



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology

DIPLOMARBEIT

Natur- und umweltpädagogische Potenzialräume im urbanen Kontext

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs/Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung

Ass.Prof.in Mag.a art. Dr.in phil. Karin HARATHER

E 264

Institut für Kunst und Gestaltung

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Sebastian Lengauer

Matrikelnummer 01205046

Wien, am

Kurzfassung

Natur- und Umweltpädagogik gewann in jüngerer Vergangenheit zunehmend an Bedeutung, dies sowohl auf allgemeiner Ebene als auch in der fachspezifischen und professionellen Auseinandersetzung damit. Einerseits befeuern die Konsequenzen des anthropogenen, also durch die Menschheit verursachten, Klimawandels die Debatten rund um die menschliche Einflussphäre in der Umwelt und die menschliche Beziehung zur Natur. Andererseits wird postuliert, dass technologische Fortschritte, vor allem im Bereich der digitalen Medien und in Kombination mit rasanter Landflucht, die Entfremdung einer Population von Naturräumen zur Folge haben können.

Da durch Architektur und Stadtplanung die Umwelt ganz maßgeblich (um)gestaltet wird, und dadurch unsere gesamte Lebensweise, Wahrnehmung und Interaktion mit der Umwelt mitbestimmt wird, möchte ich mich in dieser Arbeit mit Potenzialräumen der Natur- und Umweltpädagogik beschäftigen. Mittels Recherchen und konkreter gestalterischer Zugänge soll erforscht werden, wie umweltpädagogische Maßnahmen im urbanen Kontext konzipiert und vermittelt und die dabei entstehenden Räume architektonisch ausformuliert werden.

Als konkretes Fallbeispiel, um aktuelle Konzepte und Ideen näher zu untersuchen, dient das Projekt *Naschgarten*, das im Süden von Wien seit 2021 realisiert wird.

Abstract

Environmental education has gained importance throughout the general and professional discussion in recent years. On the one hand the anthropogenic climate change, as in humanly caused climate change, fuels the debate about the human sphere of influence in the environment and human relations to nature. On the other hand, it is apprehended that technological advances in digital media as well as rapidly growing and/or shifting urban populations can lead to an alienation of people from natural spaces.

In this regard design and architecture influence the way the environment is perceived and interacted with. With this thesis I therefore want to explore potentials for environmental education through research and alteration with specific creative approaches and implementations.

How can measures of environmental education be conveyed directly in an urban context and what could such pedagogical spaces look like architecturally? Based on a case study about a project called *Naschgarten* in the south of Vienna different conceptions and ideas are investigated.

Inhalt

1.	Einleitung und Fragestellung	6
1.1.	Neugier als Motivation	6
1.2.	Das Interaktionsgefüge von Innen und Außen	8
1.3.	Individuum und Gesellschaft	9
1.4.	Mensch und Natur	10
1.5.	Akteur*innen im Ökosystem	12
1.6.	Der Klimawandel als Katalysator	14
1.7.	Formulierung der Forschungsfrage	18
2.	Die Natur- und Umweltpädagogik in der Bildungslandschaft	20
2.1.	Zielsetzung und Ausrichtung	20
2.2.	Transdisziplinarität	21
2.3.	Das Lernen als Spiel	22
2.4.	Disziplinäres Umfeld	23
2.5.	Begriffliche Unschärfe	26
3.	Räumliche und ökologische Verhältnisse der Gartenpädagogik	27
3.1.	Gärten in der Gartenpädagogik	27
3.2.	Definitionsversuche der Gartenpädagogik	28
3.3.	Ziele und Positionen der Gartenpädagogik	29
3.4.	Die Gartenpädagogik im politischen Kontext	31
4.	Die Natur in der Stadt	33
4.1.	Die Konstruktion des Mensch-Natur-Verhältnisses	33
4.2.	Einteilung in artifizielle und emergente Natur	36
4.3.	Hybridformen und Reibeflächen im Diskurs	39
5.	Die ökologische Bedeutung von Grund und Boden	44
5.1.	Zusammensetzung von Böden	44
5.2.	Menschliche Abhängigkeit von Böden	46
5.3.	Bedeutung von Böden in der Gartenpädagogik	48
5.4.	Böden in der Architektur und Stadtplanung	50

6.	Restflächen, Randgebiete und verbaute Zonen	56
6.1.	Grünflächen in Wien	56
6.2.	Landwirtschaftliche Flächen in Wien	58
6.3.	Geschützte Flächen und Gebiete in Wien	62
6.4.	Räumliche Potenziale in Wien	64
7.	Bauliche und räumliche Typologien in der Natur- und Umweltpädagogik	68
7.1.	Überlegungen zur architektonischen Herangehensweise	68
8.	Das Projekt Naschgarten als Fallbeispiel	90
8.1.	Konzept und Zielsetzung des Projekts	90
8.2.	Sektorenanalyse	99
8.3.	Der Zukunftshof in direkter Nachbarschaft	100
8.4.	Zonierung des Grundstücks	102
8.5.	Einreichung	108
8.6.	Erste Umsetzungen und Projektstart	110
8.7.	Nächste Schritte und Aufgaben	116
9.	Diskussion zu Potenzialräumen der Natur- und Umweltpädagogik	119
9.1.	Lernen durch Erfahrung	119
9.2.	Potenziale für den baulichen Bestand	122
9.3.	Potenziale für Entwicklungsgebiete und Neubauprojekte	122
10.	Literatur- und Abbildungsverzeichnis	124
11.	Abbildungsverzeichnis	129

1. Einleitung und Fragestellung

1.1. Neugier als Motivation

Die folgende Arbeit wurde wohl durch eine spezifische Neugier hervorgebracht. Eine Neugier, die als Motivation hinter einem Lernverhalten steht. In der Psychologie wird der Begriff „Epistemische Neugier“, für „spezifisches Neugierverhalten, das auf aktive Weise nach Einsicht und Wissen sucht“ (Österreicher 2014: 13) verwendet. Die Suche nach Wissen lässt sich mit der Recherche vergleichen, die im Zuge dieser Arbeit betrieben wurde, um zu neuen Einsichten zu kommen.

Das Spiel als methodische Umsetzung der Neugier gilt dieser Arbeit als Antrieb. Im biologischen Sinne wird der spielerische Drang, der uns dazu anregt unser Terrain zu erkunden und differenzierend zu reflektieren, mit dem Spieltrieb in Verbindung gebracht: „Den höheren Lerner, vor allem den Säugetieren, ist ein besonderer Trieb eigen, der sie zu dieser aktiven Auseinandersetzung antreibt. Er wird ‚Spieltrieb‘, auch ‚Neugiertrieb‘ genannt.“ (Eibl-Eibesfeldt und Hass 1985: 52). Insofern ist diese Arbeit als ein spezielles Spiel zu verstehen und Begriffe wie Spiel oder spielerisch sind daher nicht abwertend zu sehen.

Der Spieltrieb setzt sich innerhalb eines Verhaltenssystems um, „das sich bei Mensch und Tier im Lauf der Entwicklungsgeschichte (Evolution) gebildet hat“ (Österreicher 2014: 13). Mit dem Erkunden als spielerische Tätigkeit tritt das Individuum in Kontakt mit der Welt. „Für das Kind enthüllt sich die Welt im Spielen. Weil sie sich darin als Faszination zeigt, als Verzauberung und Versunkenheit des mit Haut und Haar Spielenden, ist diese Welt immer schön.“ (Weber 2016: 165) Eine spielerische Herangehensweise kann also eine intensive und umfassende Beschäftigung ermöglichen.

Im Buch *Geschichte der Pädagogik* von Winfried Böhm, werden insofern Friedrich Schiller (1759–1805) und Friedrich Fröbel (1782–1852) paraphrasiert, die das „Spiel als die höchste menschliche Aktivität“ auslegten und „zum pädagogischen Inbegriff erhoben.“ (Böhm 2010: 92). In der folgenden Arbeit gestalten Themenbereiche ein Spielfeld der Auseinandersetzung.



Abb.: 1 Spielende Kinder (Skizze Lengauer)

Insbesondere die Wechselwirkung von urbanen Raumverhältnissen und Natur- und Umweltpädagogik, liegen dabei im Fokus. Relevante Themenfelder werden nun einleitend umrissen und auf Basis dessen die zentrale Forschungsfrage formuliert.

1.2. Das Interaktionsgefüge von Innen und Außen

Von Fröbel wurde angenommen, dass die Interaktion mit der Umwelt dazu führt, dass die Welt in ein Innen und ein Außen geteilt wird. So interpretierte Fröbel dieses Verhältnis etwa „als ein Neben- und Gegeneinander zweier Aktivitäten: Innerliches äußerlich und Äußerliches innerlich machen.“ (Böhm 2010: 93). Als vergleichbares Interaktionsgefüge wird in dieser Arbeit später das Verhältnis von Mensch und Natur betrachtet werden. Auch in der soziologischen Architekturtheorie werden ähnliche Überlegungen, bezüglich der gebauten Umwelt angestellt:

Berger und Luckmann leiten den Begriff der ‚Externalisierung‘ aus Hegels Konzept der ‚Entäußerung‘ ab und verstehen darunter ein unaufhörliches ‚Strömen menschlichen Wesens in die Welt‘. Das heißt: Der Mensch drückt in all seinem Tun und Denken subjektiven Sinn aus und deutet fortwährend sein Verhältnis zur Umwelt und zu seinen Mitmenschen. (Steets 2015: 109).

Im hier beschriebenen Interaktionsgefüge von Innen und Außen wird menschliches Handeln als die Ausformulierung nach außen betrachtet. Im Gegensatz zum menschlichen Handeln als das „Strömen des menschlichen Wesens in die Welt“ (Berger 1988: 4), kann die Wahrnehmung als das Strömen der Welt nach innen gelten. Das Interaktionsgefüge stellt also die individuelle Beziehung – den Strom – von Innen und Außen her und die Prozesse der Interaktion äußern sich als Handlungen und Wahrnehmungen. Insofern kann in der spielerischen Auseinandersetzung dieser Arbeit das Recherchieren von Inhalten als Strömen nach innen und das Schreiben der Arbeit als Strömen nach außen wahrgenommen werden.

In diesem Interaktionsgefüge wird der Natur, als ein Sammelsurium von Eindrücken, Beobachtungen und Erlebnissen, oftmals ein großer pädagogischer Wert zugeschrieben. Das Verständnis von Natur ist individuell unterschiedlich und entzieht sich einer Verallgemeinerung:

Für Kinder hat die Natur viele Gestalten. Ein neugeborenes Kalb; ein Haustier, das lebt und stirbt; ein Trampelpfad im Wald; ein Fort inmitten von Brennes-

seln; eine feuchte, unheimliche Ecke auf einem unbebauten Grundstück – [...] sie eröffnet jedem Kind eine größere Welt, die unabhängig von seinen Eltern besteht. (Louv 2013: 22).

Ein wichtiger Faktor ist in der Stadt also auch, welche Natur und in welcher Form sie hier zum Erleben vorhanden ist.

1.3. Individuum und Gesellschaft

Wird das Verhältnis von Innen und Außen betrachtet, sind soziale Einflussfaktoren wichtige Komponenten. Ein weiterer Dualismus zeigt sich hier in der Geschichte der Pädagogik spätestens seit Émile Durkheim, „einer der Begründer der Soziologie als Wissenschaft“ und essenzielle Leitfigur „der Pädagogik in Frankreich“ (Böhm 2010: 116), im Schnittpunkt von Individuum und Gesellschaft. Durkheim nahm „die Erziehung rein als ‚soziale Tatsache‘ wahr“ und die „Geschichte der Erziehung spricht er ausschließlich dem Kollektivbewusstsein (conscience collective), in dem sich Glaubensinhalte, religiöse Gebräuche, Regeln der Moral, Rechtsvorschriften etc. sammeln, pädagogische Normativität zu.“ (Böhm 2010: 116 f.).

Das Kollektivbewusstsein kann hier als das Paradigma einer Zeitspanne, welches sich in allen Sparten äußert, interpretiert werden. Thomas S. Kuhn (1922–1996) machte darauf aufmerksam, dass auch der wissenschaftliche Prozess von Paradigmata geleitet werden kann: „Regeln, so behaupte ich, leiten sich von Paradigmata her, aber Paradigmata können die Forschung selbst noch bei fehlenden Regeln leiten.“ (Kuhn 1976: 56) Die vorliegende Arbeit als Spiel versteht sich somit nicht als eine objektive Darlegung, sondern ist von subjektiven Betrachtungen und gesellschaftlichen Prozessen geprägt. Die zugrunde liegenden Paradigmata werden vermutlich im weiteren Verlauf deutlich und besonders nach einer gewissen Zeitspanne, nachdem also das aktuell bestimmende Paradigma überholt sein wird, besonders offenkundig werden.

Auf politischer Ebene lassen sich Paradigmen als Ausrichtungen oder Ideologien denken. Bildlich gesprochen ist das Wesen der politischen Einflussnahme die Regulierung und die Lenkung des gesellschaftlichen Flusses. Im politischen Diskurs führt dieser Umstand seit jeher zu Spannungen. Johann Friedrich Herbart (1776–1841) meinte diesbezüglich in einer Kritik zu Jo-

hann Gottlieb Fichtes (1762–1814) *Reden an die Deutsche Nation* bereits, „dass die Erziehung grundsätzlich nicht der Politik untergeordnet [...] werden darf“ und dieses Argument treffe „alle Pädagogiken, die entweder einseitig im Dienste einer kollektiven Gesamtheit – sei sie vergangen, gegenwärtig, zukünftig oder utopisch – stehen oder die Erziehung (eindimensional) als ein Werk der Gesellschaft begreifen.“ (Böhm 2010: 116).

Dieser Diskussionsprozess kann wohl häufig vermutet werden, wo Fachmeinungen und Ansichten in Konfrontation stehen und so auch in der Architektur und im Städtebau im Bezug zur Natur- und Umweltpädagogik. „Die meisten Stadttheorien ignorieren nicht menschliche Spezies. Das Gleiche tun auch die progressivsten Architekturschulen, noch während ganze Berghänge von Erdhobeln abgetragen werden.“ (Louv 2013: 255). Die Politik wiederum zeichnet sowohl das pädagogische und bildungstechnische als auch das bautechnische Umfeld über Gesetze und Normen mit.

1.4. Mensch und Natur

Das Verhältnis von Innen und Außen unterliegt also auch dem sozialen Gefüge und den vorherrschenden Paradigmen sowie der politischen Ausrichtung. Die Reflexion dieses Umstands ergibt für die Menschen ein Alleinstellungsmerkmal. Hunde haben beispielsweise ein anderes Verhältnis zu ihrer Umwelt als Menschen, da die Menschen einerseits die Fähigkeit der bewussten Reflexion besitzen, wodurch die oben beschriebenen Paradigmen formuliert werden können und andererseits in der Lage sind, die Umwelt bewusst zu gestalten. Das lässt sich bereits daran erkennen, dass es ohne Menschen keine Hunde gäbe und wir diese Tatsache erkennen. Was damit (etwas humoristisch) verdeutlicht werden soll, ist die Tatsache, dass kollektives menschliches Handeln große Konsequenzen mit sich tragen kann und wir diese bewusst reflektieren können.

Welches Verhältnis die Menschen zu ihrer Umwelt in sich tragen ist auf persönlicher Ebene erfahrbar, ansonsten eher unergründlich. Die Reflexion des kollektiven Verhaltens lässt allerdings Schlüsse oder zumindest Hypothesen über die Bewusstseinszustände einer Gesell-

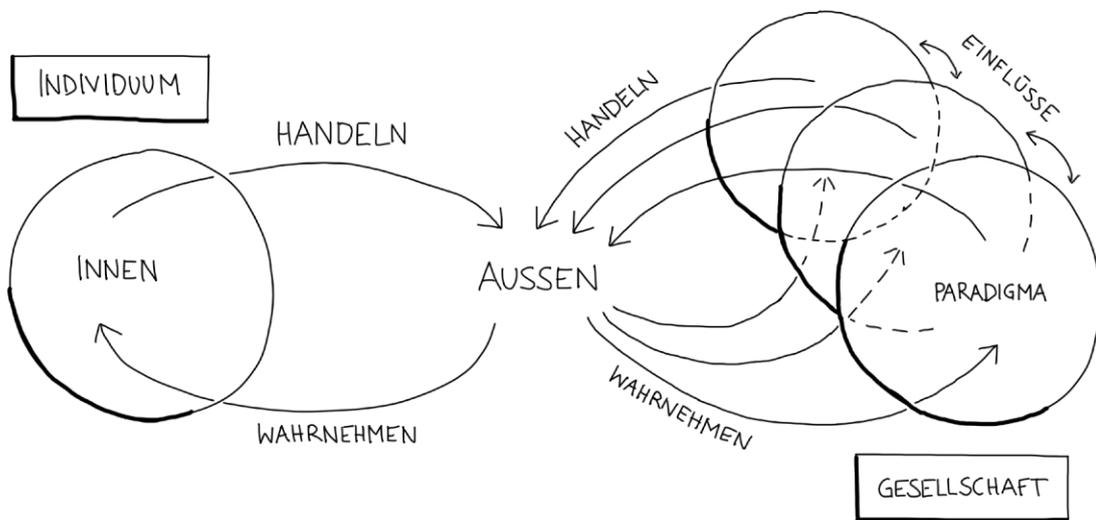


Abb.: 2 Wechselspiel von Innen und Außen (Skizze Lengauer)

schaft zu. So vermutete auch Albert Camus (1913–1960) im Buch *Der Mythos des Sisyphos*: „Wahrscheinlich ist es wahr, dass uns ein Mensch immer unerkant bleibt [...] Praktisch aber kenne ich die Menschen und ich erkenne sie an ihrem Verhalten, an der Gesamtheit ihrer Handlungen, an den Folgen, die ihre Anwesenheit im Leben hervorruft.“ (Camus 2020: 23). Das kollektive Verhalten kann immer der menschlichen Kultur zugeordnet werden, denn die „Kultur umfasst alle menschlichen Hervorbringungen, die materiellen wie die immateriellen, das heißt Werkzeuge, Artefakte und Gebäude ebenso wie Sprache, Denkschemata und Institutionen.“ (Steets 2015: 112).

1.5. Akteur*innen im Ökosystem

Das Verhalten lässt sich anhand menschlicher Hervorbringungen und Veränderungen in der Umwelt quantitativ messen. Dabei kann der biologische Stoffkreislauf betrachtet werden, der in der Biologie die Lebewesen im Ökosystem in drei fundamentale Gruppen einteilt:

-) Produzent*innen, die organische Substanz hauptsächlich aus anorganischen Stoffen und Sonnenlicht schaffen und deren Vertreter im Ökosystem vor allem Pflanzen sind
-) Konsument*innen, die in erster Linie von der Biomasse der Produzent*innen leben, womit insbesondere die Tiere und also auch die Menschen gemeint sind
-) Destruent*innen, verwerten die toten organischen Rückstände der Produzent*innen und Konsument*innen, in einem Vorgang den man Mineralisation nennt. Die Endprodukte wiederum werden von Produzent*innen als Nährstoffe verwendet. (Vgl. Fuchs 2007: 17).

In diesem Sinne gelten Menschen im Ökosystem als Konsument*innen und ihre Rückstände sind organische wie anorganische Ausscheidungen, die zu Veränderungen im Ökosystem führen können. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn der oben beschriebene Kreislauf nicht berücksichtigt wird und sich organische und anorganische Rückstände anhäufen.

Auf globaler Ebene wurden kohlenstoffhaltige Verbindungen in „Senken-Ökosystemen“ (Succow 2015: 179) gespeichert. Insofern ist eine der „Rahmenbedingungen des ökologisch gebauten Hauses Erde [...] das Vermögen, den CO²-Überschuss [sic] aus dem Stoffkreislauf der

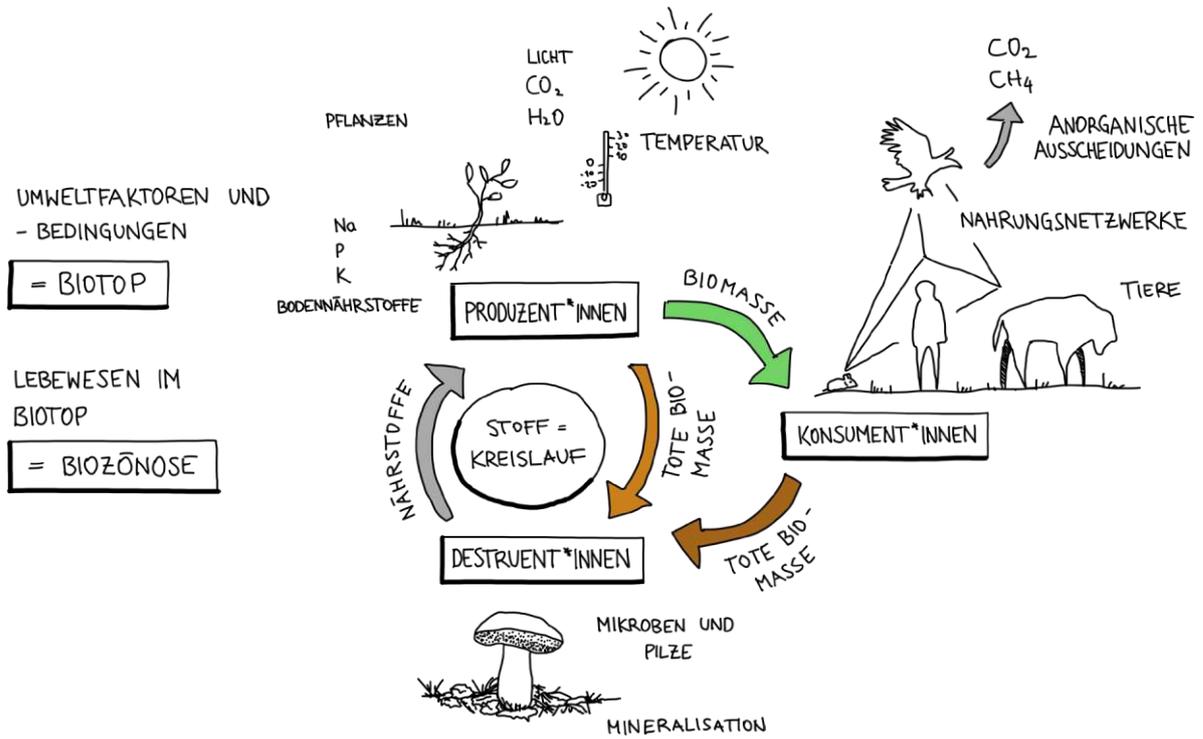


Abb.: 3 Akteur*innen im Stoffkreislauf (Skizze Lengauer)

Biosphäre zu entsorgen, das heißt in [...] Senken-Ökosystemen festzulegen [...]" (Succow 2015: 179). Erdgeschichtlich wurden große Mengen des atmosphärischen Kohlenstoffs von Produzent*innen (Pflanzen, Algen) aufgenommen und gespeichert. Durch das Verbrennen von fossilen Brennstoffen wird dieser Kohlenstoff der oben beschriebenen Senken-Ökosysteme als Treibhausgas wieder freigesetzt und reichert so die Atmosphäre an.

Von Menschen verursachte Treibhausgase sind demnach anorganischen Rückstände, genauso wie etwa Bauwerke. Und der anthropogene Klimawandel oder die dauerhafte Versiegelung ganzer Landstriche sind Umweltveränderungen der Biosphäre, ausgelöst durch das kollektive Strömen der Menschen in die Welt. Das menschliche Strömen nach außen wird so über Parameter der Produktivität, wie beispielsweise CO₂-Emissionen messbar.

1.6. Der Klimawandel als Katalysator

Die Frage nach dem kollektiven Verhalten ist somit eng mit Grundsatzfragen nach dem Kern des gesellschaftlichen Gefüges verbunden und im Kontext dieser Arbeit nach der Beziehung der Menschen zur Natur, der eigentlichen Rolle der Menschen im Ökosystem.

Dass diese Rolle in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus gerückt ist, hängt stark mit dem Klimawandel und den Umweltbewegungen, welche sich besonders seit den 1970er Jahren formieren (vgl. Radkau 2011: 134 f.), zusammen. Auch von offizieller Seite wird die Thematik aufgegriffen und verbreitet, so heißt es etwa auf der Website der Europäischen Kommission: „Kein Gebiet auf der Welt ist vor dem Klimawandel sicher. [...] Der Klimawandel ist eine sehr ernste Bedrohung, die unser Leben komplett auf den Kopf stellen kann.“ (Europäische Kommission 2022). Ob aus der Perspektive des Eigenschutzes oder des Naturschutzes, unser Paradigma und die Kultur scheinen durch eine Bedrohung von globaler Dimension beeinflusst. Abhandlungen und Diskussionen zum Thema Klimawandel nehmen demnach häufig stiltechnisch Formen des apokalyptischen Epos an (vgl. Radkau 2011: 34).

Die Dramatik der prognostizierten Entwicklungen soll aber nicht vergessen lassen, dass Krisen und Bedrohungen Gelegenheit zur Reflexion bieten. Die menschliche Beziehung zur Natur

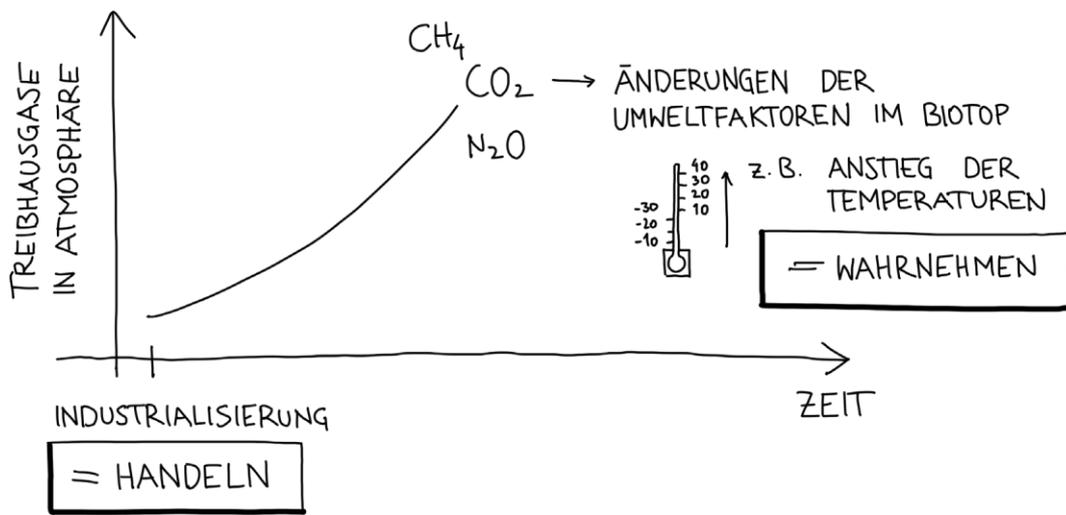


Abb.: 4 Änderungen im Biotop durch menschliches Handeln (Skizze Lengauer)

wird dabei unterschiedlich wahrgenommen und dargestellt. Der Grad der Komplexität wird dadurch erhöht, dass versucht wird, aus solchen Überlegungen eine Legitimation für Handlungsspielräume, im Sinne einer Berechtigung menschlichen Eingreifens oder zumindest unterschiedliche Freiheitsgrade für das menschliche Handeln, abzuleiten.

Eindringlich wird dieses Verhältnis auch in der Philosophie behandelt und beschrieben, etwa: „Mit ‚Natur‘ liegt mithin eine abgrenzende, mit ‚Kultur‘ eine affirmative Selbstbeschreibung derjenigen Handlungssysteme vor, in denen Technik eingesetzt wird nach jeweiliger Maßgabe unserer (situativen) Auffassung subjektiver positiver Handlungsfreiheit.“ (Hubig 2010: 23). Diese wahrgenommene Handlungsfreiheit führt auch im politischen Diskurs konkret zur intersubjektiven Auseinandersetzung mit der Natur, Technik bzw. Kultur als verfügbare Ressourcen. Wir befinden uns also in einer Situation in der die „Problem- und Ideengeschichte unter einer wechselnden Bewertung von wechselnden Erfahrungen der Disponibilität oder Nicht-Disponibilität ‚Natur‘, ‚Technik‘ und ‚Kultur‘ jeweils unterschiedlich gefaßt wurden, letztlich als Manifestation reflexiver Kultur.“ (Hubig 2010: 23).

Die Ansicht, dass die Natur vor menschlichen Umwelteinflüssen, wie der ungebremsten Entnahme von Ressourcen, geschützt werden muss, ist mittlerweile weit verbreitet. Von Borries spricht darüber hinausgehend von den Gefahren „der zweiten Natur: den anthropogenen Katastrophen, [...] die folgerichtig als Umweltkatastrophen (weil sie unsere Umwelt zerstören) bezeichnet werden.“ (von Borries 2017: 59). Der durch diesen Gedanken etablierte Natur- und Umweltschutz agiert in der Regel auf zwei Ebenen: Die Vermeidung und/oder die Kompensation umweltschädlicher Einflüsse und Verhaltensweisen als Kulturprozess einerseits und die Erforschung und Anwendung klimafreundlicher Technik andererseits. Aufgrund der unterschiedlichen Herangehensweisen, die oftmals das menschliche Verhalten und Perspektiven für die Zukunft betreffen, bauen sich abermals schnell politische Konfliktpotenziale auf.

„Nachdem nicht ein für alle Mal vorgegeben werden kann, was nachhaltig ist und was nicht, basiert Nachhaltigkeit auf einem dialogischen Konzept.“ (Wolfram 2021: 18). Insofern wird andauernd verhandelt werden, welche Handlungen das Prädikat umweltschädlich oder klima-

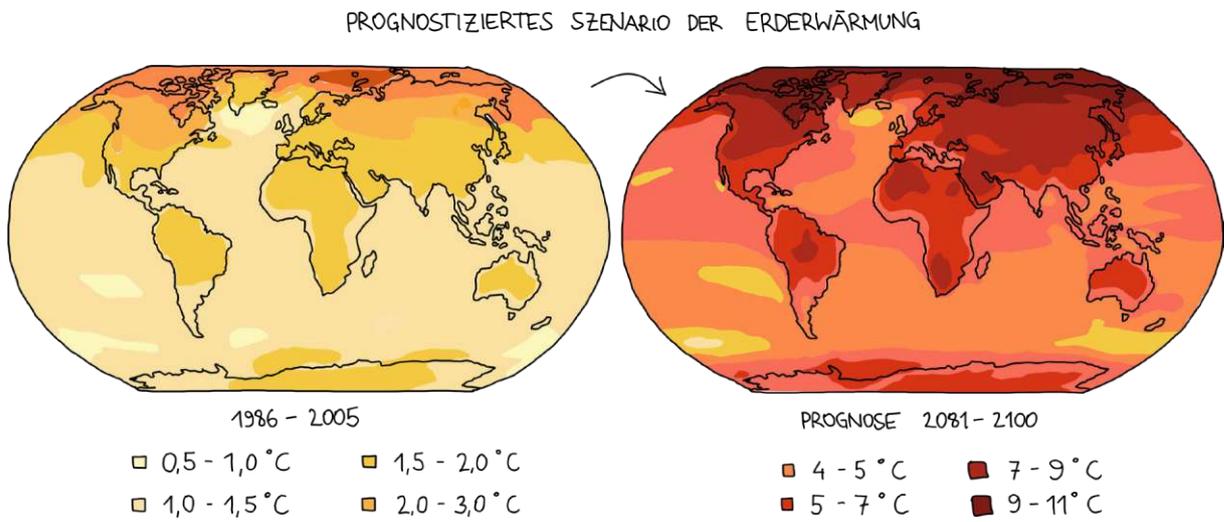


Abb.: 5 Änderungen der Oberflächentemperaturen der Erde
(Skizze Lengauer, in Anlehnung an GeoSphere Austria o. J.)

freundlich verdienen. Gremien, Institutionen, Konferenzen, Ratssitzungen, Regierungen etc. beschäftigen sich mit der Thematik. Der „Europäische Grüne Deal“ (Europäische Kommission o. J.) ist ein einflussreiches Ergebnis solcher Verhandlungen.

1.7. Formulierung der Forschungsfrage

Auch der Bildungssektor wird aus der Bewegung des Natur- und Umweltschutzes heraus mit Intentionen und Themen angereichert. So dringen einerseits Natur- und Ökothemen vermehrt in die Curricula und andererseits werden unterschiedliche methodische Ansätze zur Vermittlung von Wertigkeiten des Naturschutzes getestet und etabliert.

Gemeinsam können wir Bildung weiterdenken und verändern. Denn globale Herausforderungen verlangen nach flexiblen Antworten. Wir sind davon überzeugt, dass Bildung für nachhaltige Entwicklung wesentlich zur Bewältigung dieser globalen Herausforderungen beitragen kann. (Forum Umweltbildung 2023)

Aufgrund dieser Entwicklungen also rückt unter anderem die Natur- und Umweltpädagogik in den Fokus der Aufmerksamkeit. Basierend darauf stellt sich die primäre Forschungsfrage dieser Arbeit nun so:

Wie kann man für zukünftige Entscheidungs- und Verantwortungsträger*innen Möglichkeiten einer besonnenen Beziehung zur Natur schaffen, ein praktisches Bewusstsein für die ökologischen Kreisläufe im urbanen Kontext vermitteln und welche architektonischen Bedingungen sind dabei besonders zu beachten?

Die Beziehung zur Natur soll dabei nach Möglichkeit nicht oktroyiert oder einem besonderen Menschenbild entsprechend gebildet werden. Der Fokus liegt in den grundsätzlichen Abwägungen und im Ausschöpfen der räumlichen Potenziale im Zentrum einer Großstadt wie Wien, im Hinblick auf naturpädagogische Themen. Die architektonischen Bedingungen betreffen somit in erster Linie das gebaute Umfeld und die ökologischen Wechselwirkungen darin.

Eine Stoßrichtung einer möglichen Beantwortung liegt insbesondere für Bildungseinrichtungen in den neuen ökologisch geschärften Lehrinhalten zu Treibhausgasen, Energie- und Ressourcenverbrauch, Artenschutz, technischen Hoffnungsträgern usw. Dieser Zugang betrifft aller-

dings hauptsächlich das theoretische Curriculum, also die Gestaltung von Lehrplänen und liegt nicht primär im Fokus dieser Arbeit.

Die Leithypothese dieser Arbeit verfolgt eher den Ansatz, dass ein weiterer qualitativer und effektiver Zugang in der handlungsorientierten Konfrontation mit ökologischen Prozessen liegt. „Ohne die lebendige Erfahrung der Natur müssen alle Ökoapelle Lippenbekenntnisse bleiben. Wie sollen Kinder sich je für eine nachhaltige Lebensweise entscheiden können, wenn sie die Wirklichkeit von Nachhaltigkeit gar nicht mehr kennen – und unwiderruflich nicht mehr spüren?“ (Weber 2016: 207). Essenziell sind dabei die bestimmenden Umstände des alltäglichen Lebens im Ökosystem Stadt und wie sie räumlich erschlossen werden können. Betrachtet werden diese Umstände insbesondere mit Bezug auf die Stadt Wien und anhand von konkreten Beispielprojekten.

In der Natur- und Umweltpädagogik, wo es „um emotionale Aspekte, aber auch um soziale [...] Fragestellungen, Alltagsstrukturen, Raumgestaltung und Handlungsspielräume“ (Österreicher 2014: 7) geht, werden entsprechende Programme bereits praktisch umgesetzt. Die Literatur zu dieser und zu verwandten Fachrichtungen beinhaltet daher oft Ansammlungen von Übungen, Experimenten, Versuchsaufbauten und -anordnungen. Die Sinne sollen dabei getestet und herausgefordert, die Konfrontation mit der (eigenen) Natur forciert, das intrinsische Motivationsniveau soll gehoben und die Freude am spielerischen Forschen gefördert werden. Wissen wird oft nicht frontal, sondern in Einzel- oder Gruppenkonstellationen erarbeitet und praktisch erfahrbar gemacht. Gesammelte Erfahrungswerte und Kenntnisse spielen in den spezifischen Anordnungen eine große Rolle. Erlebnisqualitäten können etwa vom Umgang mit Feuer, vom Klettern auf Bäume oder vom Feiern von Festen im Jahresverlauf ausgehen. (Vgl. Miklitz 2021: 149–220).

