entwicklungsfördernden Lernlandschaft gehören Unterschlüpfe, Nischen. – Bedürfnis, Lärm schlagen zu können – Bedürfnis, behaut zu sein, Heimat zu haben: «Eine gute Schule muss ein zweites Zuhause werden» – Bedürfnis nach Risiko: Wer alle Risiken ausschließen will, liefert sich dem grössten aus: dem Risiko der Inkompetenz in riskanten Situationen – Bedürfnis nach Bewegung, Austoben, Austesten seiner Möglichkeiten, Gleichgewicht: seelisch, geistig, sozial – Bedürfnis, Verantwortung zu übernehmen – das lernt man, indem man Verantwortung bekommt
Wegweiser Kind & Natur bis 6 Jahre Leitprinzipien nach ERBINAT	<ul style="list-style-type: none"> – Wohlbefinden – Naturbeziehung – Soziales Lernen – Mit allen Sinnen spielen – Bewegungsraum Natur – Wagniskompetenz
Wegweiser Kind & Natur bis 6 Jahre Fundament nach ERBINAT	<ul style="list-style-type: none"> – Phase 1: Umwelt erleben – Phase 2: Umwelt erkunden – Phase 3: Umweltwissen erwerben – Phase 4: Umwelthandeln erproben
Flow Learning in der Natur nach Cornell und Kalff	<ul style="list-style-type: none"> – Phase 1: Erste Begegnung mit der Natur, Begeisterung wecken, energievoll und spielerisch – Phase 2: Natur entdecken und kennen lernen – Phase 3 A: Konzentriert wahrnehmen, aktiv, spielerisch und beobachtend – Phase 3 B: Unmittelbare vertiefte sinnliche Erfahrung, ruhig und intensiv, achtsame Begegnung mit Natur – Phase 4: Andere teilhaben lassen, Erfahrungen und Empfindungen untereinander austauschen und reflektieren
Achtsame Naturpädagogik nach Huppertz und Schatanek	<ul style="list-style-type: none"> – Phase Wahrnehmung: Wir kommen bewusst an und nehmen mit allen Sinnen wahr – Phase Erkundung: Wir werden aktiv und erkunden den Ort, wie er heute ist – Phase Empathie: Wir erfassen das Leben eines anderen Lebewesens – Phase Spiel: Wir wählen einen spielerischen Zugang mit motorischer Interaktion – Phase Gestaltung: Wir sind in der Natur mit klaren Vorstellungen kreativ tätig – Phase Verbundenheit: Das eigene Tun in der Natur, die Erfahrung von Bewegung in der Natur, die differenzierte Sinnesschulung ermöglicht es, berührt zu werden, Momente der Stille und Verbundenheit zu erleben und sich mit anderen Menschen auszutauschen
Wildnispädagogik / Coyote Teaching nach Young et al.	<ul style="list-style-type: none"> – Aktivitäten durch das Tor der Vorlieben schleusen – Kernroutinen trainieren, Sinneswahrnehmungen wecken, Ortskenntnisse kultivieren – Gewohnheiten durchbrechen – die Komfortzone verlassen – Kreisläufe in der Natur – im Buch der Natur lesen, mit der Welt verbunden sein, Beziehung zur Natur – sich der Wirkungen der Naturaktivitäten bewusst sein <ul style="list-style-type: none"> – Wirkung 1: Fachwissen / Methodenkompetenz – Wirkung 2: Kreativität – Komfortzone verlassen und Gewohnheiten durchbrechen – Wirkung 3: Freie Spielzeit – Positives Selbstkonzept, Wissen über eigene Fähig- und Fertigkeiten, Natur, Gemeinschaft und Selbst – Wirkung 4: Selbstwirksamkeit / Autonomie – Wirkung 5: Spass / Freude am Lernen
Children In Permaculture CIP Pädagogik nach Alderslowe et al.	<ul style="list-style-type: none"> – Earth Care/People Care/Fair Share – Sowing, Growing, Harvesting – Sinne, Kopf, Herz und Hand

Folgende umweltbildnerische und schulische Konzepte kommen bei der Entwicklung und Durchführung der Angebote flexibel und situationsbezogen zur Anwendung.

