

Der Schulgarten als Lernort

– ökologische Gestaltungsmöglichkeiten,
Einsatz im Regelunterricht und Auswirkungen
auf die Lernmotivation –

am Beispiel von vier neu gestalteten
Schulgärten im Naturpark Ötscher-Tormäuer

The school garden as a place of learning– ecological design options, use in regular lessons, and effects on learning motivation –using the example of four newly designed school gardens in the Ötscher-Tormäuer Nature

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades Master of Education (MEd)
an der Hochschule für Agrar- und Umweltpädagogik Wien
eingereicht bei

HS-Prof. Mag. Dr. Martin Scheuch

vorgelegt von

Sarah Martin BEd.

01484920

St. Aegydt, November 2025

Ehrenerklärung

Ich, SARAH MARTIN, erkläre, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbst verfasst habe und dass ich dazu keine anderen als die angeführten angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Kopien von Inhalten aus unveröffentlichten Quellen befinden sich im Anhang. Die Verwendung von KI-generierten Inhalten (Texte, Bilder, Ton, Auswertungsunterstützung, etc.) wurde ausnahmslos dokumentiert und zitiert. Die Inhalte der vorliegenden Masterarbeit wurden bisher weder komplett noch in Teilen in derselben oder in einer ähnlichen Form an einer Bildungseinrichtung zum Leistungsnachweis eingereicht. Diese Arbeit entspricht vollumfänglich den Anforderungen guter wissenschaftlicher Praxis. Außerdem habe ich die Reinschrift der Masterarbeit einer Korrektur unterzogen und ein Belegexemplar verwahrt.

Datum und Unterschrift: _____

Abstract

Für erfolgreiche Bildungsprozesse im Schulalltag ist die Lernmotivation der Schüler:innen ein zentraler Faktor. Zunehmend dazu diskutiert, wird der Einsatz von Schulfreiräume wie Schulgärten im Unterricht. Auch in den neuen Lehrplänen der Volksschulen nimmt die Beziehung zu Natur und Umwelt eine tragende Rolle ein.

In einem Projekt wurden die vorhandenen Schulgärten der vier Naturpark-Schulen im Naturpark Ötscher-Tormäuer umgestaltet. Dabei lag der Fokus auf einer naturnahen Gestaltung und der möglichen Nutzung des Gartens für den Unterricht.

Ziel der vorliegenden Studie war es herauszufinden, inwiefern sich die Nutzung der Gärten nach der Umgestaltung verändert hat. Insbesondere wurde erforscht, für welche Fächer die Schulgärten eingesetzt werden. Auch die Wirkung auf die körperliche und seelische Gesundheit und das soziale Verhalten der Schüler:innen und Lehrpersonen lag dabei im Forschungsinteresse. Weiters wurde der Effekt einer Beteiligungsaktion in Form einer Pflanzwerkstatt analysiert. Die letzte Forschungsfrage rückte die Lernmotivation in den Mittelpunkt. Es sollte herausgefunden werden, welche Auswirkungen der Schulgartenunterricht auf die Lernmotivation der Schüler:innen im Vergleich zum Unterricht im Klassenzimmer aufweist.

Mithilfe einer standardisierten Fragebogenbefragung von 8 Pädagog:innen und 121 Schüler:innen und einer Beobachtung von sechs Unterrichtseinheiten im Schulgarten und Klassenzimmer konnten einige Ergebnisse formuliert werden.

Neben der intensiven Nutzung in den Pausen, werden die Schulgärten auch immer wieder im Unterricht eingesetzt. Dabei finden alle Fächer und vor allem der fächerübergreifende Unterricht Einsatz in den Freiräumen. Die umgestalteten Schulgärten zeigen eine positive Wirkung auf die körperliche und seelische Gesundheit der Schüler:innen und Lehrpersonen. Auch das soziale Verhalten aller Beteiligter wird durch die neuen Schulfreiräume positiv beeinflusst. Die Pflanzwerkstatt sorgte sowohl bei den Schüler:innen als auch bei den Lehrpersonen für großen Anklang und vor allem das Einpflanzen und Gießen erweckte Begeisterung. Zur Lernmotivation konnte herausgefunden werden, dass die Kinder im Schulgarten ein stärkeres Autonomie- und Kompetenzgefühl entwickeln als beim Unterricht im Klassenraum. Auch die soziale Eingebundenheit und der Spaßfaktor werden draußen erfüllt.

Durch die Befunde lässt sich ableiten, dass der Schulgarten geeignete Bedingungen schafft, um intrinsische Lernmotivation hervorzurufen. Als Empfehlung, kann der verstärkte Einsatz von den Schulgärten im Regelunterricht ausgesprochen werden.

Schlagworte:

#Schulgärten

#Naturpark-Schulen

#Naturpark Ötscher-Tormäuer

#Pflanzwerkstatt

#Lernmotivation

#Selbstbestimmungstheorie

Abstract

The motivation of students to learn is a key factor in successful educational processes in everyday school life. The use of school outdoor spaces such as school gardens in teaching is increasingly being discussed. The relationship with nature and the environment also plays a major role in the new elementary school curricula.

In one project, the existing school gardens of the four nature park schools in the Ötscher-Tormäuer Nature Park were redesigned. The focus was on a natural design and the possible use of the gardens for teaching.

The aim of this study was to find out to what extent the use of the gardens had changed after the redesign. In particular, the study investigated which subjects the school gardens are used for. The effect on the physical and mental health and social behavior of students and teachers was also of interest to the researchers. Furthermore, the effect of a participatory activity in the form of a planting workshop was analyzed. The final research question focused on learning motivation. The aim was to find out what impact school garden lessons have on pupils' motivation to learn compared to lessons in the classroom.

A standardized questionnaire survey of 8 teachers and 121 students and an observation of six teaching units in the school garden and classroom enabled us to the derivation of some results.

In addition to intensive use during breaks, school gardens are also used repeatedly in lessons. All subjects and, above all, interdisciplinary teaching are used in this context. The redesigned school gardens have a positive effect on the physical and mental health of both students and teachers. The new school open spaces also have a positive influence on the social behavior of everyone involved. The planting workshop was very well received by both students and teachers, with planting and watering generating particular enthusiasm. In terms of learning motivation, it was found that children develop a greater sense of autonomy and competence in the school garden than in classroom lessons. Social integration and the fun factor are also fulfilled outdoors.

The findings suggest that school gardens create appropriate conditions for stimulating intrinsic motivation to learn. As a recommendation, the increased use of school gardens in regular lessons can be advocated.

Keywords:

#school garden

#Nature Park schools

#Ötscher-Tormäuer Nature Park

#plant workshop

#motivation to learn

#self-determination research

Danksagung

Zuerst möchte ich mich bei meinem Betreuer HS-Prof. Mag. Dr. Martin Scheuch bedanken. Du warst stets mit der richtigen Antwort oder dem nötigen Hinweis zur Seite und hast mich immer wieder motiviert diese Arbeit zu vollenden. Danke, dass du nie den Glauben an mich aufgegeben hast, das war ausschlaggebend für mich.

Danke an die beiden Powerfrauen Katja und Viktoria. Ihr habt mich mit eurer fachlichen Expertise bei der Korrektur der Arbeit und der Auswertung der Fragebögen enorm unterstützt. Ich kann euch nicht genug danken, für eure Zeit, die ihr für mich und diese Arbeit investiert habt.

Ohne meine Familie, also meine Mama, ihrem Partner und meinem Mann, wäre die Abgabe dieser Arbeit nicht möglich gewesen. Meine kleine Tochter war stets gut betreut und ihr habt euch freigeschaufelt um mir möglichst viel Zeit, welche für die Fertigstellung auch wirklich benötigt wurde zu geben. Danke euch von Herzen!

Danke auch dem Naturpark und den Naturpark-Schulen für die stets gute Zusammenarbeit. Besonders möchte ich mich bei den Pädagog:innen für die Durchführung der Befragungen aber auch für das Ermöglichen der Beobachtungs-Settings bedanken.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Theoretische Grundlagen.....	3
2.1	Grundlagen zum Draußen Unterrichten.....	3
2.1.1	Begrifflichkeiten	3
2.1.2	Gründe für Unterricht im Freien.....	4
2.1.3	Verknüpfung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung	6
2.1.4	Kinder und Naturerfahrung	8
2.1.5	Lerntheorien und der Unterricht draußen	11
2.1.6	Intrinsische und extrinsische Motivation	13
2.2	Verankerung des Schulgartens bzw. Freiland-Unterrichts im Lehrplan der Volksschule	15
2.2.1	Herausforderungen und Möglichkeiten bei der Integration des Lehrplans in den Freiland-Unterricht.....	15
2.2.2	Anknüpfungspunkte im Lehrplan der Volksschule in Österreich	17
2.2.3	Empfehlungen für den Regelunterricht im Schulgarten.....	20
2.3	Untersuchungsgebiet und Forschungsstandorte	21
2.3.1	Naturpark Ötscher-Tormäuer	21
2.3.2	Naturpark-Schulen.....	22
2.4	Neugestaltung der Schulgärten in den vier Naturpark-Schulen	23
2.5	Der Prozess im Detail.....	24
2.5.1	Naturbeobachtungs-Elemente.....	25
2.5.2	Pflanzwerkstatt als Partizipationsprozess	28
2.6	Studie „Spielplätze und Schulhöfe in Bewegung“	29
3	Empirie.....	31
3.1	Erkenntnisinteresse.....	31
3.2	Forschungsfragen	31
3.3	Beschreibung und Begründung der Methodenwahl	32
3.4	Vorstellung & Durchführung der Forschungsinstrumente	33
3.4.1	Befragung mittels Fragebogen	33
3.4.2	Die Beobachtung	42
3.5	Auswertung	45
3.5.1	Fragebogen Befragung.....	45
3.5.2	Beobachtungen.....	46
3.5.3	Datentriangulation.....	47
4	Datenanalyse und Ergebnisse	49
4.1	Ergebnisse der Befragung	49
4.1.1	Fragebögen Schüler:innen	49
4.1.2	Fragebögen Lehrpersonen	64
4.2	Ergebnisse der Beobachtungen	78
5	Beantwortung der Forschungsfragen & Diskussion	83
6	Fazit.....	90
7	Ausblick	93
	Literaturverzeichnis	95
	Anhang	99
	Abkürzungsverzeichnis	119

Tabellenverzeichnis	119
Abbildungsverzeichnis	119

1 Einleitung

Länderübergreifend erfährt der Unterricht im Freien seit einigen Jahren einen regelrechten Boom. Das Buch „Draussenlernen“ von Jakob von Au und Rolf Jucker zeigt jüngste Entwicklungen in diesem Bereich. Es wurde 2022 veröffentlicht und fasst fundierte, internationale Studien und Forschungsergebnisse zum Unterricht im Freien zusammen. Die vielen unterschiedlichen Berichte zeigen das große Interesse am Draußenlernen und die enorme Entwicklung, welche hier in den letzten Jahren stattgefunden hat. Neue Studiengänge und Kurse werden angeboten, Draußenschulen werden ins Leben gerufen, Netzwerke von ausführenden Pädagog:innen werden gebildet – die Erkenntnis, dass Unterricht außerhalb des konventionellen Klassenzimmers bereichern kann, ist groß. Die Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) hat hier einen großen Beitrag geleistet und steht in enger Verbindung zum „Draußenlernen“ (von Au & Jucker, 2022, S. 11 f.).

„Häufig wird BNE als eine Art Katalysator und Kompass fürs Draußenlernen gesehen, und Draußenlernen wiederum als ein wichtiges Instrument für BNE.“ (von Au & Jucker, 2022, S. 12)

Ziel der vorliegenden Arbeit, ist es den Schulgarten als Lernort zu etablieren und zu untersuchen, wie sowohl Lehrende als auch Schüler:innen den Unterricht im Schulgarten wahrnehmen. Als Forschungsobjekte wurden die vier Naturpark-Schulen im Naturpark Ötscher-Tormäuer ausgewählt. Naturpark-Schulen sind bemüht, den Forscher- und Entdeckerdang der Kinder im Unterricht zu fördern. Durch das regelmäßige Besuchen von Naturräumen und die intensive Zusammenarbeit mit einem Naturpark entwickeln die Kinder Naturverbundenheit, und identifizieren sich mit ihrem Naturpark (Verband der Naturparke Österreichs, o. J.-c). Die Schulgärten dieser vier Volksschulen konnten in einem Vorprojekt, aufbauend auf die Pläne einer Landschaftsplanerin, umgestaltet werden. Die Schulgärten sollen vor allem für den Regelunterricht in den Fächern Deutsch oder Mathe verwendet werden. Folgendes Zitat stammt direkt aus der Projektskizze und formuliert eine klare Zielsetzung:

„Die geistige Entwicklung und Lernfähigkeit ist eng mit motorischem Können und Bewegung verbunden, somit kann ein dem entsprechend gestalteter Schulgarten nicht nur im Biologie- und Sachkundeunterricht Verwendung finden, sondern in allen Fächern einen verbesserten Lernerfolg bringen. Es lässt sich als ein Ziel des Projektes formulieren, die Schulgärten in einer Weise umzugestalten, um den Schüler:innen einen Platz für Pausen und Bewegung zu bieten, aber gleichzeitig

auch den Lehrerinnen und Lehrern zu ermöglichen, annähernd jede Unterrichtseinheit nach draußen zu verlegen.“ (Naturpark Ötscher-Tormäuer, 2020, S. 1 f.)

2 Theoretische Grundlagen

2.1 Grundlagen zum Draußen Unterrichten

Das Ziel des Schulgarten-Projektes war es, das Unterrichten im Freien beziehungsweise im Schulgarten an den genannten Schulen zu etablieren. Der Lehrkörper sollte den Mehrwert erkennen und verstehen, warum es den Aufwand wert ist, mit den Kindern nach draußen zu gehen. Aufbauend darauf soll mit dieser Arbeit nun herausgefunden und beforscht werden, ob dieses Ziel erreicht werden konnte. In dem folgenden Kapitel werden Begrifflichkeiten erläutert und Vorteile genannt. Ebenso wird der Bogen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung gespannt und entsprechende Literatur angeführt.

2.1.1 Begrifflichkeiten

Die Bezeichnung „**Draußen Unterrichten**“ wird durch das gleichnamige Buch geprägt, das 2019 auf dem deutschsprachigen Markt erschienen ist. 2020 wurde davon auch eine österreichische Auflage veröffentlicht. Dieses Werk fließt sehr stark in die Arbeit ein und ist eine wesentliche methodische Grundlage.

„Lernen macht Spaß – draußen erst recht. Das Draußenlernen ist auf vielfältige Weise bereichernd, lernfördernd und stärkend. Die Kinder profitieren im kognitiven, emotionalen, sozialen, kreativen, und gesundheitlichen Bereich, und das Erleben und Verstehen der Natur ermöglicht es ihnen, ihr menschliches Potential zu entfalten und zu nachhaltigkeitskompetenten und verantwortungsbewussten Menschen zu reifen.“ (Wauquiez et al., 2020, S. 8)

Auch die Bezeichnung „**Draußenlernen**“ lässt sich von einem 2022 erschienenen Buch ableiten. Dieser Begriff wird oft mit der Arbeit in skandinavischen Ländern in Verbindung gebracht. Das Draußenlernen spielt in Schweden und Norwegen schon seit Beginn des 20. Jahrhunderts eine wichtige Rolle. Auch Dänemark ist mittlerweile auf diesen Zug aufgesprungen und immer mehr Schulen praktizieren regelmäßigen Unterricht im Freien (von Au & Jucker, 2022, S. 14).

Kendall et al (2006) bezeichnet den Unterricht draußen als eine strukturierte Lernerfahrung, welche außerhalb des sonst üblichen Klassenzimmers erlebt wird. Dabei können die Einheiten sehr unterschiedlich gestaltet sein und kulturelle Ausflüge, naturwissenschaftliche und geografische Feldarbeit genauso beinhalten, wie Umwelt- und Landschaftserziehung sowie abenteuerliche Gruppenaktivitäten (Kendall et al., 2006, S. 1). Des Weiteren kann ein Wald als ein offener Raum ebenso als außerschulischer

Lernort gelten wie ein geschlossenes Gebäude, also ein Museum zum Beispiel. In der folgenden Arbeit wird der Unterricht außerhalb des Klassenzimmers vor allem in der freien Natur und im Speziellen im Schulgarten betrachtet.

Als weitere wesentliche Bezeichnung wird der „**fächerübergreifende Unterricht**“ betrachtet. Der fächerübergreifende Unterricht beschreibt Lernsituationen, welche alle Varianten von Unterricht und das gemeinsame Lösen von komplexen Problemen oder das Vernetzen von Wissen über die Fachperspektive hinaus kennzeichnen. Dabei wird auf Wissensbestände aus anderen Fächern zurückgegriffen (Liebers, 2016, S. 225). Das muss nicht zwingend draußen stattfinden, der Garten oder außerschulische Lernorte können aber ebenfalls dafür genutzt werden:

„Draußen bietet es sich an, fachübergreifend zu unterrichten, denn an einem Thema oder Naturelement lassen sich einfach Ziele aus ganz verschiedenen Fachbereichen erarbeiten.“ (Wauquiez et al., 2020, S. 20)

2.1.2 Gründe für Unterricht im Freien

Lehrpersonen tragen neben der Familie, den Eltern und anderen Bezugspersonen einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung eines Kindes bei. Zum Beispiel können sie Kindern dabei helfen, die Lust am Lernen zu entwickeln und zu bewahren. Für viele ist das Leuchten der Kinderaugen und das beobachtbare Wachsen im Zuge eines Lernprozesses einer der Gründe zum Absolvieren einer Ausbildung zum:r Lehrer:in (Wauquiez et al., 2020, S. 14).

Der Unterricht draußen wird als wirksame Ergänzung der Handlungsmöglichkeiten zum Unterricht im Klassenraum gesehen. Neben einstündigen Ausflügen in den Schulgarten können auch ganztägige Exkursionen in einen Wald unternommen werden. Als wesentlich, kann die Aussage, dass der Unterricht im Freien nicht den Unterricht im Klassenraum ersetzen kann, gesehen werden. Es wird also vermittelt, dass man am besten alle Vorteile vereinen und den Unterricht drinnen und draußen kombinieren soll (Wauquiez et al., 2020, S. 16).

„Den Kindern sowohl High-Tech-Erfahrungen als auch High-Touch-Erfahrungen in authentischen Lernumgebungen ermöglichen? Ein solches Lernen ist zukunftsweisend, weil es Schule und Alltag, Theorie und direkte Erfahrung vereint. Es ermöglicht den Kindern, ihre unmittelbare Mitwelt kennen, schätzen und respektieren zu lernen.“ (Wauquiez et al., 2020, S. 16)

In dem Werk „Draußen Unterrichten“ werden außerdem die folgenden Argumente für das Lernen im Freien genannt:

- **Draußen Unterrichten ermöglicht das Lernen am realen Objekt:** Nur durch das Anfassen und Erfahren der „wirklichen Realität“ lässt sich diese auch mit der virtuellen Realität verknüpfen.
- **Draußen Unterrichten fördert Sozialkompetenzen und Klassenklima:** Sowohl die Beziehung zwischen den Lehrpersonen und Kindern als auch zwischen den Kindern wird durch den Unterricht draußen gestärkt.
- **Draußen Unterrichten ist gesund:** Die Gesundheit wird durch mehrere Faktoren wie dem Abbau von Aggression, besserer Konzentration, körperlicher Fitness und einem verbesserten Selbstbewusstsein beeinflusst.
- **Draußen Unterrichten entlastet eine Lehrperson langfristig:** Dies passiert, indem die genannten gesundheitlichen Effekte durch Erfahrung ihre Wirkung zeigen und sowohl Lehrpersonen als auch Schüler:innen am Abend entspannter nach Hause gehen können (Wauquiez et al., 2020, S. 15).

Laut dem Handbuch „Naturnahe Schulfreiräume – Freiraum Schule“ vom Land Niederösterreich und der Natur im Garten GmbH (2019) wird auch die positive Wirkung auf die physische, mentale, soziale und kognitive Entwicklung durch den Unterricht im Schulfreiraum hervorgehoben. Physisch wirkt sich vor allem die Bewegung im Freien aus. Kinder sind dadurch weniger krank, haben ein stärkeres Immunsystem und fördern ihre Sinne. Als zusätzlicher Vorteil lässt sich die positive Wirkung der Natur auf die Sprachkompetenz nennen. Somit spielt der Unterricht im Schulfreiraum auch bei der Integration neuer Mitschüler:innen eine große Rolle. Die gesteigerte Motivation erleichtert die Wissensvermittlung und wirkt somit auf die kognitiven Fähigkeiten. Vor allem das Selbst-Tun ist entscheidend für den nachhaltigen Lernerfolg. Ebenso fördert die umgebende Natur die Kreativität und Fantasie von Kindern (Natur im Garten, 2019, S. 9 f.).

Gebhard belegt in seinem Werk „Kind und Natur“ (2020) die positive Wirkung von Naturräumen auf die Gesundheit von Kindern. Verschiedene Studien beweisen den stressmildernden Effekt, den Natur bei Kindern auslöst. Das Selbstwertgefühl wird durch eine vegetationsreiche Umgebung gefördert und Stresssituationen können gepuffert werden. Durch den Aufenthalt im Grünen besteht die Möglichkeit, Symptome von chronischen Aufmerksamkeitsstörungen zu lindern und die Konzentrations- und Wahrnehmungsfähigkeit werden gefördert. Auch die positiven Auswirkungen von naturnaher Umgebung auf die psychosoziale Entwicklung und die Kreativität dürfen nicht außer Acht gelassen werden. Studien haben gezeigt, dass negative Gefühle wie Aggression und Ärger abnehmen und sich ein positiver Effekt einstellt. Gebhard (2020) erwähnt auch die positive Wirkung von grünen Flächen auf die soziale Interaktion und die

Begünstigung von Kontaktmöglichkeiten zwischen Erwachsenen und Kindern. Ebenso wird die wesentliche Verbindung zwischen körperlicher Entwicklung und Naturerfahrung beleuchtet. Das Bedürfnis nach Natur und nach Bewegung, kann nur schwer getrennt werden. Dadurch lässt sich auch eine begünstigende Wirkung auf die motorischen Fähigkeiten und Fitness von Kindern beobachten (Gebhard, 2020, S. 131 ff.).

2.1.3 Verknüpfung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung

In dem Werk „Draussenlernen“ von Jakob von Au und Rolf Jucker (2022) wird ein Bezug vom Unterricht im Freien zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ [BNE] hergestellt.

In der Bildungslandschaft ist die BNE bereits angekommen und verankert, bei den Lernenden lässt das vorhandene Wissen und die Anwendbarkeit allerdings noch zu wünschen übrig. Ein möglicher Grund dafür ist, dass der Unterricht in Innenräumen der Komplexität und den Zielen der BNE nicht gerecht wird. Das eigene Handeln und die Folgen davon reflektieren zu können, steht im Mittelpunkt der BNE. Geschieht dies in einer rein abstrakten Form, ist es, vor allem für Kinder, schwer nachvollziehbar. Eine gute Gelegenheit, um konkretes Handeln und Erleben zu ermöglichen, bietet der Unterricht im Freien. Somit besteht die Chance, sich aktiv in der Reflexion und Gestaltung zu üben (von Au & Jucker, 2022, S. 17 f.).

Beim Draußenlernen wird ein Lernort im Freien besucht, welcher die Inhalte und somit die Lernergebnisse positiv beeinflusst und stärkt. Dabei geht es nicht um spezielle Methoden oder Inhalte, sondern es stehen hier viele unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Entscheidend ist, dass die Methode passend zum aufgesuchten Lernort gewählt wird. Wird der Unterricht vom Klassenzimmer nach außen verlagert und besteht keine Verbindung zwischen dem Gegenstand und dem Ort, so kann sich dies auch negativ auf den Unterricht auswirken. Neben der Methodik, darf auch die zum Lernort passende inhaltliche Zielsetzung nicht außer Acht gelassen werden. Die in den neuen Lehrplänen angegebenen fachspezifischen Zielsetzungen können mit etwas Fantasie und kreativer Hingabe draußen so umgesetzt werden, dass für alle Beteiligten ein Mehrwert entsteht. Wie in Kapitel 2.2.2 später auch näher erläutert wird, werden in den neuen Lehrplänen übergeordnete, allen Gegenständen zugeordnete Themenbereiche aufgelistet, welche sich im Freien wunderbar behandeln lassen. Dies ist der Moment, wo die BNE in den Mittelpunkt rückt (von Au & Jucker, 2022, S. 17).

„In den deutschsprachigen Ländern wurde BNE in fast allen Curricula als fächerübergreifende Zielsetzung eingeführt, das heißt, in allen Fächern muss BNE laut Vorgaben praktiziert werden.“ (von Au & Jucker, 2022, S. 17)

Das Lernmodell „Draußenlernen als BNE“ von von Au und Jucker (2022) setzt hier an und rückt den Wechsel zwischen Erleben, Gestalten und Reflektieren als abstrakte und globale Methode in den Mittelpunkt:

„Das Modell geht von einem Kompetenzbegriff aus, der Problemlösungsvermögen und damit verbundene motivationale und soziale Bereitschaft akzentuiert. Eine Grundannahme ist, das Problemlösungsvermögen in variablen Situationen besonders gut durch eine Umgebung mit hohem Aufforderungscharakter gefördert werden kann.“ (von Au & Jucker, 2022, S. 19)

Die richtige Auswahl von Lernort und Unterrichtsgegenstand ist entscheidend und kann dafür sorgen, dass im Idealfall auch Zusammenhänge zwischen „Ökologie, Ökonomie und Sozialem“ hergestellt werden und Gestaltungskompetenz erlernt wird. Auch bereits in alten Lerntheorien und Lernmodellen von John Dewey oder auch David Kolb ist diese Art des Lernens die Ausgangssituation und der notwendige Weg zum Erfolg und einem nachhaltigen Lernen und Wissen (von Au & Jucker, 2022, S. 20).

„Dewey war der Meinung, dass Lernprozesse stets auf konkreten Erlebnissen und deren Reflexion aufbauen (Dewey, 1998). Auch Bezüge zu David Kolbs erfahrungsbasiertem Lernzyklus sind offensichtlich. Für Kolb besteht Lernen vereinfacht ausgedrückt aus einem Zyklus von Erleben, Reflektieren, Konzeptualisierung und Ausprobieren (Kolb, 1984).“ (von Au & Jucker, 2022, S. 20)

Auch die transformatorische Bildungstheorie steht hier in einem starken Zusammenhang mit dem Lernmodell. Zur Transformation des Selbst- und Weltverständnisses braucht es aktuelle Problemlagen und Irritation. Scheinbar können Lernorte im Freien, außerhalb des Klassenzimmers, weg von alltäglichen Routinen, unterstützen um Alltagsphantasien von Lernenden aufzugreifen, zu reflektieren und zu transformieren (von Au & Jucker, 2022, S. 20).

Laut von Au und Jucker (2022) ist das regelmäßige Lernen im Freien entscheidend, um sowohl Schritte im Kleinen zu erzielen als auch um die Gesellschaft auf die notwendige Veränderung der Welt vorzubereiten. Hier wird Bezug auf das Erreichen der 17 globalen Nachhaltigkeitsziele genommen. Trotzdem wird abschließend erwähnt, dass das Unterrichten im Freien nicht nur in Verbindung mit der BNE steht, sondern durch große Vielfältigkeit gekennzeichnet ist und abhängig von BNE als wertvolles Instrument eingesetzt werden kann (von Au & Jucker, 2022, S. 20 f.).

2.1.4 Kinder und Naturerfahrung

Hier lässt sich ein Bogen zu der wissenschaftlichen Arbeit mit dem Titel „Bestimmung von Indikatoren für die Optimierung der Zusammenarbeit von Naturpark-Schulen und Naturpark, am Beispiel vom Naturpark Ötscher-Tormäuer und Erstellung eines pädagogischen Konzepts“ (Ehmann, 2017) spannen.

Dabei wurde vor allem die Wirkung von Naturräumen auf Kinder erläutert. Die Waldpädagogik zum Beispiel orientiert sich an dem pädagogischen Prinzip „Lernen mit Kopf, Herz und Hand“ nach Pestalozzi (Bolay, 2018). Er verbindet diese drei Komponenten und verbildlicht das Prinzip als gleichseitiges Dreieck. An jeder Ecke lässt sich in den Lernprozess einsteigen. So werden die Dimensionen des Menschseins und die Ganzheitlichkeit durch die zwischen den drei Seiten herrschenden Beziehungen und Wechselwirkungen ausgedrückt. Der gesamte Körper wird dabei „ganzheitlich“ in den Lernprozess integriert. Somit kann das Lernen nicht nur als kognitiver Prozess gesehen werden, auch der Verstand, die Intelligenz, Körperliches wie Bewegung und Wohlbefinden und Emotionen, welche das Herz verkörpern, spielen dabei eine wichtige Rolle (Bolay, 2018, S. 111 f.).