Architektonische Konzepte, die solche Lernsettings begünstigen, reichen von einem absoluten Verzicht auf jegliche bauliche Intervention bis hin zu gestalterischen Ansätzen für Bildungseinrichtungen und ganzen Stadtentwicklungskonzepten. In dieser Arbeit werden vor allem die Gartenpädagogik und die damit in Zusammenhang stehenden räumlichen Potenziale beleuchtet.

2. Die Natur- und Umweltpädagogik in der Bildungslandschaft

2.1. Zielsetzung und Ausrichtung

Die Natur- und Umweltpädagogik als pädagogische Disziplin zu verorten, stellt sich als herausfordernd dar und wird bei Herbert Österreicher sogar als „Dilemma“ beschrieben, denn: „Es gibt viele, vielleicht zu viele Dimensionen, in denen sie ihr Recht behauptet, ihre Verpflichtung nachweisen, ihren Wert unter Beweis stellen will.“ (Österreicher 2014: 7). Auch in der Waldpädagogik stößt man immer wieder auf Schwierigkeiten der Ausformulierung: „Wenn bislang von einer pädagogischen Ausrichtung gesprochen wurde, bezog man sich schlicht und einfach auf den ‚Waldkindergarten‘ als einschlägige Fachrichtung. Ein formulierter oder gar definierter Ansatz existiert nicht.“ (Wolfram 2021: 17).

Gemeinsam ist den unterschiedlichen Fachrichtungen: Sie vermitteln meist hauptsächlich auf praktische Weise Wissen und bieten Erfahrungsräume zu Natur, Umwelt und Ökologie, „wobei der Bereich Umwelt neben dem traditionellen Thema Naturbegegnung explizit auch den Aspekt der Mensch-Natur-Beziehung und die Verknüpfungen mit anderen Bereichen wie etwa der naturwissenschaftlich-technischen Bildung anspricht.“ (Österreicher 2014: 7) Das Beschäftigungsfeld ist somit weit gesteckt: „In und mit der Natur Freiheit erleben, Erfahrungen sammeln, selbstwirksam sein, ist der Sinn von Erfahrungen in und mit der Natur.“ (Klöden 2018: 2) Die pädagogischen Elemente und theoretischen Grundlagen dazu stammen mitunter aus anderen Wissenschaftsfeldern, wie beispielsweise der Alltagspsychologie (vgl. Österreicher 2014: 12). Dies zeigt sich in Beschreibungen, die davon ausgehen, dass „[...] vor dem Hintergrund einer sozialkonstruktivistischen Bildungs- und Lerntheorie, ihr pädagogischer Handlungsansatz, Kinder als aktive Forscher und Gestalter ihre [sic] Lebenswelt zu betrachten“ (Klöden 2018: 5), verbindend ist. Das Basiswissen von Fachkräften ist daher oft über ein breites Spektrum verteilt, individuell unterschiedlich und kann in der Waldpädagogik etwa folgende Themenbereiche umfassen: Wald, Wasser, Feuer, Luft/Wind, Gefahrenquellen, Pflanzen, Bäume und

Sträucher, Moose, Boden, Tiere, handwerkliche Fertigkeiten/Gerätekunde, Haltbarmachen von Früchten, Kleidung, Steine, Wetter, Vernetzung, Orientierung im Gelände/Kartenlesen, Gefährdungen, Erste Hilfe und Methodenkenntnis (vgl. Miklitz 2021: 106-109).

2.2. Transdisziplinarität

Transdisziplinäre Ansätze sind als „Verknüpfungen“ (Österreicher 2014: 7) geradezu eine Grundvoraussetzung der Natur- und Umweltpädagogik. So werden etwa naturwissenschaftliche Grundkenntnisse herangezogen und in praktische Anleitungen übersetzt, die mit der direkten Umwelt in Verbindung stehen. Solche Anleitungen finden sich etwa in der Methodik der Agrar-, Wald- oder Gartenpädagogik, über die eine Beziehung zum eigenen lokalen Ökosystem hergestellt werden kann. Das „Spiel, zweckfrei, ohne allwissende, reglementierende Aufsicht“ und die „großzügige Gewährung“ (Klöden 2018: 11) in Naturräumen sind aber genauso relevante Möglichkeiten.

Es wird dazu angeregt, individuellen Interessen nachzugehen und den Wissensdrang als Potenzial zu entfalten. „Der Schwerpunkt eines freien Spiels in und mit der Natur und die Haltung der Pädagoginnen und Pädagogen als Bildungsbegleiter ermöglichen Kindern, ihren eigenen Interessen nachgehen zu können, Entdeckungen zu machen, zu forschen und zu experimentieren.“ (Wolfram 2021: 19). Bei Österreicher ist hier der Begriff der „Neugier“ zentral, da sie „ein starkes Motiv“ ist und „am Anfang jeden Interesses, jeder Untersuchung, jeder Hinwendung“ (Österreicher 2014: 13) steht. Die Neugier wird innerhalb eines psychologischen Erklärungsmodells als „Gegenbewegung zum Streben nach Sicherheit“ (Österreicher 2014: 13) gesehen. Wird Architektur als „Sicherheitsdesign“ (von Borries 2017: 64) eingestuft, so kann die Neugier als Gegenpol dazu anregen die gebaute, menschliche Umwelt, das Bekannte zu verlassen und als Tor in die Natur verstanden werden. Und auch das Vorhaben, das eigene wissenschaftliche oder fachliche Feld zu verlassen und in einen transdisziplinären Diskurs einzutreten, kann unter diesen Aspekten betrachtet werden.

Die Zielsetzung der Natur- und Umweltpädagogik kann individuell ausgelegt werden. Nach

Österreicher sollte sie „[...] eine grundsätzlich positive, weltoffene Haltung für das weitere Denken und Handeln vermitteln, wobei kognitiven Aspekten eine zwar wichtige, vor allem aber unterstützende Funktion zukommt.“ (Österreicher 2014: 7). Verschiedene Schwerpunkte und Ziele können thematisch gelegt werden. Die praktischen Möglichkeiten können beispielsweise auch von den Jahreszeiten oder anderen aktuellen Umweltbedingungen beeinflusst werden. „Die Erzieherin oder der Erzieher muss z.B. Alternativen zu Schönwetter-Aktivitäten einplanen. Alles kann anders als geplant verlaufen, wenn das Interesse der Kinder unverhofft einem gerade entdeckten Ameisenhaufen gilt.“ (Miklitz 2021: 61).

2.3. Das Lernen als Spiel

Die pädagogische Tätigkeit soll in dieser Arbeit im Sinne einer Wechselwirkung als Lernspiel interpretiert werden. Entsprechend der pragmatisch angelegten Betrachtung von Sprachspielen in den Philosophischen Untersuchungen von Ludwig Wittgenstein, sind solche Lernspiele als situationsbedingte Konstellationen gedacht, die sich auf eher undefinierbare Weise entsprechend den jeweiligen Umständen ausformulieren und ergeben, ohne dass klare Regeln festgelegt werden können oder müssen:

Denken wir doch daran, in was für Fällen wir sagen, ein Spiel werde nach einer bestimmten Regel gespielt! Die Regel kann ein Behelf des Unterrichts im Spiel sein. Sie wird dem Lernenden mitgeteilt und ihre Anwendung eingeübt. – Oder sie ist ein Werkzeug des Spiels selbst. – Oder: Eine Regel findet weder im Unterricht noch im Spiel selbst Verwendung; noch ist sie in einem Regelverzeichnis niedergelegt. Man lernt das Spiel, indem man zusieht wie Andere es spielen. Aber wir sagen, es werde nach den und den Regeln gespielt, weil ein Beobachter diese Regeln aus der Praxis des Spiels ablesen kann, wie ein Naturgesetz, dem die Spielhandlungen folgen. [...] (Wittgenstein 2020: 49)

Diese Betrachtung hat sich auch für den transdisziplinären Entwurfsprozess als hilfreich erwiesen. Im Spiel gelten bestimmte Regeln, über die sich die Spielenden pragmatisch verständigen und einigen, ohne ein komplexes Regelwerk verschriftlichen zu müssen. Im Mittelpunkt des Spielbegriffs steht hier nicht unbedingt das Ludische, mit dem etwa das Zweckungebundene oder Kreative in Zusammenhang gebracht werden kann und auch nicht das spieltheoretisch

Systemische, als mathematische Überlegung, sondern das prozesshaft Unbestimmte, das jedoch produktiv und qualitativ wirkt, ohne den Mechanismus genau ausdifferenzieren zu können oder zu müssen.

2.4. Disziplinäres Umfeld

Die Natur- und Umweltpädagogik ist als eine Gemengelage von unterschiedlichen Fachgebieten umgeben. Viele Bereiche anderer Fachrichtungen überschneiden sich mit der Natur- und Umweltpädagogik oder sind als Teilstücke zu verstehen. Solche die mit ihr verwandt sind oder direkt mit ihr einhergehen sind unter anderem:

- Agrarpädagogik
- Waldpädagogik
- Gartenpädagogik
- Erlebnispädagogik
- Reformpädagogik
- Grüne Pädagogik
- Naturraumpädagogik
- Bildung für nachhaltige Entwicklung
- Umweltbildung
- Erfahrungsbasiertes Lernen

Ein weites uneinheitliches Netzwerk aus Begriffen und Disziplinen spannt sich über den natur- und umweltpädagogischen Bereich der Bildungslandschaft, wobei beinahe jede Institution oder Bildungseinrichtung eine eigene Definition, Orientierung oder Ausrichtung beschreibt und teilweise mit Übersichtsgrafiken und Diagrammen darzustellen versucht.

Die oftmals jungen Disziplinen¹ scheinen starke Vereinheitlichungs- und Abgrenzungsprozesse

¹ Gemeint ist hier die institutionalisierte Form. Dies zeigt sich etwa an der Waldpädagogik: „Ihre Wurzeln hat die Wald- und Naturpädagogik in Schweden. Seit 1892 gibt es hier die Organisation ‚friluftsförmandet‘, die im naturpädagogischen Bereich ganzjährig für alle Altersstufen arbeitet. Für Kinder im Vorschulalter wurde Mitte des 20. Jahrhunderts eine erste Gruppe ins Leben gerufen.“ (Miklitz 2021: 15).

zu durchlaufen, welche auf ein Verlangen nach Systematik und Klassifizierung hinweisen. Wie in der Gartentherapie gilt in den pädagogischen Fachrichtungen, dass sie „multidisziplinär und sehr komplex“ (Haubenhofer et al. 2013: 12) agieren, nicht zuletzt, weil sie sich mit Themen beschäftigen, auf welche diese Attribute ebenfalls zutreffen.

Dabei bezeichnet der Begriff „Naturpädagogik das Verhältnis Kind/Mensch – Natur – Pädagogik im weitesten Sinne. Ansätze der Wildnispädagogik, Waldpädagogik u.a. sind eingeschlossen, ohne ihnen ihre Besonderheiten zu nehmen.“ (Klöden 2018: 5). Es gibt darüber hinaus auch innerhalb der einzelnen Ansätze individuelle Auslegungen, da „der persönliche Zugang der Fachkraft zum Thema Natur bedeutsam“ (Klöden 2018: 7) ist und die inhaltlichen Ansichten nicht selten von Persönlichkeiten und Gruppen aus der Praxis geprägt werden. Sich in diesem Geflecht klar abzugrenzen und auf bildungstechnische Nuancen einzugehen, übersteigt den Rahmen dieser Arbeit. Eine Beurteilung von außen ist außerdem vermutlich von gewissen Unschärfen einerseits und einem Fokus auf spezifische Umstände andererseits geprägt, denen die ausübenden und beteiligten Personen möglicherweise keine entsprechende Wichtigkeit beimessen. Gleiches gilt schlussendlich für die meisten Berufe und etwa auch für die Architektur. Umso bereichernder kann ein gemeinsamer Entwurf, der auf Interdisziplinarität beruht, sein. Um die Unterschiedlichkeit einzelner Ansätze zu zeigen, soll nur eine Definition bzw. Positionierung der Umweltbildung herangezogen und der bisherigen Beschreibung der Natur- und Umweltpädagogik gegenübergestellt werden: „Es ist erstens eine zentrale Aufgabe der Umweltbildung auf die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen zu fokussieren [...] und zweitens muss die Definition des IUCN [Anm.: International Union for the Conservation of Nature] um die Dimension der ökologischen Gerechtigkeit (Ecojustice) ergänzt werden.“ (Fachkompetenz Umweltbildung 2014: 5). Die Zielsetzung zeigt klar, dass Bereiche der Umweltbildung zwar auch in der Natur- und Umweltpädagogik behandelt werden können, der Themenrahmen der Umweltbildung allerdings enger und durch eine bedingende politische Agenda (Stichwort Ecojustice) bestimmt wird. Auch wenn beide Fachrichtungen verstrickt sind, scheint demgegenüber der Zugang der Natur- und Umweltpädagogik themen- bzw. zieloffener.

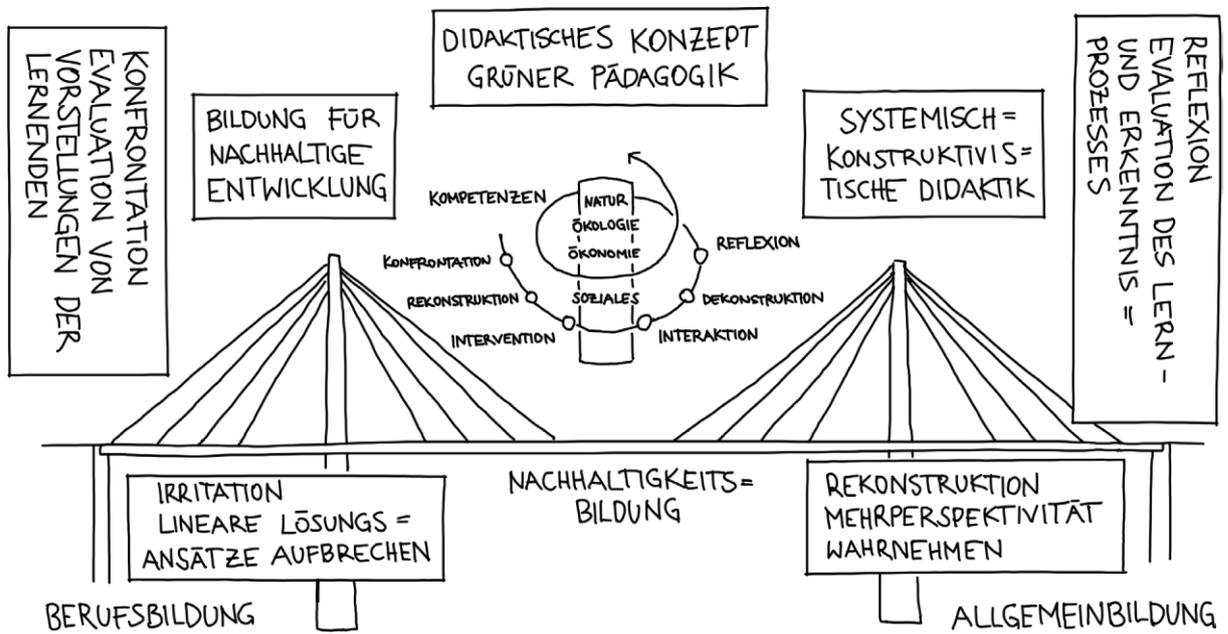


Abb.: 6 Strukturen und Ziele der Fachrichtung Grüne Pädagogik
(Skizze Lengauer, in Anlehnung an Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik o. J.)

2.5. Begriffliche Unschärfe

Begriffe wie Bildung, Lehre, Didaktik und Erziehung bzw. Pädagogik sind der sozialen Dynamik ausgesetzt, die auch mit der Bildung eines Paradigmas zum aktuellen Menschenbild korreliert. Welche Bereiche in welchem Ausmaß beeinflusst werden ist Auslegungssache. Wilhelm von Humboldt (1767–1835) meinte etwa Bildung könne „nie und nimmer von außen bewirkt und erst recht nicht jemandem beigebracht werden“ und sei somit ein „Selbstvollzug, genauer: Selbstbestimmung des Menschen, während dieser von Erziehung ebenso wie in Gesetzgebung und objektiver Religion einer Fremdbestimmung unterliegt.“ (Böhm 2010: 91). Die Einteilung der Dynamik in Selbstvollzug und Fremdbestimmung, Bildung und Pädagogik spielt in der Praxis wohl eher selten oder nur unbewusst eine besondere Rolle. In der pädagogischen Literatur findet man jedoch allerlei Ansichten, inwiefern Bildung und Pädagogik idealerweise gestaltet werden oder eben ungestaltet bleiben sollten.

Kinder sind Profis im Erfahren von Transzendenz. Immer wieder erleben sie blitzlichtartig, was in Humboldts Bildungsideal für einen langen Lebensgang erträumt wird: die rauschhafte Verbindung des Ichs mit der Welt. Für den amerikanischen Pädagogik-Vordenker David Sobel sollte moderne Bildung darum gerade an diesem Moment ansetzen, nicht am Faktenwissen, das sie erschwert. In Sobels Augen ist eine ‚transzendente Erfahrung in der Natur‘ mehr wert als tausend wissenschaftliche Tatsachen. (Weber 2016: 191)

Bei der Reflexion, welche pädagogischen Inhalte und Vorhaben einer ideologisch-politischen Agenda, einer sozialen Haltung, einem bestimmten Paradigma entstammen und welche durch eine Art Selbstvollzug motiviert werden, wird man zum Schluss kommen, dass eine klare Trennung diesbezüglich nur selten möglich ist. Zumal der Diskurs auch unerwartete Richtungen einschlagen kann. Im pädagogischen Spiel liegt es an der Flexibilität der Beteiligten thematische Rahmen offen zu gestalten und Räume nicht einseitig oder unwandelbar zu definieren.

Die in dieser Arbeit behandelten Beispiele stehen insbesondere mit der Gartenpädagogik im Konnex. Die Gartenpädagogik kann als eine spezifische praktische Auslegung der Natur- und Umweltpädagogik gesehen werden. Wie der Name der Fachrichtung bereits andeutet, definiert sich die Gartenpädagogik insbesondere über einen bestimmten Ort – den Garten.

3. Räumliche und ökologische Verhältnisse der Gartenpädagogik

3.1. Gärten in der Gartenpädagogik

Gärten können viele Assoziationen hervorrufen. Mythologisch geprägt, kulturell repräsentativ und zeitlich bedingt begleitet „der Garten“ die Menschheit als gesellschaftliches Artefakt. Vom paradiesischen Garten Eden, über romantisierende englische Landschaftsgärten und persische Gartenanlagen mit ausgeklügelten Bewässerungssystemen, bis hin zum spirituellen Zengarten können Gärten unterschiedliche Formen annehmen und Repräsentationen verkörpern. Für viele ist er aber vor allem als fixes Ensemblestück des privaten Wohnhauses nicht mehr wegzudenken. Insofern wird der Garten als Erlebnisraum auch in der Naturpädagogik direkt eingesetzt: „Wenn Sie einen Garten haben: Nicht alle Flecken müssen gemäht und gestutzt werden. [...] Ermuntern Sie Ihr Kind sogar, sich einmal richtig dreckig zu machen. Sie werden sein staunendes Gesicht ihr Leben lang nie vergessen.“ (Weber 2016: 211).

In der Gartenpädagogik sollte der Garten jedenfalls bestimmte Kriterien erfüllen, die vor allem die vorhandene Natur und Ökologie betreffen. „Der Garten‘ im pädagogischen Setting ist ein begrenzter, von Menschen gestalteter und genutzter Lebens- und Aufenthaltsraum. Natur- und Stoffkreisläufe und eine hohe biologische Vielfalt ermöglichen die pädagogische Nutzung als grüner Lernort.“ (Haubehofer und Wolf 2015: 15).

Unterschiedliche Kriterien, wie der Fokus auf biologische Vielfalt oder Biodiversität, definieren die räumlichen Bedingungen indirekt mit. Andererseits wird auch ähnlich wie in der Gartentherapie argumentiert, wo der „Ort [...] keine große Rolle“ (Enzenhofer et al. 2013: 13) spielt. „Vielmehr sind die gartentherapeutischen Tätigkeiten, die wirken sollen (**Prozess!** [Hervorhebung im Original]), essenziell.“ (Enzenhofer et al. 2013: 13). Dadurch wird die Gartentherapie örtlich freigespielt und kann auch „im Krankenzimmer, im Gemeinschaftsraum, auf dem Balkon oder einfach nur draußen“ (Enzenhofer et al. 2013: 13) stattfinden. Auch bezüglich der Gartenpädagogik werden die örtlichen Bedingungen teilweise offen ausgelegt. In der

Meta-Analyse von Haubenhofner und Wolf wird dies beispielsweise in einem Zitat von Gwynn M. L. (1988: 25 f.) ersichtlich: „Gärtnern kann auch innerhalb von Gebäuden stattfinden mittels ‚Grow Labs‘ oder vergleichbaren Strukturen [...], etwa an Orten mit nördlichem Klima und in Arealen wo es wenig Platz gibt.“ (Haubenhofner und Wolf 2015: 11).

Entscheidend für die Gartenpädagogik sind also örtliche sowie inhaltliche Komponenten. Der tatsächliche Umgang mit Pflanzen zeichnet die Fachrichtung aus. Der Garten wird in der Gartenpädagogik als Lernort verstanden und dementsprechend gestaltet. Übergeordnete Themen werden dabei typischerweise mit der Tätigkeit im Garten in Verbindung gesetzt. Ein Beispiel dafür ist der Wechsels der Jahreszeiten und sein Einfluss auf die Natur. Dies ist im Pädagogikgarten idealerweise direkt erlebbar.

3.2. Definitionsversuche der Gartenpädagogik

Eine Definition für Gartenpädagogik wird bei Haubenhofner und Wolf über die Kategorien „Ort“, „Inhalt“ und „Ziel“ (Haubenhofner und Wolf 2015: 14) angenähert. Die Inhalte der Gartenpädagogik beziehen sich dabei in erster Linie auf Erfahrungen, Dinge, Situationen, Abläufe und Zusammenhänge, die im Garten gemacht werden können. Ähnlich wie bereits bei der Natur- und Umweltpädagogik beschrieben, geht es darum, „ein ‚lebendes Labor‘² zu schaffen, in dem SchülerInnen naturwissenschaftliche Konzepte in der realen Welt beobachten, und Versuche in einer unvorhersehbaren Umgebung machen können.“ (Haubenhofner und Wolf 2015: 11). Daher ist entscheidend, was im Garten anzufinden ist.

Gartenpädagogik ist die Verbindung von gärtnerischer und pädagogischer Arbeit. Sie vermittelt den Lernenden eine hohe Kompetenz, sich neugierig, eigenverantwortlich und handelnd Wissen anzueignen. Durch fachkundige Anleitung und Aufforderung zur Reflexion wird sinnstiftendes Wissen mit Erfahrung verknüpft und so zu fachlicher, persönlicher und sozialer Kompetenz entwickelt.

² Der Begriff Labor wird auch in der Stadtforschung oft gebraucht. Im Kontext der Naturpädagogik ist entscheidend, dass die Teilnehmenden in erster Linie als die Forschenden zu verstehen sind und beispielsweise mit Naturmaterialien experimentieren können. Im Gegensatz dazu: „Living Labs werden in Europa ausgehend von Initiativen der Europäischen Union (EU) als Instrumente der Stadtentwicklung zur Stimulierung von technologischer und sozialer Innovation gehandelt.“ (Peer 2016: 317)

Wie die Umweltpädagogik geht auch die Gartenpädagogik davon aus, dass Leben und Lernen in, mit und von der Natur die positive Entwicklung der Persönlichkeit fördert. Damit ist sie eine wesentliche Grundlage für die Entwicklung eines Umweltbewusstseins, das auf Nachhaltigkeit und ressourcenschonendes Verhalten abzielt. Der naturnahe Garten oder auch das mobile Grün in Trögen oder auf der Fensterbank bieten die Grundlage für erfolgreiche gartenpädagogische Lernsettings. (Haubenhofer und Wolf, 2015)

In dieser umfangreichen Definition werden also die räumlichen Wesenszüge der Gartenpädagogik bereits ersichtlich und es kann geschlussfolgert werden, dass sie an unterschiedlichen Orten stattfinden kann. Der Umgang mit Pflanzen ist eine entscheidende Komponente und grundsätzlich ist die Beschäftigung mit Naturthemen zentral. Räumlich ergeben sich durch die Voraussetzungen, die lebende Pflanzen benötigen, diverse, einfache Bedingungen. Diese sind auch elementare Bereiche der Architektur: Boden, (Sonnen)Licht, Wasser, Luft. Je nach räumlicher Ausgangslage kann sich das pädagogische Zusammenspiel unterschiedlich entfalten.

3.3. Ziele und Positionen der Gartenpädagogik

Die grundlegende Gestaltbarkeit von Gärten als Affordanz ermöglicht selbst bei minimaler Pflege Gelegenheiten der persönlichen Entfaltung. Hier zeigt sich, dass Gärten, auch wenn sie den Kontakt zur Natur ermöglichen, keine ursprünglichen Naturräume sind. „Der Naturraum ist von seiner Raumqualität her ursächlich autonom strukturiert. Autonom strukturierte Räume sind solche, die sich der Formung durch den Menschen (weitgehend) entziehen konnten oder, besser gesagt, davon verschont blieben.“ (Miklitz 2021: 30).

Irgendwann fallen die Blätter oder die Früchte der Bäume ab und bedecken den Gartenboden, irgendwann ist das Gras so hoch, dass man es nur noch beschwerlich durchqueren kann, irgendwann sind Sträucher und Gebüsche so weit ausgetrieben, dass sie den Weg versperren oder andere Pflanzen überwuchern, irgendwann ist ein Gemüsebeet in voller Pracht und die Tomaten beginnen vor sich hin zu faulen usw. Wie und wann auf diese Umstände reagiert wird ist entscheidend. „Der Garten stellt einen ganzheitlichen Entwicklungsraum dar und bietet Kindern einen geschützten Rahmen, in dem sie ihre körperlichen, mentalen, emotionalen und sozialen Fähigkeiten ausprobieren und entfalten können.“ (Bernleitner 2017).

Gleichzeitig ist mit diesem Entfalten, mit diesem Strömen nach außen nicht nur eine reaktio-
näre Wechselwirkung, sondern auch eine proaktive Gestaltung als künstlerisch-ökologischer
Dialog mit dem Raum verbunden. Die Verwirklichung des Menschlichen im Garten kann über
die Pflege hinausgehen und somit das rein Nützliche transzendieren. Werden die Grundbedin-
gungen der Natur- und Stoffkreisläufe sowie der Biodiversität zerstört und verhindert, etwa
durch eine Versiegelung des Bodens, wird auch dieser ökologische Dialog unterbunden.

Über die Effekte „gärtnerischer und pädagogischer Arbeit“ (Haubehofer und Wolf 2015: 33)
auf die Teilnehmer*innen gibt es bereits zahlreiche Studien und Meta-Analysen. In der Analyse
von Haubehofer und Wolf werden einige aus Europa und den USA ausgewertet, betreffend
die „Wirkung auf die schulischen Leistungen von Kindern“, die „Wirkung auf die Kenntnisse
über Nahrungsmittel und gesündere Ernährungsgewohnheiten von Kindern“, „Wirkungsweisen
auf die gesunde Entwicklung von Kindern“ und die „Wirkung auf den Gemeinschaftssinn“.
(Haubehofer und Wolf 2015: 33) Die Analyse legt nahe, dass die Gartenpädagogik auf die teil-
nehmenden Kinder beispielsweise eine „positive Wirkung auf unterschiedliche Schulfächer“
hat, zu einer „höheren Bereitschaft, sich gesund zu ernähren“ führt, „bessere Umweltwahrneh-
mung“ hervorbringt oder eine „bessere Haltung gegenüber der Schule“ (Haubehofer und Wolf
2015: 33) eingenommen wird.

Entscheidend wirkt wiederum die Beziehung zur Natur, welche über den Pädagogikgarten her-
gestellt werden kann. „Die Zahl der empirischen Studien, die nachweisen, in welchem Maß
Menschen eine natürliche Umgebung allen anderen vorziehen, ist kaum noch zu überblicken.
Unsere ‚Biophilie‘ ist so gut belegt wie wenige Einsichten in menschliche Vorlieben und Ab-
neigungen sonst.“ (Weber 2016: 58). Die „fachkundige Anleitung“, welche auf „die Entwick-
lung eines Umweltbewusstseins, das auf Nachhaltigkeit und ressourcenschonendes Verhalten
abzielt“ (Haubehofer und Wolf 2015: 33), nimmt ihre Expertise vor allem aus ganzheitlichen
Methoden der Landwirtschaft, wie der Permakultur oder der ökologischen und biologischen
Landwirtschaft.

In der Praxis werden im Pädagogikgarten für gewöhnlich Pflanzen kultiviert. Dazu gehört also

die Pflege der Pflanzen über gewisse Zeitabschnitte oder das ganze Jahr. Falls Nutzpflanzen und auch der Konsum im pädagogischen Konzept eine Rolle spielen, sind auch das Ernten und Zubereiten bzw. Konservieren essenzielle Faktoren. Der Ernteerfolg ist dabei jedoch eher ein qualitatives Erlebnis und sollte nicht zu sehr von quantitativen Faktoren bestimmt werden.

Beim Kultivieren von Pflanzen gibt es allgemein unterschiedliche Philosophien und Herangehensweisen und in jedem Pädagogikgarten wird man andere Praktiken antreffen. Wichtige Schritte können dabei beispielsweise das Vorziehen oder direkte Säen unter der Wahl des richtigen Standortes, das Pikieren (Vereinzeln), das Veredeln (Pfropfen), den Rückschnitt, die bedarfsweise Bewässerung, den Umgang mit Nützlingen und Schädlingen, das Ernten und Lagern von neuem Saatgut oder die Vermehrung mittels Stecklingen betreffen. Die Pflege der Erde ist wiederum ein eigenes Kapitel und betrifft etwa das Grubbern (Auflockern), das Düngen, das Aufbringen von Kompost, das Beimengen von Nährstoffen, etwa mittels Pflanzenjauche, Asche oder Hornspänen oder das Kontrollieren des pH-Wertes.

Über die praktische Tätigkeit wird zumeist im Freien gearbeitet. Im Kontakt mit Pflanzen, Tieren, Erde, Sonne, Wasser und Wind wird mit Werkzeugen und Geräten hantiert und gearbeitet. Beim Verarbeiten und Veredeln der Lebensmittel wird eventuell über Feuer gekocht, gebacken, fermentiert oder eingemacht usw.

3.4. Die Gartenpädagogik im politischen Kontext

Die vorhandene Natur kann in unterschiedlichen Formen in Erscheinung treten. Entscheidende Kriterien für die Gartenpädagogik sind intakte „Natur- und Stoffkreisläufe und eine hohe biologische Vielfalt“ (Wolf und Haubenhofner 2015: 15). Dass die biologische Vielfalt oder Biodiversität in Europa leidet und ein viel diskutiertes Thema darstellt, zeigt sich wiederum anhand der aktuellen Ziele der Europäischen Kommission: „Die EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 ist ein umfassender, ehrgeiziger und langfristiger Plan zum Schutz der Natur und zur Umkehrung der Schädigung der Ökosysteme. Die Strategie zielt darauf ab, die Biodiversität in Europa bis 2030 auf den Weg der Erholung zu bringen.“ (Europäische Kommission 2022).

Die Vermutung liegt nahe, dass biologische Vielfalt und intakte Natur- und Stoffkreisläufe in Zusammenhang mit einer Natur auftreten, die sich ansonsten ungehindert entwickeln könnte. Eine Lage wird beschrieben, welche die „Umkehrung der Schädigung der Ökosysteme“ (Europäische Kommission 2022) verlangt. Gleichzeitig muss auch festgestellt werden, dass die Schädigung der Ökosysteme im Bezug zur Biodiversität auch den Verlust von Arten betrifft und dieser, bei einem tatsächlichen Aussterben, wohl nicht oder nur schwer umkehrbar ist.

Die Ziele der Kommission spiegeln so den historisch bestehenden Wunsch nach einer Balance des menschlichen Kultivierens oder der Kultur insgesamt mit der Natur wider sowie das menschliche Streben nach ökologischer Harmonie bzw. das Hinterfragen von Umweltzerstörungen. Radkau zitiert etwa den „Plinius-Verdikt“ den Karl-Wilhelm Weeber einleitend in Smog über Attika, einem „Überblick über Umweltschäden in der klassischen Antike“, anführt: „Spectant victores ruinam naturae – ‚Siegesgewiss blicken sie auf den Zusammenbruch der Natur.‘“ (Radkau 2011: 16).

Wenn die Umweltzerstörung einerseits zum Nachdenken anregt und womöglich Ängste auslöst, vermögen andere Räume, konträr dazu, eventuell auch eine geistige Bereicherung darzustellen. Der Garten etwa kann als ein Beobachtungs- und Erlebnisort des ständigen Austarierens dienen, in dem sich ökologische Zustände abwechseln, ohne jemals einen Idealzustand zu erreichen. Wenn auch nur im kleinen Maßstab, können so doch direkte Erfahrungsqualitäten und damit verbundene Lernprozesse generiert werden, die auf den größeren gesellschaftspolitischen Kontext rückwirken.

4. Die Natur in der Stadt

4.1. Die Konstruktion des Mensch-Natur-Verhältnisses

Während sich die wissenschaftliche Auseinandersetzung und Beschreibung der Natur mit hoher Exaktheit, Wiederholbarkeit und anderen Qualitätskriterien eine gesellschaftliche Stellung hohen Rangs erarbeitet, rückt oftmals in Vergessenheit, wie subjektiv unterschiedlich der Naturbegriff für Menschen wirken kann. Mit der Berufung auf die Naturwissenschaften wird vieles in der Kultur gerechtfertigt.³ Paradigmatische Naturbilder treiben dabei den gesellschaftlichen Wandel an. Welchen Wert oder Wahrheitsgrad schreiben wir aber etwa dem künstlerischen Blick auf die Natur oder der ganz persönlichen Naturerfahrung, die nicht quantifizierbar, ja möglicherweise nicht beschreibbar ist, zu?

Per Definition schließt der Begriff Natur unterschiedliche Bedeutungen ein.

Wie der bedeutende Naturdichter Gary Snyder schreibt, besitzt der Begriff Natur für uns zwei Bedeutungsfelder. Er stammt von dem lateinischen *natura* - Geburt, Verfassung, Charakter, Lauf der Dinge und [...] von *nasci* - geboren werden. Im weitesten Sinne umfasst die Natur die materielle Welt und all ihre Gegenstände und Phänomene. In dieser Definition ist auch eine Maschine Teil der Natur. Ebenso Giftmüll. (Louv 2013: 22)

Tiefgreifend durchzieht die Natur als Quelle des Lebens auch alle menschlichen Hervorbringungen. Als eine Art kosmische Hintergrundstrahlung gestaltet sie konstitutiv unsere Existenz mit. Jedes menschliche Individuum ist auf dieser fundamental erlebten Ebene Natur. Schnell werden hier die Grenzen zur Metaphysik und Spiritualität erreicht. Zum Ausdruck kommt dies etwa in der Form von Aphorismen und alltäglichen Sprichwörtern wie: „Man ist was man isst“ – der Mensch konsumiert und ist gleichsam Natur. Ähnliches gilt, wenn der Körper nach dem Tod bestattet und der Natur als Materie zurückgeführt wird: „Erde zu Erde, Asche zu Asche, Staub zu Staub.“

Zu bedenken ist aber, dass dieser gleichberechtigten, monistischen Ansicht unterschiedliche

3 So auch in der Architektur. Dies soll aber nicht wertend gedeutet werden.

differenzierende Perspektiven gegenübergestellt werden. In der Abhandlung *Weltentwerfen* von Friedrich von Borries wird der Mensch gegenüber der Natur in Konfrontation gesetzt: „Im Weltverständnis der (westlichen) Neuzeit ist der Mensch nicht Teil der Natur, sondern ihr übergeordnet. Die Natur wird von ihm manchmal verherrlicht, aber oft auch als etwas Feindliches konstruiert, [...]“ (von Borries 2017: 58), wodurch eine konzeptuelle Differenzierung entsteht. Wenn die Menschen der Natur feindlich gegenüberstehen, kann die menschliche Äußerung als etwas Wehrhaftes definiert werden. „Architektur ist Sicherheitsdesign. Architektur schützt aber nicht nur vor der Natur, sondern auch – oder vor allem – vor anderen Menschen.“ (von Borries 2017: 64) Hier wird auf den theoretisierten Ursprung der Architektur und die Vitruv'sche „Ur- hütte“ (von Borries 2017: 64) Bezug genommen. Die Schutzfunktion kann in beide Richtungen ausgelegt werden: Naturschutz als Schutz der Natur und Schutz vor der Natur. Diesbezüglich wird manchmal auch eine „einseitige naturökologische Ausrichtung des Naturschutzes“, die zu einem Menschenbild führt, „das den Menschen nahezu ausschließlich in der Rolle des Störfaktors darstellt“ (Schemel 2001: 1) diagnostiziert.