Wahrnehmungskompetenzen in Natur nach Huppertz und Schatanek	<ul style="list-style-type: none"> – äussere Naturphänomene sowie eigene Wahrnehmungsmuster – eigene Bewegungsabläufe und Körpersignale wie Anstrengung, Gleichgewicht, Temperatur etc. – das eigene Wohlbefinden oder Unbehagen in der Natur und für Gefühle, die Natur in uns auslösen kann – wie das eigene Verhalten auf uns selbst, die Mitmenschen und die Umwelt wirkt – Fähigkeit und Offenheit, neue Bewertungen über Natur zuzulassen, die auf den eigenen Wahrnehmungen beruhen und nicht auf vorgefertigten Meinungen
Naturbezogene Umweltbildung nach SILVIVA	<ul style="list-style-type: none"> – Vermitteln von Wissen über ökologische, ökonomische und kulturelle Zusammenhänge – Direkte Naturbegegnung und Schulung der Wahrnehmungsfähigkeit – Handeln in der Natur mit der entsprechenden Schulung von methodischen Fertigkeiten – Lernen mit Spass auch unter Einbezug von spielerischen Elementen – Einbezug von kulturellen Traditionen – Berücksichtigen der sozialen Dimension (z.B. Gruppengefühl, «moralische Urteilsfähigkeit») – Vermitteln einer partnerschaftlichen Werthaltung – Zeit als kostbares Gut bewusst erlebbar machen
Zehn Komponenten des Naturerlebens nach Janssen und Trommer	<ul style="list-style-type: none"> – originale Begegnung mit der Natur – für jeden Menschen aufgrund sinnlicher Wahrnehmungen möglich – setzt innere «Gestimmtheit» voraus – ist emotional und individuell – kann weitere Phantasie und Kreativität anregen – ist nicht determinierbar – kann zu widerstreitenden Gefühlen führen – steht mit Naturerkenntnis und Naturverständnis in engem Zusammenhang – ist eine Basis selbstbestimmten Handelns für Natur und Umwelt – Naturerleben erfordert sensibel angeleitete Didaktik
Draussen Lernen nach SILVIVA	<ul style="list-style-type: none"> – Erleben: Erlebnisbasiertes Lernen verstärkt den Lernerfolg, passiert ganzheitlich und ist immer auch mit Emotionen verknüpft. Empathie wird gestärkt – Erkennen: Ohne Erkennen sind wir der Natur und den Mitmenschen hilflos ausgeliefert. Erkennen beinhaltet Systemwissen, Handlungswissen und Wirksamkeitswissen – Bewerten: Das Erlebte und Erkannte wird beurteilt, anhand von Werten, persönlichen und kollektiven Erfahrungen, anderen Wissensgebieten – Handeln: Lernen ist wirksamer, wenn man selber nach Lösungen suchen kann, statt sie präsentiert zu erhalten: Selber ausprobieren, Handlungsstrategien üben, Selbstwirksamkeit erleben – kritische Reflexion: Distanz nehmen – ist mein Handeln wirklich sinnvoll und wirksam im Sinne der Nachhaltigkeit? Vorgehensweisen, Abläufe, Resultate werden überprüft, Lösungsansätze kritisch beleuchtet
Langfristig wirksames Lernen mit drei Kernkompetenzen nach Brown, Roedinger & McDaniel	<ul style="list-style-type: none"> – Gelerntes wird mittel- und langfristig aktiv reproduziert, mit anderen Lerninhalten in Kontext gesetzt und kritisch reflektiert – Drei Kernkompetenzen für umweltbewusstes, nachhaltiges Handeln: vorausschauend denken, Entscheidungen treffen und Verantwortung tragen, die von der NUB unterstützt werden kann – Ermöglichung von konkreten (positiven sowie negativen) Naturerlebnissen – Austausch zu solchen Erlebnissen mit Einbezug der eigenen Emotionen und Werte, sozialer Normen sowie von Natur- und Umweltwissen – Der Austausch über diese Reflexionen erlaubt, ein vertieftes Verständnis für die Systeme, Prozesse und Verbindungen zu entwickeln, welche unsere Lebensgrundlage bilden – Zeit und Raum bereitstellen, um kritisch zu reflektieren und Distanz zur eigenen Situation zu erlangen, um Erkenntnisse und Bewertungen aus anderen Blickwinkeln zu betrachten und eventuell Änderungen in unseren Bewertungen und Handlungen vorzunehmen – Konfrontation mit realen Handlungssituationen, welche Entscheidungen und Verantwortungsübernahme für sich selber und die Gruppe erfordern – die Möglichkeit, unterschiedliche Handlungsstrategien in der Nahumwelt auszuprobieren und zu üben
Umweltbildung Plus nach Dolder und Gugerli	<ul style="list-style-type: none"> – Achtsames und differenziertes Erleben von Natur – Umgang mit Emotionen wie Freude und Dankbarkeit, aber auch Angst, Trauer, Wut und Verzweiflung über den Zustand der Natur – Systemisches Denken und Fühlen in der Natur – Handeln in und für die Natur

10.3. Orientierung an Lehrplan 21 / Draussen Lernen

Folgende umweltbildnerische und schulische Konzepte kommen bei der Entwicklung und Durchführung der Angebote flexibel und situationsbezogen zur Anwendung.