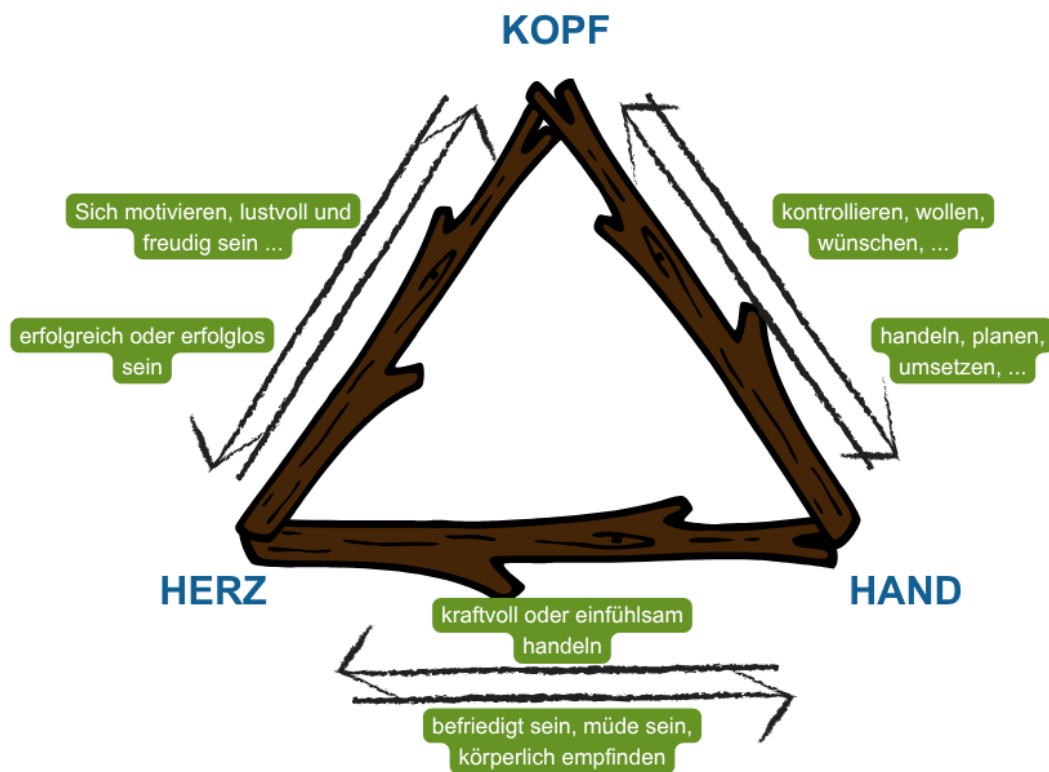


Abbildung 1 - Pestalozzi-Dreieck (nach Bolay, eigene Darstellung)

Hier lässt sich der Bogen auch zu informellen Lernkontexten, also dem Lernen, das üblicherweise außerhalb von Bildungseinrichtungen stattfindet, spannen. Hier wird häufig von den folgenden drei Arten beziehungsweise Bereichen des Lernens gesprochen:

- der kognitive Bereich
- der affektive Bereich
- der psychomotorische Bereich

Dabei orientiert sich die Arbeit an Bloom aus dem Jahre 1956 orientiert. Der kognitive Bereich widmet sich der Entwicklung von Wissen und intellektuellen Fähigkeiten. Als Beispiel dafür, kann das Abrufen von Wissen, das Analysieren und das Bewerten von Daten und Prozessen genannt werden. Der affektive Bereich beschreibt die Begeisterung und Reaktion, welche wir für Phänomene und Ereignisse entwickeln können. Dabei geht es auch um das Entwickeln von eigenen Einstellungen und Werten, sowie um die Stellung dieser zu den Werten von anderen Menschen. Der psychomotorische Bereich ist für das Filtern von Sinneseindrücken zuständig und führt anschließend zum Ausführen von Handlungen. Mit zunehmender Erfahrung und Fachwissen werden die Handlungen von den lernenden Personen geschickter, koordinierter und angepasster (Braund & Reiss, 2004, S. 5 f.).

Ein Kapitel aus dem Buch „Kind und Natur“ von Gebhard (2020) versucht die Frage, ob Kinder Natur brauchen, zu beantworten. Dies lässt sich nicht abschließend klären, Fakt ist aber, dass die künstliche Umwelt wächst und das vor allem im urbanen Umfeld. Schon 1955 behauptete der Entwicklungspsychologe Busemann, dass die Möglichkeit, Natur zu erleben, zu einem „seelischen Existenzminimum“ des Menschen zähle. Auch die neurobiologische Ansicht plädiere auf die Notwendigkeit von Naturerfahrungen (Gebhard, 2020, S. 79 f.).

Verschiedene Studien zeigen, dass die Natur, mit der immer beliebter werdenden virtuellen Welt einem mächtigen Konkurrenten gegenübersteht. Die Zeit, welche Jugendliche täglich am Smartphone beschäftigt sind, ist in den letzten Jahren erheblich gestiegen. 2017/18 waren es 23% der Jugendlichen, welche täglich 5 Stunden und mehr am Smartphone verbracht haben, 2021/22 waren es schon 38%. Ebenso zeigt sich, dass immer mehr Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren Anzeichen für eine problematische Handynutzung, wie Abhängigkeit und Kontrollverlust entwickeln. Je mehr körperliche Aktivität die jungen Erwachsenen ausführen, desto weniger lange, nutzen sie ihr Smartphone (Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, 2025, S. 4 ff.).

Das folgende Zitat fasst die bedenkliche Entwicklung bezugnehmend der Naturentfremdung nochmals zusammen:

„Meske zeigt in einer Untersuchung, dass der häufige Konsum von Medien und Spielkonsolen eher ein bedrohliches Naturbild fördere, wobei der Mensch zudem als nicht zur Natur gehörig interpretiert wird. Vielfältige und intensive Naturerfahrungen fördern dagegen ein Naturbild, in dem der Mensch als ein Teil der Natur wahrgenommen werde.“ (Gebhard, 2020, S. 80)

Auch im Handbuch Naturnahe Schulfreiräume (Natur im Garten, 2019) werden die zunehmende Verstädterung und das geänderte Freizeitverhalten als großes Problem genannt. Die Kinder haben kaum noch die Möglichkeit, selbst über ihre Freizeit zu bestimmen, sondern werden über organisierte Aktivitäten beschäftigt. Auch die zunehmende Fürsorge der Gesellschaft sorgt dafür, dass sich der Bewegungsradius und die erlaubten Aktivitäten drastisch reduzieren. Wenn draußen niemand mehr anzutreffen ist, lohnt es sich auch für das einzelne Kind nicht mehr rauszugehen (Natur im Garten, 2019, S. 9).

Trotzdem lässt sich sagen, dass die Natur als wichtiger Austragungsort für kindliche Entwicklung bezeichnet werden kann. Laut der KIM (Kindheit, Internet, Medien) - Studie aus dem Jahr 2014 spielen etwa 46% der 6 bis 13-Jährigen täglich draußen. Diese Studie befasst sich mit den Schwerpunkten Kindheit, Internet und Medien. Ein positives Naturerleben geht auch mit der sogenannten „Naturverbundenheit“ einher. Als wesentlich lässt sich noch der Zusammenhang nennen, dass Jugendliche, welche als Kinder oft und gern in der Natur waren, auch später eine ausgeprägte Verbindung zur Natur haben und sich dies auch auf die soziale Entwicklung auswirkt (Gebhard, 2020, S. 83).

Ein schon veraltetes, aber spannendes Zitat von Mitscherlich nimmt dazu Stellung:

„Der junge Mensch ist noch arm an höherer geistiger Leistungsfähigkeit – er ist weitgehend ein triebbestimmtes Spielwesen. Er braucht deshalb seinesgleichen, nämlich Tiere, überhaupt Elementares, Wasser, Dreck, Gebüsche, Spielraum. Man kann ihn auch ohne das alles aufwachsen lassen, mit Teppichen, Stofftieren oder auf asphaltierten Straßen und Höfen. Er überlebt es – doch man soll sich dann nicht wundern, wenn er später bestimmte soziale Grundleistungen nie mehr erlernt, z.B. ein Zugehörigkeitsgefühl zu einem Ort und Initiative.“ (Mitscherlich, 1965 in Gebhard, 2020, S. 84)

Die Gärten sollen für die Kinder der Naturpark-Schulen einen Teil dieser Naturerfahrungen ermöglichen. Da Gärten nur zum Teil als natürlich bezeichnet werden können und vom Menschen geschaffen sind, wird es als wesentlich erachtet, mit den

Schüler:innen zusätzlich auch Exkursionen in andere natürliche Lebensräume zu unternehmen. Die oben beschriebene vielfältige Naturerfahrung soll den Kindern ermöglicht werden.

2.1.5 Lerntheorien und der Unterricht draußen

Der Unterricht im Freien wird in unterschiedlicher Literatur sehr umfangreich beschrieben. Vor allem im englischen Sprachraum, gibt es hier sehr unterschiedliche Auffassungen und Beschreibungen.

Als Beispiel wird in „A Review of Research on Outdoor Learning“ von Rickinson et al. (2004) von vielen unterschiedlichen Möglichkeiten des „Outdoor Learnings“, also dem Lernen im Freien geschrieben. Dabei wird von einem komplexen Begriff und einem breiten Spektrum an Bildungsaktivitäten, sowie vielen unterschiedlichen Orten und Umgebungen gesprochen. Outdoor-Abenteuer, Feldstudien, das Spielen im Freien, Umwelterziehung, Erlebnispädagogik und landwirtschaftliche Bildung werden dabei als Beispiele genannt. In dem Review wird zwischen drei Arten von Aktivitäten unterschieden. Feldstudien und Exkursionen werden oft in einem bestimmten Fach unternommen. Abenteuer-Tage legen den Fokus meist auf die Förderung von persönlichem Wachstum und zwischenmenschlicher Beziehungen. Bei Aktivitäten rund um das Schulgelände spielen der Lehrplan, lehrplanübergreifende oder teilweise natürlich auch außerschulische Zwecke eine große Rolle. Die Verbindung zu persönlicher und sozialer Bildung, Gesundheit, Umwelt und Spiel wird dabei berücksichtigt (Rickinson et al., 2004, S. 15 f.).

In dem Werk „Learning Science outside the classroom“ von Martin Braund und Michael Reiss (2004) geht es vor allem um den wissenschaftlichen Unterricht beziehungsweise das Vermitteln von Wissenschaft. Trotzdem können viele Inhalte zum allgemeinen Unterricht im Freien bezogen und Beispiele herangezogen werden.

„Learning is a process of active engagement with experience. It is what people do when they want to make sense of the world. It may involve the development or deepening of skills, knowledge, understanding, awareness, values, ideas and feelings or an increase in the capacity to reflect. Effective learning leads to change, development and the desire to learn more.“ (The Campaign for Learning, 2003; zitiert in Braund & Reiss, 2004, S. 4)

Braund und Reiss (2004) schreiben von der Wissenschaft als grundlegend interessantem Thema, welches bei vielen jungen Menschen mit zunehmendem Alter allerdings zur Ablehnung führt. Als Gründe dafür wird das Thema der Wissenschaften als langweilig,

undurchschaubar und irrelevant bezeichnet. Einige Studien haben bereits gezeigt, dass das Lernen von Wissenschaften tatsächlich schwerfällt. Wenn Kinder allerdings die Möglichkeit haben, Wissenschaften auf eine entdeckende Art und Weise an dafür geeigneten Orten erleben und erlernen zu dürfen, scheint es, als könnte man sie besser erreichen. Orte, welche die Thematik neu und spannend aufbereiten, wecken bei Kindern mehr Begeisterung und Enthusiasmus. Nach Braund und Reiss (2004) bewirken diese Orte eine gewisse Veränderung und erwecken den Wunsch mehr herauszufinden und zu verstehen. Lehrkräfte könnten sich um Belege bemühen, welche zeigen, dass informelle, außerschulische Lernorte eine Verbesserung des naturwissenschaftlichen Knowhows und Verständnis bewirken, doch würde dies wohl am eigentlichen Kern vorbeigehen. Solche Wissenszuwächse sind meist nur geringfügig und reichen kaum über das hinaus, was regulärer Unterricht leistet. Vielmehr zeigen sich wesentliche Veränderungen in der Einstellung der Schüler:innen zur Wissenschaft und in den Werten, die sie den außerunterrichtlichen Lernprozessen und -methoden zuschreiben (Braund & Reiss, 2004, S. 4 f.).

In dem folgenden Modell von Falk und Dierking (2000) wird versucht, das Lernen in informellen Situationen im Vergleich zum normalen Schulunterricht zu verstehen. In informellen Situationen haben die Lernenden ein gewisses Maß an Wahlmöglichkeit, was sie tun, welche Lernwege sie nehmen und wie viel Mühe und Zeit sie aufwenden. Das Modell wird aus drei sich überschneidenden Kontexten, welche sich jeweils auf das Engagement der lernenden Person auswirken, aufgebaut. Emotion und Motivation spielen beim Lernen im persönlichen Kontext eine wesentliche Rolle. Die Intention Neues herauszufinden und bereits Erlerntes zu vertiefen kann langanhaltende Auswirkungen hervorrufen. Emotionale und motivierende Anhaltspunkte spielen auch im physischen Kontext eine wesentliche Rolle. Als entscheidend wird hier die Anziehungskraft genannt. Das Erleben von Phänomenen, Präparaten und Artefakten in ihrer natürlichen Umgebung kann die Wissenschaft für Kinder lebendig machen (Braund & Reiss, 2004, S. 7 f.).

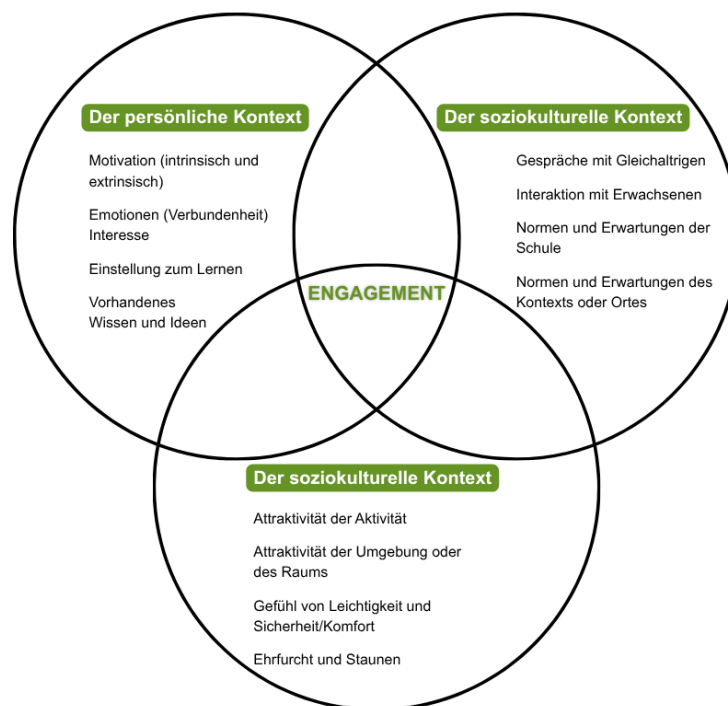


Abbildung 2 - Modell des Lernens in informellen, außerschulischen Kontexten (nach Falk and Dierking, eigene Darstellung)

Als wesentlich kann noch das Agieren einer Klasse als Gemeinschaft von Lernenden in einem außerschulischen Lernumfeld genannt werden. Übliche Verhaltensweisen dieser Gruppe, welche sich etabliert und ergeben haben, können außerhalb des gewohnten schulischen Kontextes bröckeln. Erwartete Reaktionen können anders ausfallen und das Einschätzen von Situationen für die Lehrperson wird schwieriger. Solche Situationen können als Problem oder als Chance gesehen werden. Problematisch wird es nur dann, wenn die neuen Normen und soziokulturellen Erwartungen nicht erkannt und berücksichtigt werden. Schüler*innen haben die Möglichkeit untereinander und auch mit Lehrpersonen, anders als in der Schule, zu kommunizieren und sich auszudrücken. Schülergespräche können durch das überlegte und feinfühliges Eingreifen von Erwachsenen oftmals noch zusätzlich aufgewertet werden (Braund & Reiss, 2004, S. 8).

2.1.6 Intrinsische und extrinsische Motivation

Um die Motivation der Kinder im Zuge des Projektes einfangen zu können, wird die intrinsische beziehungsweise extrinsische Lernmotivation herangezogen.

„Der Ausdruck Motivation steht für ein hypothetisches Konstrukt, das menschlichem Verhalten Richtung, Ausdauer und Intensität verleiht (Urhahne, 2008). Motivation lässt sich nicht direkt beobachten, sondern nur aus den Handlungen oder Aussagen von Personen erschließen (Schunk et al., 2007).“
(Wilde et al., 2009, S. 32)

Es wird zwischen der intrinsischen und extrinsischen Motivation unterschieden. Laut Wilde et. al. (2009) lässt sich die intrinsische Lernmotivation vor allem in außerschulischen Lernorten erwecken. Als wesentliche motivierende Subjekte lassen sich hier das Erleben von Interesse, Vergnügen, Autonomie und Kompetenz nennen (Wilde et al., 2009, S. 31 f.).

Die Begrifflichkeit der **intrinsischen Lernmotivation** ist diskutiert und umstritten. Dabei handelt es sich um ein Verhalten, welches allein aufgrund des Vollzugs einer Tätigkeit umgesetzt wird. Die interessante, spannende und herausfordernde Wirkung sorgt für das Fortsetzen der Tätigkeit. Selbstbestimmtes und autonomes Handeln und der Eindruck des eigenständigen Lenkens von Handlungsgeschicken, spielen dabei eine wichtige Rolle. Der aktivierende Anstoß kann von außen kommen. Die **extrinsische Motivation** wird oft als Gegenteil angesehen und wird nicht aus Freude an der Sache ausgeübt. Vielmehr geht es dabei um das Erzielen eines gewissen Resultats. Wilde et al. (2009) gehen allerdings in der Realität von einer nicht so einfach durchführbaren Trennung dieser beiden Motivationsformen aus. In Wirklichkeit kommt es häufig zu einem Zusammenspiel der intrinsischen und extrinsischen Motivation. Als Beispiel kann die anfänglich geringe Begeisterung für einen Museumsbesuch genannt werden. Während des Besuchs wird aus der extrinsischen Motivation eine intrinsische Motivation, da die Ausstellung unerwartetes Interesse hervorruft (Wilde et al., 2009, S. 32 f.).

Bei der Entstehung intrinsischer Motivation darf die Selbstbestimmungstheorie nach Deci und Ryan (2002) nicht außer Acht gelassen werden. Sie bezeichnet unser Bedürfnis nach Kompetenz und Selbstbestimmung als grundlegend für das Auftreten der intrinsischen Motivation. Hervorgerufen werden kann dieses Gefühl durch herausfordernde, aber schaffbare Aufgaben, welche durch anschließende Erfolge zusätzlich positiv wirken können. Die Lernenden müssen das Gefühl haben, autonom handeln zu können und eigenständig etwas verursachen zu können. Ebenso ist es ausschlaggebend, dass die Schüler:innen ein entsprechendes Entscheidungsrecht betreffend möglicher Handlungsalternativen haben und selbstständig wählen können. Die soziale Eingebundenheit kann neben den Bedürfnissen nach Autonomie und Kompetenz als weiteres menschliches Bedürfnis ergänzend berücksichtigt werden (Wilde et al., 2009, S. 33).

Die Kurzsкала intrinsischer Lernmotivation

Aus ursprünglich 22 Items der „Intrinsic Motivation Inventory“, einem mehrdimensionalen Messinstrument, wurde in der Kurzsкала intrinsischer Lernmotivation auf 12 Items gekürzt. Damit soll das Einschätzen subjektiver Erfahrungen in Bezug auf bestimmte Handlungen ermöglicht werden. Erstmals eingesetzt wurde die verkürzte Variante von

Krombaß und Harms (2006) im Zuge eines Museumsbesuchs einer Schulklasse. Diese Skala berücksichtigt neben dem Lernen in der Schule auch viele andere Lernsettings. Es kann in die folgenden vier Bereiche gegliedert werden: Interesse/Vergnügen, wahrgenommene Kompetenz, wahrgenommene Wahlfreiheit und Druck/Anspannung (Wilde et al., 2009, S. 35).

Laut Deci und Ryan (2002) können diese vier Bereiche als Indikatoren gesehen werden. Interesse und Vergnügen bilden den Selbstberichtswert der intrinsischen Motivation ab, die wahrgenommene Kompetenz spiegelt das Bedürfnis nach Kompetenz wider und die wahrgenommene Wahlfreiheit vertritt das Bedürfnis nach Autonomie. Als einzig negativer Indikator zeigt der Bereich Druck und Anspannung, wenn dem Streben nach Selbstbestimmung und Autonomie nicht ausreichend nachgegangen werden konnte (Wilde et al., 2009, S. 35).

2.2 Verankerung des Schulgartens bzw. Freiland-Unterrichts im Lehrplan der Volksschule

Als Output des gemeinsamen Schulgarten-Projektes zwischen dem Naturpark und den Naturpark-Schulen, entstand eine schriftliche Handreichung für Lehrpersonen. Diese Handreichung, soll beim Unterricht im Schulgarten unterstützen. Da der Fokus am Regelunterricht liegt, ist eine intensive Auseinandersetzung mit dem aktuellen Lehrplan der Volksschulen in Österreich notwendig. Das folgende Kapitel fasst zusammen, welche Herausforderung und Möglichkeiten es rund um den Unterricht im Freien gibt und inwiefern dieser im Lehrplan verankert ist.

2.2.1 Herausforderungen und Möglichkeiten bei der Integration des Lehrplans in den Freiland-Unterricht

Dillon et al. (2005) schreiben darüber, wie ausschlaggebend die Integration des Lehrplans in den Unterricht draußen ist. Obwohl es allgemein anerkannt ist, wie wichtig ein klarer Zusammenhang unterschiedlicher Bildungserfahrungen ist, stellt die Verknüpfung der Inhalte des Unterrichts im Klassenraum und im Freien oftmals ein Problem dar. Dillon et al. (2005) widmen sich unterschiedlichsten außerschulischen Bereichen, Aktivitäten, Ausflügen und Orten. Dabei wird zum Beispiel der Besuch von Museen, Kulturstätten, Galerien aber auch die Bildung für nachhaltige Entwicklung genannt. Der Unterricht im Schulgarten ist demnach nur eine von vielen Möglichkeiten (Dillon et al., 2005, S. 35).

Eine Herausforderung bei der Integration des Lehrplans in den Unterricht außerhalb des Klassenzimmers, kann zum Beispiel das Timing sein. Ist das, zu behandelnde Thema theoretisch bereits abgeschlossen, ist es wenig sinnvoll, dieses außerhalb nochmals zu bearbeiten. Ebenso wird die fehlende Zeit zur Nachbereitung im Klassenzimmer als Problem genannt. Dabei wird erläutert, dass der Unterricht außerhalb des Klassenzimmers zwar genutzt wird, die Lernenden aber durch zu wenig Nachbereitung nur wenig davon mitnehmen können. Zum Teil erkennen die Kinder den Freiland-Unterricht als keine Lernerfahrung. Dabei lässt sich für sie keine Verbindung zwischen den unterschiedlichen Unterrichtsformen erkennen. Außerdem darf nicht auf die Kinder, welche an dem Ausflug außerhalb des Klassenzimmers nicht teilnehmen können, vergessen werden. Auch hier könnte durch eine entsprechende Nachbereitung zumindest teilweise Einsicht in die Erfahrungen gegeben werden. Auch, dass sich nicht alle Arten von erlebten Aktivitäten wiederholen lassen, kann eine Schwierigkeit darstellen. Zum Teil wird befürchtet, dass es zu wenig Wissen um eine korrekte Nachbereitung gäbe. Zusätzlich kommt es laut Dillon et al. (2005) vor, dass die Orientierung am Lehrplan bei Lernerfahrungen außerhalb des Klassenzimmers, nur eine untergeordnete Rolle spielt. Das passiert vor allem dann, wenn Lehrpersonen den Kindern besondere Erlebnisse ermöglichen wollen (Dillon et al., 2005, S. 40 f.).

Hier lässt sich erneut sagen, dass es ausschlaggebend ist, den Unterricht im Schulgarten regelmäßig durchzuführen. Dieser muss als „normaler“ Unterricht angesehen werden, sowohl von den Lehrenden als auch von den Lernenden und deren Eltern. Außerdem unterscheidet sich der Schulgarten vom Unterricht im Wald oder anderen natürlichen Lebensräumen. Die Kinder kennen diesen Raum und die Schule ist nicht weit entfernt.

Auch in dem NÖ Naturgarten-Ratgeber wird erwähnt, dass der Unterricht im Schulgarten nur dann langfristig funktionieren kann, wenn eine klare Verbindung zum Lehrplan und dem Regelunterricht hergestellt wird (Natur im Garten, 2019, S. 17).

Dillon et al. (2005) nennen neben den Herausforderungen auch viele Möglichkeiten, den Lehrplan in Aktivitäten außerhalb des Klassenzimmers zu integrieren. Es werden fünf konkrete Beispiele und Strategien zur Umsetzung ergänzt.

1. Zu Beginn wird das Bewusstsein und Verständnis für die unterschiedlichen Lernorte im Freien und ihre Angebote genannt. Eine Strategie dazu wäre das Bereitstellen von Informationen für die Schulen in gedruckter Form. Darin können Leitlinien oder Materialien für den Unterricht im Freien festgehalten sein.
2. Sollten die Lehrpersonen bei außerschulischen Tätigkeiten schulfremd sein, ist das Kennen des schulischen Lehrplans, als zweiter genannter Punkt, eine wesentliche Hilfe.

3. Als dritte Möglichkeit wird das Unterstützen der Lernenden, die Lernerfahrungen in Verbindung mit dem Schulalltag zu setzen, erwähnt. Schüler und Schülerinnen gaben zum Teil an, dass sie den Unterricht außerhalb des Klassenzimmers nicht als Lernerfahrung angesehen haben. Es habe zwar Spaß gemacht, wurde aber mehr als ein Spieltag empfunden.
4. Die Lehrperson kann sich selbst, durch das eigene Vertrauen und die Fähigkeit, Freiland-Unterricht durchzuführen, in ihrem Vorhaben stärken.
5. Als letzten und wesentlichen Punkt wird die Routine sowohl für die Kinder als auch für die Lehrpersonen genannt. Dabei sind die Unterstützung und das Verständnis durch die Schulleitung und die Eltern ausschlaggebend für den Erfolg (Dillon et al., 2005, S. 42 ff.).

2.2.2 Anknüpfungspunkte im Lehrplan der Volksschule in Österreich

Im folgenden Unterkapitel wird erläutert, ob und in welchem Zusammenhang der Unterricht im Schulgarten im Lehrplan der Volksschule in Österreich genannt bzw. wo Anknüpfungspunkte gefunden werden können.

Seit dem Schuljahr 2023/24 gelten für die Vorschule und 1. Schulstufe der Volksschule, Mittelschule und AHS-Unterstufe neue Lehrpläne. Diese treten aufsteigend in Kraft, das bedeutet in der Schulstufe 4 gelten derzeit noch die alten Lehrpläne (Volksschul-Lehrplan, o. J.).

In einem ersten Schritt erfolgte die Auseinandersetzung mit dem alten Lehrplan. Dabei stellt sich heraus, dass es keine konkreten Notizen, Anmerkungen oder Empfehlungen zum Unterricht im Schulgarten bzw. dem Regelunterricht im Freien im alten Lehrplan gibt. Zum Großteil wird von Sportunterricht, dem Gärtnern, dem Kennenlernen der Tier- und Pflanzenwelt und der Verkehrserziehung im Freien geschrieben. Über gewisse Begriffe lassen sich aber Brücken zum Unterricht im Schulgarten bauen. Hier hat sich in den neuen Lehrplänen inhaltlich einiges geändert und neue Möglichkeiten werden geschaffen.