Eine weitere Bedeutung des Naturbegriffs „bezieht sich darauf, was wir ‚draußen‘, ‚an der frischen Luft‘ oder ‚in der freien Natur‘ nennen. In diesem Verhältnis ist etwas von Menschen Gemachtes kein Teil der Natur, sondern steht außerhalb.“ (Louv 2013: 22). Die freie Natur, als die nicht von Menschen beeinflusste, autonome Natur wird oft auch als Wildnis bezeichnet.

Außerdem wird auch das Wesentliche eines Dings oder eines Menschen mit dem Naturbegriff gemeint, wenn er auf individueller Ebene verwendet wird. Die Vielschichtigkeit scheint so also in der Natur des Naturbegriffs zu stecken da er vom Wesentlichen eines einzelnen Individuums oder Dings, bis zur Gesamtheit der Wirklichkeit alles meinen kann. Insofern überrascht es nicht, dass die Grenze zwischen dem Menschlichen und dem Natürlichen auch in der Psychologie nicht als selbsterklärend oder eindeutig beschrieben wird.

„Als ein entscheidender Grundgedanke muss [...] herausgestellt werden, dass das Verhältnis von Mensch und nichtmenschlicher Umwelt, das Verhältnis von Mensch und Natur als ein Interaktionsgefüge, geradezu als eine Beziehung gedacht werden muss, und nicht als ein Verhältnis des mehr oder weniger unverbundenen Gegenüber.“ (Gebhard 2020: 9)

Das Mensch-Natur-Verhältnis hat viele historische Wandlungen, Strömungen und politische Wechselwirkungen durchlaufen und ausgelöst. Häufig wird dabei der richtige Umgang, das korrekte Verhalten oder eine positive Entwicklung im Bezug zu Natur, Umwelt und Ökologie verhandelt. Der Naturbegriff wird kollektiv so konstruiert, dass sich feststellen lässt: „Natur‘ existiert nicht ‚an sich‘, unabhängig vom menschlichen Denken und Verhalten, sondern ist ein Schema, mit dem sich die menschliche Gesellschaft ihre Außenwelt erschließt.“ (Preterhofer et al. 2010: 27). In die Konstruktion des Begriffs fließen gesellschaftliche und somit auch politische Wertigkeiten. Wie bei den meisten gesellschaftlich-politischen Angelegenheiten korreliert die Thematik mit den jeweiligen politischen Machtverhältnissen⁴.

„Die Wahrnehmung von Natur und die Kommunikation über Natur findet innerhalb eines Rahmens statt, in einer Struktur, die ihre historischen Voraussetzungen hat.“ (Preterhofer et al. 2010: 27). In *Die Ära der Ökologie* von Joachim Radkau wird dieses Verhältnis und sein Wandel insbesondere vom Ausgehenden 18. Jhd. bis zum Beginn des 21. Jahrhunderts dargestellt. Unterschiedliche Persönlichkeiten werden von Radkau porträtiert, paraphrasiert und zitiert, etwa Montesquieu der „spottet [...] die Natur sei eine Dame, deren intimer Bekanntschaft sich neuerdings jeder rühme; so werde ihr Ruf ruiniert.“ oder der junge Schweizer Toller, der Aussprüche des 32-jährigen Goethe über die Natur bei seinem Besuch in Weimar 1781 festhielt, wie: „Man gehorcht ihren Gesetzen, auch wenn man ihnen widerstrebt, man wirkt mit ihr, auch wenn man gegen sie wirken will“ (Radkau 2011: 38 f.).

Die Natur als das lebende Umfeld ist jedenfalls beinahe allgegenwärtig auf der Erde. Sie kann als Ursprung, aber auch als jegliche Ausformulierung des Lebens verstanden werden. Das Leben bevölkert und bestimmt den Planeten Erde und somit die Landschaften und Städte mit. Das menschliche Leben und das „Strömen des menschlichen Wesens in die Welt“ (Berger 1988: 4) wird jedoch auch als separat von der restlichen Natur wahrgenommen. Genau an dieser Schnitt-

4 Wird der Naturraum beispielsweise als Anhäufung von Ressourcen betrachtet, können diese problemlos gehandelt werden. Wird der gleiche Naturraum als eigenständiger Lebensraum oder Kollektiv aus leidensfähigen Lebewesen betrachtet, kann der gleiche Umgang andere Zuschreibungen auslösen.

stelle zwischen allumfassender Natur und menschlicher Kultur bewegt sich die Architektur als baulich intervenierende Kunst bzw. Technik. Jedes Bauwerk ist eine Manifestation menschlicher/kultureller und ebenso natürlicher Anteile im Menschen. Erst im Lauf der Zeit kann dort und da beobachtet werden, wie sich der (menschliche) Beschlag, wie der Hauch auf einer kalten Scheibe, verliert. Man sagt dann etwa: „Die Natur hat sich etwas wieder angeeignet“. Moosbewachsene Tempelanlagen, mit Efeu überwucherte Ruinen oder andere brachliegende, ehemals besiedelte Gebiete repräsentieren dies sinnbildlich.

4.2. Einteilung in artifizielle und emergente Natur

Die Natur als nichtmenschliches Leben wird vereinfacht eingeteilt in Pflanzen, Pilze, Tiere und Mikroben. In der Stadt können all diese Lebensformen als Natur auftreten. Für diese Arbeit werden, zur differenzierten Betrachtung planerischer Erzeugnisse, solche Lebensformen und natürliche Phänomene, die selbstständig, also ohne bewusstes menschliches Zutun in Erscheinung treten, als emergente Natur bezeichnet. Für die Suche nach einer passenden Bezeichnung war entscheidend, nicht auf eine Tautologie wie „natürliche Natur“ oder eine paradox anmutende Formulierung wie „echte Natur“ zurückzugreifen. Der Begriff Emergenz wird unter anderem genutzt, um „eine Eigenschaft eines komplexen Systems [...], wenn sie in Bezug auf die Eigenschaften der Bestandteile neuartig, oder nicht ableitbar, nicht vorhersagbar, nicht reduzierbar, nicht explizit definierbar ... ist“ (Heidelberger 1994: 1 f.), zu beschreiben.

Mit emergenter Natur sind also jene Erscheinungen gemeint, welche spontan und selbstständig im urbanen Kontext ohne menschliches Zutun entstehen, sich entwickeln und Ökosysteme bilden, vorhersehbar nur unter Annahmen und Vermutungen.

Die emergente Natur stelle ich dem Artifizialen gegenüber, also die von Menschen bewusst geplante, kontrollierte, entworfene Natur. Sie wird aus kulturellen, benennbaren Gesichtspunkten wie Erscheinungsbild oder Symmetrie gestaltet.

In Wien kann als Beispiel für artifizielle Natur der Schlosspark Schönbrunn mit den geometrisch angelegten Parkanlagen und dem Tierpark betrachtet werden. Pflanzen und Tiere werden



Abb.: 7 Struktur Schlosspark Schönbrunn (Skizze Lengauer)

kontrolliert, gepflegt und in streng abgegrenzten Anlagen gehalten. Auch die darin befindliche römische Ruine zeigt den bereits angedeuteten Übergang von Kultur zurück zur Natur, jedoch nur scheinbar. Artificielle Natur findet sich in Form von Gärten, Parkanlagen, Verkehrsinseln und Grünstreifen, Tierparks, Fiakerpferden, Aquarien, Flussregulierungen, Baggerseen, Teichen, Alleen und anderen Baumpflanzungen, angelegten Wiesen etc. Auch emergente Natur tritt in diesen Räumen auf, jedoch eher unbewusst oder ungewollt.

Emergente Natur zeigt sich in der Stadt in den Nischen und Spalten. Sie wird hier zumeist auf Restflächen gedrängt. Ihr wird etwas Wehrhaftes zugeschrieben, da sie im menschlich durchgetakteten Lebensraum eine Antithese der Urbanität verkörpert. Gleichzeitig kann sie aus Sicht des Naturschutzes fragil und angeschlagen wirken. Außerhalb der Stadt wird sie auch als wilde oder freie Natur bezeichnet. Im Stadtraum kann sie dieses Attribut kaum erhalten, da sie so diametral zum urbanen Konzept steht, dass sie sofort in das anthropozentrische Gefüge ein- oder ausgegliedert wird. Paradox und insofern aufregend wirkt daher, der in der Stadtplanung genutzte Begriff Stadtwildnis. Dementsprechend wird Raum nur „für die in freier Natur Erholung suchende Bevölkerung“ in der Bauordnung für Wien eingeräumt und nicht ihrer selbst wegen.

Andererseits lautet eines der Ziele in §1. Abs.2.4.:

Erhaltung, beziehungsweise Herbeiführung von Umweltbedingungen, die gesunde Lebensgrundlagen, insbesondere für Wohnen, Arbeit und Freizeit, sichern, und Schaffung von Voraussetzungen für einen möglichst sparsamen und ökologisch sowie mit dem Klima verträglichen bzw. dem Klimawandel entgegenwirkenden Umgang mit Energieressourcen und anderen natürlichen Lebensgrundlagen sowie dem Grund und Boden (Bundesministerium für Finanzen 2021)

Ab welchem Punkt Natur als frei gilt und ob der Begriff „freie Natur“ in einem Widerspruch dazu steht, Natur als Erholungsgebiet und/oder als Ressource zu betrachten, ist nicht eindeutig beantwortbar, jedoch auf individueller Ebene entscheidend für das Naturbewusstsein. Diese Frage führte zu einer eigenen Diskussion, wobei die eine Seite die Natur vor den Einflüssen der Menschen regelrecht abschirmen will, während die andere ökologische Harmonisierung anzustreben scheint. „Diese Bewegung geht weit über den traditionellen Parkgedanken hinaus und

strebt eine Neudefinition von Stadtplanung und Architektur sowie die Wiederherstellung des bereits Verlorenen an.“ (Louv 2013: 257).

Im Sinne des Naturschutzes bekommen in der Stadt Wien besonders jene Teile der Natur Aufmerksamkeit, die aus ökologischen Überlegungen heraus als bedroht gelten.

Ziel des Naturschutzes in der Stadt Wien ist der Schutz und die Pflege der Natur in all ihren Erscheinungsformen (flächendeckender Naturschutz). Unter Natur sind gefährdete Arten, seltene Biotope, Schutzgebiete oder Schutzobjekte, sowie sogenannte ‚Gstätten‘ zu verstehen, die Lebensraum seltener Arten sein können. (Stadt Wien 2022)

Ein ausgeprägter Natur- und Umweltschutz im Sinne einer Ausschließung menschlichen Aufenthalts wurde und wird durchaus auch in Kreisen der Raumplanung kritisiert. Der Hauptkritikpunkt scheint dabei zu sein, dass Schutzgebiete im urbanen Raum, die wenigen Flächen, die Naturerfahrungen ermöglichen, einer Bevölkerung verweigert werden, die ohnedies an einem Mangel solcher Räume leidet. „Der Schutz von Natur wird – wie bisher – im Bewusstsein der Bevölkerung assoziiert mit Verboten und Verzichten, der Mensch sieht sich als Störenfried behandelt.“ (Schemel 2001: 3). Eine Möglichkeit zur Vereinbarung dieser beiden Bestrebungen scheint im Ansiedeln neuer Naturräume und -flächen in urbanen Gebieten gegeben.

Die Widmung von Räumen nimmt, da sie mit einer Abgrenzung einhergeht, häufig extreme Positionen bzw. Ausformulierungen an. Diese Extreme bilden sich im baulichen Kontext oft eindrucksvoll physisch ab, wenn gegensätzliche Widmungsflächen aneinandergrenzen oder etwa ein Fluss als Schneise ein bebauten Gebiet durchkreuzt. Innerhalb der Diskussion sollte nicht vergessen werden, dass auch das Verlangen Räume zu definieren, die dem Naturschutz und emergenter Natur gewidmet sind, seine Wurzeln in allzu menschlichem Verhalten hat. Eines scheint klar: „Auch der Mensch des Datenzeitalters sehnt sich nach Natur.“ (Weber 2016: 58).

4.3. Hybridformen und Reibeflächen im Diskurs

Der Versuch eines Kompromisses von Natur- und Stadtraum als Hybridraum der oben beschriebenen Argumentationsketten zeigt sich in der Definition der Stadt Wien von Biosphärenparks vonseiten der Stadt Wien: „Durch die Verbindung von Schutz-, Entwicklungs- und Bildungs-

funktionen sollen Biosphärenparks Modellregionen darstellen. Der Wienerwald ist auch Biosphärenpark.“ (Stadt Wien 2022). Aber auch „Naturerfahrungsräume“ (Bloem-Trei et al. 2020) sollen eine Einigung mittels pädagogischer Ansätze räumlich ermöglichen.

Kommt man grundsätzlich zur Conclusio, die Natur sei konstruiert und sie entspringe einem politisch-gesellschaftlichen Diskurs, werden Vokabel und Methoden notwendig, um verschiedenen Stellungen und Ansichten Ausdruck zu verleihen und den weiteren Umgang zu verhandeln. Diese Positionen zu diskutieren ist wohl ein komplexes Unterfangen. Mit Humor kann dem Thema die Spannung oftmals etwas genommen werden. Auf geradezu süffisante Weise werden etwa bei Pretterhofer et al. unterschiedliche Positionen gegenübergestellt und von „einem mythologisierenden oder kryptoreligiösen Akt“ bezüglich der Konstruktion einer „archaischen Natur“ geschrieben, „Ökofundamentalismus in der ‚Rückkehr zur Natur‘“ diagnostiziert, der den „Bruch mit der Moderne“ darstellt. Das „Ökosystem Erde“ als „Referenzpunkt“ zu erachtet, wird als „durchschaubare Geste ideologischer Manipulation“ entlarvt, denn „im Umkehrschluss ließe sich argumentieren, dass es vom Standpunkt der Natur einerlei ist, ob der Mensch seine Umwelt zerstört und sich damit seine Lebensgrundlage entzieht.“ (Pretterhofer et al. 2010: 27). Ob Tiere und ihre Leidensfähigkeit hier nicht zur Natur gezählt werden, da ihnen eine Zerstörung offenkundig nicht einerlei ist, wird im Text nicht behandelt und sei dahingestellt.

Die konzeptuelle Kluft von Stadt- und Naturraum wird in der künstlerischen Auseinandersetzung von Lois Weinberger besonders deutlich. Emergente Natur wird von ihm beispielsweise beim Kunstwerk Cut imitiert und als „Spontanvegetation“ (Studio Lois Weinberger 2022) beschrieben. So wirkt sie, in Kontrast zum leblosen, versiegelten urbanen Umfeld, als Fremdkörper. In der radikalen Geradlinigkeit wird deutlich, dass es sich um ein menschliches, artifizielles Werk handelt, welches die betrachtende Person zur Reflexion des gebauten Umfelds ermutigt. Eine kleine Geste, die das Stadtbild jedoch fundamental prägt und durchaus vermag, ökologische Überlegungen bei vorbeigehenden Personen anzustoßen.

Die Einteilung in artifizielle und emergente Natur entstammt einer subjektiven Willkür und

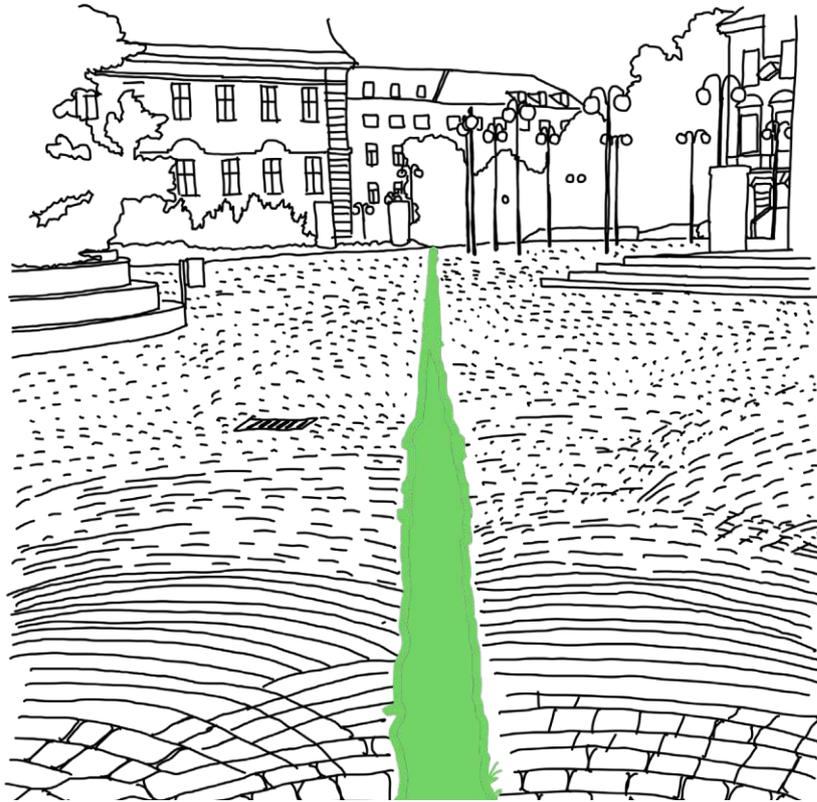


Abb.: 8 Struktur Schlosspark Schönbrunn
(Skizze Lengauer, in Anlehnung an Studio Lois Weinberger 2022)

lässt sich deklarativ nicht exakt umsetzen lässt. Mischformen und Ausnahmen bestimmen einige urbane Flächen. Viele „Gstätten“, wilde Wiesen oder Brachflächen sind zwar bewusst geplant oder zumindest definiert, werden sich aber zu einem gewissen Grad selbst überlassen und emergente Naturentwicklungen werden somit toleriert oder sind sogar gewünscht. Ein Beispiel in Wien dafür, ist die Stadtwiese am Gaudenzdorfer Gürtel. Auch der Garten ganz allgemein ist ein Raum, in dem sich die artifiziellen Einflüsse mit den emergenten Erscheinungen mischen. Ein praktikables Gleichgewicht zwischen dem Sich-selbst-Überlassen und der Eindämmung emergenter Phänomene herzustellen, ist demnach wohl auch eine der Hauptbeschäftigungsfelder der Grünraum- und Gartenbewirtschaftung. In Wien liegen diese Leistungen im Aufgabebereich der MA 42 Wiener Stadtgärten: „Die Wiener Stadtgärten sind für die Planung, Erhaltung und Pflege von rund 1.000 städtischen Parkanlagen und Grünflächen mit fast 17 Millionen Quadratmetern zuständig. Außerdem pflegen sie über 500.000 Bäume.“ (Stadt Wien 2022).

Die Menschen gestalten in der Stadt die Umwelt besonders stark. Man bekommt in der Stadt den Eindruck, der Mensch kann nicht nicht gestalten. Räume werden definiert, Flächen geplant und Baumpflanzungen statistisch festgehalten. Die Natur spielt dabei im öffentlichen wie im Privaten eine Rolle. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Zugehörigkeit und der Besitz. Wer trägt die Verantwortung für die Pflege bei einer Begrünung – die Stadtverwaltung, Privateigentümer*innen, Mieter*innen, Unternehmen, Freiwillige? Initiativen wie die GRÜNSTATTGRAU Forschungs- und Innovations-GmbH beschäftigen sich mit solchen Fragestellungen: „Mit Bauwerksbegrünung gestalten wir [...] lebenswerte Städte der Zukunft und leisten einen bedeutsamen Beitrag zur Klimawandelanpassung. Als ganzheitliche Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung befördern wir Innovation und Umsetzung [...].“ (GRÜNSTATTGRAU 2023).

Wie wenig emergente Natur in einer Stadt oder einem Stadtteil vertreten ist, lässt sich anhand der anzutreffenden Tiere und Pflanzen jedenfalls leicht erkennen. Kulturell geprägte und sozial gelebte Beziehungen zur städtischen Natur sind richtungsweisende Indikatoren für die Stadtentwicklung. Diese Indikatoren schlagen sich in der Gestaltung von Orten und Räumen offenkundig nieder. „Place, [...], foregrounds a narrative of local and regional politics that is attuned

to the particularities of where people actually live, and that is connected to global development trends that impact local places.“ (Gruenewald 2003: 3). Der heimliche Lehrplan des Urbanen lehrt uns zumeist unbewusst, die Abwesenheit von Natur als Normalität hinzunehmen.

Viele Vorschläge aus der Natur- und Umweltpädagogik gehen deshalb über den gesellschaftlich tradierten Weg hinaus und ermöglichen ungewohnte Formen, mit der Natur in Kontakt zu treten. Daher wirken sie in der Stadt, einem normativ bestimmten Raum, oftmals nicht nur befremdlich, sondern sind vielerorts schlicht unmöglich. Zum Thema des Bodens etwa wird in einem Handbuch zur Permakultur nahegelegt: „Legen Sie Ihre Hände für eine oder zwei Minuten auf den Boden. Befühlen Sie ihn, beugen Sie sich hinab, um ihn zu riechen. Graben Sie eine Handvoll Boden aus. Wie fühlt er sich an?“ (Morrow 2013: 23). Wie weit müsste man sich körperlich und geistig in der Stadt bewegen, um diese Aufgabe problemlos durchführen zu können?

Emergente und artifizielle Erscheinungen prägen unser Stadtbild und unser Verständnis von der Natur in der Stadt. Die Reflexion der natürlichen Erscheinungen kann in der planerischen Tätigkeit bereichernd wirken. Insofern liegt in pädagogischen Gärten das Potenzial urbane Rückzugsorte bereitzustellen. Hier wird der Natur nicht nur Raum gegeben, sondern der persönliche Kontakt zu ihr kann altersunabhängig hergestellt und erprobt werden.

5. Die ökologische Bedeutung von Grund und Boden

5.1. Zusammensetzung von Böden

Eine Beschäftigung mit der Gartenpädagogik oder auch der Natur- und Umweltpädagogik allgemein schließt in vielen Fällen die Auseinandersetzung mit Böden ein. Dies kann bereits eine wertvolle ökologische Offenbarung darstellen und viele thematische Zusammenhänge aufzeigen, denn: “Die Geschichte des Lebens ist untrennbar mit der Geschichte des Bodens verbunden.“ (Montgomery 2010: 325). Gewisse Naturerfahrungen können nur durch einen gesunden, lebenden Boden ermöglicht werden. Gartenpädagogische Einrichtungen sind in vielen Fällen von den Qualitäten des vorhandenen Bodens abhängig. Qualitäten eines Bodens können nach verschiedenen Kriterien beschrieben werden, beispielsweise nach der Stärke, dem Gefüge, der Durchlüftung, dem Wasserspeichervermögen, der Zusammensetzung, dem pH-Wert, aber auch nach dem Geruch, der Farbe, der Anzahl an Regenwürmern und vielen weiteren Faktoren. (Vgl. Mollison 2010: 211). Die Klassifikation von Böden hat eine lange Tradition in den unterschiedlichen Kulturen. Etwa „[...] basierte die Höhe der Steuern während der Yang-Dynastie (2357–2261 v. Chr.) auf einer Bodenzustandserhebung, die neun verschiedene Bodenklassen unterschied.“ (Montgomery 2010: 66). Die Zusammensetzung des Bodens ist immer lokal abhängig. Im Zusammenhang dieser Arbeit wird der Boden grundsätzlich als ein Ort verstanden, an dem Erde, Wasser, Luft und Leben ein Ökosystem bilden.

Der Boden erstreckt sich als oberste „Haut“ über einen Teil der Erde, der dies aufgrund der Umweltbedingungen erlaubt. „In der Gesamtschau reguliert der Boden die Überführung von Elementen aus dem Erdinneren in die Umgebung.“ (Montgomery 2010: 33). Die ursprüngliche Oberfläche aus Gestein wird dabei über physikalische und chemische Verwitterungsprozesse abgebaut oder eher umgewandelt. Dabei spielt das Edaphon eine entscheidende Rolle und in diesem Zusammenhang dürfte vielen der Beitrag der Regenwürmer besonders bekannt sein. Die im Boden zu findenden Tiere und Pflanzen leben über Wechselwirkungen und Kreislaufprozesse mit den vorhandenen Mineralien, Elementen und dem Wasser des Bodens.

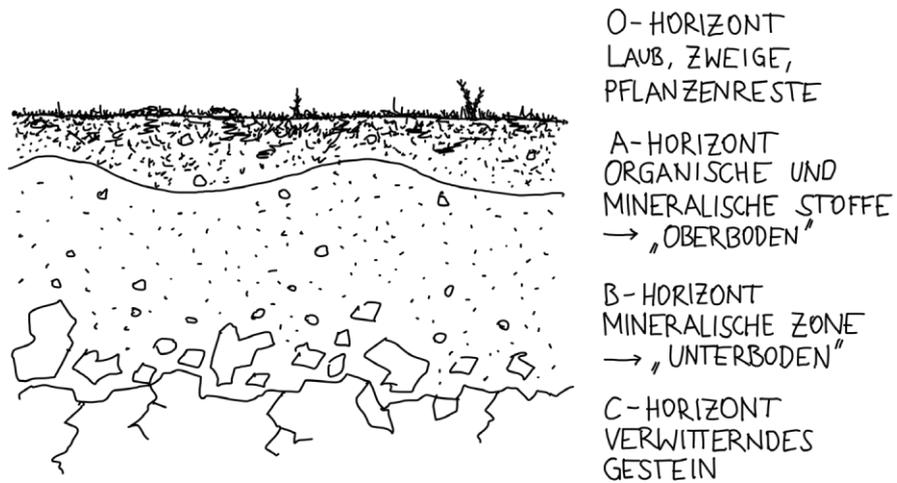


Abb.: 9 Einteilung des Bodens in Horizonte (Skizze Lengauer)

Als einfachen ersten Test, „um das Verhältnis von Ton, Schluff, Sand und groben Bestandteilen im Boden abschätzen zu können, [...] vermischt man Proben einiger typischer Stellen des Bodens und gibt eine Tasse davon in ein großes Einmachglas, das man anschließend [...] mit Wasser füllt.“ (Mollison 2010: 211).

Mit dem Ergebnis werden die Teile des Bodens sichtbar, die für sehr viele ökologische Prozesse und Kreisläufe entscheidend wirken und teilweise auch vom Menschen genutzt werden. Beispielsweise ist ein „Anteil von etwa 40% Ton [...] notwendig um Dammwände bauen zu können, und ein geringerer Anteil genügt für die Herstellung guter Lehmziegel (ohne Zement- oder Kalk-Zugabe).“ (Mollison 2010: 211).

Das Bodenwasser ist das gewöhnlich im Boden gespeicherte Wasser und dessen pH-Wert ist entscheidend für das Pflanzenwachstum. „Da ein pH-Wert unter 6 die Vermehrung der Mikroorganismen hemmt und die biologische Aktivität ganz allgemein beeinträchtigt, muss dies oft durch kalkhaltige Zuschlagstoffe wie Holzasche oder Düngerkalk ausgeglichen werden.“ (Fortier 2017: 71).

Die genaue Zusammensetzung des Bodens ist lokal unterschiedlich. Allerdings kann gesagt werden: „Im Allgemeinen regulieren drei Elemente – Stickstoff, Kalium und Phosphor – das Pflanzenwachstum und bestimmen die Produktivität ganzer Ökosysteme.“ (Montgomery 2010: 33). Als essenzielle Düngemittel werden diese Stoffe daher am Weltmarkt gehandelt.

5.2. Menschliche Abhängigkeit von Böden

Nachdem unsere Zivilisation vom Ackerbau abhängig ist, wird die Wichtigkeit des Erhalts von Boden immer wieder betont. Die Zusammensetzung eines Bodens bestimmt in einem Kreislauf, welche Lebensformen und somit auch welche Pflanzen als Lebensmittel wachsen können. Ein von Erosion, Trockenheit oder Schadstoffen beeinflusster Boden, wird künftigen Generationen womöglich keine ausreichende Lebensgrundlage bieten können. Böden sind als Ökosysteme also für die Lebensmittelproduktion von essenzieller Bedeutung. Die Geschichte zeigt jedoch, dass sie auch relativ rasch verloren gehen können. Daher wird beispielsweise gefordert: „Wir

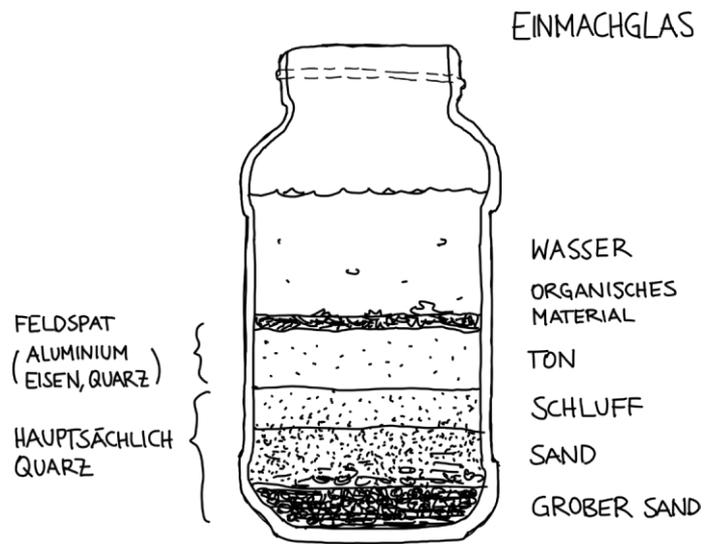


Abb.: 1 Gesteinsbruch durch unterschiedliche Umwelteinflüsse (Skizze Lengauer)

müssen den Boden wieder respektieren lernen, müssen begreifen, dass er mehr ist als ein Faktor von vielen in einem industriellen Fertigungsprozess, nämlich das Lebendige unseres materiellen Wohlstands.“ (Montgomery 2010: 325).

Als gute Böden werden in der Landwirtschaft häufig solche bezeichnet, die hohe Erträge von Nutzpflanzen ermöglichen. Die Bodenpflege kann deshalb eine überlebenswichtige Tätigkeit sein, weil entsprechend schlechte Böden, insbesondere solche, die nicht als klimafit einzustufen sind, künftig zu großen Ernteaussfällen führen können. Zwar sind wir derzeit in einer Phase der Überproduktion von Lebensmitteln, doch historisch betrachtet haben diese Umstände gepaart mit Dürreperioden oder anderen Extremwetterverhältnisse bereits oft zu Lebensmittelknappheit und zum Untergang ganzer Gesellschaften geführt.

Die Geschichte hat gezeigt, dass es für Agrargesellschaften nur wenige Wege gibt, diesem Wechsel zwischen Aufstieg und Krise zu entkommen. Ein Weg ist die fortwährende Reduzierung der Fläche, die zur Ernährung eines Einzelnen notwendig ist; ein anderer ist es, den Bevölkerungszuwachs in dem Maß zu verlangsamen und die Landwirtschaft so auszurichten, dass sich ein Gleichgewicht zwischen Bodenbildung und Erosion einstellen kann. (Montgomery 2010: 312)

Dabei ist insbesondere die Bodenerosion, also das Abschwemmen und Abtragen von Bodenbestandteilen, ein entscheidender Faktor. Die Bodenerosion wird in großem Maßstab häufig durch menschliche Eingriffe und Bauvorhaben wie Flussregulierungen ausgelöst.

Die Wichtigkeit der Böden für das Überleben der Gesellschaft, aber auch als pädagogischer Bezugspunkt, kann über naturpädagogische Ansätze direkt vermittelt werden. Die bereits stark versiegelten Gebiete der Stadt und die in Österreich besonders rasant fortschreitende Bodenversiegelung stellen für das Thema Boden vermutlich den höchsten Handlungsbedarf dar.

5.3. Bedeutung von Böden in der Gartenpädagogik

Der Boden kann und soll in der Gartenpädagogik also nicht nur zum direkten Hand-Anlegen einladen, sondern ausgehend von der Bodenthematik werden auch größere Zusammenhänge ergründet und die Reflexion zu biologischen und landwirtschaftlichen Komponenten der Pro-

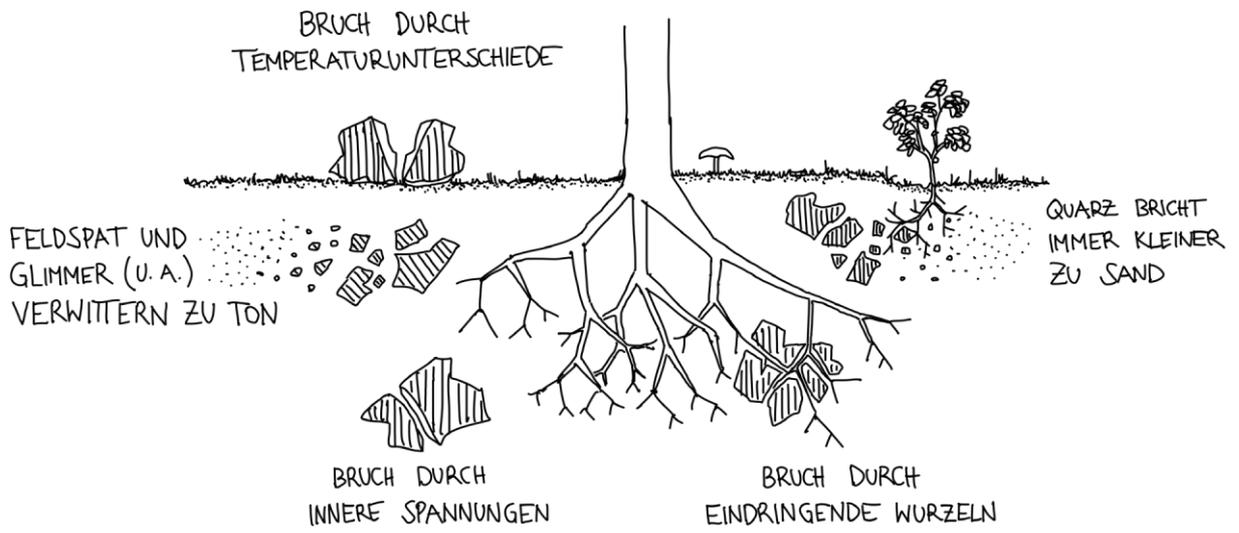


Abb.: 10 Gesteinsbruch durch unterschiedliche Umwelteinflüsse (Skizze Lengauer)

duktion, Konsumation und der Kompostierung angestoßen. Diese Lernprozesse sind in weiterer Folge nicht nur für das menschliche Überleben, sondern für unzählige andere Lebensformen entscheidend.