Bedürfnisse der Lehrpersonen an ausserschulische Lernorte nach SUB 2009, Sandra Wilhelm	<ul style="list-style-type: none"> – Lehrplanbezug – Eingebettet in Unterrichtsplanung und -thema – Unterstützung von sozialen Lernzielen – Inhalt nicht nur für Schülerinnen und Schüler, sondern auch für Lehrpersonen interessant – Nicht Alltägliches – Stufen- und altersgerechtes Angebot – Rhythmisierung – Handlungsorientierung – Alle Sinne ansprechen – Originalbegegnung und Alltagsbezug – Emotionen wecken – Binnendifferenzierung für unterschiedliches Niveau der Schülerinnen und Schüler – Weiterführendes Unterrichtsmaterial
Schulische Schlüsselkompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> – Konzentrationsfähigkeit – Wahrnehmungsfähigkeit – Fähigkeit, vernetzt zu denken – Fähigkeit, Perspektiven zu wechseln – Fähigkeit für Soziales Lernen – Fähigkeit zu Ruhe und Entspannung
Begegnung mit der Welt/Lehrplan 21	<ul style="list-style-type: none"> – Die Welt wahrnehmen – Sich die Welt erschliessen – Sich in der Welt orientieren – In der Welt handeln
BNE Themen/Lehrplan 21 Nach éducation 21	<ul style="list-style-type: none"> – Abfall – Energie – Klima – Ökologie, Ökosysteme – Natürliche Ressourcen – Stadt – Umwelt – Wasser
Kompetenzen (übergeordnete Kompetenzen) nach Lehrplan 21	<ul style="list-style-type: none"> – Das Angebot fördert die personellen Kompetenzen – Selbstreflexion: eigene Ressourcen kennen und nutzen – Selbstständigkeit: Schulalltag und Lernprozesse zunehmend selbstständig bewältigen – Eigenständigkeit: Eigene Ziele und Werte reflektieren – Das Angebot fördert die sozialen Kompetenzen – Dialog- und Kooperationsfähigkeit: sich mit Mensch austauschen, zusammenarbeiten – Konfliktfähigkeit: Konflikte benennen, Lösungsvorschläge suchen – Umgang mit Vielfalt: Bereicherung erfahren, Gleichberechtigung mittragen – Das Angebot fördert methodische Kompetenzen – Sprachfähigkeit: ein breites Repertoire sprachlicher Ausdrucksformen entwickeln – Informationen nutzen: Informationen suchen, bewerten, aufbereiten und präsentieren – Aufgaben/Probleme lösen: Lern- und Arbeitsprozesse planen, durchführen und reflektieren
Themen nach Lehrplan 21 (ab 1. Klasse)	<ul style="list-style-type: none"> – NMG.1 Identität, Körper, Gesundheit – sich kennen und sich Sorge tragen – NMG.2 Tiere, Pflanzen und Lebensräume erkunden und erhalten – NMG.3 Stoffe, Energie und Bewegungen beschreiben, untersuchen und nutzen – NMG.4 Phänomene der belebten und unbelebten Natur erforschen und erklären – NMG.5 Technische Entwicklungen & Umsetzungen erschliessen, einschätzen und anwenden – NMG.6 Arbeit, Produktion und Konsum – Situationen erschliessen – NMG.7 Lebensweisen und Lebensräume von Menschen erschliessen und vergleichen – NMG.8 Menschen nutzen Räume – sich orientieren und mitgestalten
BNE 12 Gestaltungskompetenzen nach de Haan	<ul style="list-style-type: none"> – Bewältigung individueller Entscheidungsdilemmata – moralisches Handeln – Perspektivübername – Motivation – Antizipation – Partizipation – Kooperation – Eigenständiges Handeln – Unterstützung anderer – Umgang mit unvollständigen und überkomplexen Informationen – Disziplinen übergreifende Erkenntnisgewinnung – Reflexion auf Leitbilder

10.4. Orientierung an Entwicklungspsychologie

Wahrnehmungsfähigkeit

Bis 6 Jahre	6 bis 10 Jahre
<ul style="list-style-type: none"> – vielfältige direkte Sinneseindrücke – Bedeutung der Nahsinne: Tasten und Riechen zum Begreifen der Welt – spielerisches, ganzheitliches Wahrnehmen in der Natur – bildhafte Vorstellungen – wenig abstrakte Begriffe 	<ul style="list-style-type: none"> – beginnende Trennung von Ich und Umwelt – Wahrnehmungsfähigkeiten differenzieren – Bezug zum Individuum herstellen – Natur entdecken und auch immer mehr erforschen
10 bis 12 Jahre	Ab 12 Jahren
<ul style="list-style-type: none"> – Trennung von Ich und der Umwelt – analytische Wahrnehmung 	<ul style="list-style-type: none"> – Bezug zur Gesellschaft herstellen