Schon in den Leitvorstellungen wird davon geschrieben, dass die Kinder die Fähigkeit erhalten sollen, gesellschaftliche, soziale, ökonomische und ökologische Herausforderungen bewältigen zu können. Hier werden auch die Kompetenzen für eine nachhaltige Bildung genannt. Um die nachhaltige Entwicklung in all ihren Dimensionen Denken zu können, wird dem Bezug von fachspezifischem als auch fächerübergreifendem Unterricht eine große Bedeutung zugesprochen. In Schulen soll gemeinsam Verantwortung übernommen werden, um die Bildungseinrichtungen als

„Modelle für eine zukunftsfähige Lebensgestaltung“ zu etablieren. Dies soll auch die Sustainable Development Goals, also die Ziele für nachhaltige Entwicklung und deren Realisierung, ein Stück voranbringen (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 9)

„Schule ist damit nicht nur Lernort sowie ein Ort der Bildung für nachhaltige Entwicklung, sondern auch ein sozialer Raum, welcher es ermöglicht, sich zu erproben, die Wirkungen des eigenen Handelns zu erleben und diese kritisch zu reflektieren. Es gilt, gemeinsam Verantwortung für die Herausbildung einer zukunftsfähigen Lebensgestaltung der Einzelnen und der Gesellschaft auf globaler und lokaler Ebene zu entwickeln und zu übernehmen sowie ein ganzheitliches Menschenbild im Sinne einer inklusiven Gesellschaft zu fördern.“
(Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 9)

Eine besondere Bedeutung wird neben den fachlichen und überfachlichen Kompetenzen auch den fächerübergreifenden Kompetenzen zugesprochen. Kompetenzorientierter Unterricht wird als *„aktiver, selbstgesteuerter, reflexiver und zugleich auch situativer Prozess“* beschrieben und soll von Motivation, Willenskraft und der Bereitschaft der Lernenden gekennzeichnet sein (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 10)

Hierfür wurden 13 übergreifende Themen formuliert und näher erläutert. Die Themen wurden aus aktuellem Anlass und ihrer zukünftigen Bedeutung ausgewählt und werden in den Fachlehrplänen immer wieder anknüpfend genannt. Neben Themen wie Berufs- und Lebensorientierung, Politische Bildung, und Sexualpädagogik, ist für den Inhalt dieser Arbeit vor allem das Thema „Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung“ sehr interessant (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 13 f.)

„Die Verschwendung natürlicher Ressourcen, der Verlust der Biodiversität und die Folgen des Klimawandels gefährden die Lebensgrundlagen der gegenwärtigen und der künftigen Generationen und verlangen verantwortungsbewusstes Handeln. Umweltbildung will Kompetenzen und Haltungen zur demokratischen Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft fördern, in der Ressourcenschonung und Verteilungsgerechtigkeit wichtige Anliegen sind. Ziel ist es, Schülerinnen und Schüler zu befähigen, im Spannungsfeld von individuellen und gesellschaftlichen sowie ökologischen und ökonomischen Interessen verantwortungsvoll urteilen und handeln zu können.“ (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 21)

Die Kinder sollen erlernen, wie man den Alltag umweltbewusst meistern kann und was Natur-, Tier- und Umweltschutz ausmacht. Als passende Herangehensweisen werden die Naturbegegnung, der Projektunterricht, das forschende und entdeckende Lernen aber

auch das Durchführen von Rollenspielen genannt. Die Pflege eines Schulgartens wird als konkretes Beispiel angeführt. Auch die Kernthemen sind sehr vielseitig gewählt und schließen den Schutz und das Verständnis diverser Lebensräume, den Schutz von Biodiversität, Klimawandel aber auch Themen wie Abfall, Abgase und Ernährung mit ein (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 21)

Die folgenden Kompetenzen sollen am Ende der Volksschulzeit erreicht werden:

„Die Schülerinnen und Schüler können

- *Lebensräume der näheren Umgebung unter Umweltaspekten erkunden und dabei lokale und globale Zusammenhänge erkennen.*
- *über ökologische Kreisläufe und die verantwortungsvolle Nutzung von Ressourcen nachdenken und sich entsprechend verhalten.*
- *Umwelt mit allen Sinnen wahrnehmen und einen achtsamen Umgang mit sich selbst, mit Mitmenschen und mit der Umwelt entwickeln.*
- *Merkmale eines natur- und umweltbewussten Verhaltens benennen und die Bedeutung des eigenen Handelns erkennen.*
- *sich über Einrichtungen und Maßnahmen zu Umweltthemen selbstständig informieren.“* (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 21)

Auch die Dauer von Unterrichtseinheiten wird nicht mehr so streng gehandhabt und das Anpassen der Einheiten an die Konzentrations- und Lernfähigkeit der Lernenden wird empfohlen. Wichtig ist, dass am Ende die vorgegebene Anzahl der Gesamtstunden eingehalten wird und die Stunden, die an einen Raum oder eine Person gebunden sind, im Stundenplan festgelegt sind (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 24).

Von einigen Fächern lassen sich auch Brücken zum Unterricht im Freien bauen. Um die Neugierde der Kinder zu wecken, wird bereits im Lehrplan der Vorschule in der mathematischen Früherziehung die Arbeit mit Naturmaterialien angeführt. Das Unterrichtsfach Sachbegegnung führt an biologische, chemische und physikalische Inhalte heran und knüpft bereits ökologische Zusammenhänge. Erste grundsätzliche Fragen zum Zusammenspiel zwischen dem Menschen und der Natur sollen thematisiert werden. Auch an die Kompetenzen des Experimentierens und forschendes Lernen werden die Kinder langsam herangeführt (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 41).

Das folgende Zitat fasst nochmals zusammen:

„Die Auseinandersetzung mit der Natur weckt und fördert das Interesse der Schülerinnen und Schüler und ermöglicht eine intensive Beschäftigung mit der belebten sowie der unbelebten Umwelt. Dabei werden Zusammenhänge in Bezug

auf die sie umgebende Natur sowie deren Erscheinungsbild im Jahresverlauf erkannt und gemeinsam reflektiert. Dadurch gewinnen Schülerinnen und Schüler zunehmend Verständnis für ökologische Zusammenhänge und entwickeln eine sorgsame und achtsame Haltung gegenüber ihrer Umwelt.“ (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 41)

Als Anwendungsbereich im Deutschunterricht wird das „Führen von Gesprächen“ rund um Themen wie Umweltschutz, naturbewusste Werthaltung und Empathie gegenüber Lebewesen genannt. Im Sachkundeunterricht enthält vor allem der naturwissenschaftliche Kompetenzbereich Möglichkeiten der Wissensvermittlung rund um Themen wie Artenvielfalt, Lebensräume, unterschiedliche Stoffe, den menschlichen Körper, Wetter, Klima und Energie. Aber auch in Unterrichtsgegenständen wie Kunst und Gestaltung, Musik, Technik und Design, Bewegung, Sport und Verkehrs- und Mobilitätsbildung spielt die Umweltbildung eine Rolle (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 64 ff.).

Ebenso wurden die Lehrpläne hinsichtlich Regelungen rund um den Unterricht im Freien analysiert. Hierzu lässt sich im Lehrplan der Volksschule nur wenig finden. Es gibt sogenannte schulautonome Freiräume, wobei hier die Erfüllung von den Kompetenzzielen der Grundschule und den Vorgaben des Lehrplans sichergestellt sein muss. Wenn „schulische Freiräume“ formuliert werden, müssen diese in einem gemeinsamen Verfahren erstellt und vom Schulforum beschlossen werden (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 22).

Somit halten sich die Äußerungen zum Unterricht im Freien auch im neuen Lehrplan zwar in Grenzen, allerdings bietet dieser, gewisse Freiräume, um etwa den fächerübergreifenden Unterricht oder auch den Regelunterricht im Freien durchzuführen. Es werden viele Themen genannt, welche sich im Freien ideal behandeln lassen. Wichtig ist, dass bei diesem Vorhaben die Kompetenzziele und der Lehrplan immer berücksichtigt werden.

2.2.3 Empfehlungen für den Regelunterricht im Schulgarten

In den neu gestalteten, naturnahen Schulgärten der Naturpark-Schulen, soll neben Sachunterricht und Bewegung und Sport vor allem der Regelunterricht problemlos stattfinden können. Es ist also entscheidend, fächerübergreifend, handlungsorientiert und vielfältig zu unterrichten.

Ein Schulfreiraum gestaltet sich besonders interessant, wenn viele unterschiedliche Unterrichtsfächer, und auch der Regelunterricht, also Hauptfächer wie Mathematik und

Deutsch unterrichtet werden können. Da der Unterricht im Freien durch Wind, Wetter und anderen Umwelteinflüssen gestört werden kann, wird statt des Frontalunterrichts erlebnis- und erfahrungsorientierter Unterricht empfohlen. So kann die Diversität an Methodik und Didaktik optimiert werden (Natur im Garten, 2019, S. 50).

„Gut geeignet für den Schulfreiraum sind fächerübergreifende und offene Lernformen, wie Gruppenarbeiten und Projektunterricht. Außerdem sind handlungsorientiertes, forschendes Lernen, unmittelbare Begegnungen mit allen Sinnen und soziales Lernen möglich.“ (Natur im Garten, 2019, S. 50)

Auch die Abwechslung zum üblichen Unterricht im Klassenzimmer, kann als Vorteil genutzt werden. Neben frischer Luft steht jederzeit die Möglichkeit der Bewegung zur Verfügung. Wenn möglich, sind geblockte Unterrichtszeiten von Vorteil, diese sind aber keine Grundvoraussetzung (Natur im Garten, 2019, S. 50).

In dem Handbuch werden auch Beispiele für Tätigkeiten in den unterschiedlichen Unterrichtsfächern angeführt. Im Deutschunterricht kann ein Gedicht oder eine Erlebniserzählung über den Schulgarten geschrieben werden. Das Rechnen mit realen Gegenständen oder das Abmessen von Flächen kann den Mathematikunterricht gestalten und das Kennenlernen von Räuber-Beute-Beziehungen oder das Beobachten von Naturkreisläufen bietet sich für die Biologiestunde an. Hauptaugenmerk kann hier vor allem auf fächerübergreifenden Unterricht im Schulfreiraum gelegt werden. Der Apfelbaum zum Beispiel kann sowohl über den Jahresverlauf beobachtet und beschrieben werden, es lässt sich die Ernte im Herbst wiegen, man kann den Baum in allen Jahreszeiten zeichnen, usw. (Natur im Garten, 2019, S. 52).

2.3 Untersuchungsgebiet und Forschungsstandorte

2.3.1 Naturpark Ötscher-Tormäuer

Der Naturpark Ötscher-Tormäuer liegt im alpinen Mostviertel und zählt mit 170 km² zu den größten Naturparks in Niederösterreich. Er erstreckt sich rund um den 1893 m hohen Ötscher, einem markanten Gipfel in der Region und zeichnet sich durch ein 20 Kilometer langes Schluchtensystem aus. Schon im 18. Jahrhundert wurde das Gebiet zur Holzgewinnung genutzt. Dadurch entstanden Wege in den Schluchten, welche heute als Wanderwege fungieren. Neben Schluchten und Gipfeln prägen auch Almflächen die Landschaft im Naturpark (Naturpark Ötscher-Tormäuer, o. J.-a).

Jeder der 47 Naturparke in Österreich ist geprägt durch eine einzigartige Natur- und Kulturlandschaft, auf der ein Schutzgebiet basiert. Im Gegensatz zum Nationalpark

zeichnet den Naturpark die jahrhundertelange Bewirtschaftung des Menschen aus. So werden diese Landschaften gepflegt und erhalten und stellen einen wichtigen Lebensraum für diverse Tier- und Pflanzenarten dar (Verband der Naturparke Österreichs, o. J.-d).

Im Naturpark wird nach dem 4-Säulen-Modell gearbeitet, das Kulturlandschaft und handelnde Menschen gleichermaßen berücksichtigt. Die Tätigkeiten, welche geleistet werden, sollen sich gleichwertig den Säulen Schutz, Erholung, Bildung und Regionalentwicklung widmen. Als wesentlich und gewinnbringend gilt vor allem die Vernetzung der vier Bereiche im Denken und Handeln (Verband der Naturparke Österreichs, o. J.-a).

2.3.2 Naturpark-Schulen

Neben Naturvermittlung, Informationsangeboten, Ausbildung und Kooperationen mit diversen Bildungseinrichtungen sind Naturpark-Schulen eine wesentliche Maßnahme im Bildungsbereich der Naturparke in Österreich (Verband der Naturparke Österreichs, o. J.-a). Diese Schulen arbeiten intensiv mit dem Naturpark-Management und den Gemeinden zusammen und wollen den Kindern das Lernen mit allen Sinnen ermöglichen. Bereits die Kleinsten sollen von Anfang an für die biologische Vielfalt sensibilisiert werden und sich somit auch mit der Region und dem Naturpark identifizieren können (Verband der Naturparke Österreichs, o. J.-c).

Voraussetzung für die Anerkennung als Naturpark-Schule ist die Erfüllung definierter Grundkriterien wie der Standort in einem Naturpark, die Entwicklung gemeinsamer Lernziele oder das Abhalten von Naturpark-Tagen. Nach der Prädikatisierung zur Naturpark-Schule müssen weitere Punkte umgesetzt werden. Dazu zählen zum Beispiel auch die Öffentlichkeitsarbeit oder die Dokumentation der Zusammenarbeit. Nach vier Jahren wird die Zusammenarbeit und die Erfüllung aller Kriterien durch eine externe Person evaluiert (Verband der Naturparke Österreichs, o. J.-b).

In ganz Österreich gibt es 193 Naturpark-Schulen in 47 Naturparks (Verband der Naturparke Österreichs, o. J.-c). Niederösterreich leistet mit 20 Naturparks und 43 Naturpark-Schulen einen wesentlichen Beitrag (Verein der Naturparke Niederösterreich, o. J.).

Im Naturpark Ötscher-Tormäuer liegen vier davon. In den Gemeinden Annaberg, Gaming, Mitterbach und Puchenstuben gibt es je eine Naturpark-Schule. Dabei handelt es sich ausschließlich um Volksschulen (Naturpark Ötscher-Tormäuer, o. J.-b). Die Weiterentwicklung der Kooperation mit den Naturpark-Schulen wird auch im Naturpark-

Konzept, des Naturparks Ötscher-Tormäuer angeführt. Dieses Konzept ist eine Art Fahrplan für die kommenden Jahre. So kann die Partnerschaft mit den Naturpark-Schulen auch in der Zukunft gesichert werden (Naturpark Ötscher-Tormäuer, o. J.-c).

Schule	Naturpark-Schule seit:	Schüler:innen	Lehrpersonen
Annaberg	2012	13	2
Mitterbach	2012	17	3
Gaming	2013	90	9
Puchenstuben	2021	9	1,5

Tabelle 1 - Naturpark-Schulen und aktuelle Zahlen

Eine wissenschaftliche Arbeit mit dem Titel „Bestimmung von Indikatoren für die Optimierung der Zusammenarbeit von Naturpark-Schulen und Naturpark, am Beispiel vom Naturpark Ötscher-Tormäuer und Erstellung eines pädagogischen Konzepts“ (Ehmann, 2017) widmete sich bereits den vier oben beschriebenen Naturpark-Schulen. Das zentrale Ziel bestand darin, Indikatoren für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Schulen und Naturparks zu identifizieren, um die Partnerschaft kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Beispielhafte Tätigkeiten im Zuge der Zusammenarbeit sind regelmäßige Vernetzungstreffen mit dem Lehrkörper, die Umsetzung gemeinsamer Projekte, das Organisieren von Lehrer:innen-Fortbildungen und eine gemeinsame jährliche Aktion rund um den Tag der Artenvielfalt.

2.4 Neugestaltung der Schulgärten in den vier Naturpark-Schulen

Im Zuge eines gemeinsamen Projektes mit der LEADER Region Mostviertel Mitte und der LEADER Region Eisenstraße wurde die ökologische Neugestaltung der Schulgärten im Naturpark Ötscher-Tormäuer ermöglicht. Neben dem Naturpark-Management und einem Raumplanungsbüro haben auch die vier Naturpark-Schulen der Gemeinden Gaming, Puchenstuben, Annaberg und Mitterbach, zum Erfolg des Projektes beigetragen.

Die zugehörigen Schulgärten verfügten zwar alle über Freiflächen, allerdings waren diese monoton gestaltet und nicht an die Bedürfnisse der Kinder und des Schulpersonals angepasst. Zum Großteil wurden diese Flächen ausschließlich für Pausen und in der Freizeit genutzt. Die Größe der Schulen variiert sehr stark und es gibt sowohl einklassige als auch vierklassige Bildungseinrichtungen. Auch die Ausstattung der Außenräume war vor Projektbeginn sehr unterschiedlich und die Größe der Flächen variiert sehr stark. Durch das Einbeziehen von Expert:innen wurde die individuell beste Lösung gefunden. Diese unterschiedlichen Gegebenheiten sind auch bei der Forschung berücksichtigt worden.

Neben der praktischen Umgestaltung der Gärten wurde außerdem ein pädagogisches Konzept erstellt, welches den Pädagogen:innen der Naturpark-Schulen als Unterstützung dienen soll. Es enthält sowohl Erläuterungen der neuen Elemente und darauf abgestimmte Methoden als auch Unterrichtseinheiten, welche in den neuen Schulgärten durchgeführt werden können.

Das Ziel der Umgestaltung der Schulgärten war es, das Unterrichten aller Fächer und Inhalte draußen zu ermöglichen. Außerdem sollten die Kinder durch die Installierung von Naturbeobachtungs-Elementen die komplexen Zusammenhänge eines Ökosystems verstehen lernen (Naturpark Ötscher-Tormäuer GmbH, 2019, S. 2 f.).

Die folgenden Maßnahmen wurden umgesetzt:

- Erstellung eines landschaftsplanerischen Konzeptes für die einzelnen Schulgärten mit längerfristigem Entwicklungspotential
- Umgestaltung der Schulgärten anhand der Pläne (nach Maßgabe des verfügbaren Budgets)
- Installierung von Natur-Beobachtungsmöglichkeiten
- Entwicklung einer pädagogischen Unterlage zur methodischen Unterstützung der Lehrenden (Naturpark Ötscher-Tormäuer GmbH, 2019, S. 2)

2.5 Der Prozess im Detail

Die Umgestaltung der Gärten erfolgte in einem mehrstufigen. Zu Beginn wurden im Rahmen eines Startworkshops Lehrkräfte gebeten Wünsche und Bedürfnisse hinsichtlich der zukünftigen Nutzung und Gestaltung der Flächen einzubringen. Anschließend erfolgte eine Begehung der Gärten durch eine Landschaftsplanerin, die auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse erste Grobskizzen anfertigte. So konnten die Stärken und Schwächen der bestehenden Anlagen analysiert und hervorgehoben werden. Nach der Besprechung der groben Pläne mit allen Beteiligten (Pädagog:innen, Direktor:innen,

Gemeindepersonal, Naturpark-Management), wurden detaillierte landschaftsplanerische Konzepte der neuen Schulgärten entworfen. Dabei waren der längerfristige Nutzen und das Entwicklungspotenzial entscheidend. Die Gärten sollen für viele Schülergenerationen nutzbar sein, so wurde der Blick in die Zukunft stets berücksichtigt. Außerdem muss die Pflege durch den Schulerhalter möglich und umsetzbar sein.

Darauf folgte die praktische Umgestaltung der einzelnen Gärten. Dabei wurde immer nur ein Garten nach dem anderen umgesetzt. Nicht alle neuen Gestaltungselemente konnten über das Projekt gefördert werden und so waren auch Arbeitsschritte und Umbauarbeiten der Gemeinden nötig.

Als wesentlicher partizipativer Prozess wurde in jedem Garten eine Pflanzwerkstatt gemeinsam mit dem jeweiligen Lehrkörper und den Schülerinnen und Schülern durchgeführt. Hier wurde nach dem landschaftsplanerischen Konzept gearbeitet.

2.5.1 Naturbeobachtungs-Elemente

Für die naturnahe Gestaltung von Schulgärten gibt es viele unterschiedliche Möglichkeiten. Es können Pflanzen gesetzt oder gesät werden, Elemente wie Totholzhaufen, Steinmauern, oder Beete gebaut werden, aber auch Sitzmöglichkeiten, Rückzugsorte und Bewegungsräume geschaffen werden. Zu berücksichtigen ist aber in jedem Garten, welche Fläche zur Verfügung steht und wie die klimatischen Bedingungen vor Ort sind. In dem beschriebenen Schulgarten-Projekt wurde bei den Pflanzen hauptsächlich auf in der Region vorkommende Stauden, Bäume und Kräuter zurückgegriffen. Als verbindendes Element und zur Steigerung des naturschutzfachlichen Wertes wurden fixe Bestandteile in jedem Garten definiert.

Diese Elemente werden im folgenden Abschnitt näher erläutert:

Hecken

Hecken und Sträucher haben in jedem Schulgarten vielerlei Nutzen. Neben der räumlichen Struktur bieten sie mit entsprechender Größe guten Sicht- und Windschutz in Schulfreiräumen. Als ideale Alternative zu Thuja-, Eiben- und Ligusterhecken erfüllen pflegeleichte, heimische Wildsträucher ihren Zweck. Verwendet man unterschiedliche Sträucher ergibt sich über das Jahr gesehen ein buntes Gesamtbild und es können zu jeder Zeit spannende Dinge wie Knospen, Blüten, Fruchtbehang und Blattabfall beobachtet werden. Ein großer Pluspunkt für einen Schulgarten ist, dass die Blüten und Früchte von zahlreichen heimischen Sträuchern essbar und auch gesund sind. Hecken und Sträucher sind außerdem ein wertvoller Lebensraum für Kleinsäuger, Vögel und viele unterschiedliche Insekten (Kumpfmüller, 2010, S. 127).

Steinhaufen, Steinmauern, Lesesteinhaufen

In Muster-Schulgärten sind Steinhaufen ein fixer Bestandteil. In sonnigen Lagen sind diese besonders bei wärmeliebenden Reptilien wie Eidechsen und Blindschleichen, aber auch bei Insekten wie Hummeln oder Käfern beliebt. Wird der Steinhaufen eher in schattigen Lagen angelegt, ist dieser ein wertvoller Lebensraum für Tiere, welche feuchte Bedingungen benötigen wie Erdkröten, Tigerschnegel und Glühwürmchen. Wichtig ist dabei, dass die entstehenden Hohlräume und Nischen frei bleiben und die Tiere sich zurückziehen können. Auch die Ritzen und Fugen von Trocken- und Natursteinmauern haben einen ähnlichen Nutzen. Um eine langlebige Mauer schaffen zu können, ist allerdings eine fachliche Unterstützung sinnvoll (Natur im Garten, o. J.).

Einzelbäume, Altbaumbestand

„Ein Baum benötigt bis zur vollen Entwicklung seiner Krone zumindest ein halbes Menschenalter. Vorhandene Bäume sollten deshalb so weit wie möglich erhalten werden.“ (Kumpfmüller, 2010, S. 125)

Natürlich wurden die vorhandenen Bäume in den Schulgärten in die Planung mit eingebunden und berücksichtigt. Vor allem alte Bäume sind eine enorme Bereicherung in jedem Schulgarten.

Bäume haben viele unterschiedliche Funktionen. So können sie im Sommer als Schattenspende und Kühlung, aber genauso auch als Sichtschutz, Windschutz, Lebensraum und Nahrung für zahlreiche Tierarten fungieren. Der Baum ist das Strukturelement, welches in keinem Garten fehlen sollte und stets die Natur symbolisiert. Am besten an das Klima und die Vegetation angepasst, sind heimische Arten. Gibt es mehrere verschiedene Baumarten im Nahbereich, ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass Kinder eine bessere Artenkenntnis entwickeln können (Kumpfmüller, 2010, S. 125).

Als besonders geeignet für Schulgärten erweisen sich unterschiedliche heimische Obstbäume. Neben ihrer wichtigen Funktion als Baum können auch ihre Früchte genutzt werden. Zu berücksichtigen ist hier allerdings, dass ein regelmäßiger fachmännischer Schnitt notwendig ist, damit sich der Baum ideal entwickeln kann. Ein Obstbaum kann für ein Jahresprojekt rund um die Phänologie verwendet werden. Es lassen sich sowohl Knospen, Blüten, das Ansetzen der Früchte als auch viele weitere Schritte beobachten. Auch die Höhe oder der Umfang des Stammes oder der Krone kann gemessen werden. Bäume sind also absolut vielseitig einsetzbar (Natur im Garten, o. J.).

Blühstreifen, extensiv gemähte Wiesenflächen, Wildkrautfluren

Die in einem Schulgarten verwendeten Pflanzen sollten eine gewisse Widerstandsfähigkeit und Robustheit aufweisen. Sogenannte Wildkrautfluren

funktionieren vor allem mit Spontanvegetation und Ruderalfluren. Also Pflanzen, welche sich selbst an den gewünschten Flächen ansiedeln und der Standort somit ideal für diese geeignet ist. Einige Wildkräuter haben ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild. Sollte eine Fläche allerdings zu „wild“ erscheinen, kann dem Auge auch durch kleine gestalterische Eingriffe geholfen werden. Wildkrautflure sind auch durch die geringen aufkommenden Kosten in der Entstehung, als auch der geringen nötigen Pflege sehr beliebt. Um auf Kahlfächen oder artenarmen Flächen schnell für Vielfalt zu sorgen, ist eine Initialpflanzung durch heimische Pflanzen möglich (Kumpfmüller, 2010, S. 44 ff.).

Auch das Ansäen von Wildblumensaatgut ist eine kostengünstige und einfache Methode. Durch heimisches Saatgut kann man so für artenreiche Flächen sorgen. Zusätzlich ist die Entwicklung spannend zu beobachten, da sich je nach Standort gewisse Pflanzen durchsetzen und andere verschwinden. Die Zusammensetzung kann sich Jahr für Jahr ändern (Kumpfmüller, 2010, S. 49 ff.).

Totholzbereiche

Abgestorbene Bäume oder Sträucher werden als Totholz bezeichnet. Dabei kann es sich auch um Äste handeln, welche durch äußere Einflüsse wie Wind abgebrochen sind. Ein toter Baum muss nicht umgefallen sein, auch im stehenden Zustand bietet dieser einen wertvollen Lebensraum. Totholz wird etwa als Behausung, zur Eiablage und Aufzucht, zur Nahrungssuche oder als Versteck genutzt. Für über 4.500 Arten kann Totholz als die Lebensgrundlage bezeichnet werden. Dabei geht es nicht nur um Tierarten, auch Pflanzenarten und vor allem die Organismengruppe der Pilze profitieren von diesem Lebensraum (Frühauf, 2021, S. 5 ff.).

Ein Totholzhaufen bietet durch die Zugänglichkeit auch gute Beobachtungsmöglichkeiten. Werden unterschiedlich dicke und dünne Äste und Baumreste verwendet und der Haufen so angelegt, dass einzelne Teile angehoben werden können, ist auch eine Beobachtung im Inneren des Haufens möglich. Man kann damit auch Wildbienenarten, welche sich Niströhren in morschen Holzblöcken oder dicken Ästen selbst bauen, fördern (Natur im Garten, o. J.).

Als weitere Möglichkeit bietet es sich an, eine Käferburg zu errichten. Dabei werden unterschiedlich dicke Baumstämme etwa 60 cm tief in die Erde eingegraben. Die Zwischenräume werden mit einem Gemisch aus Erde und Sägespänen aufgefüllt und bieten somit den idealen Raum zur Eiablage. Durch die sonnenexponierte Lage finden neben Käferlarven auch viele andere Tier-, Pflanzen- und Pilzarten den passenden Lebensraum. Auch für bedrohte Arten wie den Hirschkäfer, den Eremit oder den Scharlachkäfer kann mit Hilfe dieser Strukturen ein Habitat geboten werden (Frühauf, 2021, S. 3).

2.5.2 Pflanzwerkstatt als Partizipationsprozess

Zur Einbindung der Schüler:innen in die Neugestaltung der Gärten wurde mit jeder Schule eine Pflanzwerkstatt durchgeführt. Bei diesem partizipativen Element konnten sowohl die Kinder als auch Lehrpersonen und Eltern bei der Pflanzung heimischer Gehölze und Stauden unterstützen.

Somit konnten die Mitarbeit und Einbeziehung der Personen vor Ort sichergestellt werden. Es bestand auch die Möglichkeit, letzte Wünsche vor Ort zu berücksichtigen. Die Beteiligung jener Personen, welche die Gärten später am intensivsten nutzen sollen, wurde als wesentlicher Schritt und Notwendigkeit für das Gelingen des Projektes betrachtet.

„An den Arbeiten sollten möglichst viele Schüler, Lehrer und Eltern beteiligt werden, nicht nur um die Kosten zu senken, sondern um auch das Bewusstsein zu vermitteln, dass es sich bei der Gartenanlage um „ihren“ Garten handelt.“
(Birkenbeil, 1999, S. 35)

Die Pflanzwerkstätten wurden vom Naturpark in Absprache mit der Landschaftsplanerin organisiert. Das benötigte Material wie Erde, Rindenmulch, Pflanzen und Werkzeug wurde vom Naturpark besorgt. Die Durchführung fand jeweils an einem Vormittag statt. In den kleinen Schulen haben alle Kinder mitgewirkt, in der Volksschule Gaming waren es zwei Klassen, welche abwechselnd mitgearbeitet haben, und auch die Lehrpersonen haben unterstützt.