Die Naturerfahrungen, die im Kontakt und im Spiel mit Böden gesammelt werden können, sind auch für psychologische Prozesse zentral in der Natur- und Umweltpädagogik. „Das [sic] was wir einfach als ‚Boden‘ bezeichnen, lässt sich im Einzelnen gar nicht so leicht beschreiben und führt rasch zu einer enormen Vielfalt an Fragen und Entdeckungen, Problemen und unerwarteten Einzelheiten.“ (Österreicher 2014: 71). Über die Agrarpädagogik können zum Thema Boden ökologische Kreislaufmechanismen vermittelt werden, die trotz aller technischen Errungenschaften einen Nukleus der Lebensmittelproduktion darstellen.

Die Wertigkeit von gesunden Böden zu vermitteln, ist in stark versiegelten Stadtgebieten erschwert. Eine Anlieferung von Erde für Hochbeete o.ä. kann eine sinnvolle, jedoch aufwendige Maßnahme sein, um die Arbeit zu ermöglichen. Die Pflege der Erde ist bei kleinen Beeten intensiver, dafür muss weniger Fläche behandelt werden. Eine weitere Maßnahme ist das Entsiegeln von Flächen. Wichtig ist dabei das Abschätzen von lokalen Schadstoffeinflüssen, wie salzige Wasser, die beispielsweise von öffentlichen Winterarbeiten stammen können.

5.4. Böden in der Architektur und Stadtplanung

Auch in der Architektur wird der Boden in der Regel sehr früh thematisiert, sowohl historisch gesehen als auch projektspezifisch. Vitruv führt entsprechend „der Lehre der Pythagoräer“ bezüglich der Grundstoffe, aus denen „alle Dinge sich zusammenfügen“ das „Wasser“ und das „Feuer“ sowie „die Luft und das Erdige“ (Vitruv 2013: 87) an. Er beschreibt im darauffolgenden Kapitel die Herstellung von Ziegeln und „aus welcher Erdmasse sie gestrichen werden müssen“ (Vitruv 2013: 87). Hier zeichnet sich die Bedeutung von Natur und Erde als Ressource in der Baukunst bereits ab. Die Böden haben in der architektonischen Auseinandersetzung allerdings eine Doppelrolle: Einerseits als Ursprung essenzieller Ressourcen, andererseits als Fundierung. Die Erwähnung von „Grund und Boden“ (Bundesministerium für Finanzen 2021) in der Bau-

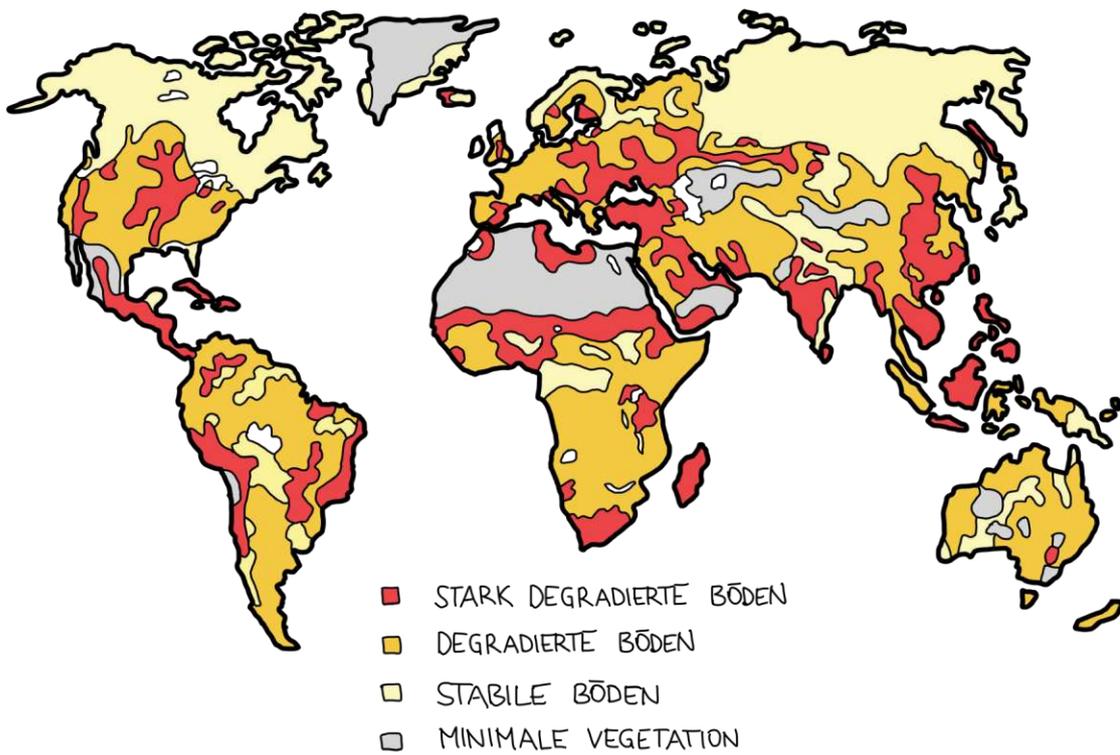


Abb.: 11 Globaler Zustand der Böden
(Skizze Lengauer, in Anlehnung an Zukunftsstiftung Landwirtschaft o. J.)

ordnung für Wien (§1. Abs.2.4.) für Wien als erhaltenswerte Lebensgrundlage wurde bereits angeführt. Speziell aber die Bearbeitbarkeit und die Tragfähigkeit des Untergrunds scheinen relevant in der Bauwirtschaft. Bei Bauarbeiten werden Böden abgetragen, aufgeschüttet, planiert, deponiert, verdichtet, versiegelt, begrünt, drainagiert, angebohrt usw. Der Boden wird zumeist als tote Materie betrachtet, nicht als Ansammlung von Biotopen. Während bei Entfernung eines Baumes in Wien eine Ersatzpflanzung notwendig ist, ist beim Versiegeln und somit beim Vernichten ganzer Lebensräume und -gemeinschaften durch Bauvorhaben, mit weit geringeren Verpflichtungen und Konsequenzen zu rechnen.

Die konzeptuelle Abgrenzung der Bauwirtschaft von der Landwirtschaft im Bezug zur Bodenbiologie und speziell zur Bodennutzung zeichnet sich planerisch in der Unterteilung von “GRÜNLAND” und “BAULAND” (Stadt Wien 2019) im §4 des Wiener Flächenwidmungsplans vielleicht am klarsten ab. Diese zwei Kategorien teilen das städtische Umfeld in nutzungstechnisch heterogene Gebiete. Als Grund dafür kann beispielsweise Betriebslärm genannt werden, der aus den Wohngebieten ferngehalten werden soll.

Im politischen Diskurs spielt die Versiegelung lebender Böden durch die Bauwirtschaft eine zunehmend bedeutende Rolle. Der anthropogene Klimawandel führt zur Formulierung neuer Verantwortungen und Bedingungen, welche im Konnex mit baulichen Interventionen stehen und sich in Form neuer Regelwerke, Normen und Richtlinien allmählich in den unterschiedlichen Finanz- und Industriesektoren sesshaft machen. Eine solche Auslegung zeigt sich etwa in der EU-Taxonomie-Verordnung:

Kein Neubau auf:

- a) Acker- und Ackerland mit einem mittleren bis hohen Anteil von Bodenfruchtbarkeit und unterirdischer Artenvielfalt im Sinne der EU LUCAS Umfrage;
- b) Grünland mit anerkanntem hohen Wert für die biologische Vielfalt und Land, das als Lebensraum für gefährdete Arten dient (Flora und Fauna) auf der Europäischen Roten Liste oder der IUCN Red aufgeführten Liste;
- c) Waldflächen und bewaldetes Land, das teilweise oder vollständig bedeckt ist bzw. wo eine Bewaldung geplant ist, auch wenn diese Bäume noch nicht die erreichte Größe und Deckung haben, um als Wald oder bewaldete Fläche klassifiziert zu werden. (IG LEBENSZYKLUS BAU 2021: 9)

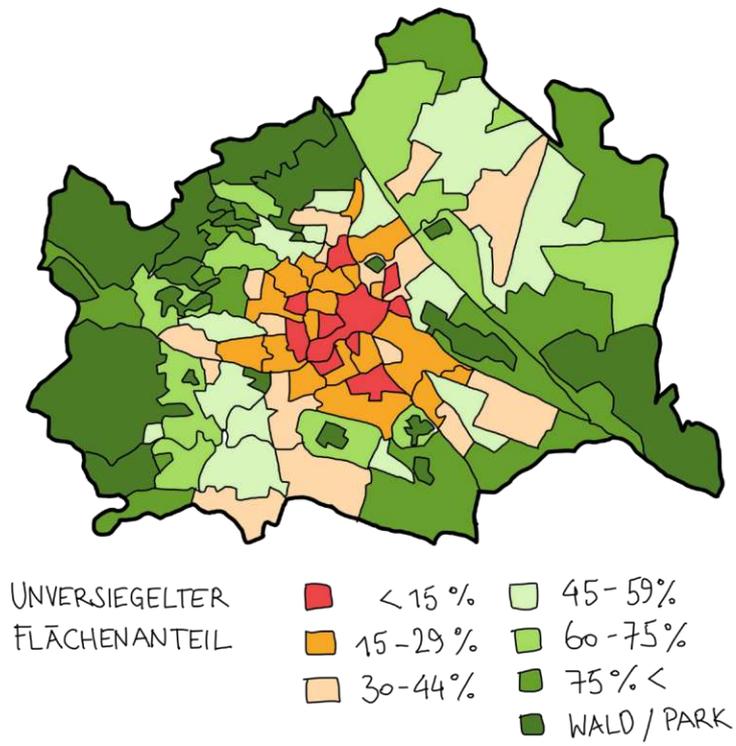


Abb.: 12 Bodenversiegelung in Wien
(Skizze Lengauer, in Anlehnung an APA – Austria Presse Agentur eG 2022)

Historisch gesehen führte in Wien ein erhöhtes „Bevölkerungswachstum, das sich einerseits in einer räumlichen Verdichtung der Besiedelung, aber auch im Verbau von landwirtschaftlich genutzten Grünflächen niederschlug“ (Wiener Stadt- und Landesarchiv 2018) zu schrumpfenden Grünflächen. Mit diesem Erbe, also einer über weite Strecken versiegelten und bebauten Innenstadt, kann sich ein gelebter Bezug zur Natur als umso wichtiger herausstellen und als Verlangen äußern.

Aktuelle Bewegungen in der Wiener Bevölkerung, wie die unter dem Namen „Lobau Bleibt“ agierende Gruppierung, kritisiert: „Statt einem entschlossenen Ausstieg aus fossiler Energie, den die Wissenschaft schon lange fordert, wollen unsere Politiker:innen weiter Autobahnen bauen und wertvolle landwirtschaftliche Flächen versiegeln“. (Lobau Bleibt 2022). Die Versiegelung von Böden hat in den letzten Jahrzehnten jedenfalls besorgniserregende Ausmaße angenommen, wie auch das Umweltbundesamt einräumt: „Der jährliche Bodenverbrauch der EU entspricht mit rund 1.000 km² etwa der Fläche Berlins. Neue nachhaltige Ansätze für Siedlungs- und Gewerbeentwicklung ohne zusätzlichen Bodenverbrauch sind daher erforderlich.“ (Umweltbundesamt 2020).

Die landwirtschaftliche Nutzung steht historisch in enger Verbindung mit der Sesshaftigkeit. Es ist davon auszugehen, dass sich Siedlungen und Städte vorzugsweise dort entwickelten, wo landwirtschaftlich gute Bodenverhältnisse angetroffen wurden. Dass aber viele Städte die Produktion von landwirtschaftlichen Lebensmitteln langfristig und großräumig ausgelagert haben, spiegelt sich in der Nutzung bzw. Gestaltung und hier insbesondere in der flächendeckenden Versiegelung der Böden wider. Durch die Versiegelung der Böden wird einer Stadtbevölkerung nicht nur der physische, sondern besonders auch der konzeptuelle Bezug zum Ökosystem Boden genommen. Versiegelte Böden sind essenziell artifizielle Gebilde und emergente Natur tritt hier nur als Fremdkörper auf. „Versiegelung ist die Abdeckung des Bodens mit einer wasser- und luftundurchlässigen Schicht, wodurch das Bodenleben abstirbt. Versiegelung bedeutet daher den dauerhaften Verlust biologisch produktiven Bodens [...]“. (Umweltbundesamt 2020). Ein abgestorbener, versiegelter Boden ist dauerhaft verloren, da „[...] sich in einem Jahrtausend

nur wenige Zentimeter Boden bilden“ (Montgomery 2010: 312) und somit die Bodenbildung äußerst zeitaufwendig ist, während die Versiegelung mit Beton und Asphalt vergleichsweise kaum Zeit in Anspruch nimmt. Ähnliche Verhältnisse gelten für über Jahrhunderte gewachsene Bäume, die mit dem richtigen Equipment in nur wenigen Minuten gefällt werden.

Neben dem Verlust der biologischen Funktionen und der Produktivität der Böden entsteht durch eine Versiegelung auch ein „erhöhtes Hochwasserrisiko“, was insbesondere durch die prognostizierte Zunahme von Starkregenereignissen im Zuge des Klimawandel eine Herausforderung darstellt. Durch den „Verlust der Staubbinding“ der Böden werden der Luft weniger Fein- und Ultrafeinstaubpartikel entzogen und im Boden gespeichert. Einen weiteren gesundheitlich belastenden Punkt stellen „Hitzeeffekte“ (Umweltbundesamt 2022) dar, die höhere Temperaturen in Ballungsräumen begünstigen. Aus diesem Grund werden derzeit Entsiegelungsmaßnahmen in Wien über die „Förderungen für Kleinvorhaben für Klima und Umwelt“ (Stadt Wien 2022) unterstützt. Auch forcieren neuerdings manche Bezirke das Entsiegeln von Flächen im Straßenraum.

Der Stadtplan der Abteilung für Umweltgut der Stadt Wien zeigt in der Bodenkarte umfangreiche Darstellungen der vorhandenen Bodenarten in der Stadt. Auch Bodenkennwerte, -eigenschaften und -zusammensetzungen können eruiert werden. (Vgl. Stadt Wien o. J.). Für einen groben Überblick können diese Angaben sehr nützlich sein.

6. Restflächen, Randgebiete und verbaute Zonen

6.1. Grünflächen in Wien

Etwa 45 Prozent der 414,9 km² Stadtfläche Wiens sind Grünflächen. Darunter sind unter anderem Wälder, landwirtschaftlich genutzte Flächen oder Parkanlagen zu verstehen. In Zahlen machen 186 km² die Grünlandnutzung insgesamt aus. Den größten Anteil am Wiener Grünland haben Wälder mit 81,6 km². An zweiter Stelle stehen landwirtschaftlich genutzte Flächen mit 56,4 km² und danach folgen Wiesen mit 22,3 km², Park- und Grünanlagen sowie Friedhöfe mit 17,8 km² und Sport-, Bad- und Campingflächen mit etwa 7,9 km². (Vgl. Stadt Wien o. J.)

Im Leitbild „Grünräume Wien“ werden Grünräume nicht allgemein definiert, jedoch eingeteilt in die Kategorien: „Wiener Immergrün“, „Zukunftsgrün“, „Wandelbares Grün“ und „Grüne Reserve“ (Stadt Wien 2020: 14). Die einzelnen Kategorien werden im Leitbild spezifisch ausgearbeitet und mit Zielen und Vorstellungen der Stadtverwaltung verknüpft.

Den weitaus größten Teil macht das „Wiener Immergrün“ (Stadt Wien 2020: 14) aus, welches im Wiener Norden Acker- und Feldflächen rund um Stammersdorf einschließt, im Osten weite Teile der Donau-Auen, im Süden den Zentralfriedhof sowie Acker- und Feldflächen westlich des Zentralverschiebebahnhofs Wien-Kledering und im Westen die Ausläufer des Wiener Waldes betrifft. „Die Flächen im WIENER IMMERGRÜN sind [...] zu erhalten und weiterzuentwickeln.“ (Stadt Wien 2020: 5)

Zonen die als „ZUKUNFTSGRÜN“ definiert werden sind als Potenzial für die Stadtentwicklung vorgesehen, „wenn die bestehende oder eine vergleichbare Nutzung nicht mehr stattfindet.“ (Stadt Wien 2020: 6) Diese Flächen sind also sehr relevant für Projektentwicklungen der Natur- und Umweltpädagogik. „Sie werden derzeit nicht für die Erholung genutzt. Sie sind entweder intensiv landwirtschaftlich genutzt, zum Teil auch mit Glashauskulturen, oder enthalten wichtige Einrichtungen wie Umspannwerke und Sondernutzungen wie Deponien und Lagerplätze.“ (Stadt Wien 2020: 6)

Als „WANDELBARES GRÜN“ versteht der Leitfaden Flächen, die bei „veränderten Rahmen-

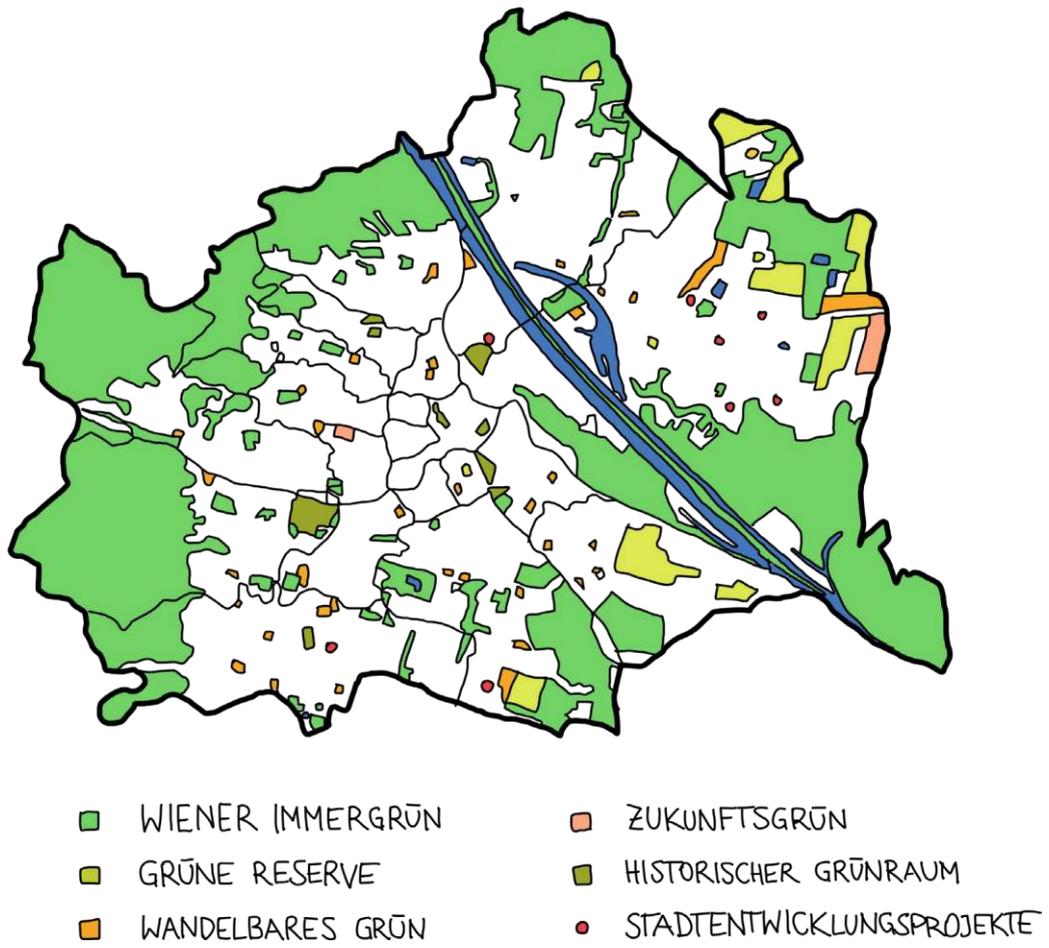


Abb.: 13 Grünraum Wien
(Skizze Lengauer, in Anlehnung an Stadt Wien 2020)

bedingungen und dem Vorliegen guter Gründe [...] in Größe und Form verändert werden“ (Stadt Wien 2020: 7) können. Der Grünraum kann dabei allerdings nicht beliebig verbaut werden, da „Grünraumfunktionen [...] erhalten, gestärkt oder kompensiert werden“ (Stadt Wien 2020: 7) müssen.

Die Flächen der Leitbildkategorie „GRÜNE RESERVE“ sind nicht als eine Reserve für den Grünraum gedacht, sondern werden „dann zu Bauland umgewidmet werden, wenn der zusätzliche Bedarf nachgewiesen wurde.“ (Stadt Wien, 2020: 8). Somit können sie genauso gut als eine Rücklage des Baulands interpretiert werden.

Das Ziel des „Smart-City-Wien“-Plans 50% des Grünraums zu erhalten wird auch vom „Leitbild Grünräume Wien“ unterstützt. Zwar ist der Grünraumanteil insgesamt ein hoher, die Verteilung von Grünraum auf die einzelnen Bezirke schwankt jedoch erheblich und nimmt pauschal zur Stadtgrenze hin zu. Während Grünflächen und Gewässer etwa im 10. Bezirk Favoriten 46% der Gesamtfläche ausmachen, sind es in innerstädtischen Bezirken meistens weit weniger. Der 7. Bezirk Neubau weist als Schlusslicht 2% Grünflächen und Gewässer auf.

Der Grünraum als Habitat für städtische Flora und Fauna, im Sinne von emergenter Natur, ist ein wichtiges ökologisches Rückzugsgebiet. Besonders für Bereiche bzw. Personen, die nicht in direkter Anbindung dazu liegen und also nicht oder nur selten im Alltag erleben, sind naturpädagogische Angebote sinnvoll.

6.2. Landwirtschaftliche Flächen in Wien

Landwirtschaftliche Flächen sind im Wiener Grünraum beinhaltet und machen etwa 30 % der gesamten Grünflächen aus. Das kultivieren von Nutzpflanzen und von Lebensmitteln allgemein stehen mit der Gartenpädagogik im Konnex. Landwirtschaftliche Flächen sollen daher genauer untersucht werden. Grundsätzlich werden landwirtschaftliche Flächen besonders in Flächen Gebieten am Stadtrand im Norden und Nordosten sowie im Süden bewirtschaftet. Außerdem gibt es besonders in den hügeligen Ausläufern des Wienerwal im Nordwesten Weinanbau.

Der Agrarbericht des Stadtentwicklungskonzepts bietet dazu detaillierte Informationen:

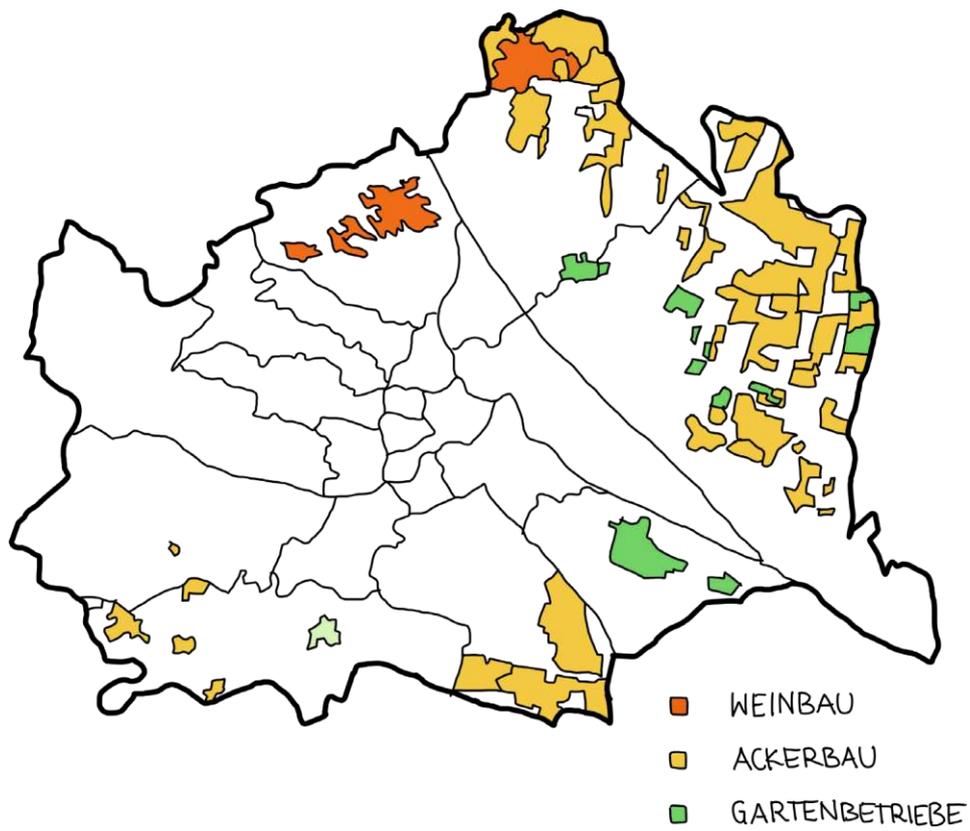


Abb.: 14 Die primären landwirtschaftlich genutzten Flächen Wien
(Skizze Lengauer, in Anlehnung an Stadt Wien 2014)

Der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen beträgt laut Realnutzungskartierung 2012 rd. 6.000 ha (ca. 14,5 % der Gesamtfläche). Davon werden rund 4.400 ha (73 %) ackerbaulich bewirtschaftet. Berufsgärtnerisch, für die Gemüse-, Blumen-, Zierpflanzen- und Baumschulproduktion werden ca. 815 ha (13,5 %) genutzt, während Weinbau auf einer Fläche von rd. 700 ha (12 %) betrieben wird. Die restliche Fläche wird zum Erwerbsobstbau und als Wirtschaftsgrünland genutzt. (Stadt Wien 2014: 9) [Anm. Punkte an den Tausenderstellen sind eingefügt]

Bezüglich des Flächenbedarfs zur Versorgung mit Lebens- und Nahrungsmitteln gibt die Abteilung für Umweltschutz der Stadt Wien einige Ergebnisse des Projekts Gesundheit Ernährung und Nachhaltigkeit (GERN) an: „Derzeit werden für die Versorgung der Österreicherinnen und Österreicher 3.600 Quadratmeter Landfläche pro Person benötigt – das ist genau so viel, wie hierzulande zur Verfügung steht.“ (Stadt Wien o. J.)

Das würde bei der Wiener Stadtbevölkerung von 1.931.593 Personen etwa einen Flächenbedarf von 6.953,73 km² bedeuten, also beinahe die 17-fache Stadtfläche. „Allerdings entspricht die Aufteilung nicht dem Verbrauch“ (Stadt Wien o. J.) und es ist daher nicht ganz so einfach die Zahlen pauschal hochzurechnen. Die Projektarbeit kommt zu dem Schluss, dass bei „Umstellung auf eine klimafreundliche Ernährung“ (Stadt Wien o. J.) der individuelle Flächenbedarf um 1.000 m² reduziert werden kann, was einen Gesamtbedarf von 5.022,14 km² für Wien ausmachen würde, also immerhin etwa 18 % weniger. Grundsätzlich kann geschlossen werden, dass der landwirtschaftliche Flächenbedarf derzeit hoch ist und mit den wachsenden Bevölkerungszahlen im Konflikt steht. „Die [...] prognostizierten Bevölkerungszuwächse werden sich in den kommenden zehn Jahren in vielen Zählbezirken der äußeren Bezirke und in einigen innerstädtischen Stadtentwicklungsgebieten durch hohe Bevölkerungsgewinne von + 10 % und mehr auswirken.“ (Stadt Wien 2018: 6)

Auch Neubaubestrebungen und Entwicklungsprojekte am Stadtrand, die ebenfalls mit der prognostizierten Entwicklung in Zusammenhang stehen, sorgen für zusätzlichen flächenbedingten Druck. Einerseits sind es also die städtischen Randgebiete, die für das Wohnen und Arbeiten dienen sollen, andererseits sind genau hier die meisten Landwirtschaftsbetriebe, Grünräume und Naturschutz zonen der Stadt angesiedelt.

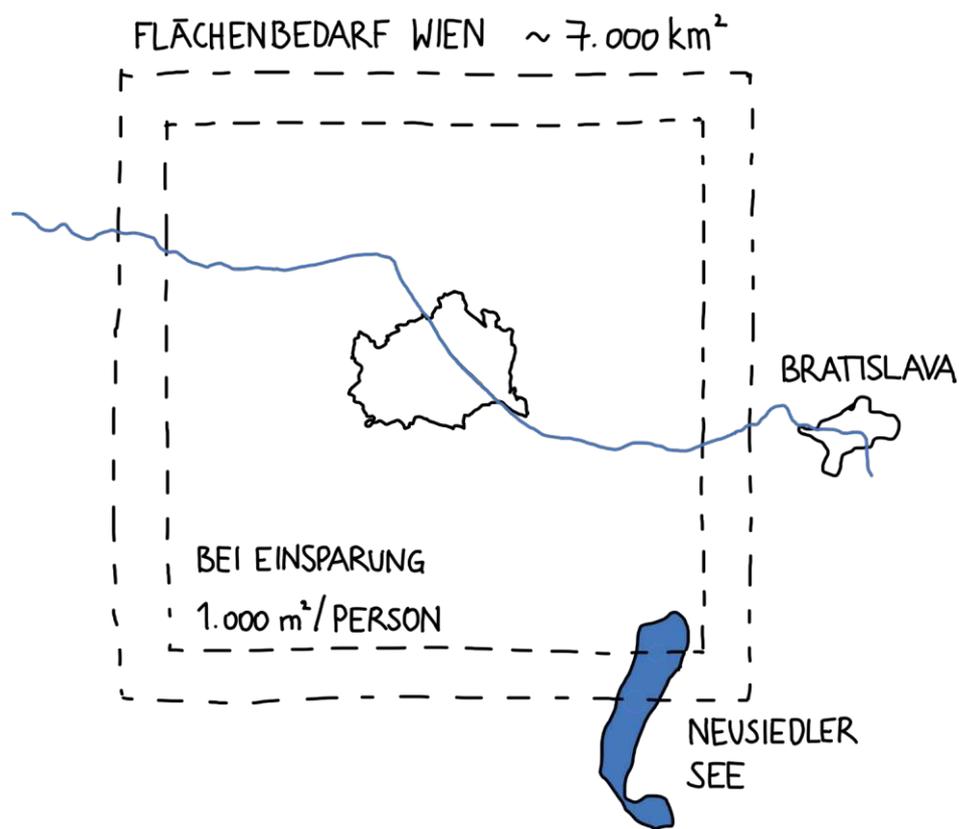


Abb.: 15 Flächenbedarf Wien (Skizze Lengauer)

Diese Gebiete sind zwar aufgrund der Grundbedingungen für naturpädagogische Vorhaben attraktiv, jedoch für die Bevölkerung der stark versiegelten Kernzone oftmals schwer zu erreichen. Das Verbauen und Erschließen dieser Gebiete wird von vielen kritisch gesehen. „Künftige Generationen werden es sich nicht leisten können, ihren Boden so schnell zu verbrauchen, wie wir es über Jahrhunderte getan haben.“ (Montgomery 2010: 325)

6.3. Geschützte Flächen und Gebiete in Wien

Auf einer Internetseite der Abteilung für Wirtschaft, Arbeit und Statistik der Stadt Wien (Stadt Wien o. J.) werden Definitionen für unterschiedliche Flächenkategorien des Stadtgebietes angeführt. Im Stadtplan sind die Flächen eingezeichnet. Kategorien, die mit dem Naturschutz in Zusammenhang stehen sind:

- Biosphärenpark
- Europaschutzgebiet – Natura 2000 (Verordnung)
- Flora-Fauna-Habitat- und Vogelschutz-Richtlinie
- Geschützter Landschaftsteil (Verordnung)
- Geschütztes Biotop (Bescheid)
- Landschaftsschutzgebiet (Verordnung)
- Nationalpark (Gesetz), Naturdenkmal (Bescheid)
- Naturschutzgebiet (Verordnung)
- Ökologische Entwicklungsfläche (Bescheid)
- Ramsar Gebiet
- Schutzgebiet (vgl. Stadt Wien 2022)

In diesen Flächen und Gebieten ist die naturpädagogische Arbeit zumeist gut möglich. Allerdings muss eine Nutzung für pädagogische Zwecke eventuell behördlich abgestimmt werden. Im Zuge dessen sollte überprüft werden, ob ein Vorhaben mit schützenswerten Gegebenheiten der Umgebung in Konflikt steht. Es muss abgewogen werden, welche langfristigen Eingriffe in die Natur bzw. in die Umwelt gerechtfertigt werden können, wenn den Beteiligten über natur-

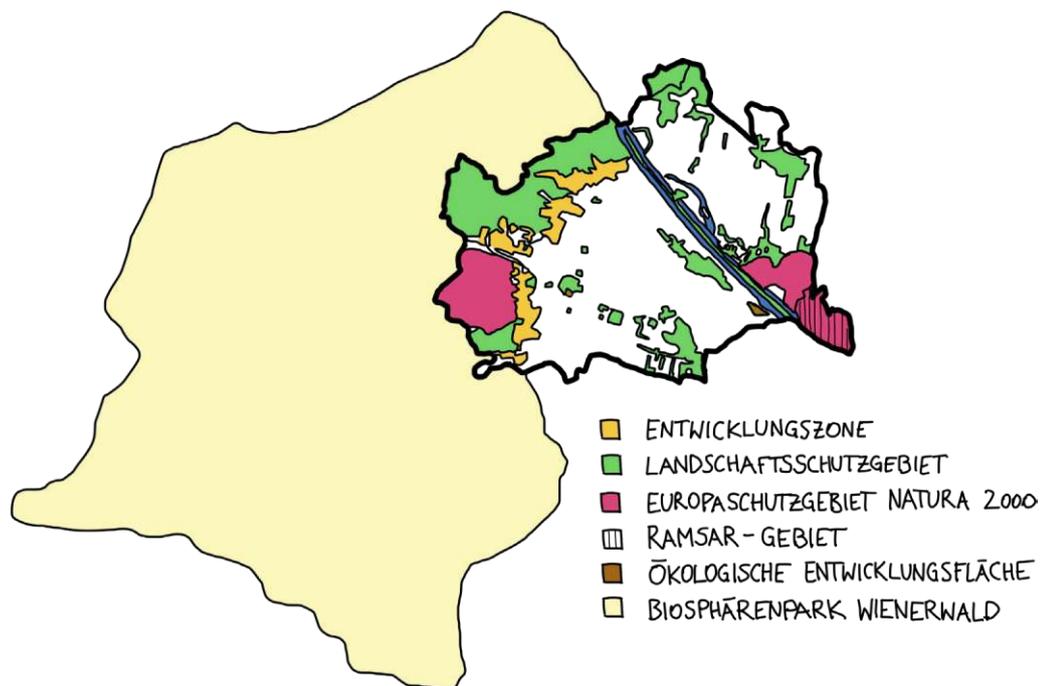


Abb.: 16 Naturschutzflächen Wien (Skizze Lengauer)

pädagogische Projekte ein bewusster, sensibler Umgang mit der Natur vermittelt werden soll. Diese Überlegungen sind essenziell und entscheidend für die entsprechende Sensibilisierung im weiteren Planungsprozess. Ab wann man von einem langfristigen Eingriff spricht, ob das Vorhaben leicht reversibel gestaltet wird oder welche Schadstoffe und Verschmutzungen durch die Nutzung verursacht werden könnten, sind entscheidende Fragestellungen.

6.4. Räumliche Potenziale in Wien

Aufgrund der bisher dargelegten Praktiken, Gegebenheiten und Rahmenbedingungen bezüglich des Umgangs mit Natur im urbanen Raum und der Grünraumsituation ergeben sich für gartenpädagogische und naturpädagogische Ambitionen ganz allgemein insbesondere drei Möglichkeiten der Umsetzung:

- 1) Die Nutzung oder Zwischennutzung bestehender unversiegelter Flächen und Grünräume
- 2) Die Umnutzung oder Zwischenumnutzung versiegelter oder bebauter Flächen
- 3) Die Integration in neue, geplante Bauvorhaben und Stadtentwicklungsprojekte

Dabei können bei einer unversiegelten Fläche im Optimalfall die Natur- und Kreislaufprozesse des Bodens für die pädagogische Vermittlung genutzt bzw. aktiviert werden. Die Einteilung in versiegelte und unversiegelte Flächen ist jedoch eine stark vereinfachte, da es Zwischenstufen und andere entscheidende Kriterien gibt. Halb versiegelte oder stark verdichtete Böden, sowie kontaminierte Böden und Einbauten (z. B. Leitungsführungen) können eine gartenpädagogische Gestaltung unter anderem beeinflussen. Die Nutzbarmachung fällt dann bereits eher in die zweite Option der Umnutzung oder Zwischenumnutzung.