Denkform

Bis 6 Jahre	6 bis 10 Jahre
<ul style="list-style-type: none"> – anschauliches Denken – kaum logische Zusammenhänge – mangelndes Kausalitätsverständnis – viele Dinge in der Natur, die sich bewegen, sind belebt, Pflanzen nicht unbedingt als Lebewesen wahrgenommen 	<ul style="list-style-type: none"> – Unterscheidung zwischen Vorwissen und aktuellen Lernereignissen – kaum grosse Zusammenhänge, eher Konkretes aus dem Wald – einfache Formen des Schlussfolgerns – das Denken ist logisch, wenn es von der konkreten Anschauung unterstützt wird
10 bis 12 Jahre	Ab 12 Jahren
<ul style="list-style-type: none"> – schlussfolgerndes Denken – kombinatorisches Denken – Verständnis von Proportionen 	<ul style="list-style-type: none"> – formal-operatorisches Denken, d.h. man kann nicht nur über konkrete Dinge, sondern auch über die eigenen Gedanken nachdenken, abstrakt denken und logische Schlussfolgerungen aus Hypothesen ziehen

Empathie/Sympathie

Bis 6 Jahre	6 bis 10 Jahre
<ul style="list-style-type: none"> – Egozentrismus – Sympathie als Vorstufe von Empathie – Einfühlungsvermögen beginnt sich langsam zu entwickeln – versuchen den Wald aus Sicht des Tieres zu sehen – achtsamer Umgang mit sich selbst und anderen 	<ul style="list-style-type: none"> – Einfühlungsvermögen – achtsamer Umgang mit sich selbst und anderen – meist stereotype Orientierung: das ist gut – das ist schlecht – selten Reflexion des eigenen Handelns – erste Orientierung an Bedürfnissen anderer
10 bis 12 Jahre	Ab 12 Jahren
<ul style="list-style-type: none"> – Empathie möglich – Reflexion des eigenen Handelns 	<ul style="list-style-type: none"> – Empathie möglich – Reflexion des eigenen Handelns – Werte, Normen und Pflichten – Verständnis und Interesse an Belangen der grösseren Gemeinschaft

Sozialkompetenz

Bis 6 Jahre	6 bis 10 Jahre
<ul style="list-style-type: none"> – eher gering, das Ich steht im Vordergrund – lernen, sich langsam in die Gruppe einzufügen – wenig Paaraktivitäten, oder nur ganz einfache 	<ul style="list-style-type: none"> – Paaraktivitäten möglich – 3. Klasse: Aktivitäten in Gruppen
10 bis 12 Jahre	Ab 12 Jahren
<ul style="list-style-type: none"> – Kooperation und Arbeiten im Team – 6. Klasse: in Kleingruppen arbeiten, keine Partnerspiele – eventuell Rollenspiele 	<ul style="list-style-type: none"> – Wollen herausgefordert werden – nicht mehr so sehr offen, kommen oft skeptisch an Anlässe in der Natur – keine Partnerspiele – Gruppenaufträge

Lernform

Bis 6 Jahre	6 bis 10 Jahre
<ul style="list-style-type: none"> – Suchen und Sammeln – wenig Fachwissen – erläutern, was Kinder finden – bildhafte einfache Sprache – abwechslungsreiches Setting – nachahmendes Lernen und Spiel – Lernen durch Sinneserfahrungen, Märchen 	<ul style="list-style-type: none"> – nachahmendes Lernen, Beginn des bildhaften Lernens – Bedeutung des Lernens über Sinneserfahrungen – Bewegung, Abenteuer und Entdeckungen – 3. Klasse: Lernen über Bilder und Sprache, strukturiertes Material, Bedeutung eigener Entdeckungen – grosse Neugier
10 bis 12 Jahre	Ab 12 Jahren
<ul style="list-style-type: none"> – Sachlernen, etwas Überschaubares unter Anleitung erforschen, Beobachtungsaufträge – 6. Klasse: Experimentieren, Reflexionen, Analysieren – in Kleingruppen Thema erarbeiten – Resultate selber vorstellen 	<ul style="list-style-type: none"> – abstraktes Denken – Prozessdenken, Ökologische Zusammenhänge – Reflexionen – Raum für eigenes Nachforschen: Wahrnehmen, untersuchen, analysieren, nachdenken, bewerten, debattieren, beurteilen