Die Flächen wurden zum Teil bereits im Voraus bearbeitet, begradigt oder der Untergrund geändert. Auch nach dem Arbeitseinsatz sind in einigen Gärten, zum Beispiel Gaming, Folgearbeiten angefallen. Trotzdem wurde durch die Pflanzwerkstatt eine erste Verbindung geschaffen, die Kinder lernten erste Pflanzen kennen und waren dafür verantwortlich, einen Beitrag zu leisten und Pflanzen zu setzen.



Abbildung 3 - Pflanzwerkstatt Mitterbach, Naturpark Ötscher-Tormäuer



Abbildung 4 - Pflanzwerkstatt Gaming, Naturpark Ötscher-Tormäuer

2.6 Studie „Spielplätze und Schulhöfe in Bewegung“

Um das Schulgarten-Projekt, mit einem ähnlichen Vorhaben vergleichen zu können, ist die Begleitstudie der Förderaktion „Spielplätze und Schulhöfe in Bewegung“ von Wolf und Haubenhofer (2018) richtungsweisend für die vorliegende Arbeit. Die Aktion wurde über einen Zeitraum von 5 Jahren (2014-2019) umgesetzt.

Innerhalb des oben genannten Projekts wurden 20 Schulfreiräume und 10 Spielplätze überarbeitet. Ziel der Studie war es, die Auswirkungen der Neu- beziehungsweise Umgestaltungen der Schulfreiräume wissenschaftlich festzuhalten. Dabei gab es zwei

Befragungsdurchgänge, einmal direkt nach dem Umbau und das zweite Mal etwa ein Jahr später (Wolf & Haubehofer, 2018, S. 1).

Die Forschungsfragen der Studie widmeten sich der körperlichen und seelischen Gesundheit, dem sozialen Verhalten, der schulischen Leistung aller beteiligter Personen und den Auswirkungen durch den Mitbeteiligungsprozess. 2016 wurde bereits ein Zwischenbericht veröffentlicht, welcher die Ergebnisse aus einem 1. Befragungszyklus beinhaltet. In dieser Arbeit wird sich auf den Endbericht fokussiert und Bezug zum zweiten Befragungs-Durchgang genommen. In dem Endbericht der Studie wurden die Ergebnisse aus den beiden Durchgängen verglichen und die Unterschiede oder Übereinstimmung aufgezeigt und analysiert (Wolf & Haubehofer, 2018, S. 2).

Es gab sowohl eine quantitative als auch eine qualitative Befragung von Lehrpersonen und Schüler:innen. Quantitativ wurden die Pädagog:innen in Form eines digitalen Fragebogens und die Lernenden durch einen Fragebogen in gedruckter Form befragt. Die qualitative Umfrage wurde mittels Interviews ausgewählter Personen durchgeführt (Wolf & Haubehofer, 2018, S. 17 ff.).

Mit der Studie konnte herausgefunden werden, dass die Freiräume nach dem Umbau häufiger und gleichmäßiger verwendet werden und mehr Nutzungsmöglichkeiten anbieten. Die Erwachsenen gaben an, dass das Konfliktpotenzial gesunken ist und die Freiräume nach dem Umbau auch im Unterricht besucht werden. Eine positive Wahrnehmung des gemeinsamen Umgestaltungsprozesses und der hohe Identifikationswert, konnte sowohl bei den Erwachsenen als auch bei den Kindern festgestellt werden (Wolf & Haubehofer, 2018, S. 80 ff.).

Die Ergebnisse dieser Studie werden im empirischen Part als Vergleich zu den Ergebnissen der Masterarbeit herangezogen und dort näher vorgestellt.

3 Empirie

3.1 Erkenntnisinteresse

Die vorliegende Arbeit soll prüfen, ob das Ziel des Schulgarten-Projektes, also die Implementierung der Schulgärten als Lernraum, erzielt werden konnte. Das Interesse liegt im Wesentlichen darin, das Nutzerverhalten und die Auswirkungen der neu gestalteten Schulgärten zu erforschen. Wie nehmen die Kinder und Lehrpersonen die Gärten wahr? Was gefällt Ihnen, was nicht und wie werden die Gärten nach der Umgestaltung genutzt? Dabei wird auch versucht Rücksicht auf die körperliche und seelische Gesundheit und das soziale Verhalten aller beteiligten Personen zu nehmen.

In die Forschung inkludiert wurde die Beteiligungsaktion der „Pflanzwerkstatt“. Bei der Pflanzwerkstatt wurden durch die Unterstützung von Schüler:innen und teilweise auch Eltern verschiedene Pflanzen eingesetzt bzw. Umgestaltungen vorgenommen. Auch die intrinsische Lernmotivation war Forschungsgegenstand und wurde als zusätzlicher Faktor im Unterricht betrachtet. In die Untersuchung eingebunden waren alle Schüler:innen und der gesamte Lehrkörper der vier Naturpark-Schulen.

3.2 Forschungsfragen

Basierend auf dem Erkenntnisinteresse wurden folgende Forschungsfragen formuliert:

- Wie hat sich die Nutzung der Gärten nach der Umgestaltung geändert?
 - Für welche Fächer werden die Schulgärten nach der Umgestaltung genutzt?
- Welche Wirkungen der neuen Schulfreiräume können auf die körperliche und seelische Gesundheit all jener Personen, die den Schulfreiraum nutzen bzw. erhalten (Kinder, Lehrpersonal, etc.) festgestellt werden?
- Welche Wirkungen der neuen Schulfreiräume können auf das soziale Verhalten all jener Personen, die den Schulfreiraum nutzen (Kinder, Lehrpersonal) festgestellt werden?
- Welche Auswirkungen des Beteiligungsprozesses können bei den Kindern, dem Lehrpersonal und allen weiteren daran beteiligten teilnehmenden Personen festgestellt werden?
- Welche Auswirkungen hat das Unterrichten im Schulgarten auf die Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler im Vergleich zum Unterricht im Klassenzimmer?

3.3 Beschreibung und Begründung der Methodenwahl

Um die genannten Forschungsfragen beantworten zu können, wurden die Methoden der Befragung und Beobachtung genutzt. Die angewandten Instrumente waren der Fragebogen und eine offene, nicht teilnehmende Feldbeobachtung des Unterrichts im Klassenraum und im Schulgarten. Bei der Befragung wurden alle Klassen der Naturpark-Schulen und der gesamte Lehrkörper miteinbezogen. Die Ergebnisse der Beobachtung sollen die, der Befragung ergänzen und einen tieferen Blickwinkel auf den Faktor der Lernmotivation ermöglichen. Im Anschluss wurde eine Datentriangulation durchgeführt, um die beiden Methoden zu kombinieren und den Blickwinkel zu erweitern.

In der folgenden Abbildung 5 werden die angewandten Forschungsmethoden dargestellt:

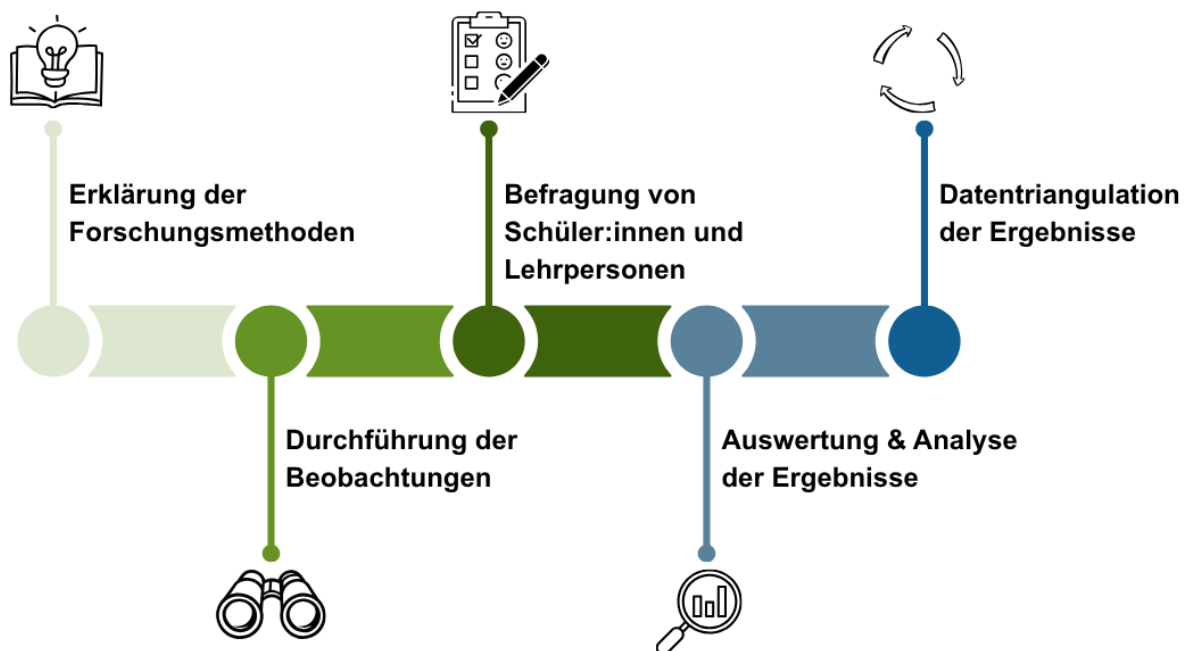


Abbildung 5 - Darstellung der Methoden, eigene Darstellung

Begründung der Methodenwahl und Wahl der Instrumente:

Die Auswahl der Forschungsmethoden und der Instrumente fußt auf Grundlagen der Literatur. So erweisen sich Fragebögen als kostengünstige und leicht praktikable Untersuchungsmöglichkeit, wodurch sie sich steigender Beliebtheit erfreuen (Steiner & Benesch, 2018, S. 49).

Daher eignet sich diese Methode besonders, um große homogene Gruppen zu befragen. Die hohe Anzahl von rund 120 Schüler:innen war ein entscheidender Grund zur Wahl dieser Methode. Die Lehrpersonen wurden über ein Online-Fragetool erreicht - das Verschicken und digitale Ausfüllen erleichtern den Einsatz in der Praxis wesentlich. So

konnten auch die Lehrpersonen gut erreicht werden, ohne, dass die Schulen zusätzlich erneut besucht werden mussten.

Den standardisierten Fragebogen charakterisiert eine hohe, praktische Relevanz, gepaart mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Dies lässt den Fragebogen als eines der typischen Messinstrumente in der empirischen Sozialforschung dastehen (Steiner & Benesch, 2018, S. 47).

Da es aus methodischer Perspektive sinnvoll ist, qualitative und quantitative Zugänge zu kombinieren, wurde ergänzend zur Fragebogenerhebung die Methode der nicht teilnehmenden, offenen, wissentlichen und nicht standardisierten Feldbeobachtung eingesetzt.

Durch die Beobachtung können das Verhalten und die Reaktionen der Lernenden und Lehrenden erfasst werden. In diesen Belangen ist die Beobachtung der Befragung und auch der Inhaltsanalyse einen Schritt voraus und besser geeignet (Weischer & Gehrau, 2017, S. 15).

Dieses Untersuchungsdesign hat den Vorteil, dass die forschende Person direkt vor Ort ist, und somit Erfahrungen mit den Personen, welche beobachtet werden, sammeln kann. Das hilft im Anschluss bei der Interpretation und Darstellung der Ergebnisse (Weischer & Gehrau, 2017, S. 40).

Nachdem die Forschung in der vorliegenden Arbeit aus einer qualitativen und einer quantitativen Methode besteht, ist ein Zusammenführen, Vergleichen und Interpretieren der jeweiligen Ergebnisse durch eine Triangulation notwendig (Steiner & Benesch, 2018, S. 51).

3.4 Vorstellung & Durchführung der Forschungsinstrumente

Im folgenden Kapitel werden die beiden Erhebungsmethoden, Fragebogen für Lehrpersonen und Schüler:innen, sowie Beobachtung, vorgestellt.

3.4.1 Befragung mittels Fragebogen

Durch eine Befragung der Schüler:innen mittels Fragebogen und einer Onlineumfrage gerichtet an die Lehrpersonen, soll gezeigt werden, ob die beschriebenen Schulgärten nicht nur als Pausenraum, sondern auch für den Unterricht genutzt werden und das übergeordnete Schulgarten-Projekt somit als erfolgreich bezeichnet werden kann.

Um einen Fragebogen konstruieren zu können, muss zu Beginn eine konkrete Fragestellung formuliert werden. Das Wissen, das beforscht werden soll, ist Voraussetzung, um einen Fragebogen entwickeln zu können. Ist das Forschungsthema klar definiert, folgt die Auseinandersetzung mit der Frage, welche Aspekte konkret untersucht und welche Erkenntnisse gewonnen werden sollen. Auf Basis von wissenschaftlicher Fachliteratur werden anschließend erste Hypothesen erstellt. Erst danach geht es mit der Überlegung weiter, wie die Messung von einzelnen Variablen bzw. Merkmalen, welche in den Hypothesen stecken, erarbeitet werden kann. Als nächster Schritt, wird festgelegt, wie Messwerte später dargestellt und ausgewertet werden sollen. Das Einhalten dieser Reihenfolge ist für den Erfolg ausschlaggebend, um am Ende auch zu den gewünschten Informationen zu gelangen (Steiner & Benesch, 2018, S. 49 f.).

Fragebögen werden dazu verwendet, um Persönlichkeitsmerkmale oder Einstellungen von Personen zu erforschen. Weiters kann die Erfassung von konkreten Verhaltensweisen oder die Beschreibung und Bewertung von bestimmten Sachverhalten im Mittelpunkt der Befragung stehen. Eine ausführliche Recherche rund um das gewählte Thema wird zu Beginn der Konstruktion empfohlen, um erste Gedanken zu formulieren. Hier muss immer mit Vorsicht heran gegangen werden, da sich vorhandenes Material bei der näheren Betrachtung auch als unbrauchbar herausstellen kann. Durch das Internet gibt es viele Möglichkeiten, wobei immer beachtet werden muss, ob das Erhebungsinstrument tatsächlich misst, was es vorgibt zu messen. Die korrekte Entwicklung eines Fragebogens darf nicht unterschätzt werden. Oft kommt es erst bei der Auswertung zu Problemen und der Einsicht, dass Fragen anders hätten formuliert werden müssen (Steiner & Benesch, 2018, S. 51 f.).

Das folgende Zitat beschreibt die Situation sehr treffend: „*Fragen stellen ist nicht schwer, Fragebogen konstruieren sehr!*“ (Kirchhoff et al., 2006, S. 19)

Eine gute Planung und ein Konzept helfen dabei, bereits bei der Konstruktion der Fragen die Auswertung nie aus den Augen zu verlieren. Um fortfahren zu können, muss alsbald auch die Art der Fragen festgelegt werden. Es wird zwischen offenen und geschlossenen Antwortformaten unterschieden, wobei in der Praxis auch Mischformen angewendet werden (Steiner & Benesch, 2018, S. 52).

Um einen Vergleich ziehen zu können, orientiert sich die Befragung dieser Masterarbeit an der Begleitstudie „Spielplätze und Schulhöfe in Bewegung“ von Wolf und Haubenhofer (2018). Die Studie diene als wissenschaftliche Begleitung eines großen Förderprojektes. Nachdem 20 Schulfreiräume umgestaltet wurden, sollten die Auswirkungen durch Befragungen festgehalten und ausgewertet werden (Wolf & Haubenhofer, 2018, S. 1).

Die Fragebögen wurden sehr ähnlich der Befragung aus der Studie gestaltet, aber geringfügig an die Situation in den Naturpark-Schulen angepasst. Zusätzlich wurde um den Faktor der Lernmotivation ergänzt. Den Lernenden wurden in Summe 18 Fragen gestellt. Der Fragebogen besteht aus vier demografischen Fragen zu Alter, Geschlecht, Klasse und Schule, zwei dichotomen Fragen mit den Antwortmöglichkeiten „Ja“ und „Nein“, fünf offenen Fragen, sieben Skalenfragen und einer Multiple Choice Frage.

Der Fragebogen der Lehrpersonen besteht aus drei demografischen Fragen zu Rolle, Geschlecht und Schule, 17 Skalenfragen, vier Fragen in Mischform, acht offenen Fragen und drei dichotomen Fragestellungen. Diese Befragung wird auf die der Kinder aufgebaut und Rückschlüsse können gezogen werden

Eine leere Version der beiden Fragebögen ist zur Nachvollziehbarkeit der Erhebung dem Anhang beigelegt.

Fragebögen Schüler:innen

Die Fragebögen für die Schülerinnen und Schüler wurden in gedruckter Form an die Naturpark-Schulen verteilt und durch die Lehrpersonen ausgegeben. Durch die bereits langjährige Beziehung zwischen den Lehrpersonen und dem Naturpark-Management besteht ein gewisses Vertrauen, welches diesen Prozess enorm erleichtert hat. Die gedruckte Version bestand aus vier Seiten und umfasste 18 Fragen, wobei sich um eine möglichst einfache Formulierung bemüht wurde. Zur Nummerierung wurde bei jeder Frage auch ein Tiersymbol angeführt, welches beim Durcharbeiten und dem Besprechen mit der Lehrperson helfen sollte. Für die Durchführung der Befragung wurde der Zeitraum der letzten Schulwochen vor den Sommerferien 2024 gewählt. Dies sollte sicherstellen, dass möglichst viel Raum und Zeit für die Befragung zur Verfügung stehen.

Die Inhalte der Schüler:innen Fragebögen wurden in die folgenden Kategorien unterteilt: Bezug zum Projekt, Aufenthalte im Schulgarten, Pausennutzung, Veränderung durch Umgestaltung, Neugestaltung des Schulgarten, Lernmotivation.

Im ersten Abschnitt wurden **demografische Fragen** zu Alter, Geschlecht, Klasse und Schule formuliert. Die Kinder konnten zwischen 6 und 11 Jahren wählen und ankreuzen. Bei der Frage zum Geschlecht gab es die Antwortmöglichkeiten „Mädchen“, „Junge“ und „Divers“. Anschließend mussten die Kinder den Satz „Ich gehe in die ... Klasse“ vervollständigen. Die vierte Frage bezog sich auf den Schulstandort und wurde mit vier Antwortmöglichkeiten dargestellt. Die Schüler:innen sollten zwischen „VS Annaberg“, „VS Gaming“, „VS Mitterbach“ und „VS Puchenstuben“ auswählen.

Im zweiten Abschnitt, mit dem Fokus auf die **Aufenthalte im Schulfreiraum** wurden mehrere unterschiedliche Fragetypen verwendet. Die folgenden Fragen wurden gestellt:

- Frage 5: Wo verbringst du deine Pause am liebsten?

Hier konnten die Lernenden zwischen den Antwortmöglichkeiten „ich bleibe in der Klasse“, „ich bin woanders im Schulgebäude“, „ich gehe hinaus in den Schulgarten“ und „ich bin woanders“ auswählen. Es handelt sich also um eine Ratingskala.

- Frage 6: Wie oft bist du in der großen Pause draußen?
- Frage 7: Wie oft bist du im Unterricht draußen

Auch bei Frage 6 und 7 handelt es sich um Ratingskalen, bei der die Kinder nur eine Antwortmöglichkeit ankreuzen mussten. Sie konnten zwischen „nie – selten – manchmal – oft – immer“ entscheiden.

- Frage 7: Wo bist du im Schulgarten am liebsten?
- Frage 8: Warum bist du dort so gerne?

Frage 7 hat ein offenes Antwortformat und die Kinder sollten den Satz „Mein Lieblingsplatz draußen ist...“ schriftlich vervollständigen. Die Frage 8, sollte diese Antwort ergänzen bzw. erklären und wurde ebenfalls offen gestellt.

- Frage 9: Was machst du draußen?

Frage 9 wurde als Ratingskala aufgebaut und umfasst mehrere Antworten zu denen Stellung genommen werden sollte. Die Schüler:innen wurden gebeten zu den folgenden Behauptungen Stellung zu nehmen und nach ihrem Belieben zu ranken: „Ich sitze“, „Ich laufe oder springe“, „Ich spiele“ und „ich mache etwas anderes“. Sie konnten jeweils wieder zwischen „nie – selten – manchmal – oft – immer“ auswählen. Bei der letzten Antwortmöglichkeit wurden die Kinder aufgefordert eine konkrete Aktivität zu nennen. Es wurde also durch ein offenes Frageformat ergänzt.

- Frage 10: Mit wem spielst du draußen am liebsten?

Hier konnten die Kinder zwischen den Antworten „alleine“, „mit Freundinnen und Freunden“, „mit den Kindern aus der Klasse“ oder „mit allen Kindern aus der Schule“ auswählen. Als Multiple Choice Frage aufgebaut, war es auch möglich, mehrere Antworten anzugeben.

Die nächste Kategorie widmete sich den **Auswirkungen von Pausen**, und bestand aus zwei Ratingskalen:

- Frage 11: Wie geht es dir vor der großen Pause?
- Frage 12: Wie geht es dir nach der großen Pause?

In beiden Fällen konnten die Kinder wieder bei mehreren Behauptungen zwischen den Antworten „nie – selten – manchmal – oft – immer“ frei wählen. Die Antwortmöglichkeiten

waren bei beiden Fragen die gleichen: „Ich bin müde und erschöpft“, „Ich bin wütend und verärgert“, „Ich bin zufrieden und glücklich“ und „Ich fühle mich frisch und munter“.

Es folgte die Kategorie **Veränderung durch Umgestaltung**, welche aus drei unterschiedlichen Fragen und Antwortformaten bestand.

- Frage 13: Was hat sich durch den Umbau des Schulgartens verändert?

Die Kinder sollten sechs verschiedene Behauptungen jeweils mit „Ja“ oder „Nein“ beantworten. Es handelt sich also um eine dichotome Fragenstellung. Die folgenden Behauptungen galt es zu beantworten: „Es gibt nun mehr Spielmöglichkeiten“, „Ich bin mehr draußen“, „Ich bin mehr an der frischen Luft“, „Jetzt ist es draußen schöner“, „Ich gehe jetzt lieber raus als vorher“, „Es gibt mehr Natur“.

- Frage 14: Was gefällt dir im Schulgarten nun besonders gut?
- Frage 15: Wie geht's es dir, wenn du draußen im Schulgarten bist?

Frage 14 und 15 erforderten eine offene, schriftliche Antwort der Schüler:innen.

Die folgende Kategorie widmete sich der **Neugestaltung der Schulgärten**, im konkreten also der Pflanzwerkstatt.

- Frage 16: Hast du bei der Pflanzwerkstatt in eurem Schulgarten mitgemacht?

Die dichotome Frage konnte mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden. Die Pflanzwerkstatt wurde in den beiden Jahren davor zu unterschiedlichen Zeitpunkten in allen Schulen umgesetzt.

- Frage 18: Wenn Ja, was hat dir bei der Pflanzwerkstatt besonders gut gefallen?

Diese Frage musste wieder offen in schriftlicher Form beantwortet werden.

Die letzte Kategorie beschäftigte sich mit dem Thema der **Lernmotivation** und wurde selbstständig ergänzt und als Ratingskala aufgebaut. Hierbei wurde sich an der Kurzskala Intrinsischer Lernmotivation, welche erstmalig von Krombach und Harms (2006) bei einem Museumsbesuch eingesetzt wurde, orientiert. Die Kurzskala besteht aus 12 Items, welche als Behauptungen formuliert sind (Wilde et al., 2009, S. 32).

Die Kinder wurden gebeten die Aussagen jeweils mit „Ja“, „Manchmal“ oder „Nie“ zu beantworten. Die folgenden Formulierungen sollten bewertet werden: „Der Unterricht im Schulgarten hat mir Spaß gemacht.“, „Ich fand den Unterricht im Schulgarten sehr interessant.“, „Der Unterricht im Schulgarten war unterhaltsam.“, „Mit meiner Leistung im Unterricht im Schulgarten bin ich zufrieden.“, „Bei dem Unterricht im Schulgarten stellte ich mich geschickt an.“, „Ich glaube, ich war beim Unterricht im Schulgarten ziemlich gut.“, „Ich konnte den Unterricht im Schulgarten selbst steuern.“, „Bei dem Unterricht im

Schulgarten konnte ich mir aussuchen, wie ich es mache.“, „Bei dem Unterricht im Schulgarten konnte ich so vorgehen, wie ich es wollte.“, „Bei dem Unterricht im Schulgarten fühlte ich mich unter Druck gesetzt.“, „Bei dem Unterricht im Schulgarten fühlte ich mich angespannt.“ und „Ich hatte Bedenken, ob ich den Unterricht im Schulgarten gut hinbekomme.“

Fragebogen Lehrpersonen

Die Onlinebefragung der Lehrpersonen wurde im selben Zeitraum ausgeschickt. Hier musste allerdings mehrmals an das Ausfüllen der Befragung erinnert werden. Nachdem vor den Sommerferien nur zwei Personen erreicht werden konnten, wurde im September 2024 nochmals versucht, mehr Lehrkräfte zu mobilisieren. Die Befragung wurde im Onlinetool Survio erstellt und durchgeführt. In gedruckter Form umfasst der Fragebogen 9 Seiten und beinhaltet 35 Fragen.

Auch die Fragebögen der Lehrer:innen wurden in ein Kategoriensystem unterteilt: Bezug zum Projekt, Schulgartensituation, Nutzung des Schulgartens, Ziele der Schulgartennutzung, Aufenthalte im Schulgarten, Elemente der Schulgartennutzung, Pausennutzung, Naturwissen und Lernverhalten sowie Neugestaltung der Schulgärten.

Im ersten Part wurden ähnlich wie bei den Schüler:innen demografische Fragen zu Geschlecht Beruf und Schule gestellt. Die Lehrpersonen konnten zwischen „Männlich“, „Weiblich“ und „Divers“ und bei der Frage zum Beruf zwischen „Direktor:in“, „Pädag:in/Lehrpersonal“ und „Andere Funktion“ wählen. Zusätzlich wurde wieder der Schulstandort mit den Antwortmöglichkeiten „VS Annaberg“, „VS Gaming“, „VS Mitterbach“ und „VS Puchenstuben“ abgefragt. Ergänzend konnte noch eine dichotome Frage bezüglich des Vorhandenseins einer Nachmittagsbetreuung mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden.

Die zweite Kategorie befasste sich mit der **Schulgartensituation** und besteht aus einer Frage, welche in Mischform gestellt wurde. Die Lehrpersonen sollten den Satz „Der Schulgarten wird derzeit“ vervollständigen. Von den folgenden Antwortmöglichkeiten konnte eine ausgewählt werden: „maximal einmal pro Monat genutzt“, „mehrmals im Monat genutzt“, „1-2x wöchentlich genutzt“, „3-4x wöchentlich genutzt“, „täglich genutzt“, „täglich mehrmals genutzt“, „Nicht genutzt, weil...“. Die letzte Antwortmöglichkeit musste zusätzlich offen in schriftlicher Form beantwortet werden.

Die nächste Kategorie widmete sich der **Nutzung des Schulgartens** und umfasste sechs Fragen mit unterschiedlichen Antwortformaten.

- Frage 6: Wo finden auf dem Gelände des Schulfreiraumes Aktivitäten im Freien statt?

Die Antwortmöglichkeiten umfassten folgende Aussagen: „Auf dem gesamten Schulgelände“, „Im Schulgarten“, „Anderer Ort“. Bei der letzten Antwortmöglichkeit wurde um eine schriftliche Ergänzung gebeten.

- Frage 7: Der Schulfreiraum wird derzeit folgendermaßen genutzt:

Auch bei Frage 7 handelt es sich um eine Mischform und die Antworten bestehen aus der folgenden Auswahl: „In den kurzen Pausen“, „In den langen Pausen“, „Bei der Nachmittagsbetreuung“, „Für Feste und/oder Feiern“, „Als Lernort im Rahmen des Unterrichts (Deutsch, Mathe, Biologie, Zeichnen, Turnen, etc.)“, „Sonstige Nutzung, nämlich“. Bei der letzten Antwortmöglichkeit wurde wieder um eine zusätzliche Angabe gebeten.

- Frage 8: Was sind Ihre wichtigsten Gründe für die Nutzung?

Diese Frage ermöglicht eine offene, schriftliche Antwort der Lehrpersonen.

- Frage 9: Wie viele Minuten verbringen Sie als Pause im Schulgarten?
- Frage 10: Wie viel Zeit verbringen Sie als Unterricht im Schulgarten?

Die Nutzungsdauer der Schulgärten sollte in durchschnittlichen Minuten pro Woche angegeben werden. Der Lehrkräfte wurden darum gebeten, einen Mittelwert vom gesamten Schuljahr anzugeben.

- Frage 11: In welchen Unterrichtsfächern werden die umgestalteten Schulgärten von Ihnen genutzt?