Die bodenbedingten Möglichkeiten sind auch nicht direkt aus dem Flächenwidmungsplan und den Kategorien „GÜNLAND“ und „BAULAND“ (Stadt Wien 2019) abzuleiten, da begrünte Innenhöfe oder Schulen mit Grünflächen als Bauland und andererseits versiegelte Sport- und Spielplätze als Grünland gewidmet sein können.

Das Potenzial eines spezifischen Orts muss immer konkret geprüft werden und allgemeingültige Aussagen über die Möglichkeiten zur Bodennutzung für ein natur- und umweltpädagogi-

ches Projekts sind individuell, idealerweise über Bodenproben, zu eruieren.

An die Bedingungen des Bodens reiht sich eine Reihe weiterer Kriterien. Ohne auf räumliche Elemente einzugehen kann gesagt werden, dass es sich um einen „naturnahen Raum, der (bestenfalls) weitgehend vertraut und dennoch durch Witterung und Jahreszeit etc. nie ganz vorhersehbar ist“ (Klöden 2018: 9), handeln sollte. In Klassifizierungen von Gebieten, die dem Alltagsgebrauch entstammen, zeigt sich, dass „der Wald“ als „ein prädestinierter Ort mit einer Vielzahl von Erlebnismöglichkeiten“ gesehen werden kann. „Aber auch Wiesen, Strände, naturnahe Parks im urbanen Raum sind mögliche Orte mit hoher Erlebnisqualität.“ (Klöden 2018: 12).

In der Beschreibung der Bedingungen von Naturerfahrungsräumen (NER) wird oft betont, dass „die Nähe [...] zu Wohnungsgebieten, um die leichte Erreichbarkeit auch durch kleinere (Schul-)Kinder zu gewährleisten (300 bis maximal 800 m Entfernung ohne Barriere)“ (Schemel 2001: 6) ein entscheidender Faktor ist. „Nur so kann ‚Natur‘ ein Teil der Alltagserfahrung werden.“ (Schemel 2001: 6). Im innerstädtischen Bereich ist der Anteil an qualitativen, leicht zugänglichen Grünflächen besonders gering und das Schaffen von nahen Angeboten umso wichtiger. Im Stadtplan der Abteilung für Umweltgut der Stadt Wien kann ein 150 oder 250 Radius rund um alle Grünflächen eingeblendet werden, um die Erreichbarkeit zu verdeutlichen. (Vgl. Stadt Wien o. J.). Ob diese Darstellung der Distanz tatsächlich mit der Erreichbarkeit für die Bewohner*innen vor Ort gleichgesetzt werden kann ist fraglich.

In Wien gibt es Bestrebungen die ökologischen Prozesse in die Stadtentwicklung zu integrieren: „Die Räumliche Entwicklung der Stadt nach ökologischen Gesichtspunkten sichert die Lebensgrundlagen und Lebensqualität jetziger und kommender Generationen. Der Bereich ‚Räumliche Entwicklung‘ der MA 22 bringt die Anliegen und Ziele des Umweltschutzes in die Planungen der Stadt ein.“ (Stadt Wien o. J.).

Auf einer Internetseite der Bio Forschung Austria werden bestehende gartenpädagogische Angebote aufgelistet:

- City Farm Augarten im Augarten, 2. Bezirk
- Kinder-Garten! – Pädagogikgarten im Schütte-Lihotzky-Park, 5. Bezirk
- Naschgarten – Vom Samenkorn bis zur fertigen Mahlzeit beim Zukunftshof, 10. Bezirk
- Biodiversitäts-Lehrpfad Cobenzl, 19. Bezirk
- Garten der BIO FORSCHUNG AUSTRIA, 22. Bezirk
- Die bedarfsorientierten Angebote von NASCH – Natur als Schule
(vgl. Bio Forschung Austria o. J.)

Abgesehen davon bewirtschaftet auch die Hauptschule für Agrar- und Umweltpädagogik im 13. Bezirk einen Pädagogikgarten.

Die City Farm Augarten im 2. Bezirk befindet sich im Wiener Immergrün, mit dem Zusatz, dass es sich um historisch bedeutenden Grünraum handelt. Der Pädagogikgarten der Bio Forschung Austria im 22. Bezirk, der Kinder-Garten! – Pädagogikgarten im Schütte-Lihotzky-Park im 5. Bezirk und der Biodiversitäts-Lehrpfad Cobenzl im 19. Bezirk befinden sich alle im Bereich des Wiener Immergrüns.

Der Naschgarten befindet sich im Grünraum der laut dem Wiener Leitbild als Grüne Reserve definiert wird, da es sich um ein Stadtentwicklungsgebiet handelt, welches bebaut werden soll.

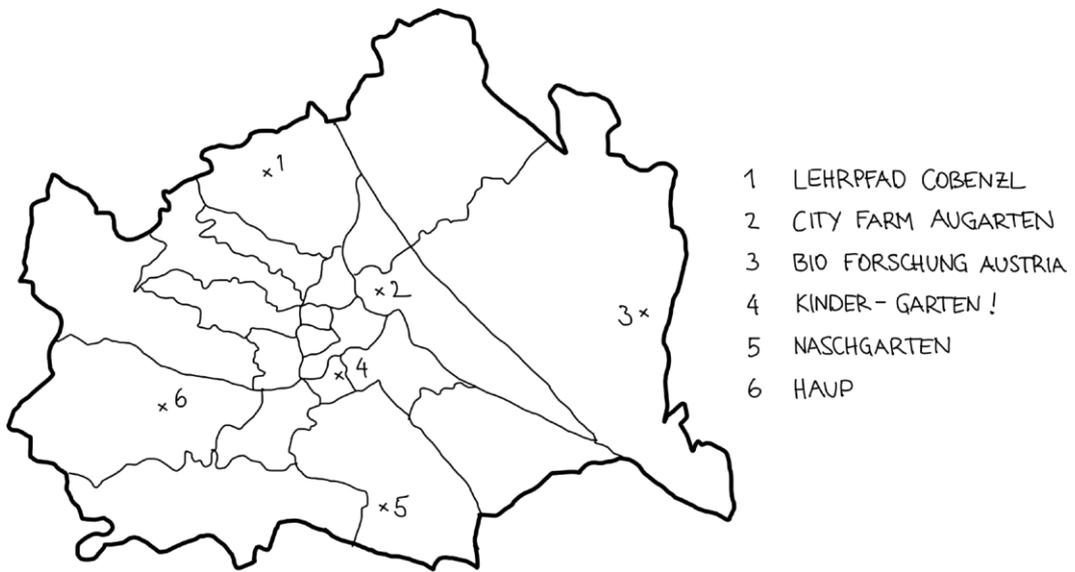


Abb.: 17 Stationäre gartenpädagogische Angebote Wien (Skizze Lengauer)

7. Bauliche und räumliche Typologien in der Natur- und Umweltpädagogik

7.1. Überlegungen zur architektonischen Herangehensweise

Aus architektonischer Sicht kann in der Natur- und Umweltpädagogik eine minimalistische und ganzheitliche Herangehensweise geübt werden. Die Reduktion auf das Essenzielle wird nicht nur in baulicher oder stilistischer Hinsicht, sondern grundsätzlich bezüglich der Eingriffe in die Natur und Umwelt verinnerlicht. Das Spiel in der Natur als Funktion kommt grundsätzlich auch ohne konstruktive Interventionen aus.

Von diesem Standpunkt ausgehend, kann die Notwendigkeit jedes baulichen Vorhabens abgewogen werden. Vor allem durch die pädagogischen Lehrinhalte, die durch das gesellschaftliche Interaktionsgefüge geformt werden, wird auch die Umwelt geformt. Im Entwurf wird das Spielen mit ökologischen Themen als Methodik aufgenommen und umgesetzt. Bautypologien, die in unserem Entwurfsspiel angedacht wurden, hängen insbesondere mit dem kollektiven Anbauen, dem Verarbeiten und dem Konsum von Lebensmitteln zusammen. Bei den verwendeten Materialien wird auf die ökologische Kreislauffähigkeit und die verwendeten Ressourcen zur Herstellung geachtet.



Abb.: 18 Skizze zur ökologischen Themenvielfalt (Skizze Lengauer)

— Die offene Küche, die Feuerstelle

Sie dient als Treffpunkt und zentraler Aufenthaltsort, an dem die Verarbeitung von Lebensmitteln betrieben wird. Die minimalistischste Variante ist hierbei wohl die einfache Feuerstelle. Besonders relevante Faktoren für den Entwurf sind die Anzahl der Personen, die sich maximal in der Küche aufhalten können und die damit verbundenen statischen Bedingungen sowie die gewöhnlichen Gefahren, die von der Arbeit in Küchen ausgehen können. Die Küche kann für den Konsum im Ökosystem stehen, also die Aufnahme und Verstoffwechslung von organischen Materialien zur Energiegewinnung. Wichtig sind die Lagerflächen, eine Trinkwasserquelle und Möglichkeiten zum Kochen und zum Reinigen von Lebensmitteln bzw. zum Putzen der Arbeitsmaterialien und -flächen. Arten der Haltbarmachung von Lebensmitteln wie beispielsweise das Einkochen, das Fermentieren, das Trocknen und das Kühlen können schon früh in die Überlegungen zum Entwurf einfließen.

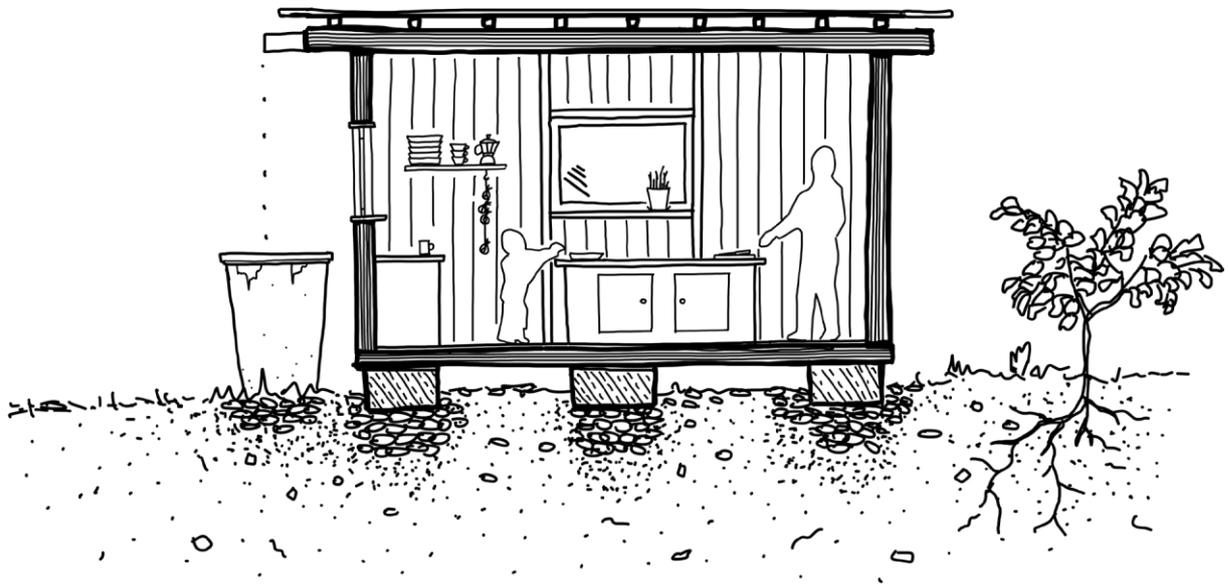


Abb.: 19 Die offene Küche (Skizze Lengauer)

— Der Bauwagen, die Schutzhütte, das umfunktionierte Transportmittel

Insbesondere in der Waldpädagogik kommen diese Typologien zum Einsatz, um einen Rückzugsort an kalten Tagen zu bieten oder Platz für Arbeiten in kleinen Gruppen bereitzustellen. (Vgl. Miklitz 2021: 140 f.). Die Mobilität des Bauwagens und/oder eines umfunktionierten Transportmittels kann aus Gründen der Flexibilität ein großer Vorteil sein, da pädagogisch genutzte Plätze beispielsweise im Wald für Forstarbeiten häufig temporär geräumt werden müssen. Auch wenn die Genehmigung für einen Projektstandort zeitlich befristet ist, kann eine mobile Unterkunft sinnvoll sein.

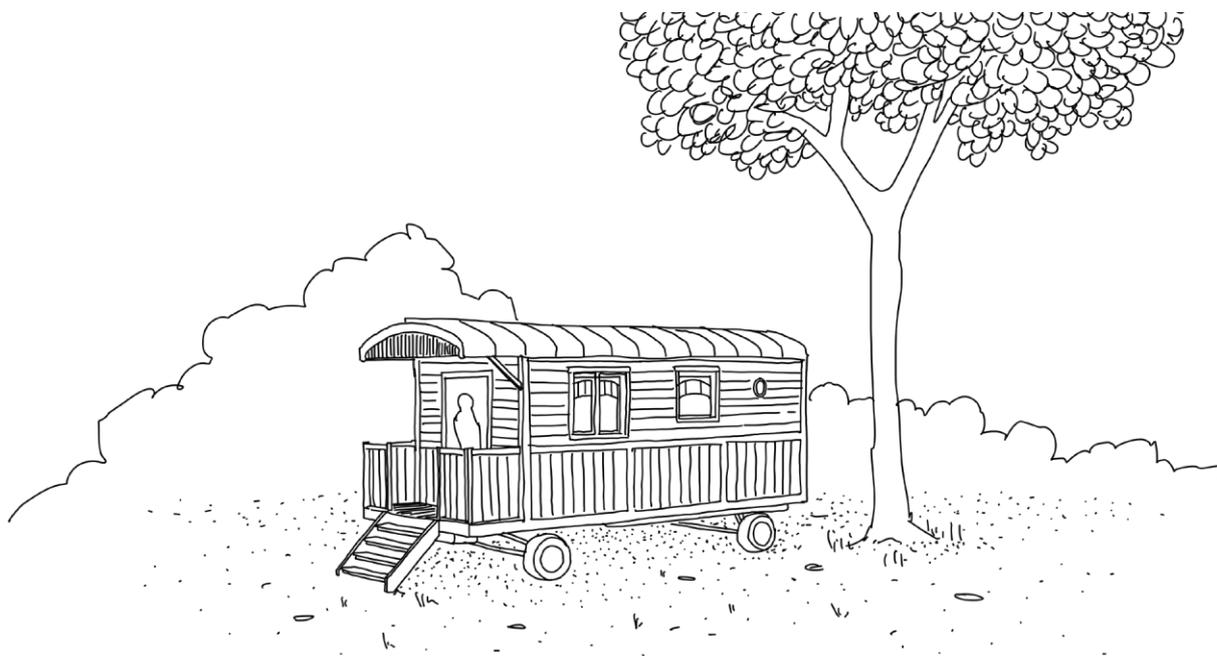


Abb.: 20 Der Bauwagen (Skizze Lengauer)

— Das Flugdach, die Pergola, das Zelt, der Pavillon, das Salettl

Diese Konstruktionen dienen primär dazu einen Bereich mit Schatten zu versehen. An dem dadurch generierten Aufenthaltsort können Lebensmittel verarbeitet und verzehrt sowie grundsätzlich gut in der Gruppe gearbeitet werden. Ein großer Vorteil von gebauten bzw. eigens errichteten Konstruktionen im Vergleich zu schattenspendenden Bäumen als natürliches Pendant, ist die Möglichkeit, die Konstruktion einfach mit einem Regenschutz auszustatten. Bei günstiger Ausrichtung eines Baumbestands könnten jedoch auch Bäume als fertige Tragkonstruktion für einen Regenschutz dienen. Ein weiterer natürlicher Ort mit ähnlichen räumlich-funktionalen Qualitäten wäre eine Höhle.

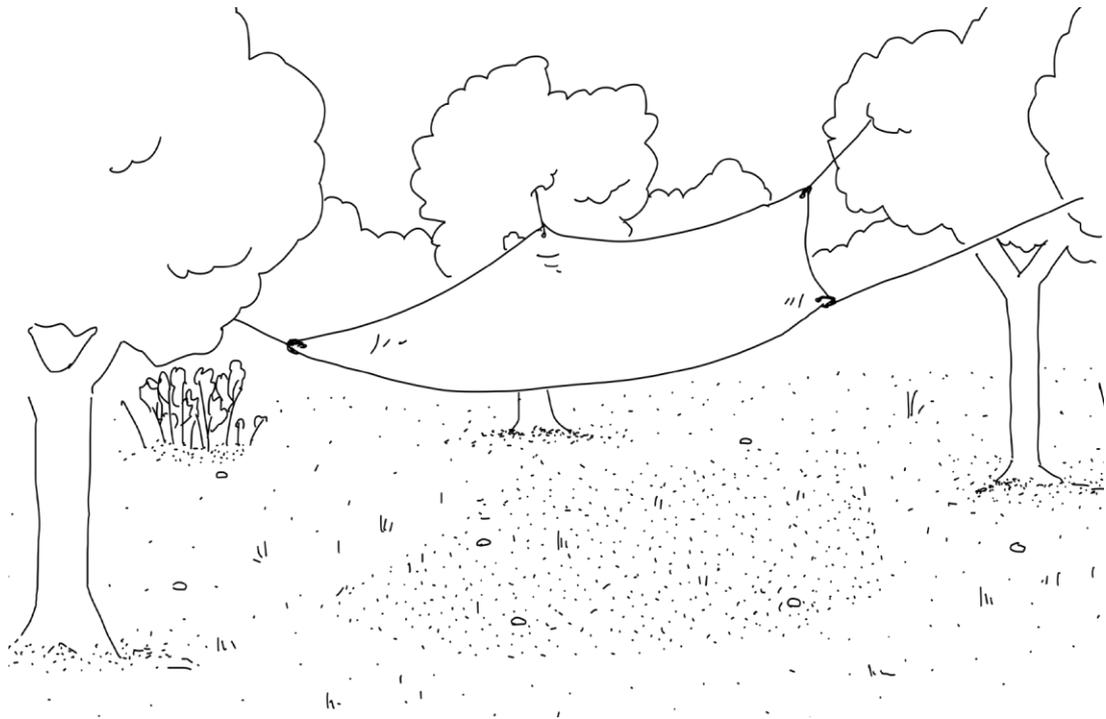


Abb.: 21 Möglichkeit eines Regen- und Sonnenschutzes (Skizze Lengauer)

— Die Arbeits- bzw. Gartenhütte, der Schuppen, der Verschlag, die Laube

Diese Art von Bau dient in erster Linie dem Lagern und Aufbewahren von Geräten, Materialien und Gegenständen, die vor Ort benötigt werden. Der Schutz vor Witterung ist die Hauptfunktion dieser Konstruktionen. Teils ist auch der Diebstahlschutz ein wichtiges Thema. Lagerorte werden praktischerweise in der Nähe der Einsatzorte eingerichtet. Oftmals ergeben sich geeignete Plätze wie von selbst. Beispielsweise könnte gehacktes Holz für ein Lagerfeuer gut unter Sitzgelegenheiten, die rund um die Feuerstelle aufgestellt werden, aufbewahrt werden.

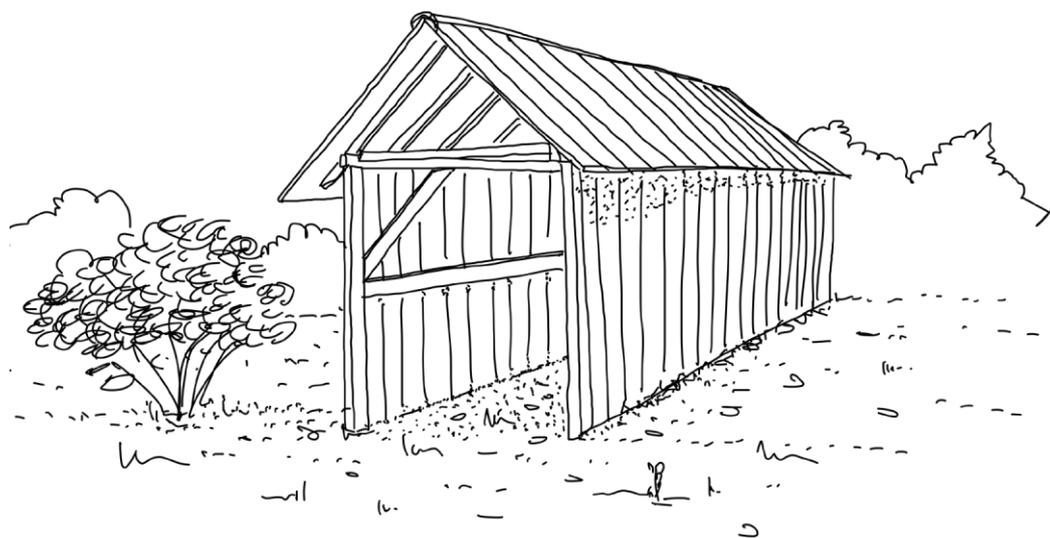


Abb.: 22 Die Arbeitshütte (Skizze Lengauer)

— Der Folientunnel, das Gewächshaus, das Hochbeet, die Kräuterschnecke, der Acker
Zum Anbauen von Pflanzen bestehen verschiedene Möglichkeiten. Relevant ist insbesondere ein zur Verfügung stehender Boden mit fruchtbarer Erde. Ist dies bodentechnisch nicht vorhanden bzw. ist der Boden versiegelt, muss Erde antransportiert und in Töpfen, Kübeln, Hochbeeten und dergleichen bereitgestellt werden. Alternativ dazu kann der Boden in manchen Fällen entsiegelt werden.

Gätnervlies, Minitunnel und Kleintunnel ermöglichen Bepflanzungen auch in den kälteren Monaten. Ein fixer, großer Folientunnel birgt jedoch auch raumbildende Kapazitäten sowie großflächigen Regenschutz, sodass pädagogische Einheiten hier auch bei Schlechtwetter gut stattfinden können. Der Einsatz von großen Mengen an erdölbasierter Kunststofffolie ist jedoch ökologisch abzuwägen. Zu bedenken ist, dass der nötige Pflanzabstand bzw. Abstand der Saatreihen und Beete bei pädagogischen Tätigkeiten in der Regel überdimensioniert werden muss. Auch sollten bei bzw. für Pflanzungen Plätze zur Gruppenbildung bei Pflanzungen mitgeplant werden.

Gewächshäuser können je nach Größe und Ausführung beheizt und so auch im Winter bewirtschaftet werden. Nachhaltige Möglichkeiten der Energiegewinnung sollten zu diesem Zweck erwogen werden. Gewächshäuser müssen jedenfalls über entsprechende Lüftungsmöglichkeiten verfügen, da der Treibhauseffekt zu raschem Temperaturanstieg und sommerlicher Überhitzung führen kann. Die Dimensionierung kann in pädagogischen Projekten das Betreten begrenzter Teilnehmerzahlen bedingen.

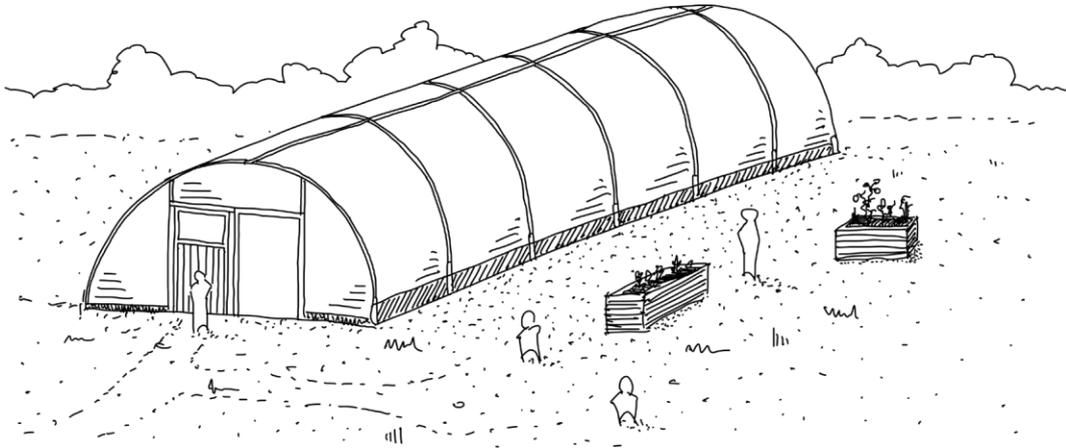


Abb.: 23 Der Folientunnel (Skizze Lengauer)

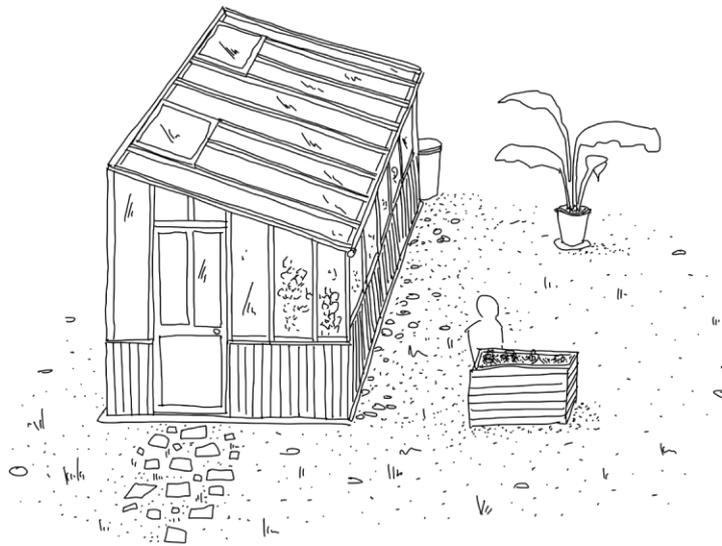


Abb.: 24 Das Gewächshaus (Skizze Lengauer)

— Der Kompost, die Kompost-Toilette, die Wurm-Kompostkiste

Zum kontrollierten Verrotten von organischen Abfällen können unterschiedliche Kompostanlagen verwendet werden. Entscheidend sind die Menge sowie die Art der anfallenden Abfälle. Auch die Wahl des Ortes einer Kompostanlage ist wichtig. Erstens müssen zu erwartende kurzfristige Geruchsentwicklungen abgeschätzt werden, die vom zugeführten organischen Material, das vor allem in der Landwirtschaft auch Miete genannt wird, abhängig sind. Zweitens sollten Umweltbedingungen wie Sonnenbestrahlung und Regenfall, des Standorts, insbesondere bei einem Kompost in offener Miete, der nicht regelmäßig umgeworfen wird (statisch), bedacht werden. Bei der Kompostierung kommt es in der anfänglichen Phase zu einem „Temperaturanstieg auf ca. 40 bis 60°C“ und daraufhin steigt die „Temperatur [...] idealerweise noch weiter auf 60 bis 80°C“. (Wagner und Illmer 2004: 301) Ein offener Kompost für Küchen- und Gartenabfälle kann schnell Nagetiere anziehen. Geschlossene Kompostbehälter werden daher oftmals für Abfälle wie Fisch und Fleisch verwendet.

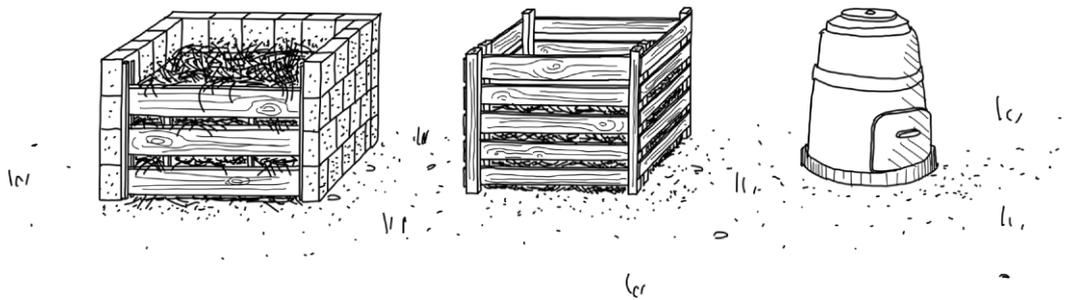


Abb.: 25 Drei unterschiedliche Kompostarten (Skizze Lengauer)

— Der Zaun, die Hecke, die Benjeshecke/Totholzhecke, der Wall

Ein Grundstück durch physische Vorrichtungen, wie Hecken und Zäune einzuteilen und abzugrenzen, kann unterschiedlich begründet sein. Die Abgrenzung zum Nachbargrundstück, um zu erkennen bis wohin bewirtschaftet werden darf, ist ein typisches Beispiel. Der Windschutz und Sichtschutz sind weitere häufige Gründe, Hecken und Bäume linear zu platzieren. Starker Wind kann einerseits die Bodenerosion beschleunigen und andererseits unbehagliche Verhältnisse schaffen.

Will man Bereiche vor Wildtieren, die kultivierte Pflanzen auffressen könnten, bewahren oder auch Haustiere vor Raubtieren schützen, kann beispielsweise ein Weidezaun errichtet werden. Die Drahtmaschen von Weidezäunen werden üblicherweise nach unten hin enger, damit kleinere Nagetiere im unteren Bereich schwieriger durchschlüpfen können. Soll auch das Untergraben und Durchwühlen unter dem Weidezaun erschwert werden, kann der Weidezaun in den Oberboden eingegraben werden, wodurch die gesamte Vorrichtung auch an Stabilität gewinnt. Auch die Höhe von Weidezäunen sollte entsprechend der Sprunghöhe von Wildtieren zumindest 2,20 Meter betragen.

Benjeshecken können aus Totholz hergestellt werden und dienen unterschiedlichen Tieren als Lebens- bzw. Zufluchtsraum.

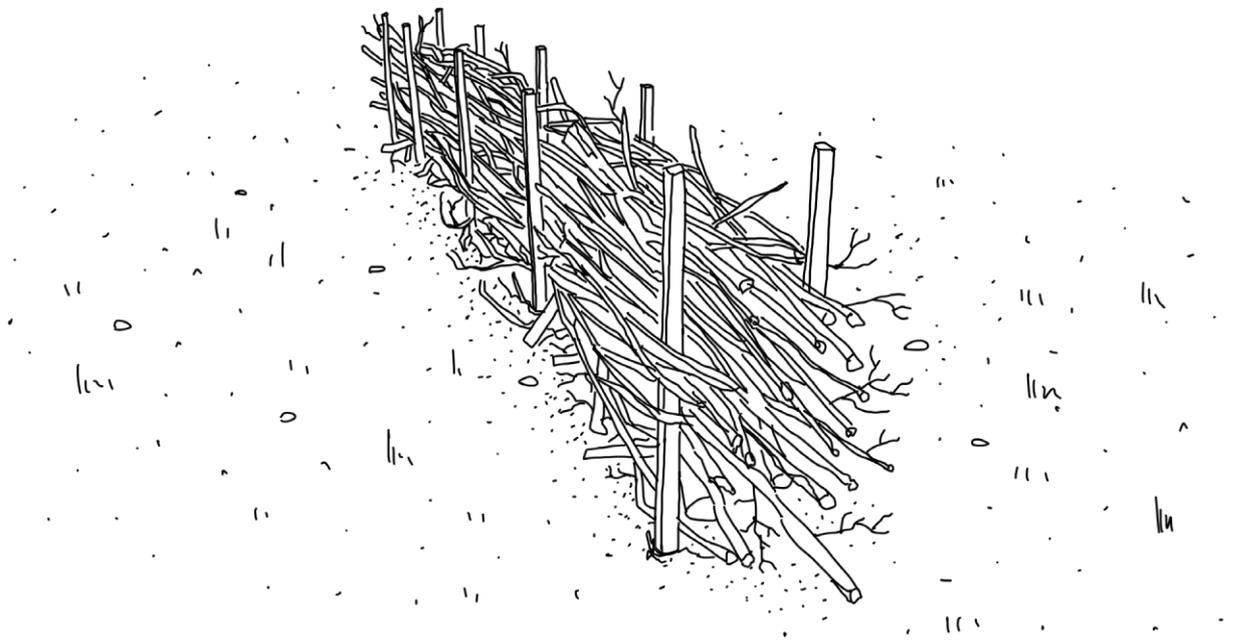


Abb.: 26 Die Benjeshecke/Totholzhecke (Skizze Lengauer)

— Das lebende Tipi, das Baumhaus, das Iglus, Erdarbeiten

Das Gestalten im Garten bietet auch Gelegenheit, Bauten und Gebilde zu formen, die rein mit Naturmaterialien auskommen. Der Vorstellungskraft und Kreativität sind dabei keine Grenzen gesetzt, Inspirationen können aber hilfreich sein. Bekannte Beispiele sind etwa das Tipi aus Weidenästen. Hier eine beispielhafte Anleitung:

Wir bauen uns selbst ein Tipi. Statt Holzstangen, Büffelhaut oder Segeltuch, wie auf den Prärien üblich, verwenden wir fünfzehn, etwa drei Meter lange Äste, die vom Frühjahrsschnitt unserer Kopfweiden übrig geblieben sind. Die beste Zeit für den Bau eines Lebenden Tipis ist der März. Der Boden ist nicht mehr gefroren, aber die Luft ist noch frisch, sodass Bewegung dem Körper gut tut. Den Grundriss unseres Weidentipis zeichnen wir mit Hilfe zweier durch ein Seil verbundener Hölzer auf den Boden. [...] Auf der Kreislinie graben wir, in regelmäßigen Abständen, Löcher, von etwa einem halben Meter Tiefe. (Patermann 1999: 67)

Die Weidenäste wurzeln anschließend für gewöhnlich und treiben auch in den Sommermonaten neu aus, sodass das Tipi voller Blätter zum Leben erwacht. Werden die Weidenäste nahe genug aneinander angeordnet, wachsen die Blätter dicht zusammen und bilden einen quasi-geschlossenen Innenraum.

Ein passendes Beispiel dieser Typologien wurde am Naschgarten unter dem Namen „Carried by Cherry trees“ (Wiener 2022) als Kunstprojekt von Johannes Wiener bereits umgesetzt.

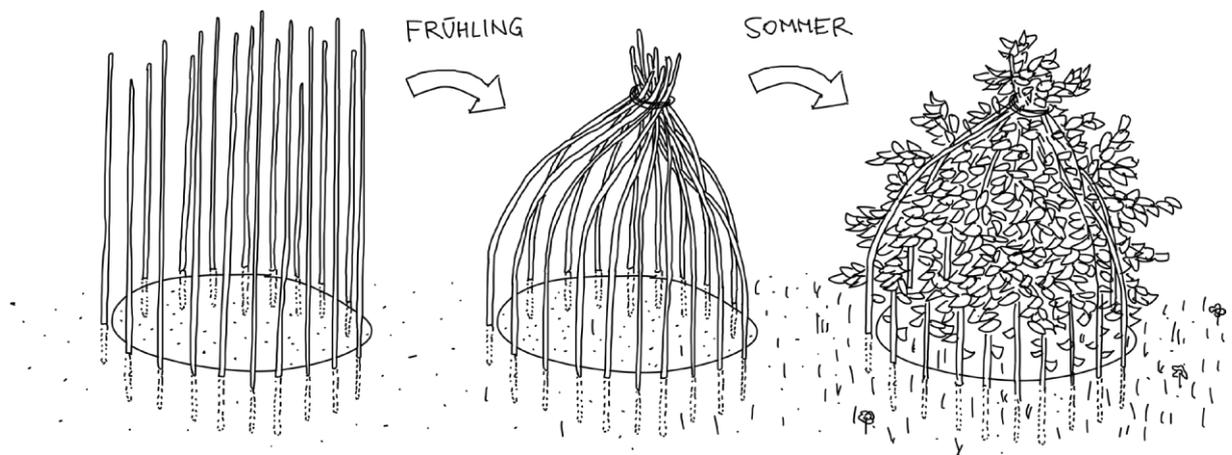


Abb.: 27 Lebendes Tipi aus Weideästen (Skizze Lengauer)

— Das Bestandsgebäude, der Leerstand, die Zwischen- und Umnutzung
Bestehende Konstruktionen und Einrichtungen als Potenzial und Ressource zu nutzen, macht in vielerlei Hinsicht Sinn. Zum einen ist die bestehende Substanz als graue Energie zu betrachten, aus der durch eine Weiternutzung geschöpft werden kann. Außerdem lässt sich eigener Aufwand sparen und die ökologische Auswirkung einer kompletten Neuerrichtung wird vermieden. Bei Zwischen- und Umnutzungen alter Gebäude und Konstruktionen ist es vorab jedenfalls erforderlich, die Sicherheit und Nutzbarkeit, etwa aus statischer oder brandschutztechnischer Sicht, durch Fachpersonal bewerten zu lassen.