Spieleform

Bis 6 Jahre	6 bis 10 Jahre
<ul style="list-style-type: none"> – eigenes Gestalten und Erkunden, freies Spiel, «Als ob» Spiele – wenig Anleitungen, Umgebung vorbereiten und Spielmöglichkeiten anbieten – klare Grenzen vorgeben – unstrukturiertes Material – angeleitete Spiele mit Regeln schwierig – keine Wettkampfspiele 	<ul style="list-style-type: none"> – empfohlener Ablauf für alle Spiele: Einleitungsphase, Höhepunkt der Aktivität, allmähliches Abklingen, deutlich abgegrenztes Ende – Explorationsverhalten – angeleitete Regelspiele möglich – erste Wettkampfspiele – keine Kooperationsspiele – einfache Geschicklichkeitsspiele
10 bis 12 Jahre	Ab 12 Jahren
<ul style="list-style-type: none"> – Konstruktionsspiele – Geschicklichkeitsspiel – 3. Klasse: Spielzüge von Partnerin oder Partner können während des eigenen Spieles berücksichtigt werden – erste einfache Kooperationsspiele – Wettkampfspiele – thematische Regelspiele: gute Einleitung und Einbettung des Spieles in das Thema, nicht einfach Spiel um des Spieles willen – Lernspiele, Ökologiespiele, Simulationsspiele 	<ul style="list-style-type: none"> – Rollenspiele

11. Glossar und Quellen

11.1. Glossar

Art: Artikel im juristischen Sinn

BNE Bildung für nachhaltige Entwicklung, hat zum Ziel, die Menschen zur aktiven Gestaltung einer ökologisch verträglichen, wirtschaftlich leistungsfähigen und sozial gerechteren Umwelt unter Berücksichtigung globaler Aspekte zu befähigen.

Bildungskonzept: entspricht Ausbildungskonzept

Ein Ausbildungskonzept beinhaltet die grundlegende Planung des Lehr- und Lerngeschehens für bestimmte Personen in einem bestimmten institutionellen und gesellschaftlichen Umfeld. Es beschreibt nicht nur, was und wie gelernt wird, sondern liefert auch die Begründungen. Ein Ausbildungskonzept ist vor allem ein qualitatives Mittel der Identitätsgebung und der Innensteuerung eines Bildungsanbieters. Ein Bildungskonzept kann sich auf eine ganze Bildungsinstitution, respektive Bildungsabteilung eines Unternehmens beziehen. Es geht immer um die gleiche Art des Denkens und um eine ähnliche Abfolge von Vorgehensschritten.

Biodiversität: Biodiversität bezeichnet nicht nur die Artenvielfalt, sondern auch die Vielfalt der genetischen Unterschiede innerhalb der Arten, die Vielfalt der Lebensräume sowie die Vielfalt der wechselseitigen Beziehungen der Lebewesen untereinander und mit der unbelebten Umwelt.

Breitenwirkung: Unter Breitenwirkung verstehen die Zürcher Naturschulen eine Wirkung ihrer Angebote für eine grösstmögliche Anzahl verschiedener Schulklassen.

Grünbuch der Stadt Zürich: Das Grünbuch ist eine umfassende Strategie für alle Grünbelange Zürichs. Es macht Aussagen zu Grünflächen wie Spielplätzen oder zu Parks und Friedhöfen, es zeigt Grundhaltungen auf, zum Beispiel zu den Themen Biodiversität (Vielfalt von Tieren und Pflanzen) oder Partnerschaften, es beschäftigt sich mit der Umweltbildung, und auch Grün Stadt Zürich als Unternehmung wird dargestellt.

GSZ: Grün Stadt Zürich, Dienstabteilung des Tiefbau- und Entsorgungsdepartements der Stadt Zürich

LP: Lehrpersonen

LP 21: Lehrplan 21

Leistungsvereinbarung: Zumeist schriftliche Regelung der Zusammenarbeit oder des Leistungsaustauschs innerhalb der Stadtverwaltung wie auch mit Dritten

Nachhaltigkeit ist die Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generationen entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen

NLP: Naturschullehrperson

NMG: Natur-Mensch-Gesellschaft Unterricht gemäss Stadtzürcher Lehrplan 21 für Primar- und Sekundarschulen

Tiefenwirkung: Unter Tiefenwirkung verstehen die Naturschulen Angebote, die bei den Schülerinnen und Schülern eine grosse Tiefenwirkung erreichen, d.h. die Schüler kommen mehrmals im Schuljahr und arbeiten auch im Schulhaus am selben Naturthema. Für eine Tiefenwirkung reicht ein einmaliges Naturerlebnis nicht aus. Alle Naturerfahrungszugänge nach Bögeholz werden berücksichtigt, die gemachten Naturerfahrungen werden reflektiert.