Als weitere wichtige Frage, stellte sich Frage 11, welche in Mischform gestaltet wurde, heraus. Hierbei handelt es sich um eine Frage, welche mehrfach beantwortet werden konnte und zusätzlich eine offene Antwortmöglichkeit beinhaltete. Die Antwortmöglichkeiten bestanden aus den verschiedenen Schulfächern Deutsch, Mathematik, Sachunterricht, Turnen, Zeichnen, Musik und Biologie. Zusätzlich konnte noch der Begriff „fächerübergreifend“ und die Antwort „Sonstige Nutzung“ angekreuzt werden. Im zweiten Fall wurde wieder um eine schriftliche Angabe gebeten.

Die nächste Kategorie umfasste die **Ziele der Schulgartennutzung** und beinhaltet eine umfangreiche Frage mit dem Antwortformat Ratingskala.

- Frage 12: Bitte schätzen Sie die Bedeutung folgender Ziele durch die Nutzung des Schulgartens für die Kinder ein.

Es galt neun verschiedene Behauptungen zu ranken, pro Aussage, sollte also nur ein Kästchen angekreuzt werden. Die Antwortmöglichkeiten waren abgestuft und reichten von „sehr wichtig“, „wichtig“, „mittelmäßig wichtig“, „weniger wichtig“ bis zu „nicht wichtig“.

Die folgenden Behauptungen sollten beurteilt werden: „Verbesserung der Leistungsbereitschaft und Fähigkeiten der Schüler:innen“, „Pädagogische Bedeutung, Lehrziele“, „Soziale/integrative Aspekte (z.B. Konfliktlösung, Gewaltprävention, ...)“, „Anregungen für die Freizeitgestaltung“, „Verbesserung des Wohlbefindens“, „Verbesserung der Motorik“, „Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit“, „Naturverständnis verbessern (Umweltschutz, Naturschutz, Pflanzenkenntnis, etc.)“, „Erlernen von Kulturtechniken (z.B. Erzeugung von Nahrungsmittel, Säen, Ernten, etc.)“.

Die Kategorie **Aufenthalte im Schulgarten** beschäftigte sich mit unterschiedlichen Situationen, welche im Schulgarten stattfinden und beurteilt werden sollen. Es besteht aus 5 Ratingskalen und ermöglicht immer dieselben Antwortmöglichkeiten: „nie“, „selten“, „manchmal“, „oft“, „immer“.

- Frage 13: Beschreiben Sie einen typischen Aufenthalt im Schulgarten in der Pause vor der Umgestaltung.
- Frage 14: Beschreiben Sie einen typischen Aufenthalt im Schulfreiraum in der Pause nach der Umgestaltung.
- Frage 15: Beschreiben Sie einen typischen Aufenthalt im Schulfreiraum in der Freizeit am Nachmittag (Sofern Nachmittagsbetreuung vorhanden).
- Frage 16: Beschreiben Sie einen typischen Aufenthalt im Schulfreiraum beim Unterricht im Freien.

Die folgende Kategorie beschäftigte sich mit den **Elementen**, welche in den Schulgärten nach der Umgestaltung zur Verfügung stehen. Hier sollte beantwortet werden, welche Elemente des Schulfreiraums, in welcher Intensität genutzt werden. Die Antworten reichten von „nie“, „selten“, „gelegentlich“, „oft, bis „immer“. Die folgenden Elemente wurden abgefragt: „Rasenflächen/Wiese“, „Sportplatz“, „Schulgarten“, „Befestigte Fläche“, „Bewegungselemente“, „Totholzhecke“, „Steinhaufen/Steinmauer“, „Obstbaum“, „Hecken“, „Freiluftklasse/Hütte/Pavillon“. Zusätzlich konnten noch sonstige Elemente schriftliche angegeben werden.

Die Kategorie **Pausennutzung** beinhaltete zwölf Fragen in unterschiedlichen Formaten, welche sich allesamt mit dem Thema Pause sowohl im Schulgarten als auch im Klassenzimmer beschäftigen.

- Frage 19: Beschreiben Sie bitte das derzeitige typische Verhalten der Kinder vor einer Pause drinnen.
- Frage 20: Beschreiben Sie bitte das derzeitige typische Verhalten der Kinder nach einer Pause drinnen.

- Frage 21: Beschreiben Sie bitte das derzeitige typische Verhalten der Kinder vor einer Pause draußen.
- Frage 22: Beschreiben Sie bitte das derzeitige typische Verhalten der Kinder nach einer Pause draußen.

Die Antwortmöglichkeiten waren bei allen vier Fragen gleich aufgebaut. Es galt jeweils mehrere Verhaltensweisen der Kinder zu bewerten: „Unruhig, zappelig“, „Aggressiv, gereizt, laut“, „Müde, lustlos“, „Fröhlich, ausgelassen“, und „Ausgeglichen“. Beantwortet konnte immer mit „nie“, „selten“, „gelegentlich“, „oft“ oder „immer“ werden.

Es folgten vier ähnlich aufgebaute Fragen, welche sich an die Gemütszustände der Lehrer:innen richtete. Nach jeder Frage wurden die Lehrpersonen allerdings um eine Erklärung zu ihrer Antwort in schriftlicher Form gebeten. Die offenen Fragen 24, 26, 28 und 30 lauteten also: „Bitte erklären Sie kurz, warum“.

- Frage 23: Wie fühlen Sie sich selbst vor einer Pause, die Sie drinnen verbringen werden.
- Frage 25: Wie fühlen Sie sich selbst nach einer Pause, die Sie drinnen verbracht haben.
- Frage 27: Wie fühlen Sie sich vor einer Pause, die Sie draußen verbringen werden.
- Frage 29: Wie fühlen Sie sich selbst nach einer Pause, die Sie draußen verbracht haben.

Die nächste Frage kann der Kategorie **Naturwissen und Lernverhalten** zugeordnet werden und umfasste drei Aussagen, welche bewertet werden sollen. Es wurde gebeten die folgenden Behauptungen in Form einer Ratingskala zu bewerten:

- Wirkt sich der Aufenthalt im Schulfreiraum auf das WISSEN der Kinder über die Natur aus?
- Wirkt sich der Aufenthalt im Schulfreiraum auf das INTERESSE der Kinder über die Natur aus?
- Haben die Kinder im Schulfreiraum ein anderes Lernverhalten/Arbeitsverhalten?

Es konnte zwischen den Antworten „gar nicht“, „kaum“, „mittelmäßig“, „ziemlich“, und „außerordentlich“ gewählt werden.

Die Kategorie **Neugestaltung der Schulgärten** beschäftigte sich mit der Pflanzwerkstatt, welche in jeder Schule durchgeführt wurde. Hierzu wurden vier Fragen an die Lehrpersonen gerichtet.

- Frage 32: Waren Sie aktiv am Umgestaltungsprozess beteiligt?

- Frage 33: Hätten Sie gerne mitgemacht?

Diese beiden Fragen wurden als dichotome Frage formuliert und konnten somit nur mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden.

- Frage 34: Welche positiven Veränderungen sind durch die Umgestaltung des Schulfreiraumes eingetreten?

Hier wurden unterschiedliche Veränderungen in Form von Behauptungen formuliert und es wurde um eine Einschätzung durch die Lehrpersonen gebeten. Die Antworten reichten von „nicht gegeben“, „selten gegeben“, „manchmal gegeben“, „häufig gegeben“ bis zu „sehr oft gegeben“. Aufgestellt wurden die folgenden Behauptungen: „Mehr Unterricht im Freien“, „Der Freiraum dient als Rückzugsmöglichkeit für die Kinder“, „Der Freiraum dient als Rückzugsmöglichkeit für die Erwachsenen“, „Es gibt mehr Anreize draußen zu sein“, „Es gibt mehr Anreize für soziales Miteinander“ und „Durch die neuen Anreize bewegen sich die Kinder mehr“.

- Frage 35: Treten Ihrer Meinung nach aufgrund des umgestalteten Schulfreiraumes die folgenden Konfliktpotentiale auf?

Auch die letzte Frage wurde wieder als Ratingskala mit mehreren Antworten aufgebaut. Diese Aussagen mussten mit den gleichen Antwortmöglichkeiten wie bei Frage 34 bewertet werden: „Die Aufsicht ist schwieriger“, „Es gibt mehr Verletzungsgefahren (für die Kinder)“, „Es gibt mehr Unstimmigkeiten bei der Nutzung (beim Lehrpersonal)“, „Es gibt mehr Vandalismus (von außen)“, „Es gibt mehr Pflegebedarf“.

3.4.2 Die Beobachtung

Um eine zusätzliche Vergleichsbasis zu schaffen, wurden qualitative Beobachtungen des Unterrichts durchgeführt. Dabei standen sowohl Unterrichtssituationen im Klassenzimmer als auch im Schulgarten im Mittelpunkt. Es wurden dieselben Klassen mindestens einmal drinnen und einmal im Freien betrachtet.

„Die zentrale Aufgabe der Forschenden bei qualitativen Beobachtungen ist es, vor Ort zu beobachten, d.h., zuzusehen, zuzuhören und wahrzunehmen, um zu beschreiben und zu verstehen, was dort abläuft. Im Gegensatz zu standardisierten Beobachtungen ist bei der qualitativen Beobachtung weder das eigentliche Beobachten noch die Art, wie das Beobachtete protokolliert werden soll, vorgegeben. Die Beobachtenden sollten zunächst für alles offen sein, also auch für Aspekte, die vordergründig nichts zur zu untersuchenden Fragestellung beitragen, denn sie könnten sich später als relevant erweisen.“ (Weischer & Gehrau, 2017, S. 71–72)

In vorliegender Arbeit wurde eine nicht teilnehmende, offene, wissentliche, nicht standardisierte, Feldbeobachtung durchgeführt. Nicht teilnehmend bedeutend, dass die beobachtende Person, nicht am Unterrichtsgeschehen teilnimmt, sondern sich ausschließlich auf die Dokumentation, Protokollierung und somit die Durchführung der Beobachtung konzentriert. Es ist auch sinnvoll, nicht teil zu nehmen, da eine Reaktion der beobachteten Personen durch die Aktionen der forschenden Person vermieden werden soll. Allerdings wird darauf hingewiesen, dass die Auswirkungen der nicht Teilnahme wenig erforscht sind, und nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Es gibt Beobachtungssituationen, in welchen die Auswirkungen der Nicht-Teilnahme als sehr gering eingeschätzt werden können. Im Falle der Unterrichtssituationen in den Naturpark-Schulen kann das Geschehen durchaus so absorbierend sein, dass die außerschulische, beobachtende Person kaum wahrgenommen wird. Ebenso ist die notwendige Protokollierung ein plausibler Grund, weswegen nicht am Geschehen teilgenommen werden kann (Weischer & Gehrau, 2017, S. 29 f.). Der Unterricht würde nur unnötig gestört werden, wenn sich die beobachtende Person hier einbringen würde.

Als offene auch wissentliche Beobachtung wird eine Situation bezeichnet, in welcher die beobachteten Personen über die Beobachtung in Kenntnis gesetzt wurden. Durch das Verschweigen kann vermieden werden, dass die beobachteten Personen ihr Verhalten anpassen oder verändern, allerdings entstehen dadurch ethische Probleme. Einige Studien belegen den negativen Einfluss von Reaktivität, mit fortschreitender Zeit nimmt diese aber deutlich ab (Weischer & Gehrau, 2017, S. 31 f.).

Eine Feldbeobachtung wird an dem Standort, an welchem sich das beobachtete Geschehen normalerweise abspielt, durchgeführt. Diese eignen sich vor allem zur Erforschung von sozialem Alltagsverhalten. In der Ethnologie, der Soziologie und den Medien- und Kulturwissenschaften ist eine Feldstudie daher Standard. Demnach wird alltägliches Verhalten am besten in natürlicher Umgebung beobachtet, da der Einfluss durch die Untersuchung hier am geringsten sei (Weischer & Gehrau, 2017, S. 34 f.).

Die Standardisierung entscheidet über die Form der Protokollierung. In vorliegender Studie wurde eine nicht standardisierte Beobachtung durchgeführt. Das bedeutet, dass die Beobachtungen schriftlich mittels Protokolls dokumentiert werden (Weischer & Gehrau, 2017, S. 36–37).

„Nicht standardisierte Beobachtungsprotokolle werden von Personen erstellt. Sie beobachten das Geschehen, machen sich Notizen und erstellen ein Beobachtungsprotokoll, das im Wesentlichen aus Text besteht.“ (Weischer & Gehrau, 2017, S. 36–37)

Da eine alleinige Beobachtung ohne zusätzliche Aufnahmeverfahren schwierig ist, ist es sinnvoll, sich auf ein Thema oder ein Handlungsmuster zu konzentrieren. In dieser Studie wurde sich während der Beobachtung vor allem auf das Thema der Lernmotivation konzentriert. Zum einen, um eine zusätzliche Vergleichsbasis zu schaffen, zum anderen um sich ausschließlich auf ein Handlungsmuster zu konzentrieren.

Da auch die Beobachtung an ihre Grenzen kommt, ist es sinnvoll, diese mit anderen Methoden zu kombinieren. In der Praxis werden Beobachtungen häufig mit Befragungen und Inhaltsanalysen kombiniert (Weischer & Gehrau, 2017, S. 61–62).

In Summe wurden sechs unterschiedliche Beobachtungen von Schulklassen durchgeführt. Dreimal fand der Unterricht im Schulgarten statt, dreimal im Klassenzimmer. Dabei wurden immer dieselben Klassen mindestens einmal indoor und einmal outdoor betrachtet.

Beobachtung eins wurde am 14.11.2022 im Schulgarten der Volksschule Annaberg durchgeführt. Die 1. Klasse hatte eine Mathematik-Stunde und widmete sich dem Thema Zählen. Nur drei Kinder, zwei Mädchen und ein Bursche waren am Unterricht beteiligt. Die Schule in Annaberg wird klassenübergreifend geführt. In einzelnen Hauptfächern können die Klassen getrennt werden, in den Nebengegenständen sind alle Kinder beisammen. Die Stunde begann um 10 Uhr und dauerte 50 min lang.

Die zweite Beobachtung fand am 28.11.2022 ebenso in Annabergs Schulgarten statt. Dieses Mal stand die 2. Klasse mit drei Mädels im Mittelpunkt des Geschehens. Sie behandelten das Thema Längenmaße im Mathematikunterricht. Die Stunde begann um 10 Uhr und endete um 10:50 Uhr.

Am 15.02.2023 wurden die 1. und 2. Klasse beim Unterricht im Klassenraum beobachtet. Das Setting startete um 10 Uhr und dauerte 100 Minuten an. In Summe wurden sechs Kinder im Deutsch und Mathematik Unterricht betrachtet.

Die vierte Beobachtung wurde ebenso beim Unterricht im Klassenzimmer in Annaberg durchgeführt. Am 02.02.2023 wurden sechs Kinder der 1. und 2. Klasse beim Mathematik- und Deutsch-Unterricht betrachtet. Wieder 100 Minuten andauernd begann der Unterricht um 08:00 Uhr.

Beobachtung Nummer fünf wurde im Klassenzimmer der Klasse 3a in Gaming gemacht. 18 Kinder nahmen am Unterricht teil, welcher die Fächer Deutsch und Mathematik kombinierte. Der Unterricht begann um 07:30 Uhr und dauerte bis 09:10.

Am 13.05.2023 folgte die sechste Beobachtungssituation in der 3a in Gaming. Dieses Mal wurde der Unterricht im Schulgarten beobachtet. Wie auch im Klassenraum begann der Unterricht pünktlich um 07:30 Uhr, dauerte bis 09:10 Uhr und widmete sich den

Fächern Mathematik und Deutsch. Auch waren wieder 18 Kinder anwesend, wobei die Gruppe in der Zwischenzeit einen neuen Mitschüler bekommen hat.

Um das Thema der Lernmotivation in den Mittelpunkt zu rücken, wurden im Voraus Leitfragen formuliert, welche bei der Durchführung der Beobachtung und der Protokollierung unterstützen sollten.

- Frage 1: Wirkten einige Kinder gelangweilt und unmotiviert?
- Frage 2: Arbeiteten alle Kinder mit?
- Frage 3: Hatten die Kinder Spaß beziehungsweise Freude am Unterricht im Freien/im Klassenraum?
- Frage 4: Wurden auffallend viele Fragen über ein Thema gestellt?
- Frage 5: Konnten die Kinder den Unterricht selbst steuern bzw. Dinge aussuchen/wählen?
- Frage 6: Wurden die Kinder unter Druck gesetzt bzw. wirkten sie angespannt?
- Frage 7: Wie war der Gesamteindruck der Gruppe?

Fragen eins bis drei können der Kategorie Interesse und Vergnügen zugeordnet werden. Die Fragen vier und fünf sollen das Thema wahrgenommene Kompetenz beleuchten. Frage sechs widmet sich der wahrgenommenen Wahlfreiheit. Das sensible Thema Druck und Anspannung soll durch Frage sechs betrachtet werden. Die letzte Frage wurde zusätzlich herangezogen, um den Blick auf das große Ganze nicht zu vergessen.

3.5 Auswertung

3.5.1 Fragebogen Befragung

Die Daten der Fragebögen wurden mittels Statistik Programm IBM SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences, Version: 29.0.0.0 (241)) aufbereitet und ausgewertet. SPSS ist ein System mit einer grafisch einfach gestalteten Oberfläche, welches zur Datenanalyse und zum Datenmanagement eingesetzt wird. Durch die Bedienung von selbsterklärenden Menüs und Dialogfeldern ist bei vorhandenem methodischem Hintergrundwissen, eine schnelle Auswertung möglich (Steiner & Benesch, 2018, S. 70).

Um diesen Vorgang abzuwickeln, wurden zuerst jedem Item des Fragebogens Zahlen zur Verarbeitung zugeordnet. Die Fragebögen wurden durchnummeriert und anschließend in einen Kodierungsplan übertragen.

„In einem Kodeplan werden den einzelnen Fragen eines Fragebogens Variablennamen und die verwendeten Codes/Zahlen zugeordnet. Jede Spalte

bekommt eine Bezeichnung – sie stellt eine Variable dar. In jeder Zeile werden die Ausprägungen (Antworten der Personen) in die Datenmatrix eingegeben.“

(Steiner & Benesch, 2018, S. 74)

Dieser Schritt wurde bei beiden Fragebögen erst in einer Excel Tabelle gemacht und anschließend ins SPSS übertragen. Excel Dateien lassen sich ohne Probleme in SPSS-Dateien umwandeln. Da die Daten per Hand eingegeben wurden, ist es sinnvoll nach der Dateneingabe einen Datencheck durchzuführen. Nach dem Check waren alle Rohdaten vorhanden und abgespeichert. Die Daten wurden anschließend hauptsächlich in grafischer Form dargestellt.

Die Forschungsfragen und die Befragung der Schüler:innen und Lehrpersonen der Naturpark-Schulen orientierten sich sehr stark an dem Endbericht „Jetzt ist für alle etwas dabei“ aus dem Jahr 2018. Daraus wurden die benötigten Daten herangezogen und verglichen. Bei der Präsentation der Ergebnisse, wird auf Unterschiede und Parallelen zu der Studie eingegangen.

Um einen möglichst guten Vergleich ziehen zu können, orientierte sich die grafische Aufbereitung stark an den Grafiken des Endberichts. Allerdings wurden die Daten der Studie in Excel ausgewertet, dadurch bestehen kleine Unterschiede in der Darstellung. Die Präsentation der Daten erfolgte durch Balkendiagramme, Streudiagramme, Tortendiagramme und Tabellen.

3.5.2 Beobachtungen

Die Auswertung der sechs Beobachtungsprotokolle erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse. Während der Beobachtungen wurden Feldnotizen angelegt, welche anschließend nochmal überarbeitet und ergänzt wurden. Zusätzlich sollten bereits im Voraus formulierte Leitfragen den Prozess unterstützen. Auch die Antworten zu den Leitfragen wurden anschließend in die Analyse miteinbezogen. Grundsätzlich wurde sich bei der Beobachtung auf die Thematik der Lernmotivation konzentriert. Zum einen, um die Beobachtung realistisch durchführen zu können, da es allein sonst schwer ist, sich auf alle Geschehnisse im Unterricht zu konzentrieren, aber auch, um der Thematik der Lernmotivation nochmals genügend Raum zu geben.

Das Ziel von qualitativen Beobachtungen ist es, eine möglichst genaue, verdichtete Darstellung des beobachteten Geschehens zu erlangen (Weischer & Gehrau, 2017, S. 75–76). Nachdem die Protokollierung fertig gestellt wurde, erfolgte die Aufbereitung und Analyse der Daten. Hierfür wurde die Methode der Codierung herangezogen, welche ermöglicht, Daten zu ordnen, zu interpretieren, zu analysieren und systematisch darzustellen. Im Wesentlichen charakterisiert eine Codierung die Schritte der Selektion

und der Kategorisierung. Dies erfolgt in Textform und mit Fokus auf die wichtigen, identifizierenden und relevanten Inhalte, welche für die weitere Bearbeitung entscheiden sind (Weischer & Gehrau, 2017, S. 77 f.).

Hierfür wurde nach der Sichtung des gesamten Materials zuerst ein Codierungsplan angelegt, welcher aus Kategorie, Definition, Codierregel und Ankerbeispiel besteht. Nachdem bereits im Voraus Kategorien vorhanden waren, war es naheliegend diese auch für die Analyse der Daten zu verwenden. Die folgenden Kategorien waren bereits durch die Theorie gegeben: Interesse/Vergnügen, wahrgenommene Kompetenz, wahrgenommene Wahlfreiheit und Druck/Anspannung. Beim Durcharbeiten des gesamten Materials wurde allerdings klar, dass es noch drei weitere Kategorien benötigt, um interessantes Geschehen nicht zu verlieren. Die Themen „soziale Eingebundenheit“, „Störfaktoren“ und „Sonstige Informationen“ wurden noch hinzugefügt. Anschließend wurde eine deduktive Codierung aller Protokolle durchgeführt und wichtige Teile, in einer Excel Tabelle gesammelt. Jede kopierte Textstelle wurde einer Kategorie zugeteilt. Mittels Inhaltsanalyse erfolgte anschließend die Zusammenfassung und Interpretation jeder Kategorie im Ergebnisteil.

Zur Unterstützung hinsichtlich der Erstellung eines Codierungsplans und der Überprüfung und Reflexion einzelner Interpretationsschritte wurde das KI-Tool ChatGPT (OpenAI, Version GPT-5.1) eingesetzt. Die Autorin führte die Analyse, Codierung und Dateninterpretation allerdings eigenständig durch.

3.5.3 Datentriangulation

Nachdem die Forschung in der vorliegenden Arbeit aus einer qualitativen und einer quantitativen Methode besteht, ist ein Zusammenführen, Vergleichen und Interpretieren der jeweiligen Ergebnisse durch eine Triangulation notwendig.

„Triangulation bedeutet sehr vereinfacht ausgedrückt, den Forschungsgegenstand von mindestens zwei Punkten aus zu betrachten (qualitativ/quantitativ).“ (Steiner & Benesch, 2018, S. 51)

In der Theorie werden vier Formen der Triangulation unterschieden. Um den Untersuchungsgegenstand aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten zu können und die Validität der Ergebnisse zu erhöhen, wurde für diese Studie die Methodentriangulation herangezogen (Steiner & Benesch, 2018, S. 51).

Somit können die beiden Methoden der standardisierten Befragung und der Beobachtung nach der Erhebung sinnvoll kombiniert werden. Im Wesentlichen wurde sich dabei auf

das Thema der Lernmotivation konzentriert. Die Lernmotivation ist das einzige Thema, welches durch beide Methoden aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet wurde.

Als erster Schritt wurden zwei Methoden im Forschungsfeld angewendet und anschließend ausgewertet. Die Ergebnisse der Methode wurden im Ergebnisteil dargestellt. Anschließend wurden die Ergebnisse verglichen und Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet. Die Datentriangulation wurde also mittels kategorialer Gegenüberstellung durchgeführt. Das KI-Tool ChatGPT (OpenAI, Version GPT-5.1) wurde eingesetzt, um die Vollständigkeit der Daten zu kontrollieren. Abschließend, konnten Schlussfolgerungen formuliert und abgesichert werden, welche im Diskussionsteil festgehalten wurden.

4 Datenanalyse und Ergebnisse

4.1 Ergebnisse der Befragung

In dem folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Befragung an den Lernenden und den Lehrkräften dargestellt und zusammengefasst. Um Gemeinsamkeiten und Unterschiede definieren zu können, werden die Ergebnisse mit den Daten aus der Studie „Jetzt ist für alle etwas dabei“ von Wolf und Haubenhofer (2018), welche bereits im Theorieteil näher beleuchtet wurde, verglichen. Dafür wurde auch die Zustimmung, zum Heranziehen der Daten und Grafiken eingeholt.

4.1.1 Fragebögen Schüler:innen

In Summe konnten 121 ausgefüllte Schüler:innen Fragebögen von den Bildungseinrichtungen übernommen werden. Wegen dem klassenübergreifenden Unterricht wurden in allen Schulen, außer in Gaming, die Kinder aller Altersstufen miteinbezogen. In Gaming wurde die 1. Klasse von den Erhebungen ausgenommen.

Bezug zum Projekt

Um die Ausgangssituation darzustellen, wird zu Beginn der persönliche Bezug der Kinder zum Projekt geklärt. Diese Daten konnten durch das Stellen von demografischen Fragen zu Alter, Geschlecht, Klasse und Schule gewonnen werden.

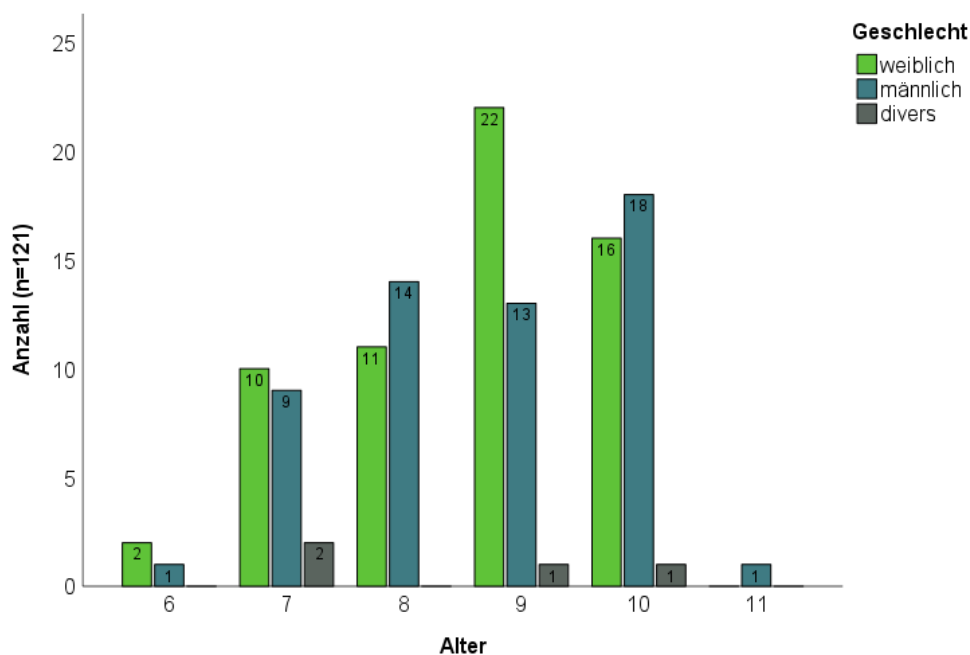


Abbildung 6 - Altersverteilung der befragten Schüler:innen

Das in Abbildung 6 dargestellte Balkendiagramm zeigt die Altersverteilung der befragten Kinder differenziert nach Geschlecht. Es lässt sich erkennen, dass die Lernenden zwischen 6 und 11 Jahre alt sind, wobei der größte Anteil mit 36 Kindern auf die 9-jährigen entfällt. Neben den vier Kindern, welche betreffend das Geschlecht, die Antwortmöglichkeit „Divers“ ausgewählt haben, nahmen 61 Mädchen und 56 Burschen an der Befragung teil. Damit ist die Verteilung der Geschlechter annähernd ausgeglichen, wobei der Anteil an weiblichen Schüler:innen mit 52% leicht überwiegt

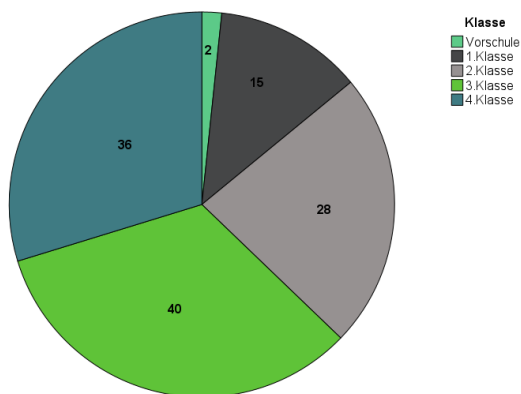


Abbildung 7 - Aufteilung in Klassen

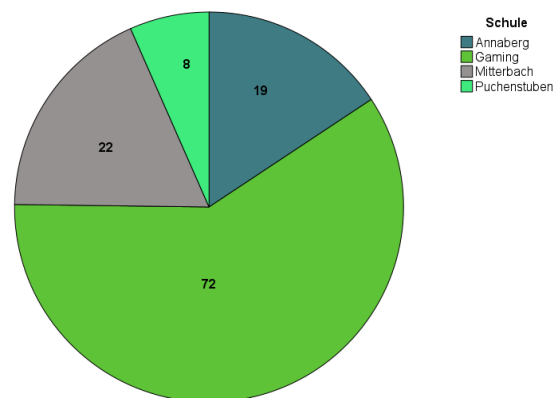


Abbildung 8 - Zugehörigkeit Schule

Abbildung 7 zeigt die Verteilung der Schüler:innen auf die Schulstufen. Die größte Gruppe bilden Kinder der 3. Klasse ($n=40$), dicht gefolgt von Lernenden der 4. Klasse ($n=36$). Auch die 2. Klasse beteiligt sich noch mit 28 Kindern an der Umfrage. 15 der befragten Schüler:innen besuchen die 1. Klasse und zwei davon die Vorschule. Diese Zusammensetzung ist insofern vorteilhaft, als davon auszugehen ist, dass die älteren Kinder die Fragestellungen richtig verstanden haben und ehrliche Antworten geben konnten.