Gebäude, die älter als 15 Jahre sind, nachträglich zu begrünen, wird in Wien gefördert. Dabei kann vor allem die Begrünung der Fassade und der Dachflächen sowie die Entsiegelung von Flächen beispielsweise im Innenhof geplant werden.

Ein weiteres Programm, das die Schaffung von innerstädtischen Grünräumen in der Form von Parklets⁵ fördert und sich als naturpädagogisches Potenzial anbietet, ist die Wiener Grätzloase.

Wien verfolgt mit der Smart City Rahmenstrategie, der Kinder- und Jugendstrategie und dem Stadtentwicklungsplan 2025, das Ziel, eine lebenswerte und sozial inklusive Stadt mit wohnungsnahen Grün- und Freiräumen für alle, engagierten Bewohner*innen und starken Gemeinwesen zu sein. Grüne Parklets leisten hierzu einen Beitrag. (Lokale Agenda 21 Wien 2023)

Die zwei Arten von Förderschienen die im Zuge der Initiative Grätzloase angeboten werden heißen Junges Grätzl und Grüne Parklets.

⁵ „Ein Parklet ist ein öffentlich zugänglicher Aufenthaltsbereich in der Parkspur. Ein Parklet darf keine kommerziellen Zwecke verfolgen und alle von der Grätzloase unterstützen Parklets müssen mit Grünelementen ausgestattet sein.“ (Lokale Agenda 21 Wien 2023)

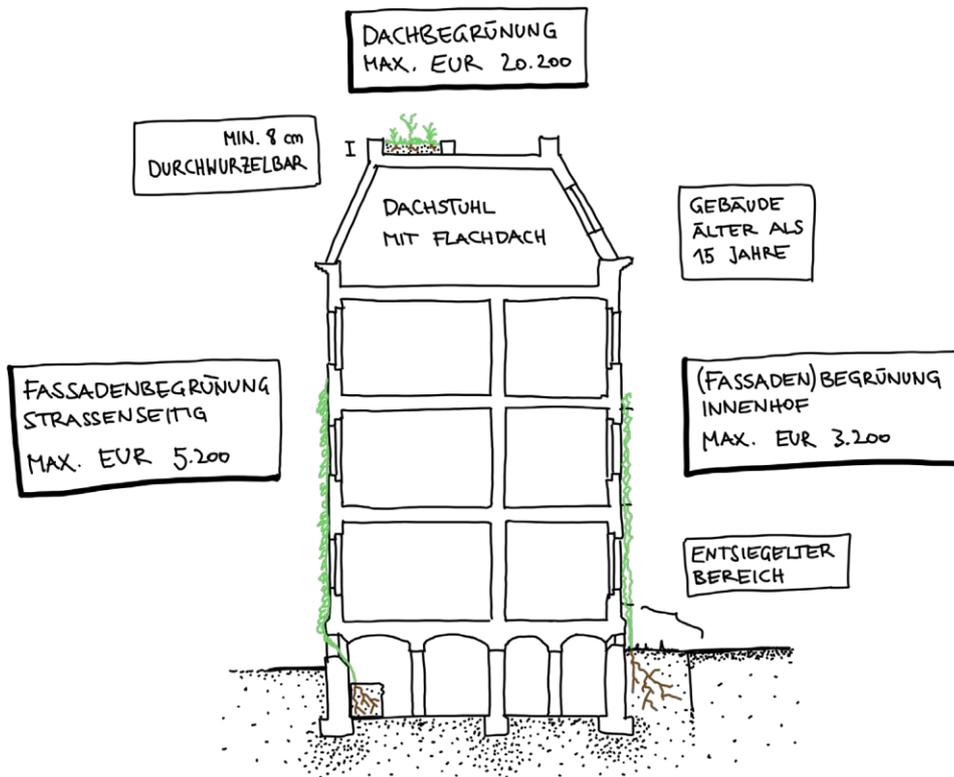


Abb.: 28 Fördermöglichkeiten Gebäudebegrünung Wien (Skizze Lengauer)



Abb.: 29 Begrüntes Parklet (Skizze Lengauer)

— Die Erlebniseinrichtung, die schwimmende Konstruktion, die rollende Konstruktion
Im Spiel ist das Erfahren und Erleben von besonderen Eindrücken und Wahrnehmungen entscheidend. Diese Erfahrungen können durch einfache Konstruktionen ermöglicht werden. Die Sinne werden bespielt, beispielsweise mit einem Duftbeet, einem Kräuterbeet, einem Barfußpfad, einem Ast zum Balancieren oder Gegenständen, die als simple Geräusch- und Rhythmusinstrumente genutzt werden können.

Wenn die Umgebung entsprechende Möglichkeiten bietet, können auch schwimmende oder rollende Konstruktionen wie Boote oder Wagen umgesetzt werden. Wasserräder können bei Flüssen oder Bächen gebaut werden. Des Weiteren können auch im Wind fliegende oder wehende Konstruktionen wie Drachen, Girlanden, Windspiele, Windräder oder Ballone erarbeitet werden.

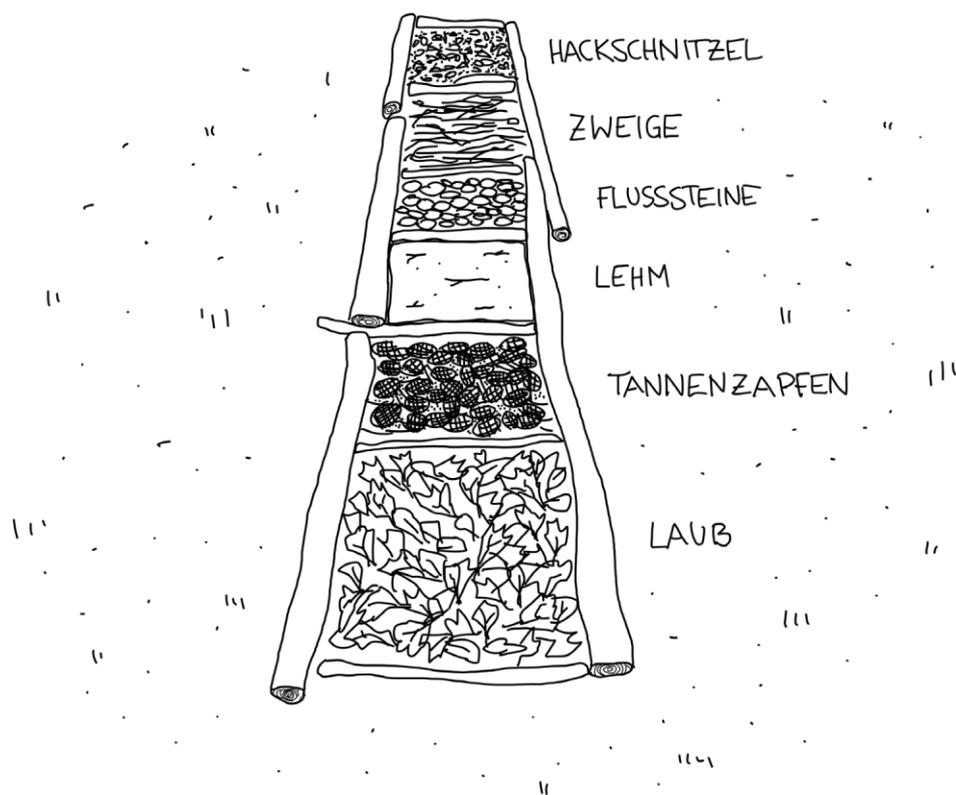


Abb.: 30 Barfußpfad (Skizze Lengauer)

8. Das Projekt Naschgarten als Fallbeispiel

8.1. Konzept und Zielsetzung des Projekts

Das Projekt *Naschgarten – Vom Samenkorn bis zur fertigen Mahlzeit* des gleichnamigen Vereins wurde 2021 von Marina Hüllssep, Carol Ann Thielsen und Maximilian Loimer gegründet und soll Elemente der Natur- und Umweltpädagogik und insbesondere der Garten- und Agrarpädagogik, für Teilnehmer*innen zugänglich und erlebbar machen. Die Kernzielgruppe wurde zwischen drei und 14 Jahre festgelegt. Seit der Gründung ist auch Isabel Prado Jacob mit im Projektteam. Thematisiert werden nicht nur die Produktion, sondern insbesondere auch das Thema Ernährung und die Zubereitung von Lebensmitteln. Die Rolle der Menschen im Stoffkreislauf des Ökosystems wird so für Teilnehmer*innen erfahrbar. Zielgruppe des Projekts sind vor allem Kinder und Jugendliche im Alter von drei bis 14 Jahre. Die Hauptquelle der Nahrungsmittel sind Pflanzen (Produzenten). Reste werden der Kompostierung (Destruenten) zugeführt und im Garten direkt weiterverwendet. Psychologische Effekte, die der Gartenpädagogik zugeschrieben werden, wie beispielsweise Selbstwirksamkeit und soziale Kompetenzen sind ebenfalls Ziele des Projekts, die über die unterschiedlichen Angebote erreicht werden sollen. Dazu wurde ein geeignetes Grundstück gesucht und im südlichen Teil des 10. Wiener Gemeindebezirk, im Bezirksteil Rothneusiedl wurde das Team fündig. Eine Ackerfläche mit etwa 4.200 m² (42 a oder 0,42 ha), die direkt westlich angrenzend an den „Zukunftshofs“ liegt, wurde vom Team des Naschgartens als geeignet befunden.

Vom Stephansdom aus kann man eine beinahe senkrechte Nord-Süd-Gerade nach Rothneusiedl, das an der Wiener Stadtgrenze liegt, ziehen. Nördlich an Rothneusiedl angrenzend liegt die Per-Albin-Hanson-Siedlung, eine Gemeindebau-Wohnanlage, die in drei Phasen in der Nachkriegszeit errichtet wurde. Die Per-Albin-Hanson-Siedlung wird entsprechend der drei Phasen in einen Nord, einen Ost und einen Westteil aufgegliedert. Im Osten angrenzend an Rothneusiedl erstreckt sich entlang dem Liesingbach bzw. der Oberlaaer Straße der historische Ortskern des Bezirksteils Oberlaa, der im Jahr 1938 zu Wien eingemeindet wurde. Im Süden

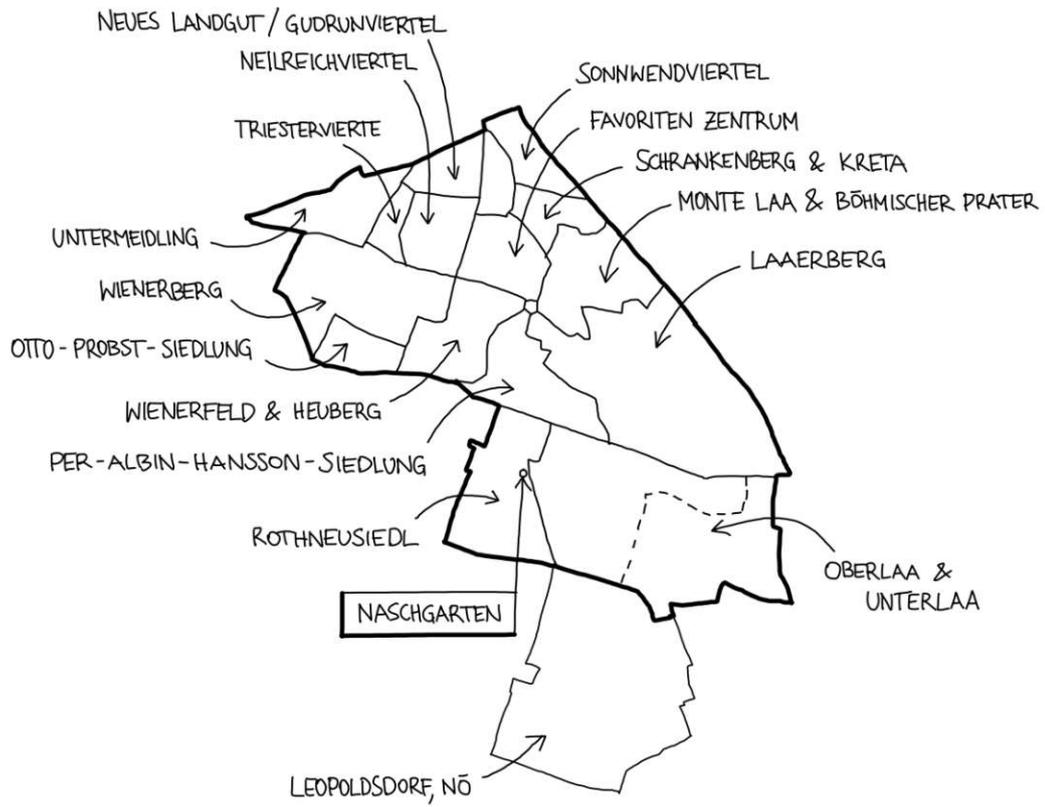


Abb.: 31 Lage des Naschgartens im Bezirk Favoriten (Sebastian Lengauer)

befindet sich nach der Wiener Stadtgrenze die Ortschaft Leopoldsdorf. Im Westen liegt der 23. Bezirk Liesing.

Vom Naschgarten ausgehend ist die Nutzung im Norden und Osten, also in der Per-Albin-Hansson-Siedlung und im Bezirksteil Oberlaa eher durch Wohn- und Geschäftsgebiete bestimmt. Nördlich befindet sich jedoch auch zwischen Himberger Straße, Bahntrasse und Liesingbach ein Betriebsgebiet in Rothneusiedl. Westlich von Rothneusiedl im Bezirk Liesing finden sich vorrangig großflächige Betriebs- und Industriegebiete im Bezirksteil Inzersdorf sowie der Großgrünmarkt.

Einige Kleingartensiedlungen bestehen am westlichen Ende der Rosiwalgasse sowie angrenzend an die Per-Albin-Hansson-Siedlung. Den Grünraum bilden in der Umgebung vor allem die südlichen und östlichen landwirtschaftlichen Flächen, die Erholungsgebiete Kurpark Oberlaa, der Volkspark Laaerberg, das Schutzgebiet Wienerfeld, der Friedhof Oberlaa, der Islamische Friedhof, der Friedhof Inzersdorf, der Liesingbach sowie unbebaute Gebiete entlang der Bahntrassen und entlang der Autobahnstrecke A23, auch bekannt als Südosttangente.

Wichtige Einzelbauten und Einrichtungen in der Umgebung sind die Anlage des FH-Campus Wien südlich des Verteilerkreises, die Therme Wien am südlichen Rand des Kurpark Oberlaa, der Olaf-Palme-Hof in der Per-Albin-Hansson-Siedlung, der ein Einkaufszentrum und das Bezirksmuseum Favoriten beherbergt und das unter Denkmalschutz stehende Gut Rothneusiedl.

Die wichtigsten Straßen in direkter Nähe zum Grundstück sind:

— Die Himberger Straße, die östlich am Grundstück vorbeiläuft und vom Kreisverkehr Altes Landgut – auch bekannt als Verteilerkreis – ausgehend nach Süden hin durch Rothneusiedl, Leopoldsdorf und Maria Lanzendorf nach Himberg führt. Die Himberger Straße ist eine wichtige Verbindungsrouten in den Süden und wird daher auch eher stark befahren.

— Die Rosiwalgasse, die nördlich am Grundstück vorbeiführt und an welcher sich der Haupteingang zum Grundstück befindet. Sie verläuft von West nach Ost vom Industriegebiet bei der Bahnstation Wien Blumental ausgehend, kreuzt die Himberger Straße beim Naschgarten und geht anschließend nach etwa 420 m in die Rothneusiedler Gasse über. Die Rosiwalgasse ist

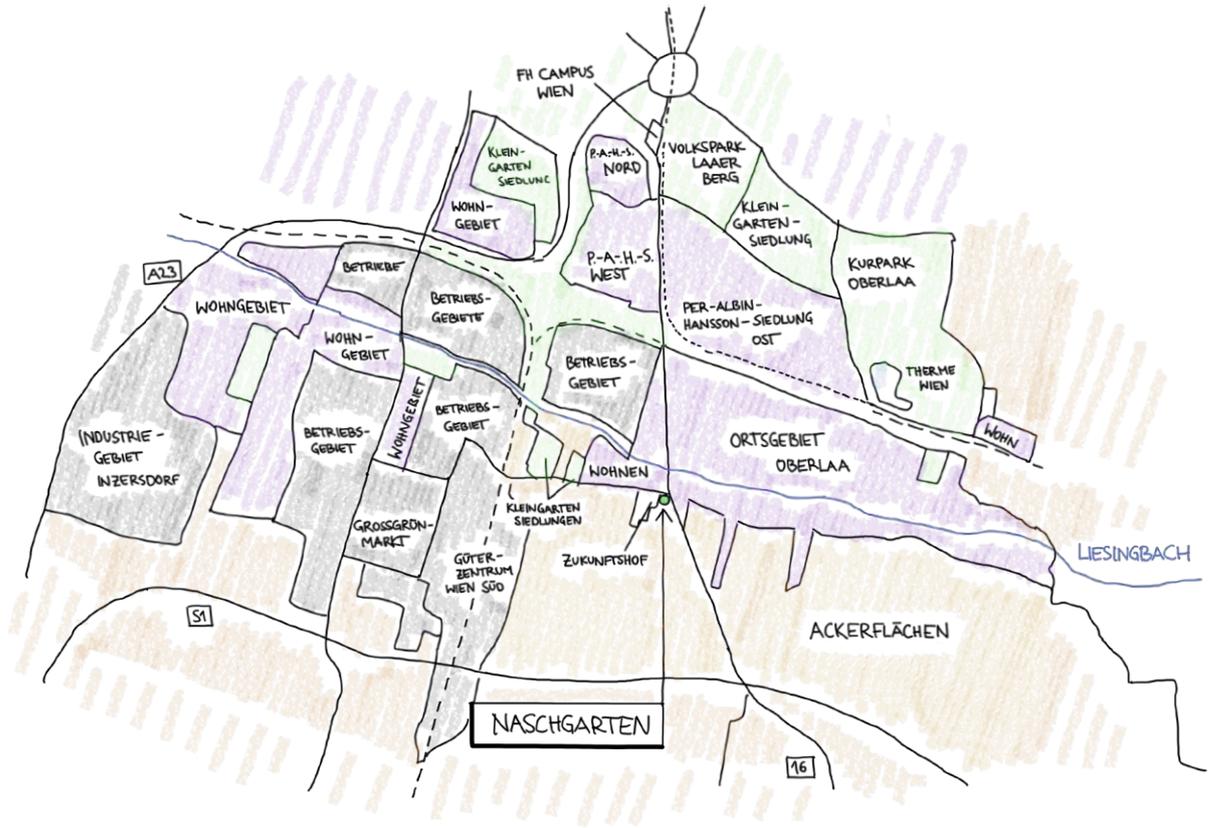


Abb.: 32 Primäre Nutzungen in der Umgebung des Naschgartens (Sebastian Lengauer)

eine nicht besonders stark befahrene Straße, jedoch fährt hier die wichtige Busverbindung 16A. Annähernd parallel zur Rosiwalgasse verläuft nördlich der Liesingbach, etwa 200 Meter vom Naschgarten entfernt. Der Liesingbach wird seit 1997 stufenweise renaturiert und umgestaltet. „Auf 18,4 Kilometer fließt der Liesingbach durch das Wiener Stadtgebiet, die erste Hälfte wurde bereits schrittweise ab 1997 renaturiert. Seit 2020 wird die 2. Hälfte [...] zwischen Kaiser-Franz-Josef-Straße und Großmarktstraße umgestaltet.“ (Stadt Wien o. J.) Die Abschnitte der zweiten Phase befinden sich im 23. Wiener Gemeindebezirk Liesing.

Die wichtigsten Stationen des öffentlichen Verkehrs in der Umgebung des Naschgartens sind die Bahnstation Blumental, an der die Linien S60 und REX 6 halten, die U-Bahnstationen Alaudagasse und Neulaa, der Linie U1 und in unmittelbarer Nähe die Busstation Rosiwalgasse der Linie 16A an der Kreuzung Himberger Straße/Rosiwalgasse. Weiter nördlich befindet sich in etwa 10 bis 15 Minuten Fußweg außerdem die Busstation Himberger Straße an der die Linien 16A, 17A, 67A sowie 67B halten.

Dem Naschgarten direkt nördlich gegenüberliegend an der Rosiwalgasse 36 befindet sich ein dreistöckiger Wohnungsneubau mit straßenseitigen Balkonen und Terrassen. Östlich gegenüberliegend, getrennt durch eine Hecke und Ackerflächen des Nachbargrundstücks, bestehen auf der anderen Seite der Himberger Straße mehrere vorkriegszeitliche ein- bis zweistöckige Wohnhäuser. An der Himberger Straße befindet sich auch etwa 125 m südlich von der Kreuzung Rosiwalgasse entfernt eine Tankstelle.

Das Grundstück pachtet das Team des Naschgartens vom wohnfonds_wien. Die Organisation wohnfonds_wien soll unter anderem als eine Schnittstelle verschiedener Interessensgruppen, in Belangen der Stadtentwicklung dienen. „Nach einem Beschluss im Wiener Gemeinderat wurde der Wiener Bodenbereitstellungs- und Stadterneuerungsfonds (WBSF) – nunmehr: wohnfonds_wien – 1984 gegründet.“ (wohnfonds_wien o. J.) Grundstücke, die künftig bebaut werden sollen und im Besitz des wohnfonds_wien stehen, werden in einer ersten Phase häufig als Stadtentwicklungsgebiete definiert. Um die so definierten Grundstücke für folgende Bauprojekte zu erhalten, wird eine Bausperre verhängt. Der Naschgarten und der Zukunftshof mit



Abb.: 33 Anbindung des Naschgartens (Sebastian Lengauer)

den umliegenden Felder im Süden, Osten und Westen befinden sich in einem solchen Gebiet mit Bausperre nach § 8 Abs. 1 der Bauordnung für Wien. Dieses Gebiet kann somit derzeit nur eingeschränkt und unter besonderen Bedingungen baulich gestaltet werden.

Eine Bausperre gemäß §8 der Bauordnung für Wien wird dann verhängt oder festgelegt, wenn die Stadt Wien beabsichtigt den Flächenwidmungs- und Bebauungsplan abzuändern (und während des Verfahrens der Auflage, sowie der Zeit bis zum Beschluss des Gemeinderats). Auch wird eine Bausperre für Flächen verhängt, die im Flächenwidmungs- und Bebauungsplan noch nicht erfasst sind. Wird eine Bausperre verhängt, so dürfen keine Bauvorhaben ausgeführt werden. Entgegen der Bezeichnung sind unter gewissen Voraussetzungen aber trotzdem Bauführungen möglich. (Wirtschaftskammer Wien o. J.)

Diese Voraussetzungen für Bauvorhaben waren für das Projekt Naschgarten von Beginn an besonders relevant. Im Gesetzestext heißt es dazu etwa: „Das Vorhaben muss mit den gesetzlichen Zielen der Stadtplanung [...] unter Berücksichtigung des Baubestandes im betroffenen Stadtgebiet vereinbar sein und darf das örtliche Stadtbild nicht beeinträchtigen.“ (Bundesministerium für Finanzen 2021) Das Projekt Naschgarten und die damit geplanten Vorhaben waren beim wohnfonds_wien, der offiziellen, für die Entwicklung des Gebiets verantwortlichen Stelle bereits bekannt, da das Grundstück vom wohnfonds_wien gepachtet wurde. Eine weitere Voraussetzung lautet, dass bei „Gebäuden [...] eine ausreichende Verbindung mit dem bestehenden Straßennetz durch eine Dienstbarkeit, die Versorgung mit gesundheitlich einwandfreiem Trinkwasser und die Beseitigung der Abwässer sichergestellt sein“ (Bundesministerium für Finanzen 2021) muss. Dies gilt jedoch eben nur beim Errichten von Gebäuden. Die dritte Voraussetzung bestimmt, dass durch „das Vorhaben [...] öffentliche Interessen sowie in diesem Gesetz begründete Interessen der Nachbarn nicht verletzt werden“ (Bundesministerium für Finanzen 2021) dürfen. „Interessen der Nachbarn gelten als nicht verletzt, wenn diese dem Vorhaben ausdrücklich zustimmen oder nicht spätestens bei der mündlichen Verhandlung Einwendungen [...] erheben. (Bundesministerium für Finanzen 2021)

Viele der in Kapitel 7 vorgestellten Bauten und Konstruktionen fallen gesetzlich unter den § 62a „Bewilligungsfreie Bauvorhaben“ (Bundesministerium für Finanzen 2021). Allerdings sind auch hier viele Auflagen zu erfüllen, deren Abweichung wiederum eine Bewilligung be-

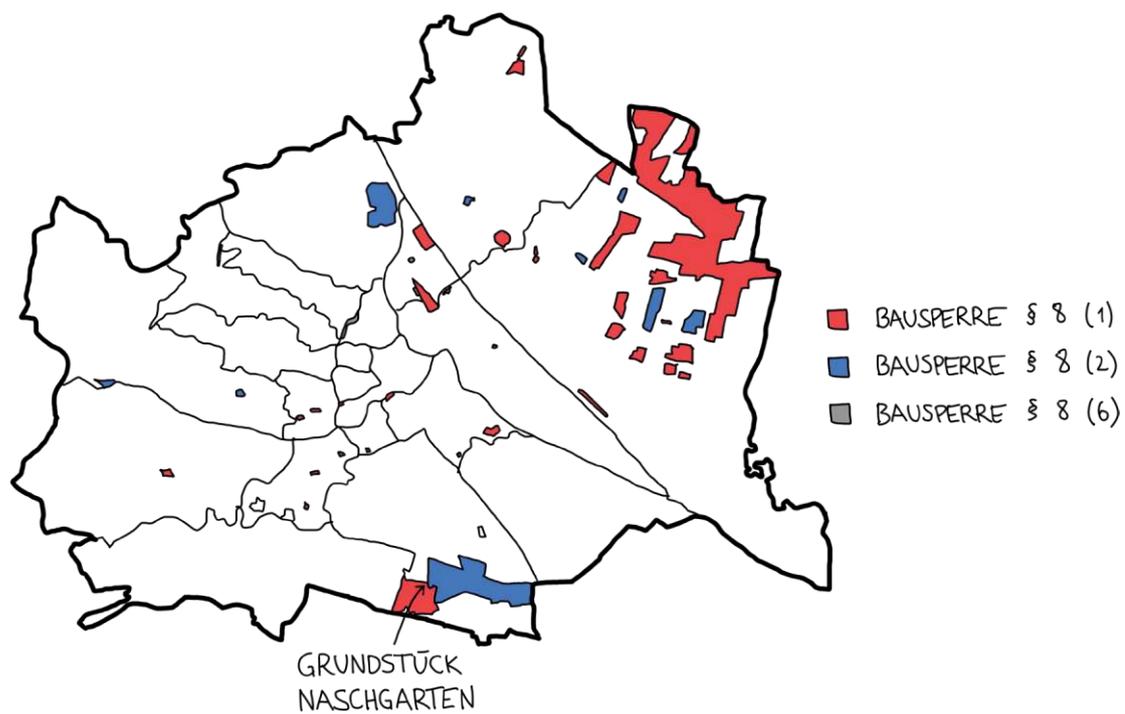


Abb.: 34 Aktuelle Gebiete mit Bausperre in Wien (Sebastian Lengauer)

dingt und dies gilt besonders in Gebieten mit Bausperre. Unter dem § 62a sind etwa folgende Bauten aufgelistet:

Gartenhäuschen, Lauben, Saletteln, Geräte- und Werkzeughütten und dergleichen mit einer Grundfläche von höchstens 12 m² und einer Gebäudehöhe [...] von höchstens 2,50 m im Bauland in der Höhenlage des angrenzenden Geländes, auf Grundflächen für Badehütten und im Erholungsgebiet – Sport- und Spielplätze; (Bundesministerium für Finanzen 2021)

Wird eine große Fläche im Zuge eines Pädagogikgartens kultiviert, können die Platzbedürfnisse für Geschirr, Utensilien, Werkzeuge, Geräte und dergleichen, die vorgegebenen Dimensionierungen schnell überschreiten, sodass beispielsweise mehrere Werkzeughütten erforderlich werden. Und auch wenn sich Gruppen darin aufhalten und arbeiten sollen, ist eine entsprechende Dimensionierung notwendig.

Auch bei Überdachungen sind bestimmte Maße einzuhalten: „Flugdächer mit einer bebauten Fläche von höchstens 25 m² und einer lotrecht zur bebauten Fläche gemessenen Höhe von höchstens 2,50 m auf unmittelbar bebaubaren Flächen, ausgenommen in Schutzzonen und Gebieten mit Bausperre“ (Bundesministerium für Finanzen 2021).

Auch Folientunnel gelten grundsätzlich als bewilligungsfrei. Im Paragrafen werden „Folientunnel im ländlichen Gebiet, im Betriebsbaugelände und in Gebieten für friedhofsbezogene Nutzungen“ (Bundesministerium für Finanzen 2021) genannt.

Für das Projekt Naschgarten wurde durch diese Bestimmungen schnell klar, dass beinahe jede bauliche Einrichtung und jedes Vorhaben eine Bewilligung voraussetzen würde.

Um Fördermittel zu lukrieren, wurde ich 2021 dazu eingeladen, für eine Präsentation grafische Darstellungen und Pläne anzufertigen. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits die grundlegenden Ziele und ein grober Zeitrahmen für den Projektverlauf definiert. Nach einer ersten Besichtigung des Grundstücks gemeinsam mit Maximilian Loimer begannen konkrete Planungen und Einteilungen innerhalb der Projektgruppe. Dabei wurde die Planung vonseiten des Teams von allen Mitgliedern prozesshaft vorangetrieben.

8.2. Sektorenanalyse

Die Zonierung des Geländes sowie die Abläufe und baulichen Interventionen wurden durch unterschiedliche Prinzipien und Konzepte der biologischen bzw. ökologischen Landwirtschaft inspiriert und beeinflusst. Vor allem wurden Methoden der Permakultur berücksichtigt. Eine produktive landwirtschaftliche Entwicklung sollte mit den Bedürfnissen und Voraussetzungen der Gartenpädagogik kombiniert werden.

Dabei dienten besonders die Bücher *Handbuch der Permakultur Gestaltung* von Bill Mollison und *Thema: Permakultur* von Rosemary Morrow als Orientierung. Zunächst wurde das Grundstück einer „Sektorenanalyse“ (Mollison 2010: 72) unterzogen. Dabei werden „Grundrisszeichnungen angefertigt, auf denen die von außen einwirkenden Einflüsse überlegt werden, die nicht vom Grundstück selbst stammen, aber Auswirkungen auf das Grundstück haben [...]“ (Morrow 2013: 42) Auch hier gibt es bei Vitruv bereits ähnliche grundlegende Gedanken, beispielsweise im Kapitel „Von der Wahl gesunder Plätze“ (Vitruv 2013: 44).

Im Zuge der Analyse ist aufgefallen, dass das Grundstück von Süden her dem Wind und der Mittagssonne ungeschützt ausgesetzt ist. Die Windstärken sind teilweise beträchtlich. Die Lärmbelästigung von der Himberger Straße, die östlich am Grundstück verläuft und durch einen schmalen Ackerstreifen getrennt wird, ist erheblich. Die Dimensionen des Grundstücks machen in der Nord-Südausdehnung in etwa 65 m und in der Ost-Westausdehnung 56 m aus. An der Nord- und Ostgrenze ist das Grundstück dicht von Stauden, Hecken und Bäumen begrenzt, im Süden geht es offen und direkt in das angrenzende Feld über und im Westen grenzt es etwa zur Hälfte an eine wilde Wiese an, während die andere nördliche Hälfte wieder von holzigem Bewuchs begrenzt wird. Unter dem Pflanzenbestand am Grundstücksrand finden sich Liguster (*Ligustrum vulgare*), Walnuss (*Juglans*), Feldahorn (*Acer campestre*) und Weißdorn (*Crataegus*) in den Hecken sowie einige invasive Götterbäume (*Ailanthus altissima*).

8.3. Der Zukunftshof in direkter Nachbarschaft

Westlich des Grundstücks befindet sich in etwa 40 m Distanz der ehemalige Hascherhof, der von der Genossenschaft Zukunftshof eG, dem Verein Zukunftsraum Rothneusiedl und der Zukunftshof Betriebs GmbH genutzt und entwickelt wird und gemeinhin als Zukunftshof bezeichnet wird. Der Zukunftshof hat als Projekt einen Ideenwettbewerb zur Nachnutzung des Hascherhofs gewonnen, und seit 2019 wird an der Umsetzung folgender Ideen und Konzepte gearbeitet:

Unsere Vision ist es, der[sic] Wandel von Stadtkonsument*innen zu Stadtproduzent*innen zu unterstützen. Der Zukunftshof soll als Leuchtturmprojekt produktive Standlandwirtschaft[sic] für Alle[sic] erlebbar machen. Dazu haben sich die Stadtlandwirtschaftspionier*innen Wiens zusammengefunden um zukünftig den Hof gemeinsam nach dem Prinzip der Kreislaufwirtschaft zu bespielen. Ein wichtiger Fokus liegt auch auf Sozialprojekten wie GreenCare, Bildungsprogrammen wie Schule am Bauernhof. Im wachsenden Stadtteil Rothneusiedl möchten wir den Zukunftshof zu einem identitätsstiftendes[sic] Zentrum etablieren. Dafür braucht es gemeinsame Räume und Angebote für die Nachbarschaft. (Genossenschaft Zukunftshof eG, 2019)

Ein Fokus liegt also auf innovativen Formen der „Lebensmittelproduktion und -veredelung“ und genannt werden dazu beispielsweise „Aquaponik, Pilzzucht, Vertical Farming“ (Genossenschaft Zukunftshof eG, 2019) und einige andere Gewerbe. Unterschiedliche Unternehmen und Kollektive sind bereits am Zukunftshof tätig und gestalten das Projekt mit, wie etwa *Tree Cycle* oder das *WUK (Wärkstetten und Kulturhaus)*.

Der Zukunftshof ist für den Naschgarten einerseits organisatorisch von Bedeutung und bietet andererseits auch räumliche wie technische Ressourcen. Beispielsweise kann auf die Sanitäreinrichtungen des Zukunftshofs zurückgegriffen werden und auch Teile der technischen Ausstattung sowie Werkzeuge werden von den unterschiedlichen, angesiedelten Unternehmen und Vereinen teilweise gemeinschaftlich genutzt. Bei Veranstaltungen vernetzen sich die Stakeholder mit Interessierten um Synergien zu schaffen. Der Zukunftshof ist also als eigene Einflussosphäre zu nennen, die auch in der Planung berücksichtigt und in der konzeptuell-räumlichen Zonierung des Grundstücks und im folgenden Entwurf mitgedacht wurde.