SuS: Schülerinnen und Schüler

11.2. Links

www.stadt-zuerich.ch/naturschulen

www.silviva.ch

www.education21.ch

www.zhaw.ch

<https://www.zhaw.ch/de/lsfm/institute-zentren/iunr/environmental-and-agrofood-systems/nachhaltigkeitskommunikation-umweltbildung/referenzprojekte/umweltbildung-mit-wirkung/>

Rahmenkonzept Bildung in Parks und Naturzentren (BAFU, RKB 2012)

<http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01679/index.html?lang=de>

11.3. Rechtliche Rahmenbedingungen

1. Bundesverfassung

Art. 2 (nachhaltige Entwicklung)

Art. 73 (Nachhaltigkeit)

2. Eidgenössische Gesetze und kantonale Gesetze

Art. 6 USG (Umweltschutzgesetz)

Art. 14 NHG (Natur- und Heimatschutzgesetz)

Art. 14 JSG (Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel)

Art. 34 WAG (Waldgesetz)

Art. 22a1 BGF (Bundesgesetz über die Fischerei)

3. Städtische Strategien

Strategien 2035, S. 8 und S. 24

Strategie nachhaltige Ernährung der Stadt Zürich

4. Masterpläne der Stadt Zürich

Masterplan Umwelt 2017 bis 2020

Masterplan Energie

11.4. GSZ-Dokumente

Bildungskonzept der Naturschulen 2010

Multiplikatorenangebote 2018: Evaluation und Weiterentwicklung der Multiplikatorenanlässe der Zürcher Naturschulen unter Berücksichtigung des Bildungskonzeptes 2010, internes Dokument

Grünbuch der Stadt Zürich

Hofstetter, U., Schatanek, V: BNE Werkzeugkasten 2016

11.5. Literatur «naturbezogene Umweltbildung»

Alderslowe, L., Amus, G., Devapriya, D.A.: Earth Care, People Care and Fair Share in education, The children in Permaculture Manual, 2018.

Bayrische Forstverwaltung: Waldpädagogischer Leitfaden nicht nur für Förster; Bayrisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; 2010.

<http://www.stmelf.bayern.de/wald/waldpaedagogik/veroeffentlichungen/005832/index.php>.

Berthold, M., Ziegenspeck, J.: Der Wald als erlebnispädagogischer Lernort für Kinder, Lüneburg: Edition Erlebnis-pädagogik Lüneburg; 2002.

Bögeholz, S.: Qualitäten primärer Naturerfahrungen und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln. Opladen: Leske und Budrich Verlag; 1999.

Bolay, E., Reichle, B.: Waldpädagogik Teil 1: Theorie, Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung, Hohengehren: Schneider-Verlag; 2007.

Bolay, E., Reichle, B.: Waldpädagogik Teil 2: Praxiskonzepte, Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung, Hohengehren: Schneider Verlag; 2011.

Brämer, R.: Varianten des Naturbegriffs. Erlebnis Natur Nr. 42, Marburg 2. Auflage, 1998b.

Brämer, R: Natur paradox Was ist oder meint «Natur»? <https://www.wanderforschung.de/files/natstuddef11238441766.pdf>, letzter Zugriff August 2020

Chawla, L.: Spots of Time: Manifold Ways of Being in Nature in Childhood. In: Kahn, P. H., Kellert, S. R.: Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations. Cambridge, Massachusetts, London: MIT Press; 2002.

Corleis, F., Stoltenberg, U., Duhr, M.: Schule: Wald: Der Wald als Ressource einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Schule. Lüneburg: Verlag Erlebnispädagogik; 2006.

Cornell, J.: Mit Kindern die Natur erleben. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr; 1991a.

Cornell, J.: Mit Freude die Natur erleben. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr; 1991b.

Cornell, J.: Auf die Natur hören. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr; 1991c

Cornell, J.: The sky and earth touched me, Sharing Nature Wellness Exercises. Nevada City: Crystal Clarity Publishers; 2014.

Datenbank Waldmeister (Haus des Waldes), s. <http://www.hausdeswaldes.de/datenbank-waldmeister.html>.

De Haan, G., Harenberg, D.: Bildung für eine nachhaltige Entwicklung, Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung. Heft 72, Bund-Länder-Kommission, Bonn, 1999.

De Haan, G.: Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I., de Haan, G. (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften; 2008.

Fachkonferenz Umweltbildung Schweiz: Positionspapier, http://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/akteure/netzwerke/Fachkonferenz-UB_Positionspapier_1.pdf.

Flade, A.: Zurück zur Natur? Erkenntnisse und Konzepte der Naturpsychologie. Berlin, Heidelberg: Springer; 2018.

Flammer, A.: Entwicklungstheorien. Psychologische Theorien der menschlichen Entwicklung. 3. Auflage. Bern: Huber. 2005

Gebhard, U.: Kind und Natur, die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung. Wiesbaden: Springer Verlag; 2013 [1994].

Gebhard, U.: Tierbegegnung und seelische Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. Vortrag an der BAGLOB-Tagung Bundesarbeitsgemeinschaft Lernort Bauernhof, 22. Februar 2013 in Altenkirchen.