Die Volksschule Gaming stellt mit 72 teilnehmenden Schüler:innen die größte Teilstichprobe dar. Dieses Ergebnis war zu erwarten, da die Gemeinde Gaming wesentlich mehr Einwohner hat und die Schule um ein Vielfaches größer ist als die anderen drei Schulen. Die Volksschule Mitterbach ist mit 22 Kindern vertreten, gefolgt von Annaberg mit 19 Lernenden. Puchenstuben, als eine sehr kleine Gemeinde, ist mit 8 Kindern vertreten.

Aufenthalte im Schulfreiraum

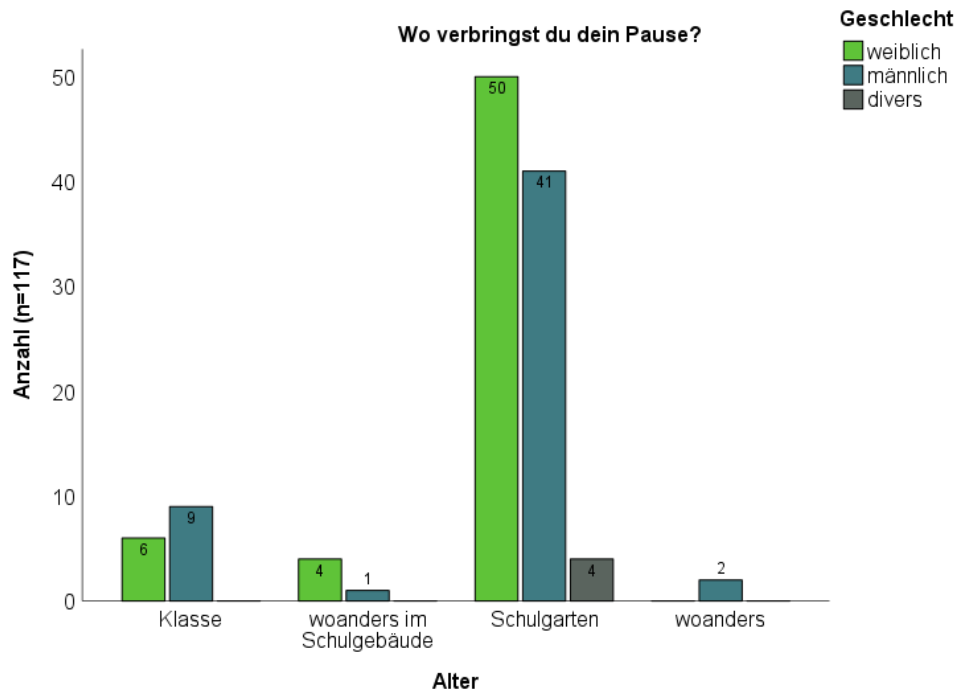


Abbildung 9 - Liebster Pausenort, nach Geschlecht

Abbildung 9 zeigt, dass der Schulgarten mit Abstand der beliebteste Ort ist, um die große Pause zu verbringen. Insgesamt 91 Kinder wählten diese Antwortmöglichkeit aus. Nur 15 Kinder gaben an, lieber in der Klasse zu bleiben und 5 verbringen die Pause am ehesten an einem anderen Ort im Schulgebäude. Bei der Wahl der Antworten besteht hier kein nennenswerter geschlechterspezifischer Unterschied.

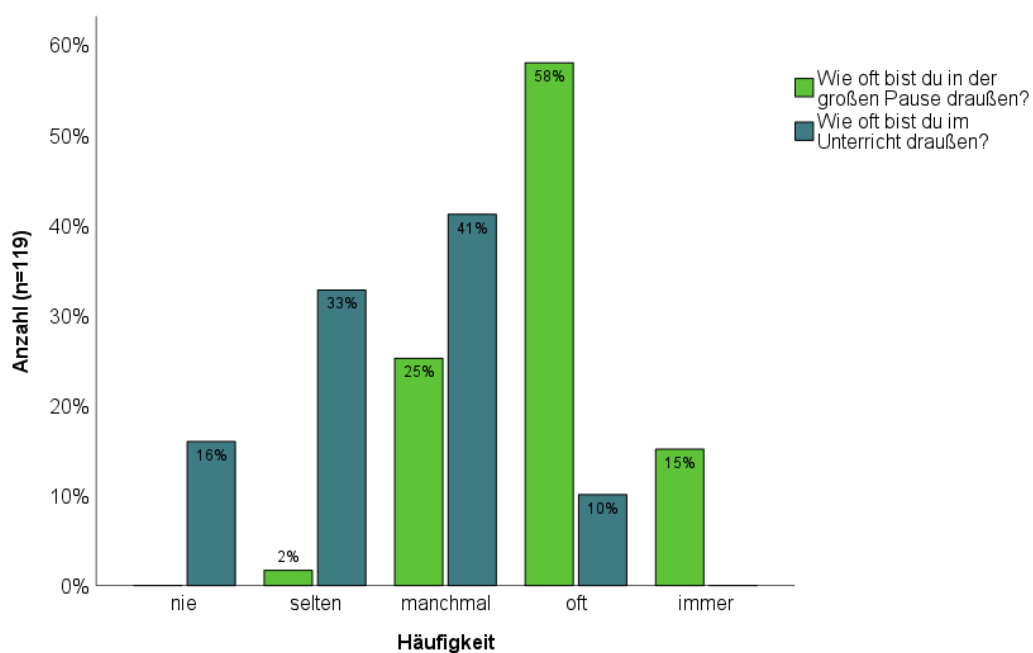


Abbildung 10 - Häufigkeitsangaben zu Unterricht & Pause im Schulgarten

Das Balkendiagramm in Abbildung 10 zeigt die Antworten zu der Frage „Wie oft bist du in der großen Pause draußen?“ in grün und die Frage „Wie oft bist du im Unterricht draußen?“ in blau. Die Kinder sollten pro Frage von „nie“ bis „immer“ ranken. Es lässt sich sofort ein Unterschied zwischen den beiden Fragen erkennen. Eine große Mehrheit (n= 58%) gab an, die Pause „oft“ draußen zu verbringen. Gefolgt von der Antwort „manchmal“ (n=25%) und 15% der Teilnehmenden, welche die Antwort „immer“ auswählten.

Der Unterricht wird allerdings nicht so häufig draußen verbracht. Hier wurde „manchmal“ als stärkste Antwort von 41% der Schüler:innen angegeben. Es folgten die Antwortmöglichkeiten „selten“ (n= 33%) und „nie“ (n=16%). „Oft“ wurde von 10% der Kindern angegeben und stellt somit die geringste Nennung dar.

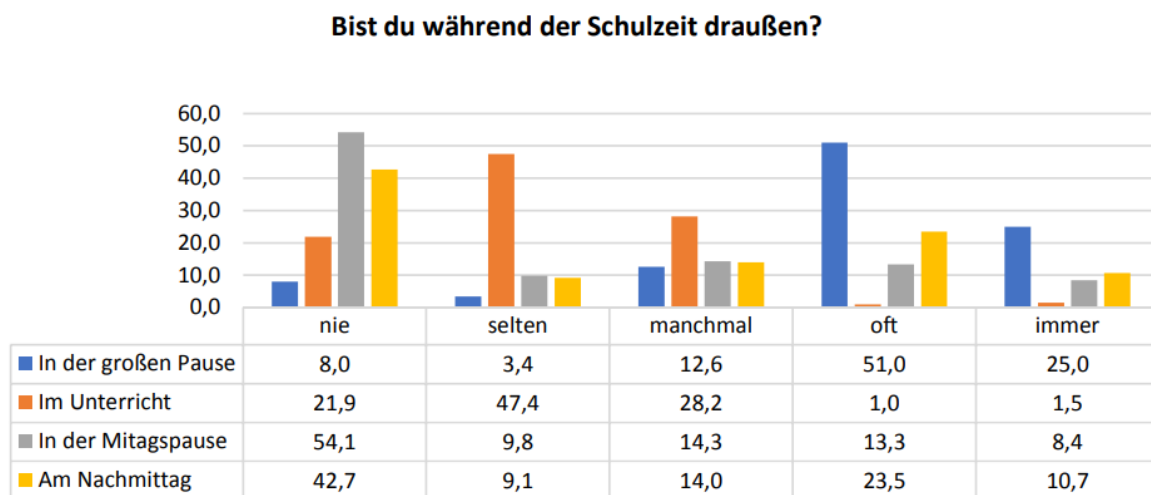


Abbildung 11 - Bist du während der Schulzeit draußen? Angaben in validen Prozent, Studie Wolf & Haubenhofer (2018)

Im Vergleich dazu, werden die Daten aus der Studie von Wolf und Haubenhofer (2018) herangezogen. Betreffend der Pause können die Antworten sehr ähnlich eingeordnet werden. Die Mehrheit der Kinder (n=51%) gab an, „oft“ bzw. „immer“ draußen zu sein. Wenn der Fokus allerdings auf den Unterricht im Schulgarten gelenkt wird, lässt sich erkennen, dass die befragten Kinder in der Studie die Antwort „selten“ (n= 47%) am häufigsten wählten. Dahinter folgt die Antwort „manchmal“ mit 28% und „nie“ mit 22%.

Demnach lässt sich behaupten, dass die Kinder der Naturpark-Schulen zumindest den Eindruck haben, häufiger auch im Unterricht draußen zu sein als die befragten Kinder in der Studie.

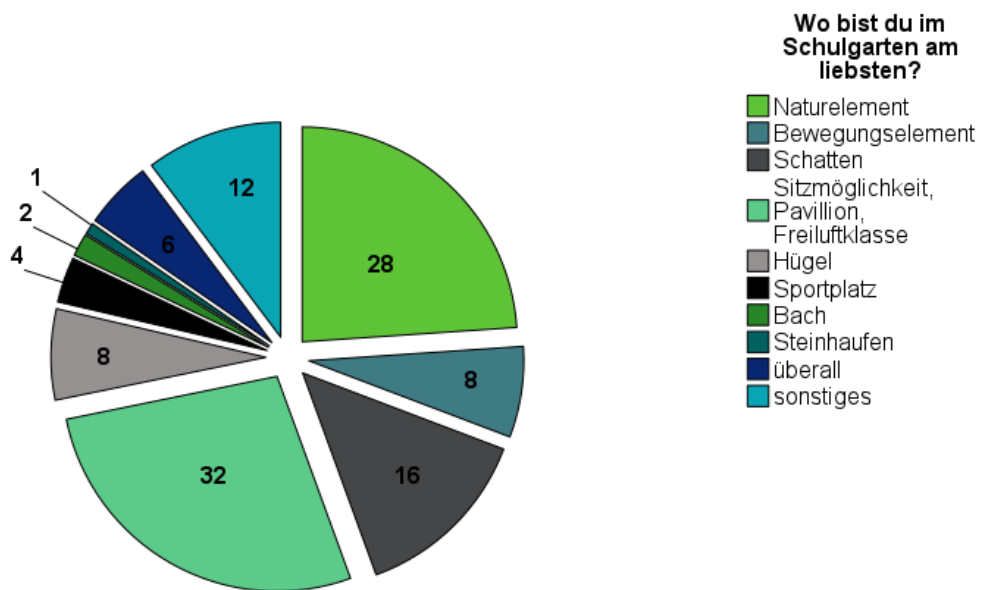


Abbildung 12 - Lieblings-Elemente

Die Frage „Wo bist du im Schulgarten am liebsten?“ wurde als offenes Antwortformat gewählt. Um eine Bewertung durchführen zu können, wurden die Antworten der Kinder anschließend in ein Kategoriensystem übertragen. Abbildung 12 zeigt, dass die geschaffenen Sitzmöglichkeiten wie Pavillon, Freiluftklasse oder Holzbänke besonders beliebt sind. 32 Schüler:innen und somit die Mehrheit, wählten diese Antwortmöglichkeit. Dicht gefolgt wurden verschiedene Naturelemente wie „Baum“, „Wiese“, „Erdbeeren“ oder „Strauch“ in Summe 28-mal genannt. Auffallend oft, nämlich 18-mal, wurden der Schatten als Antwort gegeben. Es folgten die Kategorien „Sonstiges“, „Bewegungselement“, „Hügel“, „überall“, „Sportplatz“, „Bach“ und „Steinhaufen“. Antworten wie „Balancierbalken“, „Schaukel“ oder „Rutsche“ konnten der Kategorie „Bewegungselement“ zugeordnet werden.

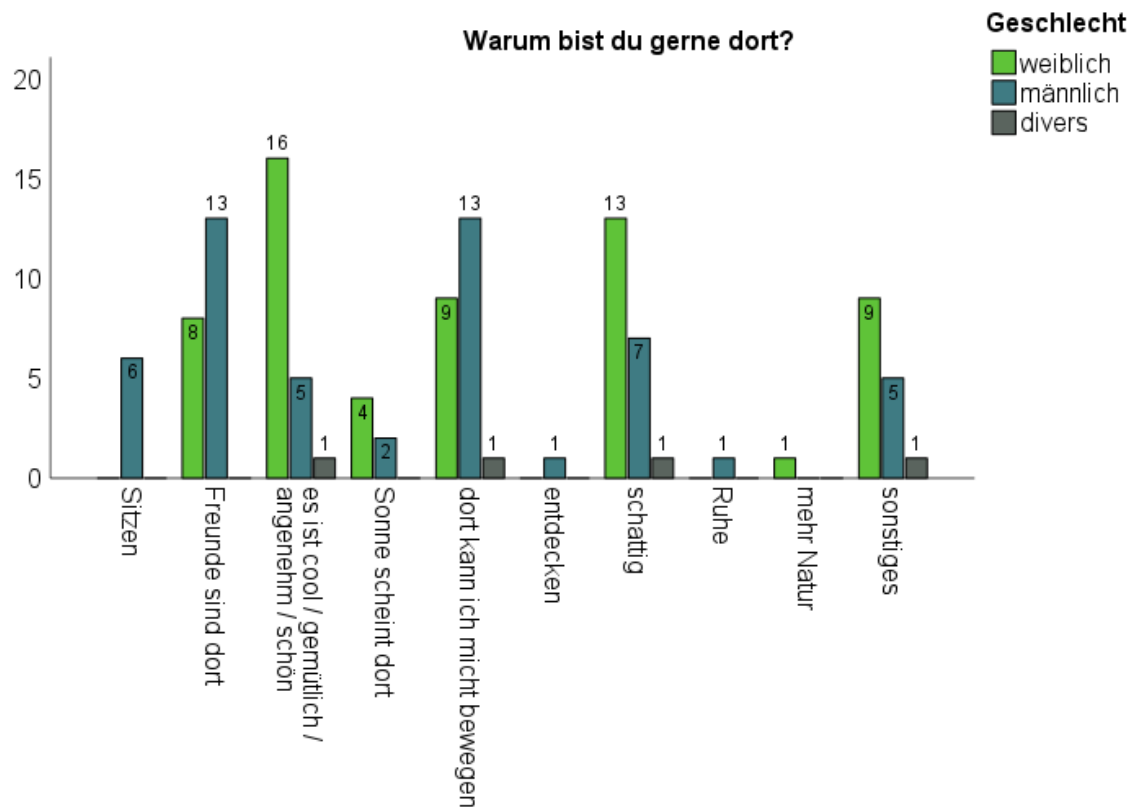


Abbildung 13 - Begründung Lieblingssort

Abbildung 13 zeigt die Antworten zur Frage „Warum bist du gerne dort?“, welche sich auf die zuvor genannten bevorzugten Aufenthaltsorte bezieht. Die Kinder sollten also erklären, warum sie sich an bestimmten Orten am liebsten aufhalten. Auch hier wurden die Antworten wieder in Kategorien eingeordnet, um eine systematische Auswertung zu ermöglichen. Die geschlechtsspezifische Darstellung der Ergebnisse zeigt, dass zwischen den Angaben von Mädchen und Burschen deutliche Unterschiede bestehen.

Die Mädchen bewegt vor allem, dass es beim Lieblingssort „cool, angenehm, gemütlich und schön“ ($n=16$) ist. Gefolgt wird diese Antwort von den Kategorien „schattig“ ($n=13$) und „dort kann ich mich bewegen“ ($n=9$). Auch sonstige Antworten ($n=9$), die Kategorie „Freunde sind dort“ ($n=8$) und „Sonne scheint dort“ ($n=4$) wurden genannt. Hier kann zu Abbildung 12 verwiesen werden. Die weiblichen Teilnehmenden haben vor allem den Naturelementen und dem Schatten einen hohen Zuspruch gegeben, auch Bewegungselemente und Sitzmöglichkeiten wurden genannt.

Die Burschen überzeugte vor allem die Möglichkeit der Bewegung ($n=13$) und die Anwesenheit der Freunde ($n=13$). Dahinter liegt die Antwort „schattig“, welche immerhin sieben Mal genannt wurde. Auch die Kategorien „Sitzen“ ($n=6$), „dort ist es cool/angenehm/gemütlich/schön“ ($n=5$) und sonstige Antworten ($n=5$) wurden aufgezählt. In Bezug zu Abbildung 12 haben die männlichen Teilnehmenden vermehrt den Sportplatz

bzw. Freiflächen genannt und dies mit der Bewegungsmöglichkeit in Verbindung gebracht. Auch andere Bewegungselemente, Naturelemente und Sitzmöglichkeiten wurden von den Burschen bevorzugt.

Insgesamt lässt sich also sagen, dass Bewegung und soziale Aspekte über beide Geschlechtergruppen hinweg, die größte Rolle spielen. Burschen geben tendenziell bewegungsorientierte Gründe an, wobei weibliche Teilnehmende sehr vielfältige Antworten nutzten.

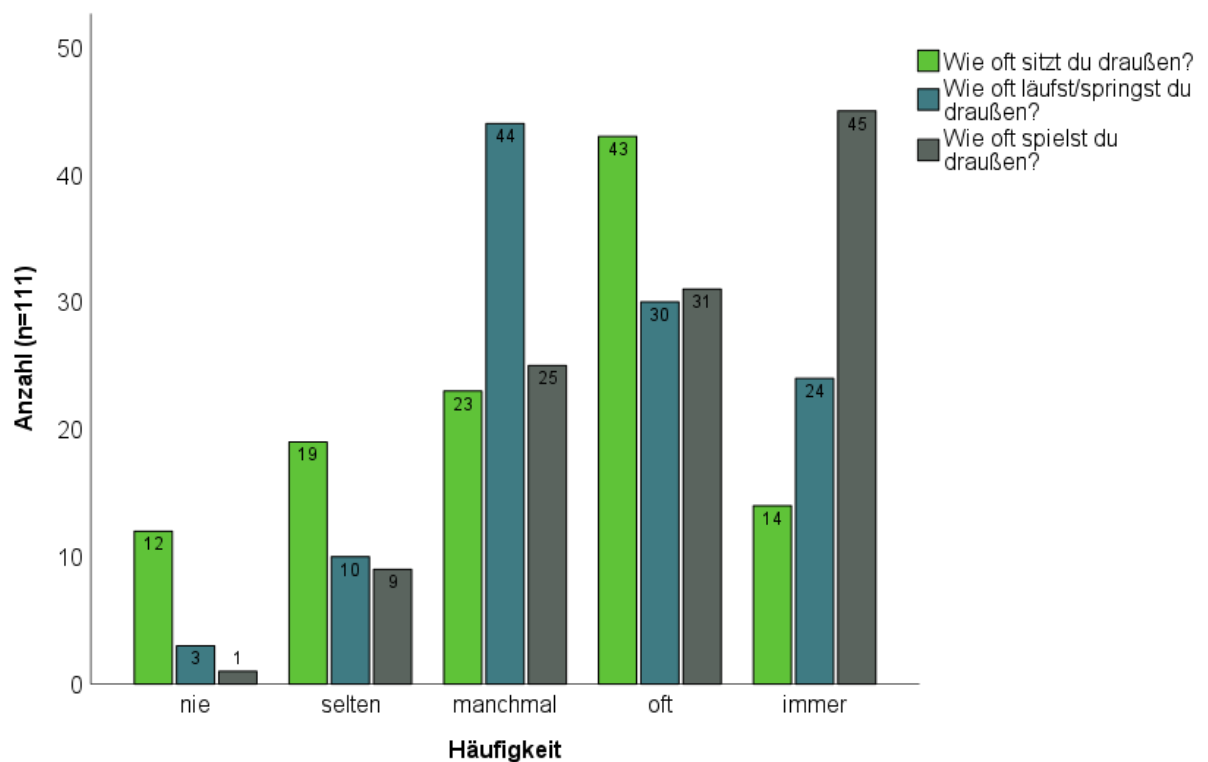


Abbildung 14 - Tätigkeiten im Schulgarten

Abbildung 14 zeigt die Einstellung der Kinder zu gewissen Verhaltensweisen, welche befragt wurden und mit den Antwortmöglichkeiten von „nie“ bis „immer“ eingeschätzt werden sollten. Die Frage „Wie oft sitzt du draußen?“ wurde von 43 Teilnehmenden mit „oft“ beantwortet, gefolgt von „manchmal“ (n=23), „selten“ (n=19), „immer“ (n=14) und „nie“ (n=12).

Die häufigste Antwort mit 44 Nennungen auf die Frage „Wie oft läufst/springst du draußen?“ war „manchmal“. Im Ranking am nächsten dran war die Antwort „oft“ (n=30), gefolgt von „immer“ (n=24) und „selten“ (n=10).

Mit der dritten Frage wurden die Kinder gefragt, wie oft sie draußen spielen. Hier wurde die Antwortmöglichkeit „immer“ (n=45) am häufigsten gewählt. „Oft“ (n=31) wurde am

zweithäufigsten genannt, dahinter konnten die Antworten „manchmal“ (n=25), „selten“ (n=9) und „nie“ (n=1) gereiht werden.

Auch hier lässt sich erkennen, dass Bewegung eine wichtige Rolle in den Köpfen der Kinder spielt. Trotzdem stellen auch die Sitzmöglichkeiten eine beliebte Nutzungsmöglichkeit dar.

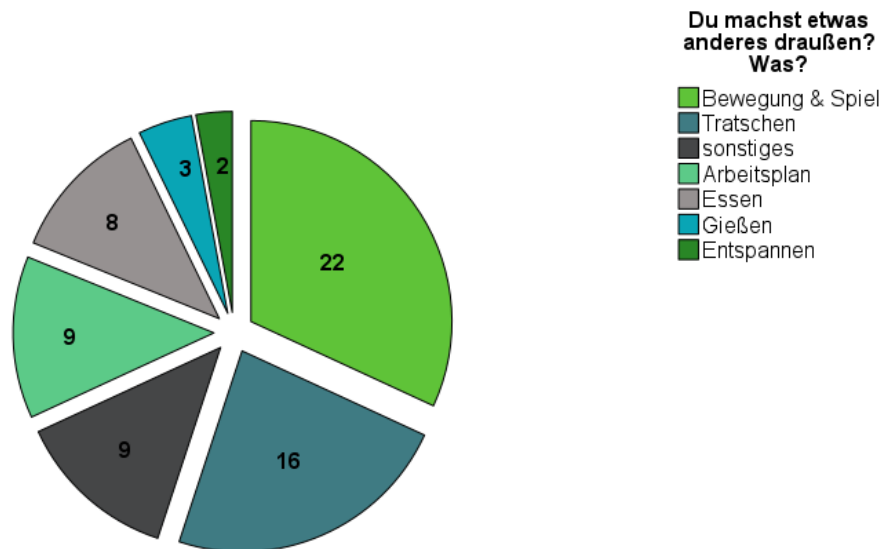


Abbildung 15 - Andere Nennungen zu Tätigkeiten im Schulgarten

Die Abbildung 15 zeigt die Antworten einer offenen Zusatzangabe, welche Bestandteil der vorherigen Frage war. Die Kinder konnten die Behauptung „ich mache etwas anderes“ bewerten und konkretisieren, welche Tätigkeit sie damit meinen. Auch diese Antworten wurden wieder in Kategorien eingeteilt und in dem ersichtlichen Tortendiagramm dargestellt. Ergänzend zu der ohnehin häufig genannten Bewegung wurden auch hier nochmals 22-mal andere Bewegungsformen oder Spiele genannt. Kommunikation stellt mit 16 Nennungen die zweitstärkste Kategorie dar. Dahinter wurden sonstige Antworten bzw. „Arbeitsplan“ jeweils 9-mal notiert. „Arbeitsplan“ bezeichnet eine Arbeitsform, welche in einer der Klassen in Gaming häufig genannt wurde und mit einem Stationenbetrieb verglichen werden kann. Am seltensten ergänzt wurde „Essen“ (n=8), „Gießen“ (n=3), und „Entspannen“ (n=2).

Die Antworten auf die Frage Nummer 10, mit wem die Kinder draußen am liebsten Spielen, erwiesen sich als nicht auswertbar. Mehrere Kinder machten, entgegen den Instruktionen, mehrere Nennungen, obwohl nur eine Antwort vorgehsehen war. Daher werden die Ergebnisse daraus nicht weiter berücksichtigt, da aus den Daten keine verlässliche Aussage abgeleitet werden kann.

Auswirkungen von Pausen

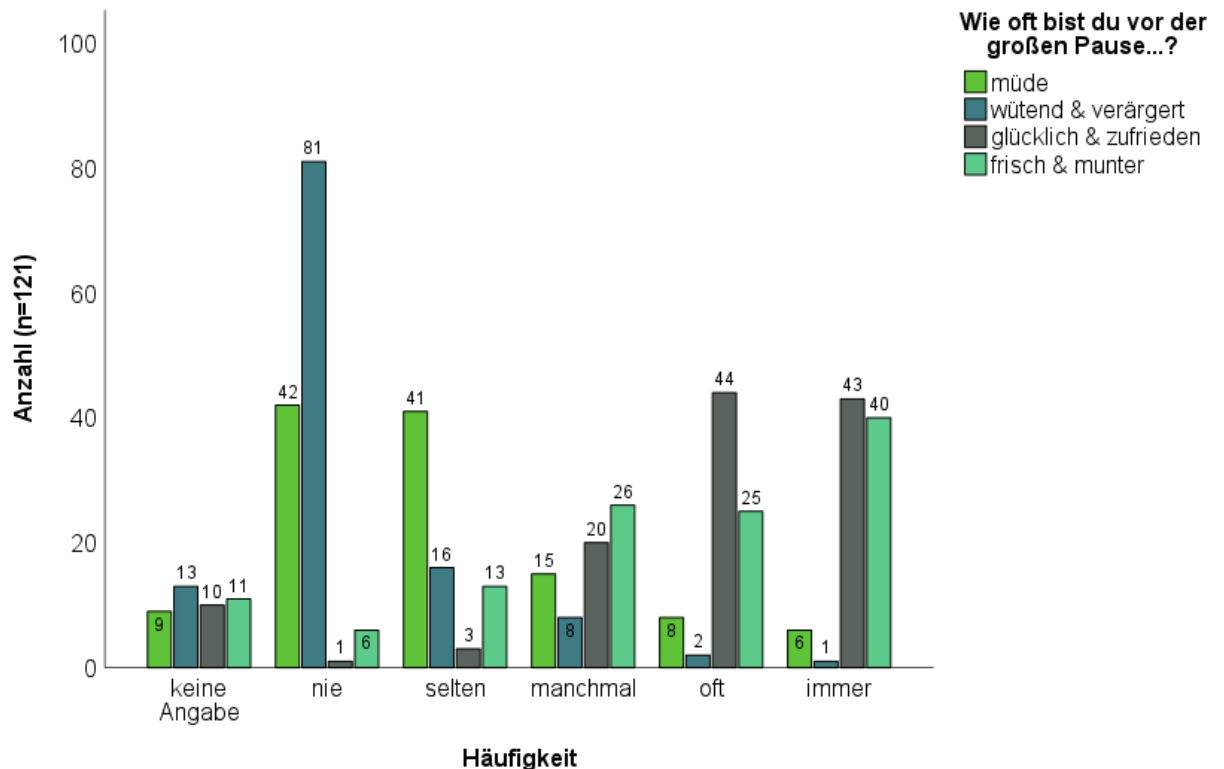


Abbildung 16 - Zustand vor der Pause

Das Balkendiagramm in Abbildung 16 zeigt die Antworten zur Frage „Wie geht es dir vor der großen Pause?“. Die jeweiligen Antwortmöglichkeiten sollten wieder von „nie“ bis „immer“ eingeschätzt werden. Die Antwortmöglichkeit „müde“ wurde am häufigsten mit „nie“ (n=42) bzw. „selten“ (n=41) beantwortet. Nur wenige Kinder gaben an „manchmal“ (n=15), „oft“ (n=8) oder „immer“ (n=6) vor der Pause müde zu sein. Im Vergleich dazu wurde die Antwort „wütend und verärgert“ eindeutige 81-mal mit „nie“ beantwortet. Hier folgte „selten“ mit 16 Nennungen und dahinter reihten sich die Antworten „manchmal“ (n=8), „oft“ (n=2) und „immer“ (n=1). Die Behauptung „glücklich und zufrieden“ wurde 44-mal mit „oft“ und 43-mal mit „immer“ beantwortet. Dahinter folgten die Antworten „manchmal“ (n=20), „selten“ (n=2) und „nie“ (n=1). „Frisch und Munter“ fühlt sich der Großteil der Kinder „immer“ (n=40). Die Antwortmöglichkeit „manchmal“ (n=26) erreichte vor „selten“ (n=13) und „nie“ (n=6) den zweiten Platz. Leider gab es auch einige Kinder, welche nicht oder nur teilweise geantwortet haben.