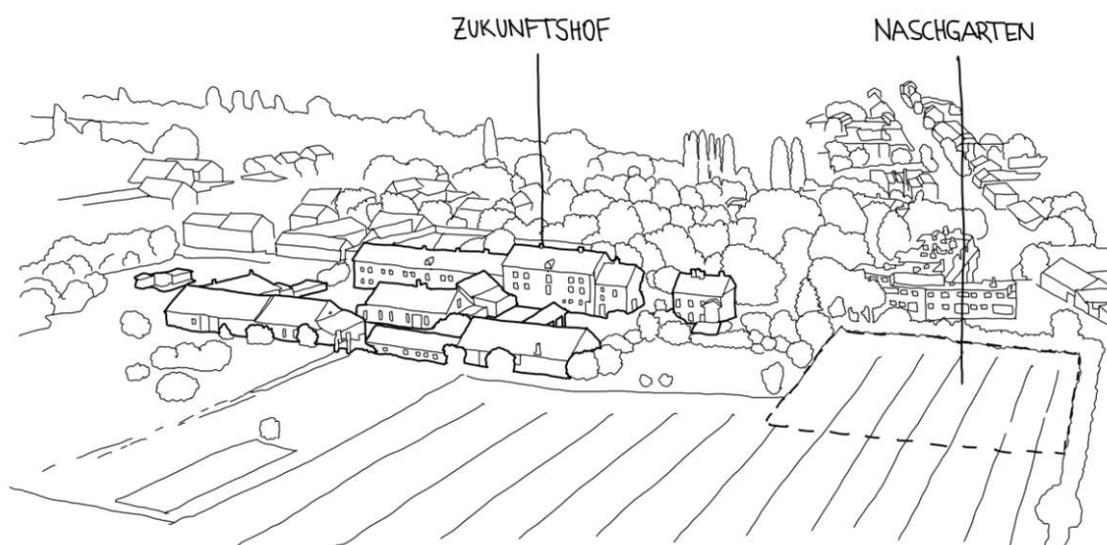


Abb.: 35 Zukunftshof und Nachbarschaft (Skizze Lengauer)

8.4. Zonierung des Grundstücks

Im nächsten Schritt wurde, entsprechend der Praxis in der Permakultur, das Grundstück in konzentrische Zonen eingeteilt, welche sich um einen zentralen Aufenthaltsort anordnen und „entsprechend der Intensität ihrer Bewirtschaftung“ gegliedert werden. Auch die Intensität und Qualität der verwendeten Ressourcen wurde je nach Zone in der Planung berücksichtigt. (Vgl. Morrow 2013: 42).

Die erste Zone Null stellt in der Permakultur dabei das Gebäude, das ressourcenschonend und mit natürlichen Materialien geplant werden soll, dar. „In manchen Klimazonen werden diese Elemente großteils mit Materialien aus der natürlichen Umwelt gebaut [...] (Bambus und Rattan, Flechtwerk und Wandlehm, Strohdächer und mit Erde bedeckte oder überdachte Bauten)“ (Mollison 2010: 66 f.) In der Permakultur steht jedoch von Anbeginn fest, dass für das Gebäude sowohl im Bau als auch in der Bewirtschaftung und Instandhaltung viel menschliche und nicht erneuerbarer Energie eingesetzt werden muss. Außerdem stellt das Gebäude eine Belastung für die Umwelt dar. Die Zone Null ist anfällig für Störungen und gemeinsam mit den zuvor genannten Punkten, ist eine ausführliche Planung daher entscheidend. (Vgl. Morrow 2013: 104). Im Fall des Naschgartens bildet eine offene Küche den zentralen Aufenthaltsort und damit die Zone Null aus. Ihr wurde von Beginn an und im Entwurf besonders viel Aufmerksamkeit geschenkt, und sie musste zügig gebaut werden, da viele pädagogische Prozesse und weitere Arbeiten von ihr abhingen

Die nächste Zone, Zone I, betrifft die direkte Umgebung des Gebäudes, und diese sollte mit der Zone Null im Entwurf gemeinsam gedacht werden. In Zone I wird in der Permakultur der wichtigste Nutzgarten angesiedelt, da die Wege zum Haus am kürzesten sind. Besonders jene Pflanzen, die tägliche Pflege erfordern oder häufige Ernten erlauben, sind hier praktisch zu halten und ebenso Tiere: In Zone I können Tiere zur Bodenbearbeitung angesiedelt werden, und die tierische Energie kann auch zur Bekämpfung unerwünschter Pflanzen und Tiere genutzt werden. (Vgl. Morrow 2013: 112). Im konkreten Entwurf wurden für diese Zone beispielsweise eine Kräuterschnecke, kleine Topfpflanzungen, eine Lagerfeuerstelle, eine Kompost-Toilette

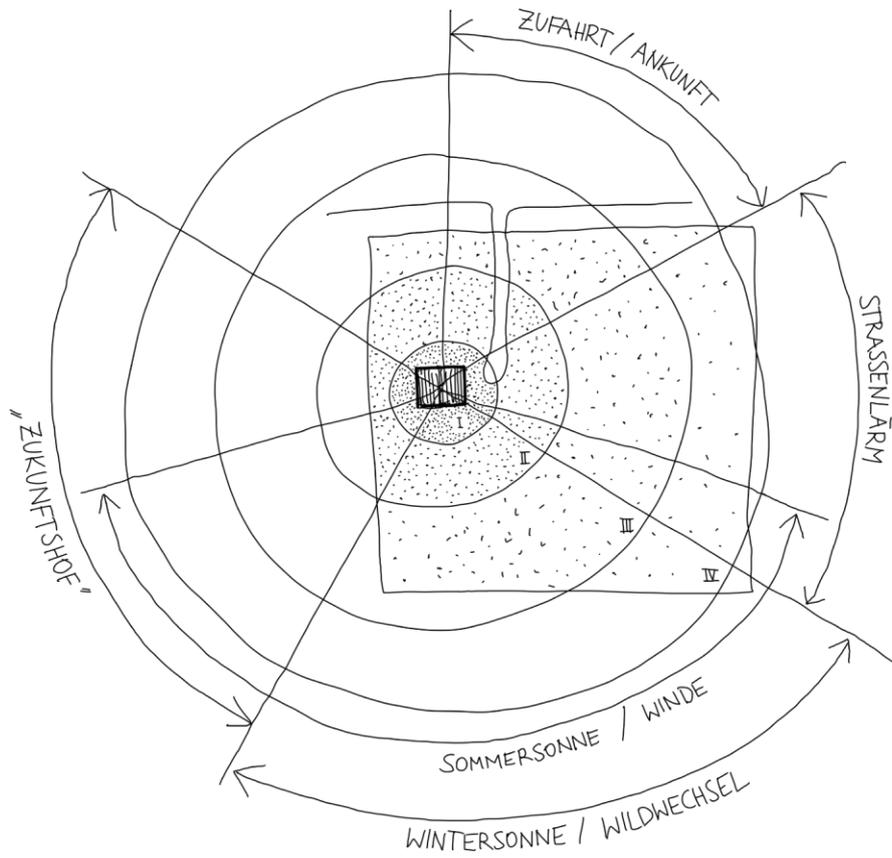


Abb.: 36 Zonierung und Sektorenanalyse Naschgarten (Skizze Lengauer)

und ein Werkzeugschuppen eingeplant.

Die an Zone I anschließende Zone II soll als Obstgarten ausgestaltet werden. Es wird zu einer Kombination mit Weidetieren geraten, und außerdem können Beete angelegt werden. Das Gelände kann in dieser Zone durch Terrassierungen, kleine Teiche, Hecken und Klettergerüste gestaltet werden. (Vgl. Mollison 2013: 67). Für den Naschgarten wurden in Zone II ein Folientunnel, ein Geflügelstall, Hochbeete, zwei Äcker und Obstbäume eingeplant..

In der Zone III, bei Mollison als „landwirtschaftliche“ (Mollison 2013: 67) Zone bezeichnet können Äcker und/oder Weideland für Großtiere angelegt werden. Die Pflege kann hier bereits in längeren Intervallen erfolgen. Im Naschgarten wurde vereinbart, dass der Pflegeaufwand von Großtieren die Kapazitäten der Beteiligten derzeit überschreiten würde. Daher wurden hier für Zone III ein Teich und eine Erweiterung der Obstbaumwiese eingeplant.

Die letzte genutzte bzw. bewirtschaftete Zone IV wird laut Permakultur als Nutzwald gestaltet. Die Pflege sollen hier pflanzenfressende Großtiere besorgen. Bäume sollen wachsen, die sich selbst gesät haben, also als emergente Erscheinungen hervortreten. (Vgl. Mollison 2013: 68). Da sich der Naschgarten nicht in einem bewaldeten Gebiet befindet und das Grundstück flächenmäßig bereits mit pädagogischen Angeboten gut strukturiert war, wurde kein Nutzwald, sondern eine Streuobstwiese eingeplant.

Als abschließende Zone V wird die Wildniszone in der Permakultur genannt und diese befindet sich gewöhnlich am Rand des Grundstücks, nimmt aber jedenfalls noch einen Teil des Grundstücks ein. (Vgl. Morrow 2013: 43). Hier sollen sich natürliche Ökosysteme entfalten können. Im Naschgarten wurde in der Abgrenzung, die vorgefundene Vegetation übernommen und zur südlichen Ackerfläche hin ein begrünter Zaun vorgesehen.

Die HAUPTerschließung des Grundstücks über die Rosiwalgasse im Norden gab dem Projekt eine erste Nord-Süd-Achse. Eine zweite Achse entstand durch die Verbindung zum westlich gelegenen Zukunftshof. So wurde die offene Küche als zentrales Bauwerk des Projekts im Schnittpunkt dieser Nord-Süd und Ost-West Achsen eingeplant. Von der offenen Küche aus wurden die anderen Zonen und Einrichtungen wie oben beschrieben entwickelt. Die Erschlie-

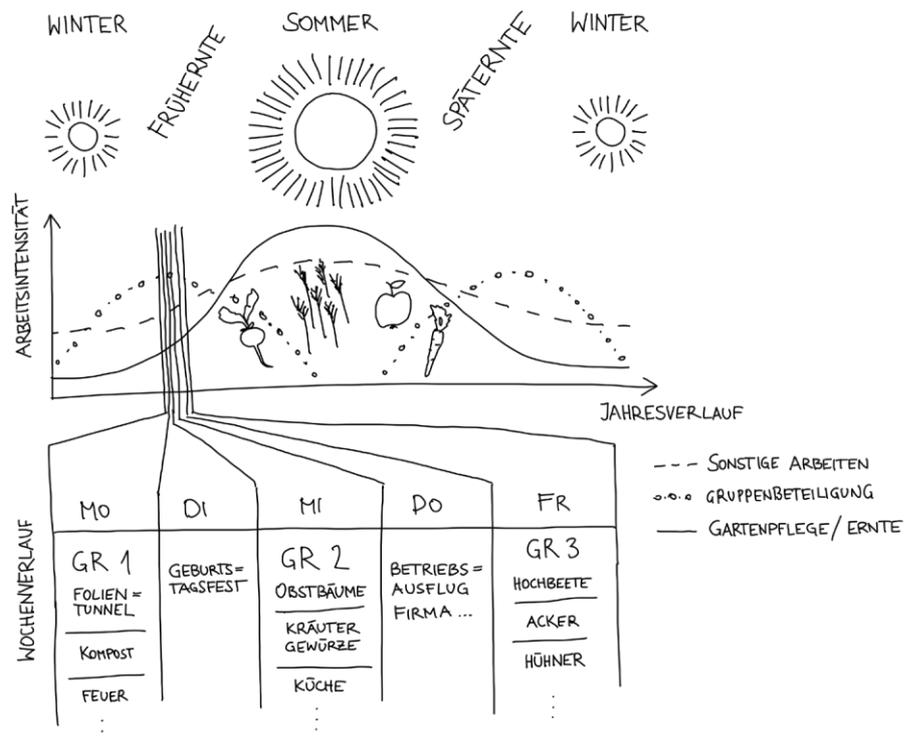


Abb.: 37 Geplanter Betriebsablauf (Skizze Lengauer)

ßung sollte sternförmig von der Küche aus in die unterschiedlichen Winkel des Grundstücks führen.

Die Zonierung wird der Nutzungshäufigkeit entsprechend gestaltet. Bereiche und Elemente, welche besonders häufig, beispielsweise mehrmals täglich, aufgesucht und genutzt werden, sollen dementsprechend möglichst in der ersten Zone angesiedelt werden. Solche die nur selten aufgesucht und/oder weniger Pflege bedürfen, können in entsprechend größerer Distanz zur Gemeinschaftsküche angeordnet werden. Gleichzeitig kommt es den Prinzipien der Permakultur entsprechend zu einem schrittweisen Übergang von artifizierter, also gestalteter und genutzter, zu emergenter, also möglichst unberührter Natur.

Wir können uns Zonen als mehrere konzentrische Kreise vorstellen, wobei der innerste Kreis der Bereich ist, den wir am häufigsten aufsuchen und den wir am intensivsten bewirtschaften. Nutzungs-Zonen sind die Grundlage für die Einsparung von Energie und Ressourcen, die auf dem Grundstück vorhanden sind. Wir haben Zeit und Energie nicht grenzenlos zur Verfügung, und die Dinge, die wir hauptsächlich verwenden oder die oft unsere Aufmerksamkeit erfordern, müssen in greifbarer Nähe sein. (Mollison 2010: 66)

In der Planung des Naschgartens war es auch wichtig, die Anordnung der Einrichtungen an die geplanten Abläufe des pädagogischen Betriebs anzupassen. Hier waren die Fachkenntnisse der Vereinsmitglieder essenziell. Aufgrund der Erfahrungen aus vorangegangenen bzw. inspirierenden Projekten, wie Vilekula e.V. in Flensburg, lag der Fokus auf kurzen Wegen und sinnvollen Ausrichtungen der Elemente. Die teilnehmenden Gruppen sollten vorwiegend aus Kindern und Jugendlichen bestehen. Ein einfacher Wochenplan mit Aufgaben, Zielen und typischen Erledigungen wurde nach bestem Wissen erstellt, um die räumlichen Bedingungen und Herausforderungen zu antizipieren. Ein Beteiligungsprozess, der auch externe Teilnehmende mitein-schloss, war in der primären Planungsphase, in der die ersten Gestaltungen erarbeitet wurden, einerseits aus zeitlichen Gründen und andererseits aufgrund der Tatsache, dass es noch keine teilnehmenden Personen oder kooperierende Bildungseinrichtungen gab, leider nicht möglich. Die Planung und Gliederung wurde offen für eine organische Entwicklung gedacht. Über die kontinuierliche Evaluierung während der Umsetzung sollte die Planung direkt im Prozess ange-

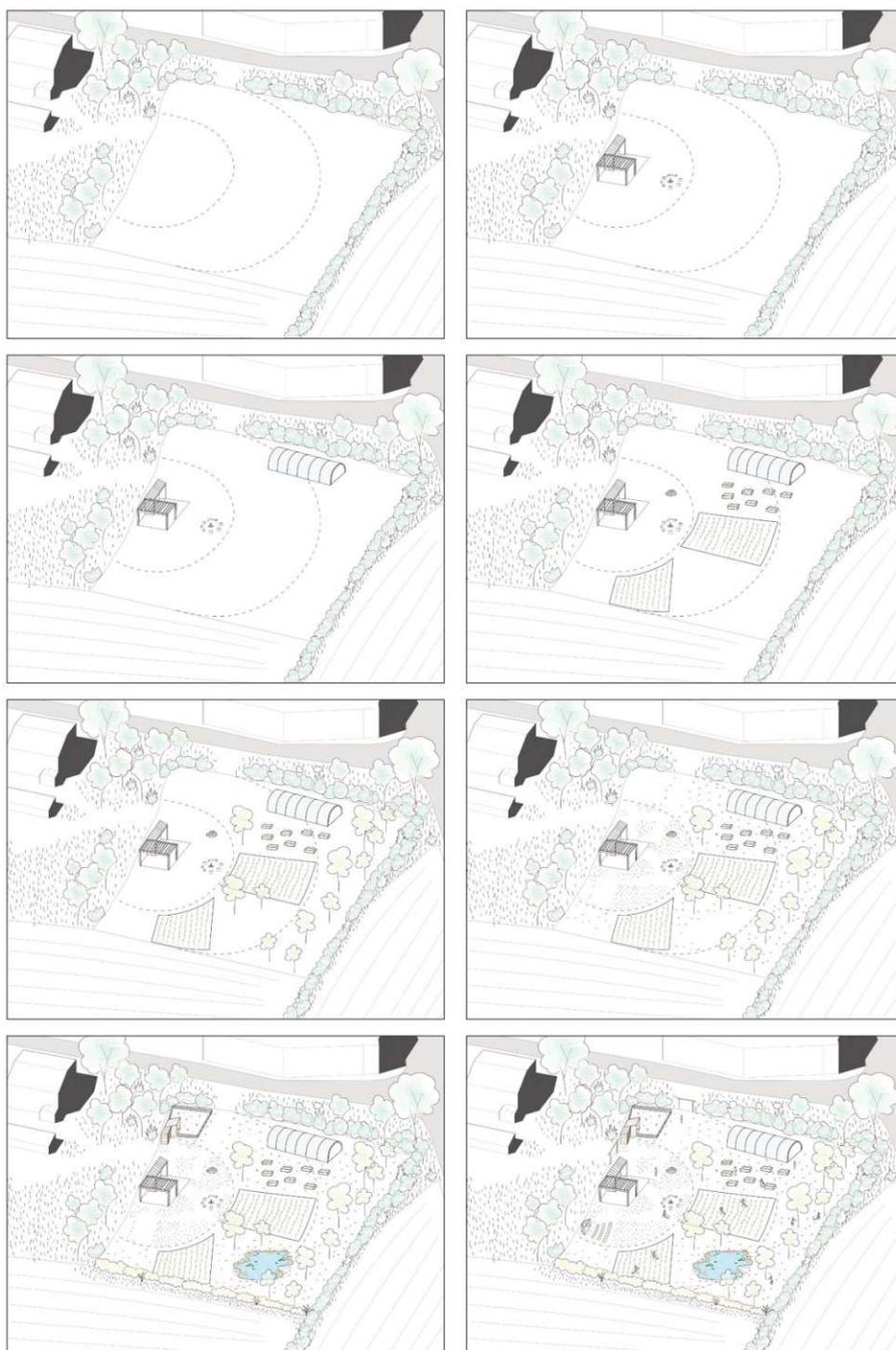


Abb.: 38 Präsentationsskizzen für den Naschgarten (Skizzen Lengauer)

passt und final ausformuliert werden. Ähnlich wie bei pädagogischen Ansätzen, die auf „Learning by Doing“ (Lernen durch Handeln) setzen, sollte ein architektonisches „Designing by Doing“ (Entwerfen durch Handeln) zustande kommen.

Für die Präsentation zur Lukrierung von Fördermitteln wurde die geplante, sukzessive Umsetzung in einer Reihe von Grafiken dargestellt. Die Bespielung des Naschgartens mit Nutzungselementen konnte so Schritt für Schritt erklärt und der Einsatz der Fördermittel bildlich gezeigt werden.

8.5. Einreichung

Nachdem die erste Präsentation positiv verlief und das Projekt mit einer finanziellen Basis in die Phase der Umsetzung übergehen konnte, begann die detailliertere Planung. Da das Gebiet wie bereits erwähnt in einer Bausperre liegt, mussten bestimmte Bedingungen von Anfang an bedacht werden. Als prioritäre einreichungsrelevante, bauliche Maßnahme wurde die offene Küche festgelegt. Bezüglich der Bausperre wurde man informiert, dass auf eine fixe Fundierung, im Sinne eines Plattenfundaments, verzichtet werden sollte. Da dies auch im ökologischen Sinne des Projektvorhabens, wie im Kapitel 5 beschrieben, bevorzugt wurde, entschied man sich für eine Lastabtragung über aufsitzende Punktfundamente. Versiegelung und Verdichtung des natürlichen Bodens konnten so auf ein Minimum begrenzt werden.

Die Küche bekam als größtes und konzeptuell essenzielles Gebäude die meiste planerische Aufmerksamkeit. Sie wurde als einfache Holzkonstruktion in ungedämmter, doppelseitig beplankter Ständerbauweise geplant. Die tragenden Balken sollten mit doppelseitig befestigten Holzlatten aufgelöst werden, um eine einfachere Montage zu ermöglichen. Maßgebende Faktoren in der Planung waren das begrenzte Budget einerseits, die verfügbaren Werkzeuge und Baustoffe andererseits. Außerdem war zu beachten, dass auf zimmermannsmäßige Holzverbindungen verzichtet werden sollte. Die Konstruktion musste von Laien ohne zu großen Aufwand umsetzbar sein und gleichzeitig den statischen Bedingungen gerecht werden. Im Hinblick auf die Statik wurde der Einreichung ein Geringfügigkeitsgutachten gem. § 63 Abs. 1 lit h BO bzw.

Lageplan 1:500

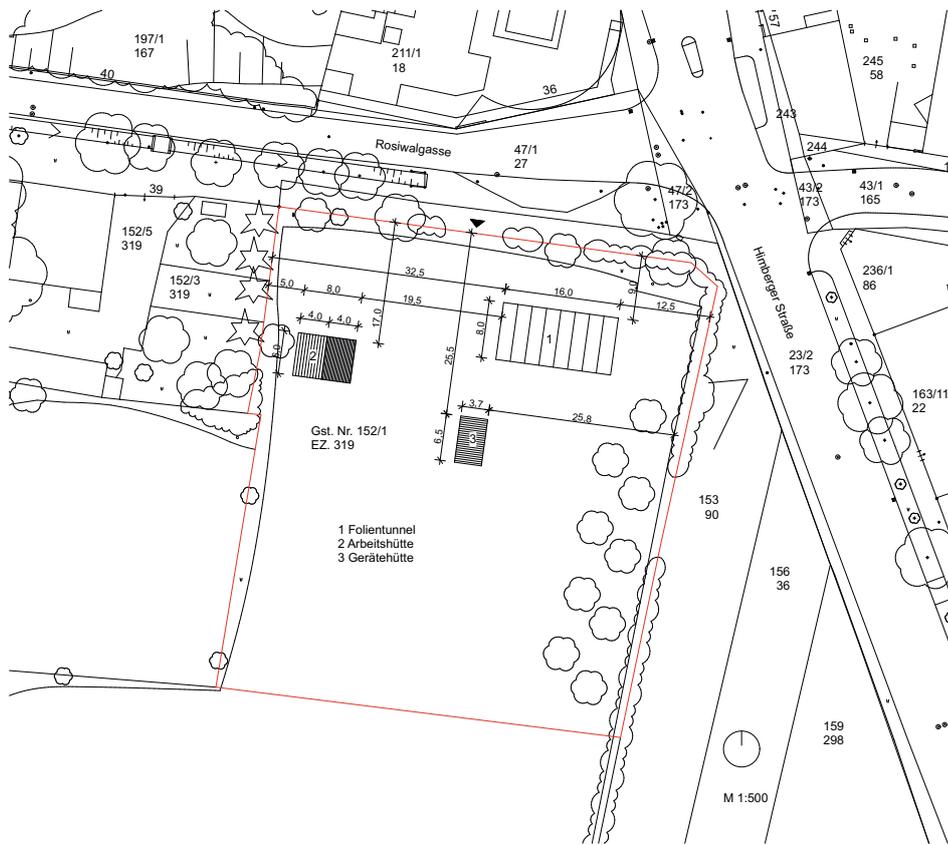


Abb.: 39 Einreichplanung Lageplan (Lengauer)

§ 8 Abs. 2 Z 3 WKIG 1996 beigelegt, da es sich um ein „Bauvorhaben mit technisch einfacher Tragkonstruktion bzw. Fundierung, bei dem aus statischen Belangen keine Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen sowie das Eigentum zu besorgen ist.“ (Stadt Wien 2019).

Ähnliche Bedingungen trafen auf die Gerätehütte zu, die jedoch mehr als Lager und nicht als Aufenthaltsraum dienen sollte. Es war vom Projektteam geplant, die Hütte als Fertigteilhütte zu kaufen und sie nahm daher eine untergeordnete Rolle in der Einreichung ein.

Die Planung wurde nach Rücksprache und mit Hilfe des Büros Simon Und Stütz Architekten Zt Gmbh angefertigt und anschließend in mehrfacher Ausführung von den unterschiedlichen Beteiligten unterschrieben und so an die Behörden weitergeleitet. Die Bewilligung zur Bauumsetzung wurde nach einer behördlichen Bearbeitungszeit von mehreren Monaten und einer Stillhaltefrist für Einsprüche durch Nachbar*innen von mehreren Wochen gegeben.

8.6. Erste Umsetzungen und Projektstart

Während die behördlichen Genehmigungen noch auf sich warten ließen, wurde der Verein mit Unterstützung von Freunden und Bekannten bereits aktiv am Grundstück und begann mit der gärtnerischen bzw. landwirtschaftlichen Gestaltung. Die einzelnen Aufgaben erstreckten sich oft über mehrere Tage oder Wochen und mussten immer wieder aufgrund der Wetterlage verschoben werden. Eine Zusammenfassung der wichtigsten Ereignisse:

Ein Weidezaun zum restlichen Acker im Süden wurde als erster Meilenstein hochgezogen. Er wurde eine Spatentiefe eingegraben, also etwa 25 bis 30 cm. Dieser dient vor allem als Begrenzung zum restlichen Acker, der weiterhin konventionell bestellt wird. Das Grundstück des Naschgartens wurde davor noch ein letztes Mal vom Nachbarbauern mitgemäht und gegrubbert, also oberflächlich aufgelockert. In den Weidezaun wurde ein Tor zum Zukunftshof nach Westen hin eingebaut. Als seitliche Zargen für das Tor dienen zwei eingegrabene Holzstümpfe mit ungefähr 20 cm Durchmesser.

Mehrere Obstbäume wurden noch vor dem ersten Frost im Osten des Naschgartens gepflanzt.

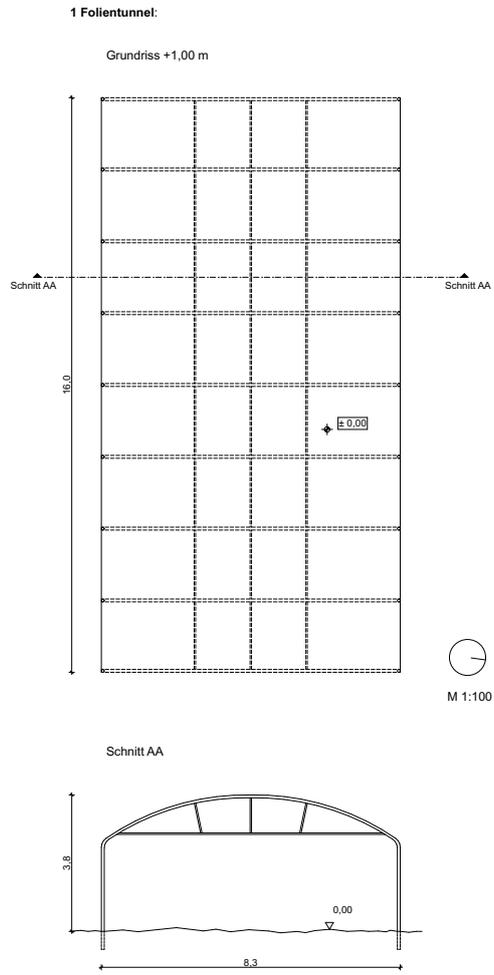


Abb.: 40 Einreichplanung Folientunnel (Lengauer)

Bäume und Sträucher am Grundstücksrand wurden gestutzt und ausgedünnt. Der Eingangsbereich im Norden wurde freigemacht und mit Schotter oberflächlich befestigt.

Ein Folientunnel wurde angeschafft und im Frühjahr 2022 im nördlichen Bereich als weiterer wichtiger Meilenstein errichtet. Die Fertigstellung des Folientunnels stellte sich aufgrund der Wind- und Wetterverhältnisse als große Herausforderung heraus.

Felder wurden definiert und bepflanzt. Gebrauchte Hochbeete wurden gekauft, zusammengebaut und bepflanzt. Wege zwischen den Pflanzungen wurden mit einer Rasenwalze geplättet.

Ein Graben zur Verlegung der Stromleitung wurde vom Zukunftshof ausgehend ausgehoben und zunächst mit einer Leerleitung versehen. Der Stromkasten soll in der Küche platziert werden.

Im Zuge eines Festes am Zukunftshof namens Zukunftserwachen wurde ein kleines Eröffnungsfest mit Lagerfeuer und Bodenkunde-Workshop am Naschgarten veranstaltet.

Ein Imker begann im Sommer in der südöstlichen Ecke des Grundstücks drei Bienenstöcke zu bewirtschaften. Im Sommer 2022 konnte bereits das erste Gemüse geerntet werden.

Das Material für den Bau der offenen Küche wurde angeschafft. Dazu wurde in erster Linie das Holz einer gebrauchten Bauhütte bezogen und zu diesem Zweck von Oberösterreich nach Wien transportiert. Das restliche, notwendige Holz wurde über einen Holzlieferant bezogen. Zur Massenberechnung wurde vor der Bestellung ein selbstständiger Tischler konsultiert.

Um Teilnehmer*innen für den Naschgarten zu generieren, trat das Projektteam schon 2021 mit Bildungseinrichtungen in der Umgebung in Kontakt. Zunächst waren primär Kooperationen mit öffentlichen Volks- und Mittelschulen und solche, die wenige Möglichkeiten für außerschulische Aktivitäten zur Verfügung haben, geplant. Nachdem man oftmals zwar auf positive erste Reaktionen stieß, kam jedoch nur von einer städtischen Volksschule in der Grundäckergasse 14 in Oberlaa eine tatsächliche Zusage. Dieser Umstand kann einerseits den fehlenden finanziellen Rücklagen für Unternehmungen außerhalb des Regelunterrichts vieler Einrichtungen zugeschrieben werden. Andererseits ist vermutlich auch die COVID-19-Pandemie, die vielen Bildungseinrichtungen einen Nachholbedarf bezüglich den jeweiligen Lehrplänen aufzuzwang

- 2 Arbeitshütte:**
- Holzständerkonstruktion
 - Fundiert über Waschbetonplatten
 - 3-seitig geschlossen
 - anschließendes Flugdach (22,5m²) nach Osten

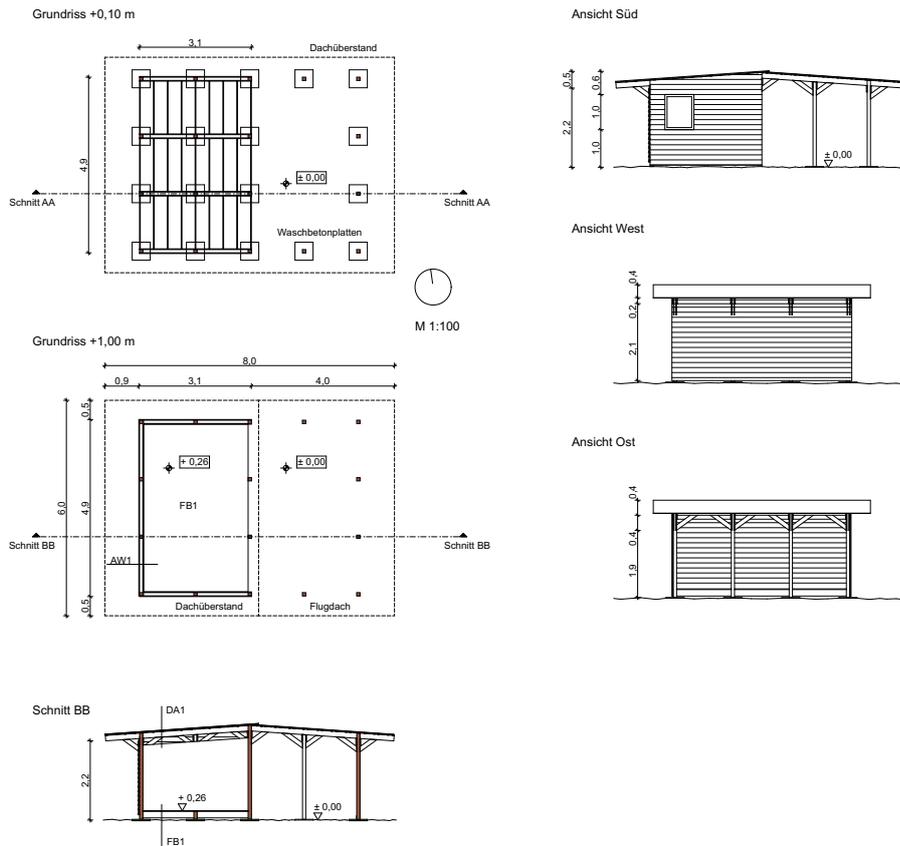


Abb.: 41 Einreichplanung Arbeitshütte als offene Küche (Lengauer)

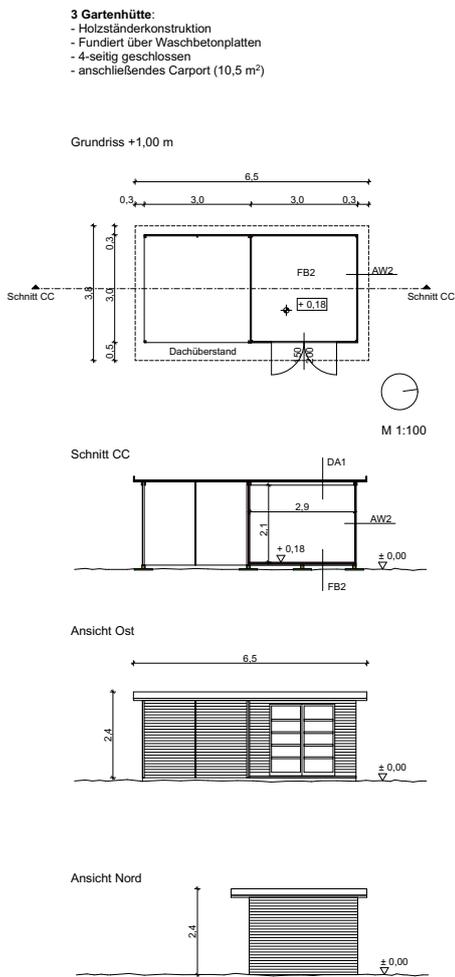
und noch immer nachwirkt, ein Grund für die Vorbehalte.

Aus Vorerfahrungen innerhalb des Projektteams war jedoch auch die Option, mit Kindergärten zusammenzuarbeiten von Anfang an in Aussicht gestellt worden. Insofern wurden auch öffentliche Kindergärten in der Umgebung kontaktiert. Anders als bei den Schulen kamen Kooperationen mit sechs Kindergärten, also etwa mit der Hälfte aller Kontaktierten zustande. (Stand Frühling 2023):

- Städtischer Kindergarten und Hort, Bergtaidingweg 19, 1100 Wien
- Städtischer Kindergarten, Bernadottengasse 59, 1100 Wien
- Städtischer Kindergarten Franzosenweg 23, 1100
- Städtischer Kindergarten Gußriegelstr. 40/11, 1100 Wien
- Städtischer Kindergarten Tesarekplatz 3, 1100 Wien
- Städtischer Kindergarten Inzersdorferstr. 111, 1100 Wien
- Städtischer Kindergarten und Hort Kornauthgasse 4, 1100 Wien
- Städtischer Kindergarten Raxstraße 28/1, 1100 Wien

Die Kindergartengruppen kommen immer vormittags während der Betreuungszeit der Kindergärten. Der Weg zum Naschgarten wird mit dem Bus oder zu Fuß zurückgelegt. Mindestens zwei Elementarpädagog*innen müssen für Aufenthalte außerhalb der Einrichtungen (Kindergärten oder Schulen) anwesend sein und haben die Aufsichtspflicht auch während der gartenpädagogischen Einheiten. Das Team des Naschgartens übernimmt keine direkten erzieherischen Pflichten und weist daher die teilnehmenden Kinder beispielsweise nicht zurecht, da dies der Verantwortungsbereich der Kindergartenpädagog*innen ist. Dadurch können sich die Pädagog*innen des Naschgartens vorteilhafterweise rein auf die naturpädagogischen Themen konzentrieren. Die genauen Verantwortungen und Aufsichtspflichten werden von den beteiligten Pädagog*innen auch als Dokument unterschrieben.