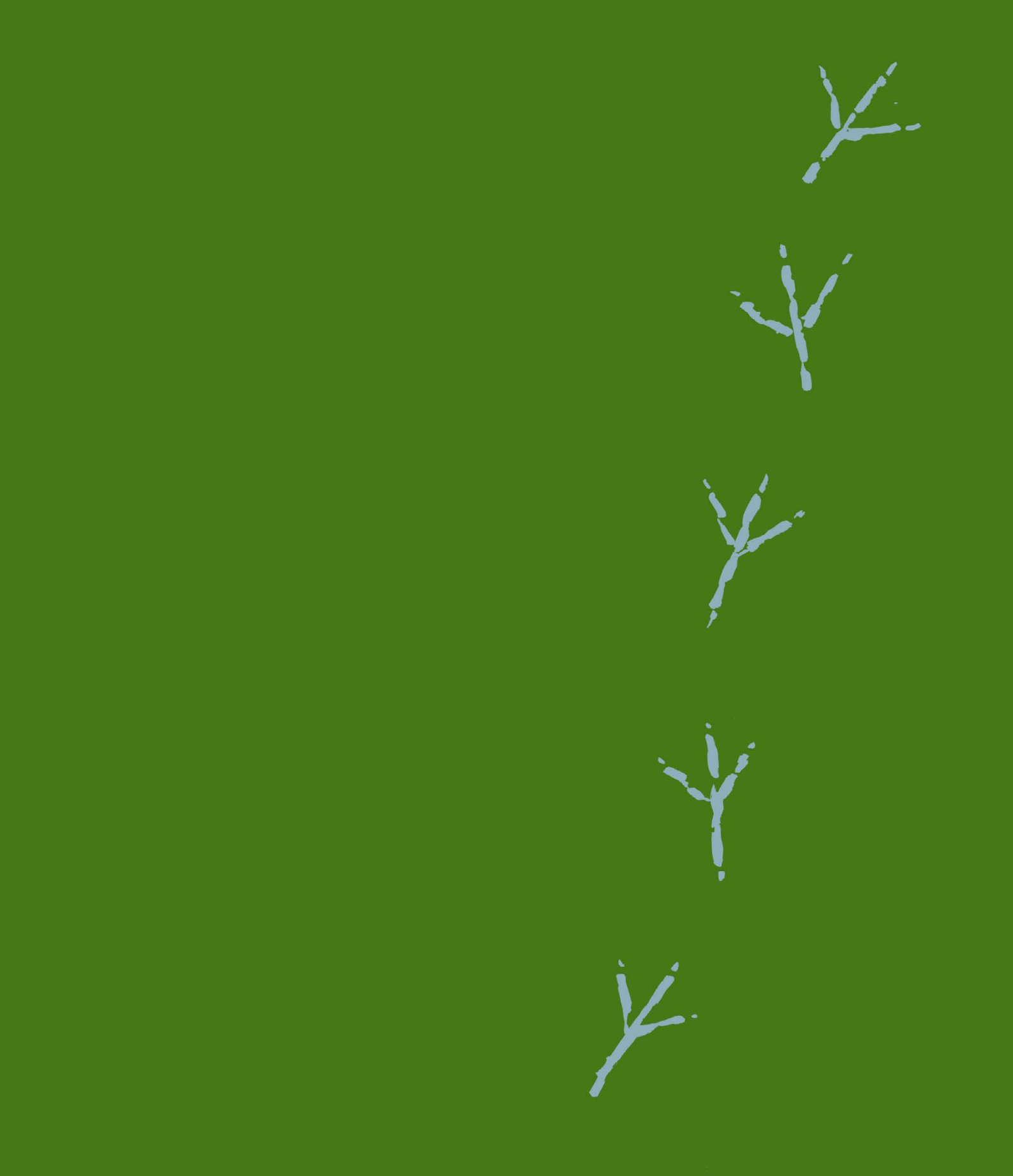
Gebhard, U; Lude, A., Möller A., Moormann A: Naturerfahrung und Bildung, Springer Verlag; 2021.

Gugerli-Dolder, B., Frischknecht-Tobler, U.: Umweltbildung Plus, Impulse zur Bildung für nachhaltige Entwicklung. Verlag Pestalozzianum an der Pädagogischen Hochschule Zürich; 2011.

Herz, O.: www.pokkulew.de/veranstaltungen/kalender/12-grundbedürfnisse-otto-herz.htm, zitiert aus: Die Dritte Haut – Vom Umgang mit Schul-Landschaften und Räumen in Zeitschrift Umwelt und Erziehung 2/97, S.7ff, 1997

Hoppe, J. R.: Bedeutung von Naturerfahrungen für die psychologische Entwicklung von Kindern. In: Schemel, H.-J. (Hg.): Naturerfahrungsräume. Bonn, Bad Godesberg; 1998.