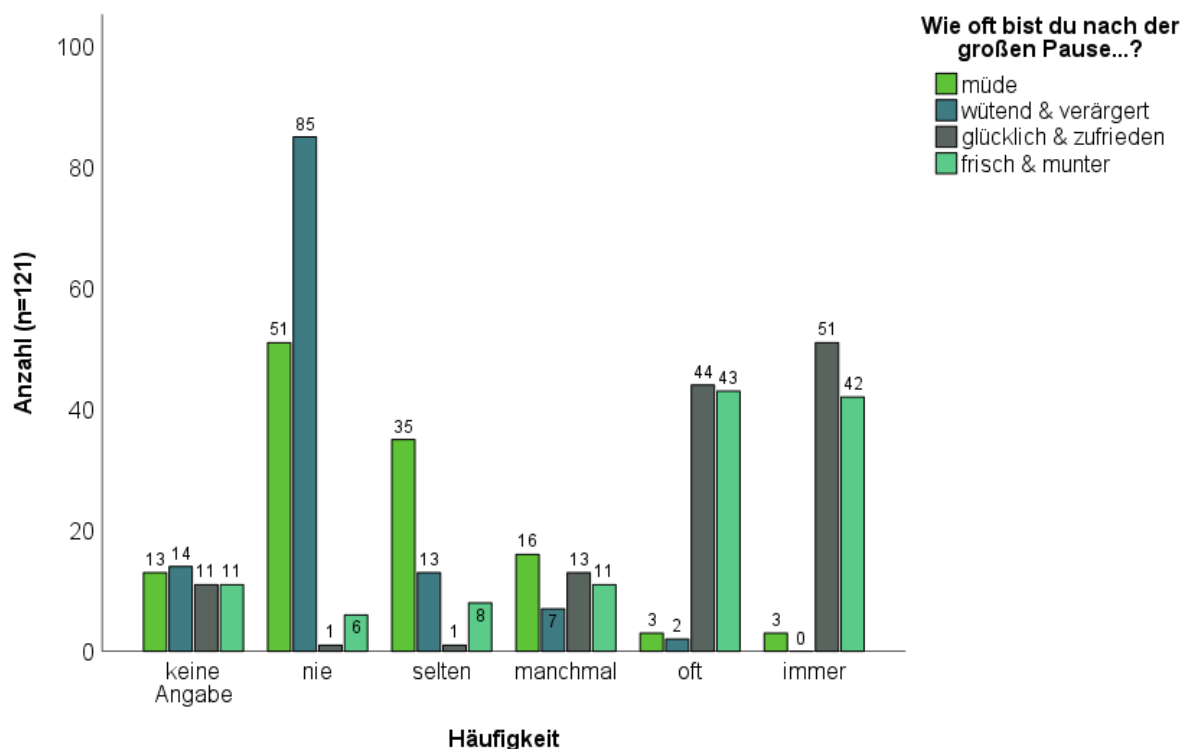


Abbildung 17 - Zustand nach der großen Pause

Abbildung 17 zeigt nun die Antworten zur Frage „Wie geht es dir nach der großen Pause?“. Die Behauptung „müde“ wurde auch hier wieder am häufigsten mit „nie“ (n=51) beantwortet. Dahinter folgten die Antworten „selten“ (n=35), „manchmal“ (n=16), „oft“ (n=3) und „immer“ (n=3). Die Antworten sind als recht ähnlich zu vor der Pause, allerdings wurden die Antworten „oft“ und „immer“ weniger häufig genannt, woraus man schließen kann, dass sich eine geringe Anzahl an Schüler:innen nach der Pause draußenmunterer fühlt als nach einer Pause drinnen. Der Gemütszustand „wütend und verärgert“ wurde wieder eindeutig am häufigsten mit „nie“ (n=85) beantwortet. Die Anzahl ist geringfügig höher als nach einer Pause drinnen, was eine positive Wirkung auf Aggression schließend lässt. Die weitere Reihung fällt nahezu ident zur vorherigen Fragestellung aus. Die Behauptungen „glücklich und zufrieden“ und „frisch und munter“ wurden sehr ähnlich bewertet. Die Auswahl „immer“ wurde 51-mal bzw. 42-mal gewählt, ähnlich hoch wurde „oft“ mit 44 und 43 Nennungen bewertet, danach folgten die Antworten „manchmal“ mit 13 bzw. 11 Erwähnungen, „selten“ wurde 1- bzw. 8-mal behauptet und „nie“ wurde 1- bzw. 6-mal genannt. Demnach gab es zumindest einen geringen Unterschied und mehr Kinder behaupteten nach der großen Pause draußen glücklicher und munterer zu sein.

Veränderung durch Umgestaltung

Was hat sich durch den Umbau des Schulgartens verändert?

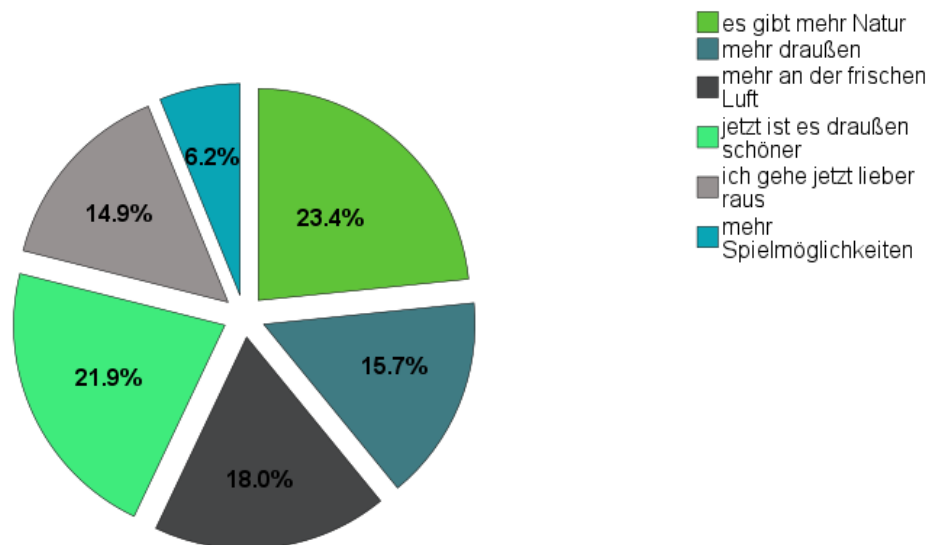


Abbildung 18 - Veränderung durch Umbau

Das Tortendiagramm in Abbildung 18 verbildlicht die Antworten der Schüler:innen rund um die Frage „Was hat sich durch den Umbau des Schulgartens verändert?“. Die Kinder konnten zu verschiedenen Behauptungen jeweils mit „ja“ oder „nein“ Stellung nehmen. Die Behauptung „es gibt mehr Natur“ wurde am häufigsten mit „ja“ ($n=23,4\%$) beantwortet. Dicht dahinter konnte die Formulierung „jetzt ist es draußen schöner“ 21,9 % erreichen. Das Gefühl, mehr an der frischen Luft zu sein, als vor dem Umbau erreichte einige Kinder und führte zu 18%. Passend dazu haben 15,7% das Gefühl jetzt häufiger draußen zu sein. Die Behauptung „ich gehe jetzt lieber raus“ haben 14,9% mit „Ja“ beantwortet. Am seltensten wurde die Behauptung „es gibt nun mehr Spielmöglichkeiten“ ($n=6,2\%$) ausgewählt. In der unten angeführten Tabelle wird ersichtlich, dass 100 % der Angaben den insgesamt 389 abgegebenen Antworten entsprechen.

Was hat sich durch den Umbau des Schulgartens verändert?

	N	Prozent	% der Fälle
mehr Spielmöglichkeiten	24	6.2%	24.2%
mehr draußen	61	15.7%	61.6%
mehr an der frischen Luft	70	18.0%	70.7%
jetzt ist es draußen schöner	85	21.9%	85.9%
ich gehe jetzt lieber raus	58	14.9%	58.6%
es gibt mehr Natur	91	23.4%	91.9%
Total	389	100.0%	392.9%

Tabelle 2 - Prozentuelle Darstellung Veränderung

Was hat sich durch den Umbau des Schulfreiraumes verändert?	Zustimmung in %
Es gibt nun mehr Spielmöglichkeiten	94,6
Ich bin mehr draußen	72,5
Ich bin mehr an der frischen Luft	78,4
Jetzt ist es draußen schöner	91,6
Ich gehe jetzt lieber raus als vorher	78,5
Es gibt mehr Natur	76,4

Tabelle 3 - Wahrnehmung der Kinder über die Veränderungen durch den Umbau der Schulfreiräume, Studie Wolf & Haubenhofer (2018)

Tabelle 3 wurde aus der Studie von Wolf und Haubenhofer (2018) eingefügt und zeigt, dass die Antworten zum Teil ähnlich sind, aber auch voneinander abweichen. Der größte Unterschied besteht darin, dass die Behauptung „Es gibt mehr Spielmöglichkeiten“ die höchste Zustimmung der Kinder erhalten hat. Diese Aussage wurde in der Befragung der Schüler:innen in dieser Arbeit am geringsten bewertet. Die höchste Übereinstimmung lässt sich bei der Meinung zur Aussage „Jetzt ist es draußen schöner“ feststellen. Die Kinder haben diese Behauptung in beiden Studien bestätigt.

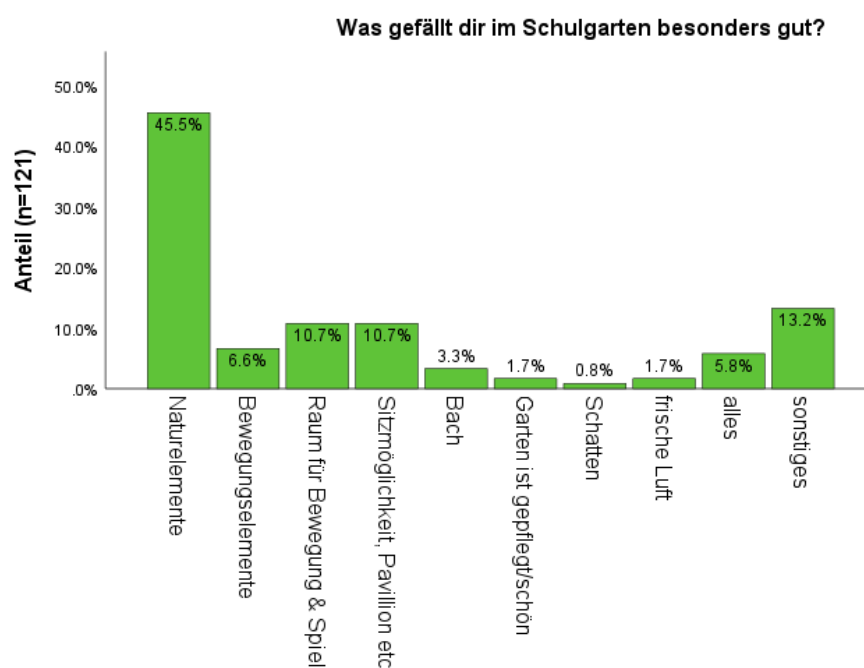


Abbildung 19 - Was gefällt besonders gut?

Abbildung 19 veranschaulicht die Antworten zu der Frage „Was gefällt dir im Schulgarten nun besonders gut?“. Das offene Antwortformat ermöglichte den Kindern frei zu antworten. Die Antworten wurden in Kategorien eingeteilt und verbildlicht. Mit großem Abstand und einem Anteil von 45,5% wurden unterschiedliche Naturelemente bzw. Naturbegriffe wie „Baum“, „Wiese“, „Erdbeeren“, „Natur“, „Pflanzen“, „Blumen“ und „Tiere“ am häufigsten genannt. Auch die neuen Sitzmöglichkeiten und der Raum für Bewegung und Spiel wurde nochmals positiv hervorgehoben und mehrmals genannt.

Bestätigt wurde dies auch in den offenen Antworten zu der Frage „Wie geht es dir, wenn du draußen im Schulgarten bist?“. Mit Ausnahme von zwei Schüler:innen haben alle Teilnehmenden positive Aussagen wie „sehr gut“, „glücklich“, „frisch“, „erleichtert“, „zufrieden“ und „wunderbar“ formuliert.

Neugestaltung des Schulgartens (Pflanzwerksatt)

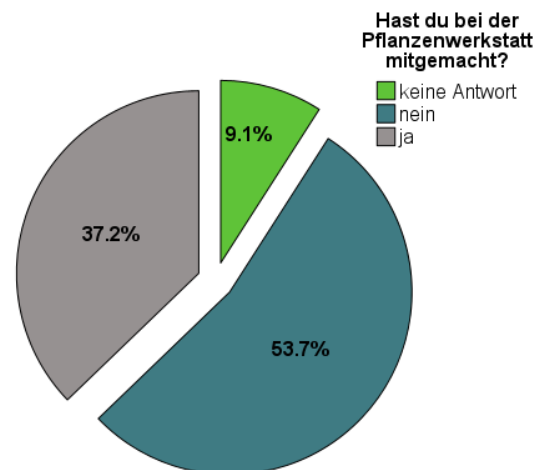


Abbildung 20 – Pflanzwerkstatt

Wie in Abbildung 20 ersichtlich haben mit insgesamt 53,7% der befragten Schüler:innen an der Pflanzwerkstatt teilgenommen, 37,2% waren nicht dabei und 9,1% machten keine Angabe.



Abbildung 21 - Pflanzwerkstatt, besonders gefallen

Die vorletzte Frage an die Schüler:innen lautete „Was hat dir an der Pflanzwerkstatt besonders gut gefallen?“ und konnte nur von den Kindern beantwortet werden, welche an der Pflanzwerkstatt auch tatsächlich beteiligt waren. Das offene Antwortformat ermöglichte wieder viele verschiedene Antworten, welche bei der Auswertung in Kategorien zugeteilt wurden. Abbildung 21 zeigt, dass die beliebteste Tätigkeit das Einpflanzen und Gießen ($n=31,8\%$) war, häufig wurde auch der Begriff „alles“ ($n=18,2\%$) angegeben. Dahinter folgte das Einpflanzen eines Apfelbaumes ($n=13,6\%$), sonstige Antworten ($n=11,4\%$), der Kontakt mit verschiedenen Pflanzenarten ($n=9,1\%$), das Bauen eines Steinhaufens ($n=6,8\%$) sowie das Ausgraben ($n=4,5\%$) und das Tieren ein Zuhause schenken ($n=4,5\%$). Allerdings kommt es zur Überlappung der angeführten Kategorien, da sich diese zum Teil überschneiden. Auch das Einpflanzen eines Obstbaumes wiederholt zum Beispiel die Tätigkeit vom „Einpflanzen und Gießen“.

Lernmotivation der Kinder

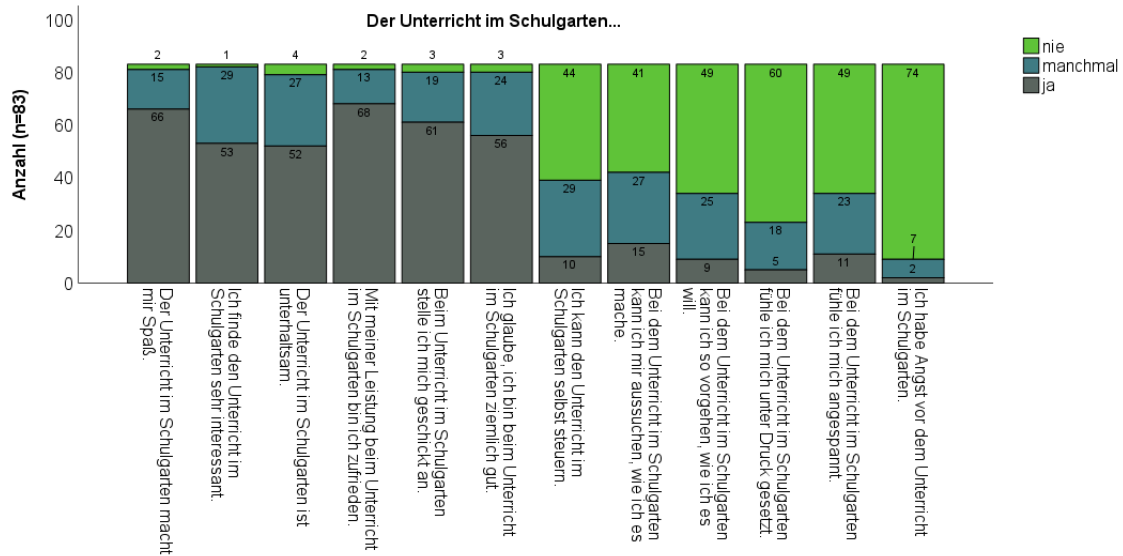


Abbildung 22 - Lernmotivation der Kinder

Zusätzlich zu den Fragen aus der Studie von Wolf und Haubenhofer (2018) wurde in die Fragebögen der Lernenden das Thema der Lernmotivation aufgenommen. Abbildung 22 zeigt die Ergebnisse und Einschätzungen der Kinder in Bezug auf Behauptungen rund um den Unterricht im Schulgarten. Dazu konnte mit „nie“, „manchmal“ oder „immer“ geantwortet werden. In Summe haben 83 Kinder geantwortet. Die geringe Anzahl geht daraus hervor, dass einige Kinder der 1. und 2. Klassen die letzte Seite des Fragebogens vermutlich aus Zeitgründen oder auch Verständnisproblemen nicht ausgefüllt haben.

Positive Behauptungen wie „Der Unterricht im Schulgarten macht mir Spaß.“ (n=65), „Mit meiner Leistung beim Unterricht im Schulgarten bin ich zufrieden.“ (n=68) oder „Bei dem Unterricht im Schulgarten stellte ich mich geschickt an.“ (n=61) haben die größte Zustimmung erhalten. Dahinter konnten auch die Formulierungen „Ich glaube, ich bin beim Unterricht im Schulgarten ziemlich gut.“ (n=56), „Ich finde den Unterricht im Schulgarten sehr interessant.“ (n=53) und „Der Unterricht im Schulgarten ist unterhaltsam.“ (n=52) bei den Kindern punkten. Die drei Behauptungen rund um die Wahlfreiheit, „Ich kann den Unterricht im Schulgarten selbst steuern.“, „Bei dem Unterricht im Schulgarten kann ich mir aussuchen, wie ich es mache.“ und „Bei dem Unterricht im Schulgarten kann ich so vorgehen, wie ich es will.“ wurden zum Großteil mit „manchmal“ oder „nie“ beantwortet. Auch die Formulierungen rund um die Themen Druck und Anspannung, wurden von den Kindern weniger intensiv wahrgenommen. Auffällig war allerdings, dass sowohl Anspannung als auch Druck durch die Schüler:innen

wahrgenommen wurden. Am eindeutigsten wurde der Satz „Ich habe Angst vor dem Unterricht im Schulgarten“ eingeordnet. Hier gab es keine positive Zutsimmung.

Insgesamt lässt sich erkennen, dass die positiv formulierten Behauptungen Zuspruch erhalten haben und die eher negativ formulierten Großteils verneint wurden. Dies lässt vermuten, dass der Schulgarten gute Rahmenbedingungen schafft, um intrinsische Lernmotivation im Unterricht zu ermöglichen und zu fördern.

4.1.2 Fragebögen Lehrpersonen

Von den Lehrkräften wurden in Summe acht Fragebögen ausgefüllt. Leider konnten nicht so viele Lehrpersonen wie erhofft mobilisiert werden, jedoch umfasst der gesamte Lehrkörper aller Schulen zusammen auch nur ca. 15 Personen.

Bezug zum Projekt

Die befragte Gruppe setzte sich zu 100% aus weiblichen Lehrkräften zusammen. Die folgende Grafik in Abbildung 23 zeigt, dass jeweils zwei Personen von jeder Naturpark-Schule teilgenommen haben. In Summe haben also 8 Lehrerinnen die Umfrage ausgefüllt. Zu Beginn wurde auch noch das Vorhandensein einer Nachmittagsbetreuung an den Schulen abgefragt, hier gaben drei Pädagoginnen an, dies an ihrer Schule anzubieten. Es handelt sich um die Bildungseinrichtungen in Gaming und in Annaberg. Auf Nachfrage wurde herausgefunden, dass es in Annaberg zwar eine Nachmittagsbetreuung im Schulgebäude gibt, diese allerdings von der Gemeinde angeboten wird und nichts mit der Schule zu tun hat.

Schulgartensituation

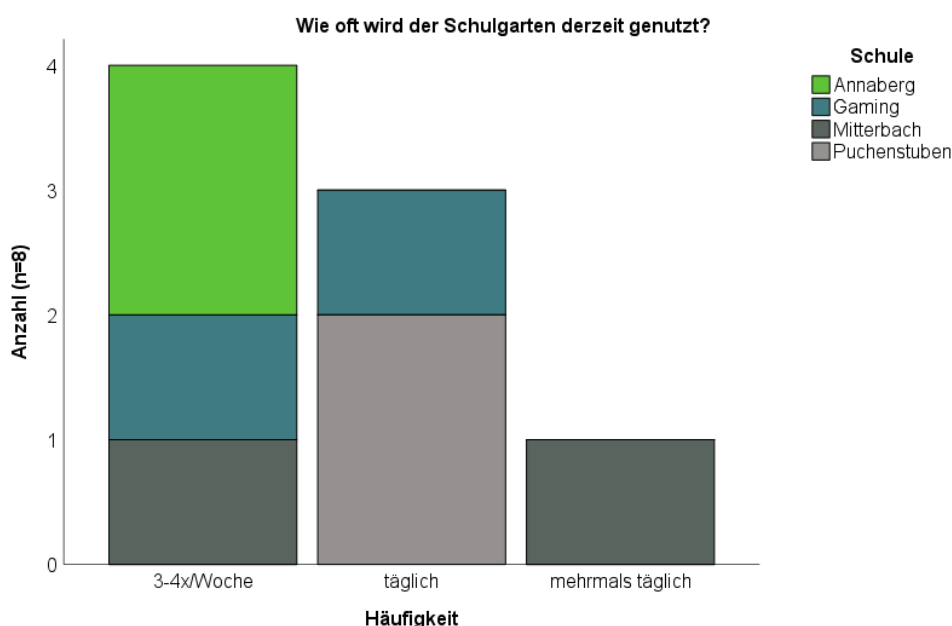


Abbildung 23 - Häufigkeit Nutzung Schulgarten

Hervorzuheben sind die Angaben zur Frage „Wie oft wird der Schulgarten derzeit genutzt?“. Die häufigste Antwort mit 4 Nennungen war „3-4x/Woche“, dahinter wurde 3-mal „täglich“ und einmal „mehrmals täglich“ ausgewählt. Die anderen Antwortmöglichkeiten wurden nicht genutzt.

Der Schulgarten wird demnach mindestens 3–4-mal pro Woche genutzt. Dabei beziehen sich die Angaben auf die allgemeine Nutzung, welche konkreten Aktivitäten in den Schulfreiräumen stattfinden, wird in den folgenden Fragen differenziert erhoben.

Nutzung des Schulgartens

Bei Frage 6, wurde abgefragt, wo auf dem Gelände des Schulfreiraums Aktivitäten stattfinden. Hier sagten 3 Lehrkräfte, dass das gesamte Schulgelände genutzt wird, 5 Teilnehmende gaben an, dass sich Aktivitäten hauptsächlich im Schulgarten abspielen. Niemand wählte die Antwortmöglichkeit „anderer Ort“.

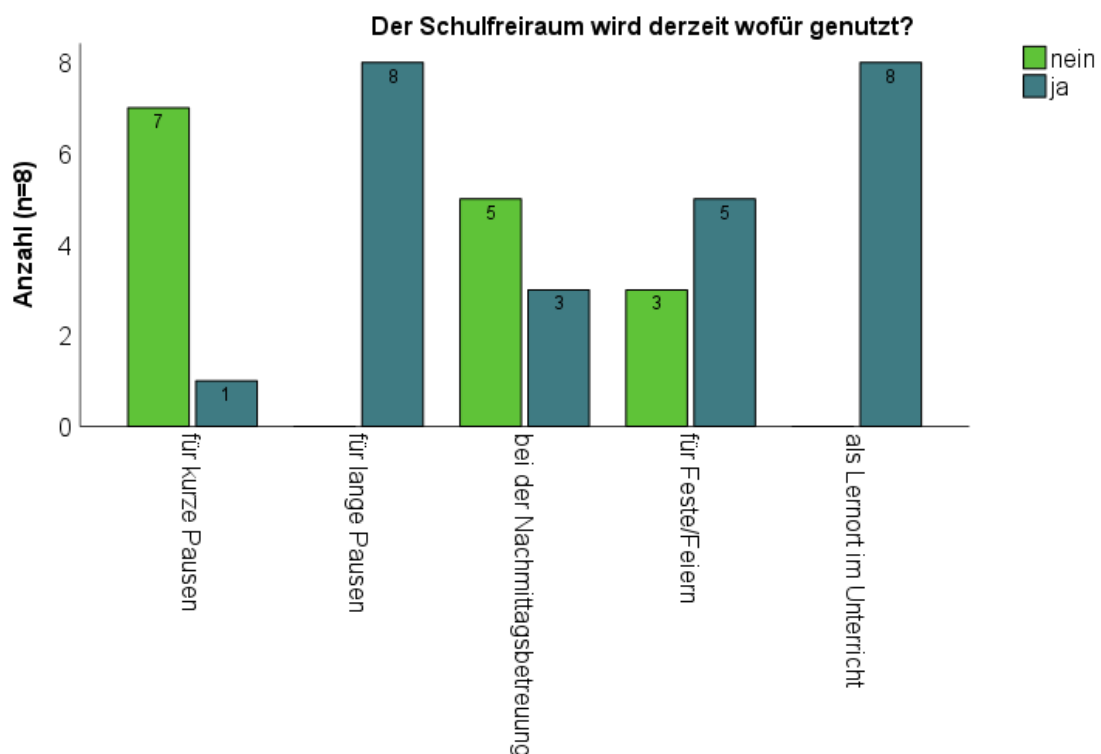


Abbildung 24 - Nutzung Schulgarten wofür

Das Balkendiagramm in Abbildung 24 zeigt, wofür die Schulgärten aus Sicht der Lehrenden genutzt werden. Demnach geht klar hervor, dass die Gärten vor allem für die großen Pausen (n=8) und als Lernort im Unterricht (n=8) verwendet werden. 5 Personen wählten die Antwort „für Feste/Feiern“ und von 3 Teilnehmenden wurde auch die Nachmittagsbetreuung genannt. Somit werden die Schulgärten in der Nachmittagsbetreuung immer genutzt, da ja vorhin nur 3 Personen angaben, eine

Nachmittagsbetreuung anzubieten. Nur eine Person behauptete auch in der kurzen Pause in den Schulgarten zu gehen.