Eine Vormittagseinheit dauert typischerweise 1,5 Stunden. Die Gruppe sammelt sich zur Begrüßung und zum Start der Einheit an der Feuerstelle. Aktuelle Themen rund um die Natur und den Garten und die Bedingungen der Jahreszeit werden eröffnend behandelt. Dazu wird



LEGENDE

- Holz (allgemein)
- Holzwerkstoffe
- ▽ OK Rohbau
- ± 0,00 Höhenangabe einer waagrechteten Fläche

Höhenlage: ± 0,00 ± 182 ü. Adria

Bebaute Fläche:

Arbeitshütte	48,00 m ²
Gerätehütte	24,38 m ²
Σ	72,38 m² (= 1,84% des Bauplatzes)

Bezeichnung	Aufbau	Stärke [mm]
AW1	Lattung	18
	KVH	90
	Lattung	18
AW2	Lattung	29
FB1	Unterkonstruktion	180
	OSB-3	22
FB2	Unterkonstruktion	120
	OSB-3	22
DA1	Unterkonstruktion	160
	Lattung	28
	OSB-3	19
	Bit. Abd. E-KV 4	4

Abb.: 42 Einreichplanung Gartenhütte (Lengauer)

ein kleiner Input gegeben. Die Kinder werden dann in eine kleinere Küchen- und eine größere Gartenarbeitsgruppen geteilt. Nun geht es für etwa eine dreiviertel Stunde in die Aktion. Das Gartenteam arbeitet im Garten, kümmert sich unter Anleitung um die Pflanzen und kann auch gegebenenfalls für das Küchenteam Zutaten ernten, sammeln oder pflücken. Das Küchenteam bereitet Speisen für die gesamte Gruppe zu. Die Zutaten stammen aus saisonaler, regionaler Produktion sowie gegebenenfalls zur Erntezeit aus Eigenproduktion.

Wenn die Kochgruppe fertig ist kommen alle zusammen, um sich über das Erlebte auszutauschen. Anschließend gibt es einen Dankspruch und man isst gemeinsam, was die Kochgruppe gekocht hat. Dabei ist es wichtig, dass, aus Respekt der kochenden Gruppe gegenüber, alle zumindest kosten. Die erste Portion, die ausgeteilt wird, ist sehr klein, damit möglichst wenig weggeschmissen wird, wenn jemand nur wenig möchte. Die Menge des Nachschlags wird dann je nach Größe des verbliebenen Hungers ausgeteilt. Abschließend wird abgestimmt, wie es geschmeckt hat. Jedes Kind kann selbst entscheiden und sich seine Meinung zu den Speisen bilden. Danach wird noch gemeinsam aufgeräumt, Abwasch gemacht und die Restzeit für freies Spiel im Garten genutzt.

Für die Gartenarbeit wird mit den Pflanzen im Folientunnel, in den Hochbeeten, auf den Äckern und mit den Obstbäume hantiert. Je nach Jahreszeit werden die Pflanzen und der Garten insgesamt entsprechend gepflegt.

Bereits jetzt kann resumiert werden, dass die Ackerreihen mit 0,6 Metern für die pädagogische Beschäftigung zu schmal gestaltet sind. Die Kinder brauchen mehr Platz um sich zwischen den Pflanzen zu bewegen.

8.7. Nächste Schritte und Aufgaben

Dem Konzept des Vereins folgend, sollen die Gruppen sukzessive in möglichst alle Tätigkeiten im Garten miteinbezogen werden. Die kommenden Vorhaben können also teilweise partizipativ geplant werden. Auch in der Umsetzung können gemeinsame Aktionen stattfinden. Die nächsten baulichen Maßnahmen, die angedacht werden, sind:

- Ein Freiluft-Klassenzimmer als U-förmige Erdanschüttung
- Bau eines Lehmofens im Küchenbereich
- Installation eines Kompost-Klos, eventuell mit Biogasanlage
- Ein Balancierbalken und ein Barfußpfad
- Neuauslegung der Einfahrt, um auch Anlieferungen von LKWs zu gewährleisten
- Anlegen eines Kräutergartens
- Errichtung schattenspendender Vorkehrungen und Pflanzen
- Aufstellen von Regentonnen bei den Dächern
- Installation einer Bewässerungsanlage unter Nutzung zweier vorhandener Brunnen

Die Gestaltung des Naschgartens ist ein kontinuierlicher Prozess, der sukzessive weitergeführt wird und keinen Punkt erreicht, ab dem er als abgeschlossen oder fertig zu bezeichnen sein wird. Die Aufgaben des laufenden Betriebs bedürfen ständiger Planung, Pflege und Bespielung. Die Herausforderungen eines lebenden Pädagogikgartens ergeben so auch gleichzeitig die wesentlichen Lektionen für die Beteiligten und zeigen sich im steten Wandel der Gegebenheiten. Entscheidend für die Zukunft des Naschgartens ist das weitere Vorgehen der Stadt bezüglich den Plänen zum Stadtentwicklungsgebiet Rothneusiedl. Es besteht diesbezüglich bereits ein Austausch mit den Verantwortlichen der Stadtverwaltung.

Das Konzept des Naschgartens entspricht eindeutig den Zielen des Stadtentwicklungsplans von Wien in dem es etwa heißt: „Mehr Kinder und Jugendliche brauchen vielfältige zusätzliche Bildungsangebote sowie Sport- und Freizeitmöglichkeiten“ (Magistratsabteilung 18 2014: 18) oder „Wien bekennt sich [...] zu einem stetigen bedarfsorientierten Ausbau der Bildungsangebote in der Stadt und die Bereitstellung von ‚Platz für Bildung an guten Orten‘.“ (Magistratsabteilung 18 2014: 22).

Auch konkret das Strukturkonzept Rothneusiedl steht in keinem Widerspruch zum Projekt Naschgarten. Der Naschgarten sollte diesbezüglich als Teil des Zukunftshof und Synergiepartner für die kommende Entwicklung betrachtet werden.

Im Sinne der Neuinterpretation der spezifischen ortsbezogenen Prägungen im Kontext der agrarischen Nutzungen, können diese zu einer neuen Vielfalt von

ökologischen Qualitäten und sozialen Nutzungen weiterentwickelt werden. Um die Wertigkeit des Bodens zu schützen, kann der Stadtteil Beiträge zur Förderung lokaler und innovativer Ernährungssysteme leisten. [...] Zugleich wird der Herstellung von möglichen Synergien mit den Nutzungsangeboten des Zukunftshofes ein großes Potenzial eingeräumt. (Magistratsabteilung 21 2021: 48).

Gemeinsam mit den Verantwortlichen der Stadtverwaltung und den für die Entwicklung des Gebiets beauftragten Organisationen Lösungen zu finden, die den Zukunftshof und den Naschgarten sinnvoll integrieren, ist eine aktuell wichtige Aufgabe, die im Zuge der vorliegenden architektonischen Auseinandersetzung mit dem Projekt weiter mitverfolgt und unterstützt werden wird.

9. Diskussion zu Potenzialräumen der Natur- und Umweltpädagogik

9.1. Lernen durch Erfahrung

Ein essenzieller Ansatzpunkt für die Beschäftigung mit Naturthemen und ökologischen Zusammenhängen, ist die Vergegenwärtigung, dass man sich in einem komplexen, intersubjektiven Netzwerk bewegt. Einerseits werden physikalische und biologische Bedingungen, Prozesse und Verhältnisse diskutiert, andererseits spielen gesellschaftliche und individuelle Emotionen, Meinungen und Wahrnehmungen eine Rolle. Diese Ausgangslage bedingt, dass kleine Änderungen im System große, unvorhergesehene Konsequenzen haben können und dass die persönliche Betrachtung bzw. das eigene Weltbild entscheidende Determinanten darstellen.

Da sich fundamentale Umweltfaktoren messbar und spürbar ändern, sind wir dazu angeregt, Szenarien der klimatischen Entwicklung zu erstellen. Der Klimawandel und seine Folgen hat so, formuliert als wissenschaftliche Prognosen, bereits eine Kraft entwickelt, die unser Leben grundlegend mitbestimmt. Die Tatsache, dass diese Änderungen (in der Biosphäre) auf menschliches Handeln zurückzuführen sind, bedingt, dass sich eine Auseinandersetzung mit den Konditionen des gesellschaftlichen Treibens global etabliert. Diese Auseinandersetzung findet auf wissenschaftlicher, politischer und alltäglicher Ebene statt.

Die Natur- und Umweltpädagogik und auch konkret die Gartenpädagogik beschäftigen sich als Fachrichtungen mit inhaltlichen Komponenten und praktischen Herangehensweisen, die eine qualitative Auseinandersetzung mit den Gegebenheiten der Umwelt ermöglichen. Daher sind sie in Anbetracht der Herausforderungen des Klimawandels interessante Gebiete. Transdisziplinarität, Themenoffenheit und die praktische Umsetzung theoretischer Überlegungen ergeben eine pädagogische Konstellation, die als ganzheitliche Methodik betrachtet werden kann. Studien haben positive psychologische Effekte, die in Zusammenhang mit Naturerfahrungen, dem Aufenthalt im Freien und dem Erlernen ökologischer Inhalte gebracht werden, festgestellt. Auch soziale Kompetenzen können geschaffen oder gestärkt werden.

In der Gartenpädagogik werden Gärten als Lernorte gestaltet. Die Pflanzen und Tiere bilden Kreislaufprozesse im Biotop und diese stellen die Grundlage für gartenpädagogische Vorhaben dar. Die Bedeutung von vorhandener Biodiversität, emergenten natürlichen Entwicklungen und Grund und Boden wurden in den Kapiteln 3 bis 5 beschrieben. Die Natur im Garten wird gemeinsam erforscht. Dabei ist auch das Eigeninteresse eine Kraft, die sich auch im freien Spiel in der Natur sehr gut entfalten kann.

Eine erste Lektion für die Architektur und den Städtebau aus der Fachrichtung der Natur- und Umweltpädagogik, die sich insbesondere mit dem Erfahrbarmachen von ökologischen Themen beschäftigt, kann die Signifikanz des praktischen Ansatzes bei Naturthemen sein. Konzepte können zwar rezipiert und gelernt werden, ein Großteil der Inhalte dreht sich jedoch um das tatsächliche Handeln und eben um das Am-eigenen-Leib-Erfahren. Dazu ist es wohl lohnend, wenn planende Personen naturpädagogische Einrichtungen und Institutionen aufsuchen. Des weiteren wäre es sinnvoll, mit den verantwortlichen Personen einen Dialog zu starten. Ein pädagogischer Vorgang, der alle Beteiligten involviert, wäre idealerweise das Ergebnis einer solchen Kontaktaufnahme. Ökologische Abläufe in die Architektur zu integrieren und andererseits architektonisches Fachwissen in die pädagogische Tätigkeit einfließen zu lassen sind dabei denkbare wünschenswerte Wechselwirkungen.

Die ökologischen Abhängigkeiten, die hinter unserem Konsum stecken, laufen in urbanen Räumen oftmals Gefahr, in Vergessenheit zu geraten. Ungesunde Ernährung, fehlendes Wissen zu Lebensmitteln und den Folgen des Klimawandels oder psychischer Stress können dabei beispielhafte Folgen auf persönlicher Ebene sein. Sinkende Biodiversität, mangelhaftes Regenwassermanagement, sommerliche Überwärmung, erhöhte Feinstaubbelastung oder aufgrund mangelnder Pflege verkommene Grünflächen, zeigen typische Resultate in der Baupraxis und allgemein in der Gestaltung der urbanen Umwelt. Dieser Trend erklärt auch etwa das aktuelle Streben, mittels nachträglicher Begrünung und Bodenentsiegelung den Auswirkungen entgegenzuwirken. Ein ganzheitlicher Zugang, der die konzeptuellen Grenzen eines Ortes, eines Gebäudes oder eines Grundstücks für ökologische Perspektiven und insgesamt für Interdiszi-

plinarität öffnet, ist somit eine weitere Lektion aus der Natur- und Umweltpädagogik.

Eine intensiv Beschäftigung mit den Bedingungen ökologischer Prozesse ist also auch im urbanen Kontext ratsam, da Bauwerke hier besonders stark die physische Grundlage der Umwelt schaffen oder beeinflussen und also auch das umgebende Ökosystem formen. Erde, Wasser, Luft, Licht und Leben sind quantifizierbare Parameter in einem Spiel um Behaglichkeit und Komfort. Gleichzeitig sind sie aber die lebensentscheidenden Qualitäten unserer Biosphäre. Wollen wir auf diese Qualitäten auch in dicht besiedelten Gebieten nicht verzichten, müssen die Bestrebungen der Bodenentsiegelung und Begrünung vorangetrieben werden und der Zugang zu Naturthemen und Naturerfahrungen physisch und praktisch für die Bevölkerung gefördert werden. Natur- und Umweltpädagogische Einrichtungen können hier einen Beitrag leisten. Neue innovative Angebote wären in stark versiegelten Gebieten spannend.

Wirtschaftliche Komponenten als treibende Kräfte werden in der ökologischen Diskussion oftmals ausgeklammert, da das wirtschaftliche System, im Sinne einer Ökonomie der monetären Gewinnmaximierung, als ein symptomatischer Indikator für unökologisches, umweltschädliches Handeln diagnostiziert wird. Pädagogische Einrichtungen als soziale Einrichtungen sind außerdem grundsätzlich nicht durch die Maxime der Profitorientierung gekennzeichnet. Non-Profit-Zugänge bzw. gemeinwohlorientierte Lösungen werden daher oftmals im Bereich der Natur- und Umweltpädagogik angestrebt. Einrichtungen und Institutionen sind daher zumeist insbesondere in der Gründungsphase von Fördermitteln abhängig. Da nachhaltige Bildung in all ihren Formen von EU-Ebene abwärts als Grundsatzziel unterstützt werden soll, können Fördergelder je nach Vorhaben auch häufig genehmigt werden. Allerdings erschweren diese ökonomischen Umstände die Neugründung und Etablierung, wenn Initiativen aus dem Schema der Förderschienen fallen. Umso erfreulicher sind jene Beispiele, die den pädagogischen Betrieb tatsächlich umsetzen und so als Vorzeigemodelle fungieren.

Beschrieben wurden in dieser Arbeit vor allem gartenpädagogische Einrichtungen und Vorhaben. Im Spektrum der Natur- und Umweltpädagogik gäbe es jedoch noch viele weitere Bereiche, die eine intensivere Beschäftigung aus architektonisch-räumlicher Perspektive wert wären.

So etwa die Erlebnispädagogik, die Waldpädagogik oder die Agrarpädagogik, die zwar alle miteinander verknüpft sind und daher Schnittmengen aufweisen, sich jedoch gleichzeitig durch Besonderheiten auszeichnen.

9.2. Potenziale für den baulichen Bestand

Abgesehen von der Nutzung von vorhandenen Grünflächen, liegt in der Um- und Zwischenutzung von baulich versiegelten Gebieten eine Möglichkeit naturpädagogische Inhalte zu vermitteln. Das Potenzial oder der Bedarf dafür ist in stark bebauten Bezirken sehr hoch. Eine Verknüpfung mit natur- und umweltpädagogischen Ansätzen kann dabei Begrünungen nicht nur ergänzen, sondern sie als ganzheitliche Maßnahme vervollständigen.

Werden qualitative Naturerscheinungen in der Stadt zugänglich gemacht, kann sich ein Bewusstsein für eine Stadt als Ökosystem bilden und maßgeblich einprägen. Der permakulturelle Zugang stellt dabei den Fokus auf die Idee der Selbstversorgung, also insbesondere das kreislaufmäßige Produzieren und Verwerten von Nahrungsmitteln.

Im baulichen Bestand der Stadt ist dabei vor allem die pflanzliche Bewirtschaftung im Bestand realisierbar. Die Begrünung des Straßenraums, von Plätzen, Fußgängerzonen und Gehwegen sowie die Begrünung von Gebäuden und ihren Innenhöfen, Fassaden und Dächern wird dabei idealerweise zugänglich ausgeführt. So kann nicht nur eine sinnvolle Beeinflussung des Mikro- und Raumklimas erfolgen, sondern auch eine Interaktion mit Mehrwert stattfinden.

Für bestehende Bildungseinrichtungen können gartenpädagogische Angebote im Schulhof oder in Parks der Umgebung umgesetzt werden. Dabei ist auf Aufenthaltsorte mit Witterungsschutz zu achten, die eine intensive Auseinandersetzung vor Ort ermöglichen.

9.3. Potenziale für Entwicklungsgebiete und Neubauprojekte

Bei Neubauprojekten bieten natur- und umweltpädagogische Einrichtungen und Projekte ebenfalls Möglichkeiten der Gestaltung und der Bepflanzung von Grünflächen. Der Wille zur Schaffung von Grünflächen und Naturräumen ist bei Neubauprojekten grundsätzlich oft von vielen Seiten gegeben. Die Integration in den Entwurfsprozess und insbesondere die langfristige Pflege

ge von Pflanzungen und Grünräumen nach Umsetzung stellen jedoch Herausforderungen in der Projektierung dar, die insbesondere die Verantwortung bezüglich der Pflege und Erhaltungskosten betreffen sowie den Verlust potenziell vermietbarer Flächen.

Die Lebenszykluskosten von Bauwerken, welche innerstädtisch meist über Mieten oder Betriebsabgaben gedeckt werden, erlauben zumeist aus Investor*innensicht kaum Spielraum für unkonventionelle Nutzungen, also solche, die nicht als gewinnbringend gelten. Initiativen für soziale oder ökologische Vorhaben müssen daher oft von den Mieter*innen bzw. Bewohner*innen selbst ausgehen, wenn aus einer rein ökonomischen Perspektive argumentiert wird, was häufig der Fall ist. Hier kann eine Nutzung, die auch die Pflege von Grünraum bedeutet, einen Lösungsansatz darstellen.

Neubauten im Wohnbausektor gehen auch mit der Schaffung neuer Kindergärten und Bildungseinrichtungen einher. Hier könnten natur- und umweltpädagogische Ansätze positiv aufgenommen werden. Räume dazu müssen vorweg mitgeplant und bereitgestellt werden.

Aufgrund der wirtschaftlichen Verhältnisse werden sich Projekte jedoch vermutlich einfacher im öffentlichen und halböffentlichen Sektor sowie bei gemeinnützigen Bauträgern und Investor*innen entwickeln und etablieren können. Es wäre dabei die Aufgabe der Planenden, neue Ansätze mitzudenken und früh in den Entwurfsprozess zu integrieren. Dies kommt der Machbarkeit und der späteren Umsetzung zugute.

Im Falle des Naschgartens wiederum, existiert die gartenpädagogische Nutzung bereits und die bauliche Entwicklung wird erst stattfinden. Ob eine Integration dieser neu geschaffenen, modellhaften Strukturen in die Planung der kommenden baulichen Umsetzungen tatsächlich geschehen wird, bleibt offen. Gespräche und Kontakte diesbezüglich sind eine aktuelle Aufgabe für das Projekt, die nun, nach der Phase der Etablierung vor Ort, eingehend verfolgt werden kann.

10. Literatur-und Abbildungsverzeichnis

APA – Austria Presse Agentur eG (2022): Österreichische Grätzl-Karten Online:
<https://apa.at/blog/graetzlkarten/> [31.03.2023].

Berger, Peter Ludwig (1988): Zur Dialektik von Religion und Gesellschaft: Elemente einer soziologischen Theorie, Frankfurt am Main: Fischer.

Bernleitner, Claudia Patricia (2017): Gartenpädagogik. Gartenbasiertes Lernen (garden-based learning). Online:
<https://www.kindsnatur.at/gartenpaedagogik/> [11.03.2023].

Bio Forschung Austria (o. J.): Gartenangebote für Kinder. Online:
<https://www.garteln-in-wien.at/gartenangebote-fuer-kinder/> [11.03.2023].

Bloem-Trei, Bettina, Claudia Friede, Jutta Heimann, Dörte Martens, Heike Molitor, Jürgen Peters, Maren Pretzsch und Annemarie Wilitzki (2020): Leitfaden Naturerfahrungsräume in Großstädten – Eine Arbeitshilfe für Vorbereitung, Planung, Einrichtung und Betrieb. Online:
https://www.naturerfahrungsraum.de/fileadmin/user_upload/downloads/NER_Leitfaden.pdf [06.01.2022].

Böhm, Winfried (2010): Geschichte der Pädagogik, 3. Aufl., München: Beck C. H.

Bundesministerium für Finanzen (2021): Wiener Stadtentwicklungs-, Stadtplanungs- und Baugesetzbuch (Bauordnung für Wien – BO für Wien). Online:
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000006> [18.03.2023].

Eibl-Eibesfeldt, Irenäus und Hans Hass (1985): Sozialer Wohnbau und Umstrukturierung der Städte aus biologischer Sicht, in: (o. H.), Stadt und Lebensqualität: Neue Konzepte im Wohnbau auf dem Prüfstand der Humanethologie und der Bewohnerurteile, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt und Wien: Österreichischer Bundesverlag Gesellschaft, S. 49-81.

Enzenhofer, Karin, Dorit Haubenhofner, Ingeborg Holzapfel, Solveig Kelber, Susanne Pflügl, Elisabeth Plitzka (2013): Gartentherapie: Theorie – Wissenschaft – Praxis. Online:
<https://www.haup.ac.at/wp-content/uploads/2019/11/Gartentherapie-Theorie-Wissenschaft-Praxis.pdf> [07.04.2023]

Europäische Kommission (o. J.): Biodiversitätsstrategie für 2030. Online:
https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_de [11.03.2023].

Europäische Kommission (o. J.): Europäischer Grüner Deal. Online:
https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de [11.03.2023].

Europäische Kommission (o. J.): Folgen des Klimawandels. Online:
https://climate.ec.europa.eu/climate-change/consequences-climate-change_de [11.03.2023].

Forum Umweltbildung (2023): Videobotschaft zum Welttag der Umweltbildung. Online:
<https://www.umweltbildung.at/videobotschaft-zum-welttag-der-umweltbildung/> [07.04.2023].

Fuchs, Georg (2007): Die Mikroorganismen – eine kurze Einführung, in: Georg Fuchs, Allgemeine Mikrobiologie, 8. Auflage, Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 3-26.

Gebhard, Ulrich (2020): Kind und Natur: Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung, 5. Auflage, Wiesbaden: Springer VS.

Gruenewald, David A. (2003): The Best of Both Worlds: A Critical Pedagogy of Place, in: Educational Researcher, Jg. 32, Nr. 4, S. 3-12.

GRÜNSTATTGRAU Forschungs- und Innovations-GmbH (o. J.): VISION UND MISSION. Online:
<https://gruenstattgrau.at/ueber-uns/vision-mission/> [11.03.2023].

Hanske, Paul-Philipp und Christian Werner (2018): Die Blüten der Stadt: Ein Wegweiser durch die urbane Pflanzenwelt, Berlin: Suhrkamp.

Haubenhof, Dorit, und Roswitha Wolf (2015): Lernen und Lehren im Garten: Analyse über Ursprung, Definition, Abgrenzung und Wirkung von Gartenpädagogik. Online:
https://www.naturimgarten.at/files/content/2.%20UNSER%20ANGEBOT/2.5%20PädagogInnen/Lernen%20im%20Garten/Analyse-Lernen-und-Lehren-im-Garten_Wolf-Haubenhof.pdf [07.04.2023]

Thomas S. Kuhn (1976): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag.

Hubig, Christoph (2011): „Natur“ und „Kultur“. Von Inbegriffen zu Reflexionsbegriffen, in: Zeitschrift für Kulturphilosophie, Jg. 5, Nr. 1, S. 95–119.

IG LEBENSZYKLUS BAU (2021): EU-TAXONOMY: Praxisleitfaden für die Bau- und Immobilienwirtschaft. Online:
https://ig-lebenszyklus.at/wp-content/uploads/2021/10/EU-Taxonomy_FINAL-1.pdf#page9 [04.12.2022].

Klöden, Hans-Werner (2018): Naturpädagogik konkret. Online:
https://www.kita-fachtexte.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/KiTaFT_Kloeden_2018_Naturpaedagogikkonkret.pdf [04.12.2022].

Louv, Richard (2013): Das letzte Kind im Wald: Geben wir unseren Kindern die Natur zurück. Weinheim/Basel: Verlag Herder GmbH.

LobauBleibt (2022): LobauBleibt: Räumung von Protestcamp auf Baustelle in Hirschstetten – Polizei kesselt politische Versammlung ein. Online:
<https://lobaubleibt.at/lobaubleibt-raeumung-von-protestcamp-auf-baustelle-in-hirschstetten-polizei-kesselt-politische-versammlung-ein/> [01.12.2022].

Miklitz, Ingrid (2021): Der Waldkindergarten - Grundlagen und Praxisbeispiele der Naturraumpädagogik. 9. Aufl., Mülheim an der Ruhr: Cornelsen bei Verlag an der Ruhr.

Mitscherlich, Alexander (2008): Die Unwirtlichkeit unserer Städte: Anstiftung zum Unfrieden, Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Montgomery, David R. (2010): Dreck: Warum unsere Zivilisation den Boden unter den Füßen verliert, München: oekom verlag.

Mollison, Bill (2010): Handbuch der Permakultur Gestaltung, Herbersdorf: Österreichisches Institut für angewandte Ökopädagogik.

Morrow, Rosemary (2013): Thema: Permakultur, Herbersdorf: Österreichisches Institut für angewandte Ökopädagogik.

Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik (o. J.): Zur Genese der Grünen Pädagogik. Online:
<https://www.gruene-paedagogik.at/gruene-paedagogik/genese/> [19.03.2023].

Österreicher, Herbert (2014): Natur und Umweltpädagogik, 3. Aufl., Köln: Bildungsv Verlag EINS.

Patermann, Rolf (1999): Spielraum Natur: Baumhaus, Weidenhütte, Schneeschuhe, Kanu und vieles mehr, Mainz: Matthias-Grünwald-Verlag.

Peer, Christian (2016): Stadtalltag als Labor. Forschungsperspektiven zur Koexistenz internationaler Verflechtungen und lokaler Wissenskulturen im Rahmen von Living Labs. Online:
https://publik.tuwien.ac.at/files/publik_267221.pdf [11.03.2023].

Radkau, Joachim (2011): Die Ära der Ökologie: Eine Weltgeschichte, München: C. H. Beck.

Schemel, H.-J. (2001). Erleben von Natur in der Stadt - Die neue Flächenkategorie "Naturerfahrungsräume.", in: Zeitschrift für Erlebnispädagogik, Jg. 21, Nr. 12, S. 1-9.

Succow, Michael (2015): Umweltverträglicher, moralischer, vielfältiger, schöner: Ein Plädoyer für eine ökologische Zeitenwende im Umgang mit Land und Natur, in: Eichert, Christof und Roland Löffler (Hrsg.), Landflucht 3.0: Welche Zukunft hat der ländliche Raum?, Freiburg: Herder-Verlag, S. 176-187.

Stadt Wien (2014): Agrarstruktureller Entwicklungsplan für Wien 2014. Online:
<https://www.digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/3397544?originalFilename=true>
[17.03.2023].

Stadt Wien (2018): Bevölkerungsprognose 2018. Online:
<https://www.digital.wienbibliothek.at/wbrup/download/pdf/2306893?originalFilename=true>
[17.03.2023].

Stadt Wien (2019): GUTACHTEN gem. § 63 Abs. 1 lit h BO bzw. § 8 Abs. 2 Z 3 WKIG 1996. Online:
<https://www.wien.gv.at/wohnen/baupolizei/pdf/gutachten-63-1-h.pdf> [17.03.2023].

Stadt Wien (2019): Zeichenerklärung Für Den Flächenwidmungs- und Bebauungsplan. Online:
<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/flaechenwidmung/pdf/legende-flwbpl.pdf>
[17.03.2023].

Stadt Wien (2020): Leitbild Grünraum Wien. Online:
<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step2025/fachkonzepte/gruen-freiraum/pdf/leitbild-gruenraeume-booklet.pdf> [17.03.2023].

Stadt Wien (o. J.): Grünflächen nach Nutzungsklassen und Bezirken 2022. Online:
<https://www.wien.gv.at/statistik/lebensraum/tabellen/gruenflaechen-bez.html> [22.01.2023].

Stadt Wien (o. J.): Klima- und Umweltrelevanz von Lebensmitteln. Online:
<https://www.wien.gv.at/umweltschutz/abfall/lebensmittel/klimarelevanz.html> [22.01.2023].

Stadt Wien (o. J.): Land- und forstwirtschaftliche Betriebe in Wien 2007, 2010, 2013 und 2016. Online:
<https://www.wien.gv.at/statistik/wirtschaft/tabellen/landwirtschaftliche-betriebe.html>
[22.01.2023].

Stadt Wien (o. J.): Renaturierung und verbesserter Hochwasserschutz für 2. Hälfte des Liesingbachs. Online:
<https://www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/liesingbach/renaturierung/index.html> [17.03.2023].

Stadt Wien (o. J.): Räumliche Entwicklung. Online:
<https://www.wien.gv.at/umweltschutz/raum/> [17.03.2023].

Stadt Wien (o. J.): Wien Umweltgut. Online:
<https://www.wien.gv.at/umweltgut/public/> [17.03.2023].

Studio Lois Weinberger (2022): Cut, Universität Innsbruck – 1999. Online:
<https://www.loisweinberger.net/public-art-de/cut-universitaet-innsbruck/> [17.03.2023].

Umweltbundesamt GmbH (o. J.): Flächeninanspruchnahme. Online:
<https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme>
[01.10.2022].

Vitruv (2013): Zehn Bücher über Architektur, 7. Aufl., Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

von Borries, Friedrich (2016): Weltentwerfen: Eine politische Designtheorie. Berlin: Suhrkamp.

Wagner, Andreas und Paul Illmer (2004): Kompostierung – neue Betrachtung einer alten Technik. Online:
https://www.zobodat.at/pdf/BERI_91_0293-0321.pdf [13.02.2023].

Weber, Andreas (2016): Natur tut gut - Warum Kinder draußen glücklicher sind. Berlin: Ullstein Buchverlag GmbH.

Wiener Stadt- und Landesarchiv (2018): Landwirtschaft. Online:
<https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Landwirtschaft> [13.02.2023].

Wirtschaftskammer Wien (o. J.): Bausperre im Sinne der Bauordnung Wien. Online:
<https://www.wko.at/service/w/verkehr-betriebsstandort/Bausperre.html> [18.03.2023].

wohnfonds_wien (2022) Tätigkeitsbericht 2021. Online:
https://www.wohnfonds.wien.at/media/Website%20PDF-INFO%20Downloads/%C3%BCber%20uns/Taetigkeitsbericht_2021.pdf [18.03.2023].

GeoSphere Austria (o. J.): Lufttemperatur. Online:
<https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/informationsportal-klimawandel/standpunkt/klimazukunft/global/lufttemperatur> [13.03.2023].

Zukunftsstiftung Landwirtschaft (o. J.): Bodenfruchtbarkeit und Erosion. Online:
<https://www.weltagrarbericht.de/themen-des-weltagrarberichts/bodenfruchtbarkeit-und-erosion.html> [13.03.2023].

11. Abbildungsverzeichnis

- Abb.: 1 Spielende Hunde (Skizze Lengauer)
- Abb.: 2 Wechselspiel von Innen und Außen (Skizze Lengauer)
- Abb.: 3 Akteur*innen im Stoffkreislauf (Skizze Lengauer)
- Abb.: 4 Änderungen im Biotop durch menschliches Handeln (Skizze Lengauer)
- Abb.: 5 Änderungen der Oberflächentemperaturen der Erde (Skizze Lengauer, in Anlehnung an GeoSphere Austria o. J.)
- Abb.: 6 Strukturen und Ziele der Fachrichtung Grüne Pädagogik (Skizze Lengauer, in Anlehnung an Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik o. J.)
- Abb.: 7 Struktur Schlosspark Schönbrunn (Skizze Lengauer)
- Abb.: 8 Struktur Schlosspark Schönbrunn
(Skizze Lengauer, in Anlehnung an Studio Lois Weinberger 2022)
- Abb.: 9 Einteilung des Bodens in Horizonte (Skizze Lengauer)
- Abb.: 10 Gesteinsbruch durch unterschiedliche Umwelteinflüsse (Skizze Lengauer)
- Abb.: 11 Globaler Zustand der Böden (Skizze Lengauer, in Anlehnung an Zukunftsstiftung Landwirtschaft o. J.)
- Abb.: 12 Bodenversiegelung in Wien (Skizze Lengauer, in Anlehnung an APA – Austria Presse Agentur eG 2022)
- Abb.: 13 Grünraum Wien (Skizze Lengauer, in Anlehnung an Stadt Wien 2020)
- Abb.: 14 Die primären landwirtschaftlich genutzten Flächen Wien (Skizze Lengauer, in Anlehnung an Stadt Wien 2014)
- Abb.: 15 Flächenbedarf Wien (Skizze Lengauer)
- Abb.: 16 Naturschutzflächen Wien (Skizze Lengauer)
- Abb.: 17 Stationäre gartenpädagogische Angebote Wien (Skizze Lengauer)
- Abb.: 18 Skizze zur ökologischen Themenvielfalt (Skizze Lengauer)
- Abb.: 19 Die offene Küche (Skizze Lengauer)
- Abb.: 20 Der Bauwagen (Skizze Lengauer)
- Abb.: 21 Möglichkeit eines Regen- und Sonnenschutzes (Skizze Lengauer)
- Abb.: 22 Die Arbeitshütte (Skizze Lengauer)
- Abb.: 23 Der Folientunnel (Skizze Lengauer)
- Abb.: 24 Das Gewächshaus (Skizze Lengauer)
- Abb.: 25 Drei unterschiedliche Kompostarten (Skizze Lengauer)
- Abb.: 26 Die Benjeshecke/Totholzhecke (Skizze Lengauer)

- Abb.: 27 Lebendes Tipi aus Weideästen (Skizze Lengauer)
- Abb.: 28 Fördermöglichkeiten Gebäudebegrünung Wien (Skizze Lengauer)
- Abb.: 29 Begrüntes Parklet (Skizze Lengauer)
- Abb.: 30 Barfußpfad (Skizze Lengauer)
- Abb.: 31 Lage des Naschgartens im Bezirk Favoriten (Skizze Lengauer)
- Abb.: 32 Primäre Nutzungen in der Umgebung des Naschgartens (Skizze Lengauer)
- Abb.: 33 Anbindung des Naschgartens (Skizze Lengauer)
- Abb.: 34 Aktuelle Gebiete mit Bausperre in Wien (Skizze Lengauer)
- Abb.: 35 Zukunftshof und Nachbarschaft (Skizze Lengauer)
- Abb.: 36 Zonierung und Sektorenanalyse Naschgarten (Skizze Lengauer)
- Abb.: 37 Geplanter Betriebsablauf (Skizze Lengauer)
- Abb.: 38 Präsentationsskizzen für den Naschgarten (Skizzen Lengauer)
- Abb.: 39 Einreichplanung Lageplan (Lengauer)
- Abb.: 40 Einreichplanung Folientunnel (Lengauer)
- Abb.: 41 Einreichplanung Arbeitshütte als offene Küche (Lengauer)
- Abb.: 42 Einreichplanung Gartenhütte (Lengauer)

Danksagung und Widmung

Ich möchte meiner Verlobten Mattea, meiner ganzen Familie, meinen Freund*innen, dem Projektteam vom *Naschgarten*, meinen Mitstudierenden und meiner Betreuerin Karin Harather danken.

Das Gefühl, Natur zu erleben, ist für mich ein Privileg, für das ich dankbar bin. Allen, die mit Gesprächen zu den verschiedenen Themen, die Arbeit mitgeformt haben, gilt mein Dank.

Diese Arbeit ist der kleinen, großartigen Wilma gewidmet.



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.