- Huppertz, M., Schataneck, V.: Achtsamkeit in der Natur. 101 Übungen und theoretische Grundlagen, 2. veränderte Auflage 2021
- Jackel, B.: Aufmerksamkeit – Achtsamkeit – Lebendigkeit – Lernen aus neurophysiologischer Sicht. Vortrag Bad Orb 2011, <http://www.birgit-jackel.de/05-4kongress-vortrag/vortrag.html>, letzter Zugriff, September 2020
- Kahn, P. H.: Children's Affiliations with Nature: Structure, Development, and the Problem of Environmental Generational Amnesia. In: Kahn, P. H., Kellert, S. R.: Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations. Cambridge, Massachusetts, London: MIT Press; 2002.
- Kalff, M.: Handbuch zur Natur- und Umweltpädagogik. Theoretische Grundlegung und praktische Anleitungen für ein tieferes Mitweltverständnis. Tübingen: Ulmer Verlag; 1994.
- Kalff, M.: Kinder erfahren die Stille, Freiburg, Basel, Wien: Herder Verlag; 1998.
- Kaplan, R., Kaplan, S.: The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge University Press; 1989.
- Kellert, S. R.: Experiencing Nature: Affective, Cognitive, and Evaluative Development in Children. In Kahn, P. H., Kellert, S. R.: Children and Nature: Psychological, Sociocultural, and Evolutionary Investigations. Cambridge, Massachusetts, London: MIT Press; 2002.
- Knümann S: Naturtherapie: Mit Naturerfahrungen Beratung und Psychotherapie bereichern. Weinheim: Beltz; 2019.
- Largo, R.: Kinderjahre. Die Individualität des Kindes als erzieherische Herausforderung. 12. Auflage. München: Piper, 2006
- Leuthold, C.: «Lebenslernen» macht Schule. Erfahrungen aus zwanzig Jahren Bildungswerkstatt Bergwald. Bern, hep Verlag; 2017.
- Louv, R.: Das letzte Kind im Wald. Weinheim und Basel: Beltz Verlag; 2011.
- Louv, R.: Das Prinzip Natur: Grünes Leben im digitalen Zeitalter. Weinheim und Basel: Beltz Verlag; 2012.
- Lude, A.: Naturerfahrung und Umwelthandeln – Neue Ergebnisse aus Untersuchungen mit Jugendlichen. In: Unterbrunner, U.: Natur erleben. Innsbruck, Wien, Bozen: Studienverlag; 2005.
- Oerter, R.: Entwicklungspsychologie, Ein Lehrbuch. Montada, Leo (Hrsg.). 6. Auflage. Weinheim: Beltz PVU 2008.
- Pohl, D. T.: Naturerfahrungen und Naturzugänge von Kindern, Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Erziehungswissenschaften der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg 2006 auf <http://opus.bsz-bw.de/phlb/volltexte/2006/2812/>.
- Raith, A., Lude, A.: Startkapital Natur – Wie Naturerfahrung die kindliche Entwicklung fördert, München: oekom Verlag; 2014.
- Renz-Polster, H., Hüther, G.: Wie Kinder heute wachsen. Natur als Entwicklungsraum. Weinheim, Basel: Beltz; 2013.
- SILVIVA Kartenset: Schataneck, V., Huppertz, M.: und Huppertz: Lernen in der Natur: Achtsamkeit in der Natur, Leitfaden-Übungen-Ausblick.
- Stoltenberg, U.: Mensch und Wald: Theorie und Praxis einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung am Beispiel des Themenfelds Wald. München: Oekom; 2009.
- Trommer, G.: Schön wild! Warum wir und unsere Kinder Natur und Wildnis brauchen. München: Oekom; 2012.
- Wilhelm, S.: zhaw und Stiftung Umweltbildung Schweiz (Hrsg): Qualitätsprozesse in der Umweltbildung: Grundlagen, Bestandesaufnahme und Instrumente für ausserschulische Anbieterinnen und Anbieter, Reihe Umweltbildung: Grundlagen, Analysen, Vorschläge, Ausgabe 2, 2009
- Young, J., Haas, E., McGown, E.: Wildnispädagogik Buch 1 – Handbuch für Mentoren. Extertal: Biber Verlag; 2014.
- Young, J., Haas, E., McGown, E.: Mit dem Coyote Guide zu einer tieferen Verbindung zur Natur, Buch 2 – Handbuch der Aktivitäten. Washington und Extertal: Biber-Verlag; 2019



Stadt Zürich
Tiefbau- und Entsorgungsdepartement
Grün Stadt Zürich
Beatenplatz 2
8001 Zürich

stadt-zurich.ch/naturschulen