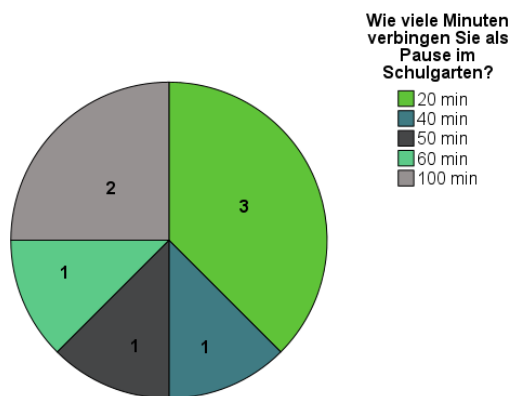


Abbildung 26 - durchschnittliche Minutenanzahl als Pause im Schulgarten pro Woche

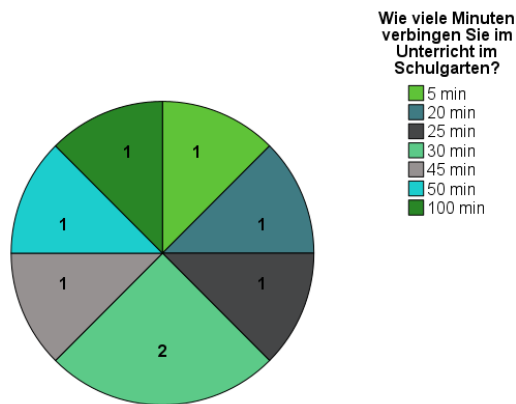


Abbildung 25 - durchschnittliche Minutenanzahl als Unterricht im Schulgarten pro Woche

Bei Frage 9 und 10 wurden die Lehrpersonen um eine schriftliche Einschätzung gebeten, wie viele Minuten sie durchschnittlich als Pause bzw. im Unterricht im Schulgarten verbringen. Der Wert sollte als Durchschnitt pro Woche über das gesamte Schuljahr betrachtet werden.

Das Tortendiagramm in Abbildung 25 zeigt, dass betreffend der Pause, Werte zwischen 20 und 100 Minuten eingetragen wurden. Eine Zeitangabe von 20 Minuten wurde von zwei Lehrerinnen und somit am häufigsten genannt. „100 min“ gaben zwei Lehrende als Antwort. Die weiteren Antworten „40 min“, „50 min“ und „60 min“ wurden jeweils einmal angegeben.

Einen noch größeren Streubereich erkennt man betreffend der Minuten als Unterricht in Abbildung 26, welche im Schulgarten verbracht werden. Hier wurden Antworten zwischen fünf und 100 Minuten ausgefüllt. Die einzige Antwort, welche von zwei Pädagoginnen gewählt wurde sind 30 Minuten, alle anderen Antworten wurden jeweils nur einmal angegeben. Weitere Antworten waren: „5 min“, „20 min“, „25 min“, „45 min“, „50 min“ und „100 min“.

Für eine korrekte quantitative Aussage wie Mittelwert oder Boxplot ist die Datenmenge zu gering. Rechnet man den Durchschnitt aus, kommt man bei der Pause auf ca. 51 Minuten und beim Unterricht auf ca. 38 Minuten pro Woche. Daraus kann geschlossen werden, dass die Kinder pro Woche also über das ganze Jahr betrachtet etwa die Dauer von einer Schulstunde als Pause, draußen im Schulgarten verbringen. Nachdem eine große Pause 15 Minuten dauert, lässt sich also vermuten, dass drei bis vier Pausen pro Woche im Freien durchgeführt werden.

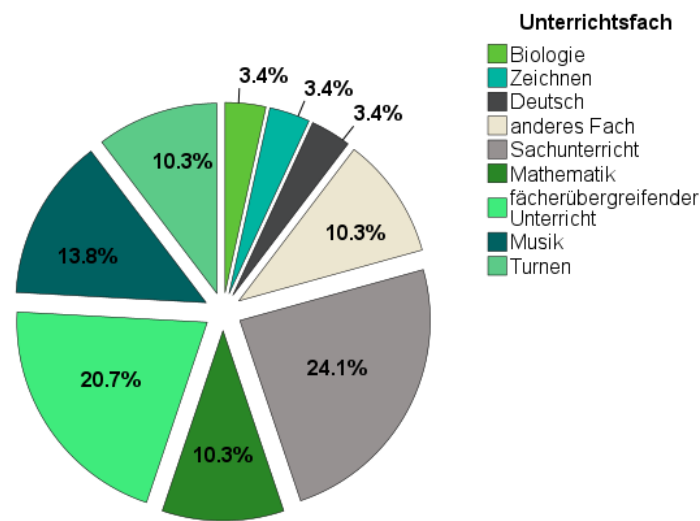


Abbildung 27 - Unterrichtsfächer im Schulgarten

Die Lehrkräfte wurden gefragt, in welchen Unterrichtsfächern die umgestalteten Schulgärten eingesetzt werden. Abbildung 27 zeigt wenig überraschend das der „Sachunterricht“ mit 24,1% mehrfach ausgewählt wurde. Auch der fächerübergreifende Unterricht (n=20,7%) spielt eine große Rolle im Schulgarten-Setting. Dahinter folgen Fächer wie Musik (n=13,8%), Mathematik (n=10,3%) und Turnen (n=10,3%). Weitere Gegenstände n=10,3%) konnten mit einer offenen Antwort angegeben werden. Hier wurden unter anderem der „Forscherexpress“ eine extra Stunde pro Woche, welche von den Schulen in Annaberg und Mitterbach eingeführt wurde und zur Behandlung von naturwissenschaftlichen Themen und Inhalten rund um den Naturpark genutzt wird, genannt. Weiters nahmen die Antwortmöglichkeiten „Biologie“, „Zeichnen“ und „Deutsch“ 3,4% ein.

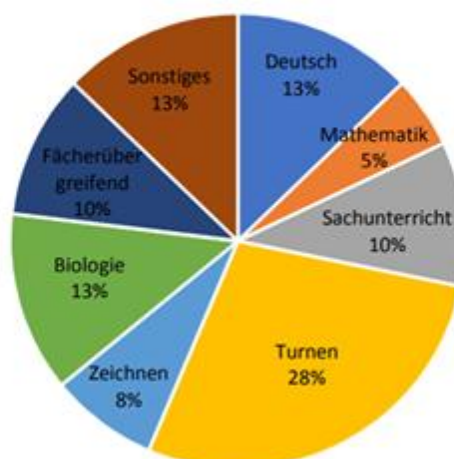
Unterrichtsfächer für die der Freiraum genutzt wird

Abbildung 28 - Unterrichtsfächer für die der Freiraum genutzt wird, Studie Wolf & Haubenhofer (2018)

Hier wird ein Vergleich zur Studie von Wolf und Haubenhofer (2018) hergestellt. Natürlich sind die Gegebenheiten zum Teil recht unterschiedlich, auch was die konkrete Gestaltung und Größe der Schulgärten bzw. Schulfreiräume betrifft. Trotzdem ist es spannend die genannten Schulfächer, welche von den Pädagoginnen genannt wurden zu vergleichen. In der Studie nahm „Turnen“ mit Abstand den 1. Platz ein. Dahinter folgten Fächer wie „Biologie“, „Deutsch“, „Sachunterricht“ und fächerübergreifender Unterricht.

Es lässt sich also erkennen, dass die Lehrpersonen der Studie Sachunterricht und fächerübergreifenden Unterricht im Vergleich zur Erhebung der Naturpark-Schulen weniger oft im Schulfreiraum durchführen. Aber Fächer wie Turnen und Biologie einen höheren Prozentsatz einnehmen.

Ziele der Schulgartennutzung

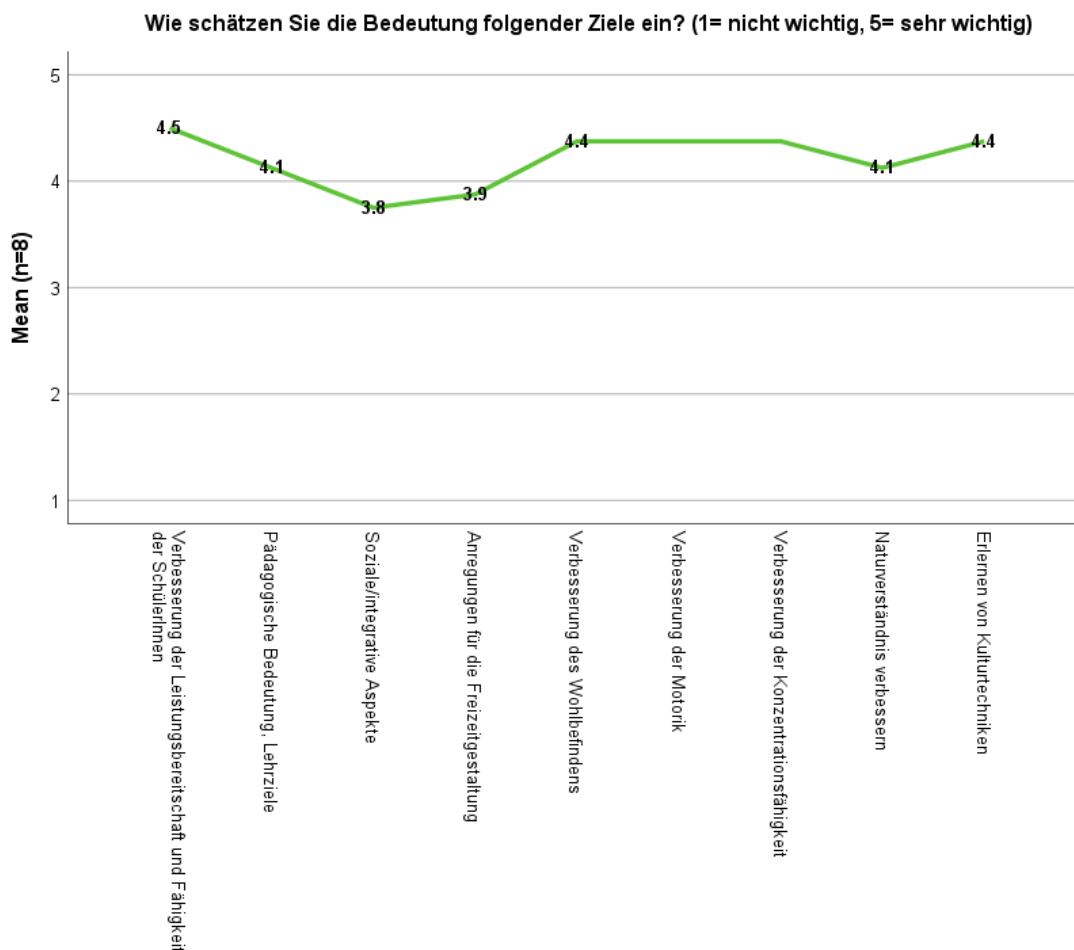


Abbildung 29 - Bedeutung von Zielen

Die Lehrpersonen wurden gebeten, formulierte Ziele für die Schulgartennutzung in ihrer Bedeutung für die Kinder zu bewerten. Dazu konnten die Antworten „nicht wichtig“ (n=1) bis „sehr wichtig“ (n=5) gewählt werden. In dem Liniendiagramm in Abbildung 29 zeigt sich, dass vor allem die „Verbesserung der Leistungsbereitschaft und Fähigkeit“ (n= 4,5),

die „Verbesserung des Wohlbefindens“ (n=4,4), die „Verbesserung der Motorik“ (n=4,4), die „Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit“ (n=4,4) und das „Erlernen von Kulturtechniken“ (n=4,4) für die Nutzung des Schulgartens spricht. Auch die „Pädagogische Bedeutung, Lehrziele“ (n=4,1) und die Verbesserung von Naturverständnis (n=4,1) wurden als wesentlich eingestuft. Am niedrigsten ab trotzdem noch als wichtig eingeteilt, wurden die Ziele „Anregungen für die Freizeitgestaltung“ (n=3,9) und „soziale/integrative Aspekte“.

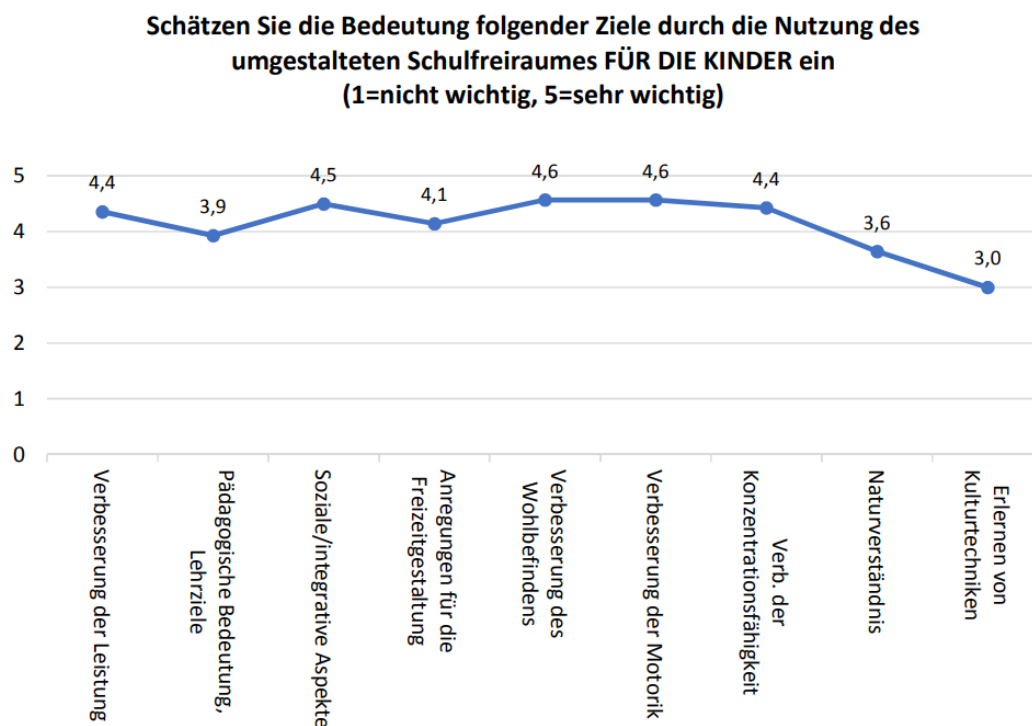


Abbildung 30 - Bedeutung folgender Ziele durch die Nutzung des umgestalteten Schulfreiraumes für die Kinder, Studie Wolf & Haubenhofer (2018)

Der Unterschied zur Studie von Wolf und Haubenhofer (2018) besteht hier vor allem bei den Zielen „soziale/integrative Aspekte“ und „Erlernen von Kulturtechniken“. In Abbildung 30 zeigt sich, dass der soziale Aspekt für die Lehrpersonen in der Studie „Jetzt ist für alle etwas dabei“ einen höheren Stellenwert einnimmt als bei den Lehrpersonen der Naturpark-Schulen. Außerdem wird das „Erlernen von Kulturtechniken“ als am mittelmäßig eingestuft, während dieses Ziel in der Befragung des Schulgarten-Projektes zwischen „wichtig“ und „sehr wichtig“ eingestuft wird. Auch im Naturpark, haben verschiedene Kulturtechniken eine hohe Priorität. Demnach kann vermutet werden, dass diese auch auf die Lehrpersonen übertragen wurden und hier größeres Interesse besteht.

Aufenthalte im Schulfreiraum

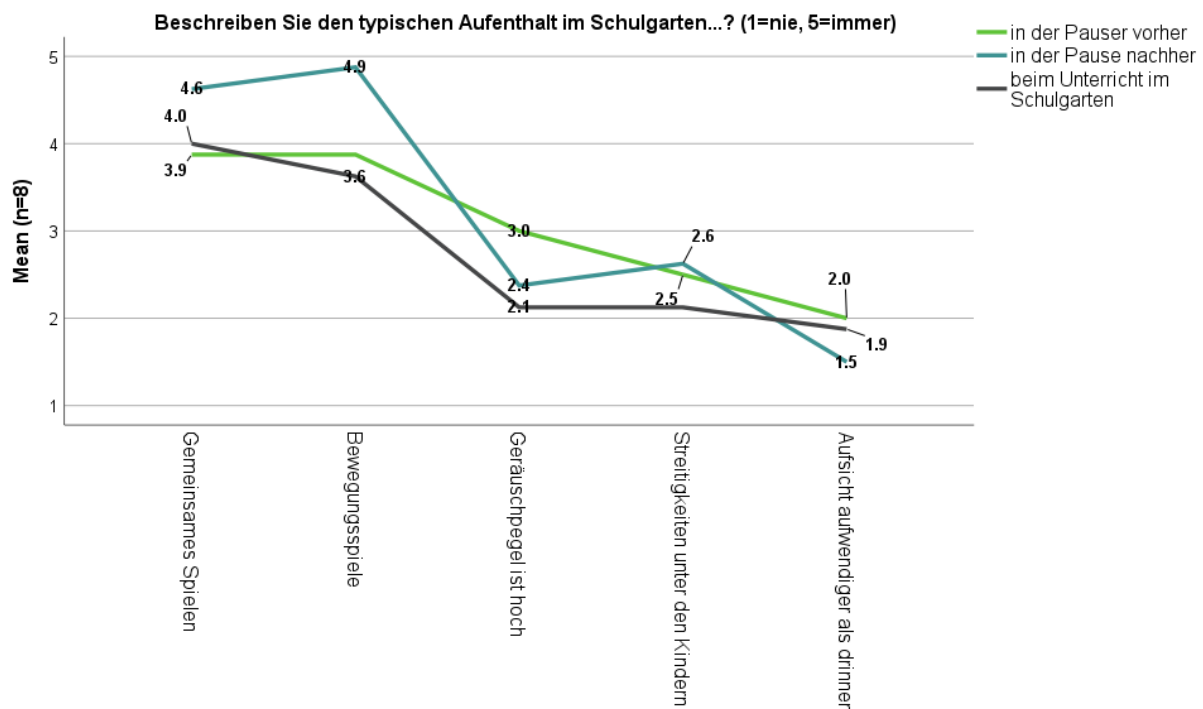


Abbildung 31 - Verhalten Pause vor Umgestaltung / Pause nach Umgestaltung / im Unterricht

Abbildung 31 führt drei Fragen zusammen und zeigt den Unterschied zwischen einem typischen Aufenthalt im Schulgarten in der Pause vor der Umgestaltung und nach der Umgestaltung sowie während dem Unterricht. Es wurden Verhaltensformen angeführt, welche von „nie“ (n=1) bis „immer“ (n=5) bewertet werden sollten. Demnach kann dem Liniendiagramm entnommen werden, dass die Kinder nach dem Umbau häufiger gemeinsam Spielen (n=4,6), Bewegungsspiele durchführen (n=4,9) und sich zurückziehen, rasten und erholen (n=4). Ebenso spannend ist, dass die Behauptungen „Geräuschpegel ist hoch“ (n=2,4) und „Aufsicht aufwendiger als drinnen“ (n=1,5) nach der Umgestaltung niedriger eingestuft wurden als davor. Die Verhaltensform „Streitigkeiten unter den Kindern“ wurde vor und nach der Umgestaltung als nahezu ident eingestuft.

Im Vergleich dazu werden auch im Unterricht häufig Gemeinschafts- (n=4) bzw. Bewegungsspiele (n=3,6) eingesetzt. Die Behauptung „Geräuschpegel ist hoch“ (n=2,1) wird etwas niedriger eingeschätzt als in den Pausen. „Streitigkeiten unter den Kindern“ und „Aufsicht aufwendiger als drinnen“ wird als selten bewertet.

Elemente der Schulgartennutzung

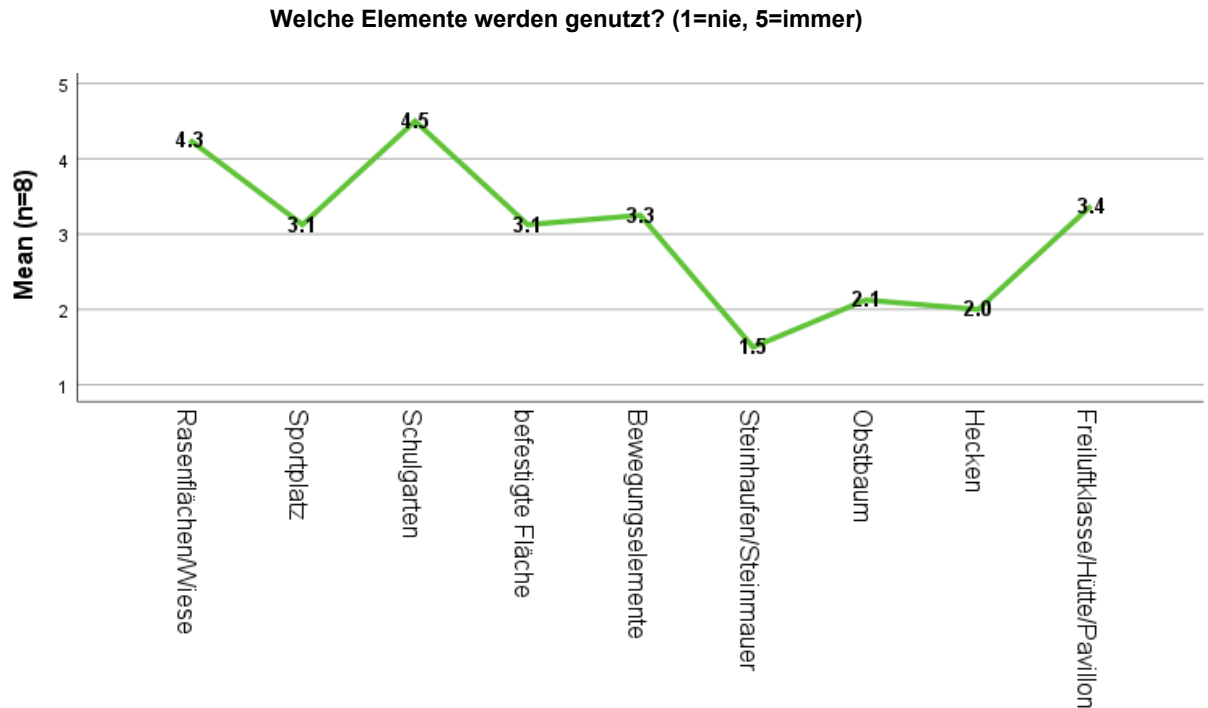


Abbildung 32 - Nutzung der Elemente im Schulgarte

Abbildung 32 veranschaulicht, dass vor allem der gesamte Schulgarten und die Rasenflächen bzw. Wiesen bei den Kindern hohen Anklang finden. Auch die Sitzmöglichkeiten wie „Pavillon, Hütte oder Freiluftklasse“, „Bewegungselemente“, „Sportplatz“ und „befestigte Flächen“ werden von den Kindern gerne genutzt. Nicht nur die Kinder selbst, sondern auch die Lehrpersonen haben also den Eindruck, dass Bewegungselemente bzw. Bereiche, welche Bewegung zulassen bei den Kindern auf Beliebtheit stoßen.

Die Lehrpersonen konnten zusätzlich auch noch andere Elemente in schriftlicher Form nennen. Hier wurden vor allem wieder unterschiedliche Sitzmöglichkeiten und zusätzliche Naturelemente wie „Baum“ und „Strauch“ aufgezählt.

Pausennutzung

Die folgenden vier Grafiken zeigen das Verhalten von Kindern und Lehrpersonen vor bzw. nach einer Pause entweder drinnen im Klassenraum oder draußen im Schulgarten. Die Lehrpersonen konnten bei all den Fragen mit „nie“ (n=1) bis „immer“ (n=5) ihre Einschätzung abgeben.

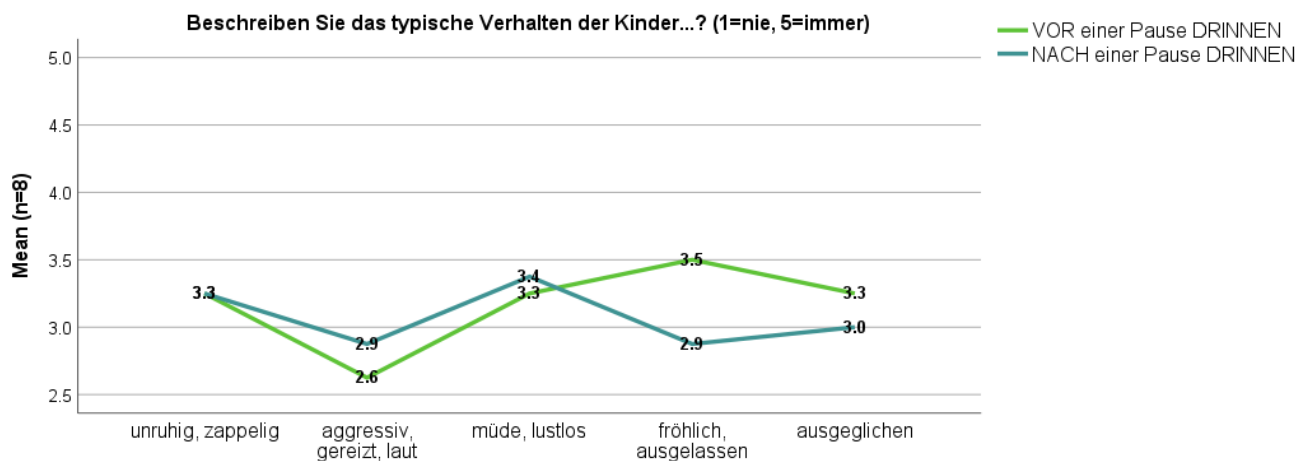


Abbildung 33 - Verhalten vor / nach Pause drinnen

Das Liniendiagramm Abbildung 33 führt wieder zwei Fragen zum Verhalten der Kinder vor und nach einer Pause im Klassenzimmer zusammen. Im Diagramm zeigt sich, dass Werte zu den Verhaltensweisen „unruhig, zappelig“ und „müde, lustlos“ vor und nach einer Pause nahezu ident bewertet werden. Die Verhaltensweise „aggressiv, gereizt, laut“ wird interessanterweise nach der Pause (n=2,9) etwas häufiger beobachtet als vor der Pause (n=2,6). Genauso wird Ausgeglichenheit vor der Pause (n=3,3) etwas intensiver wahrgenommen als nach einer Pause drinnen (n=3,0). Besonders groß ist der Unterschied bei der Behauptung „fröhlich, ausgelassen“. Hier wird vor der Pause ein Wert von 3,5 erreicht, und nach der Pause 2,9, was bedeutet, dass die Kinder vor der Pause einen fröhlicheren Eindruck bei den Lehrerinnen hinterlassen als danach.

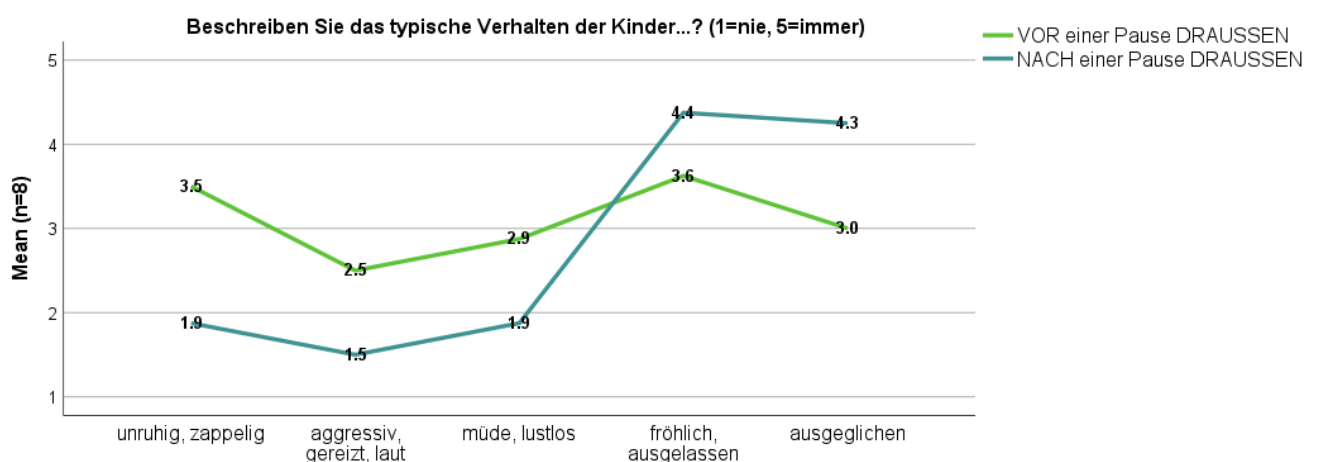


Abbildung 34 - Verhalten vor / nach Pause draußen

Abbildung 34 enthält die Antworten zu den gegenteiligen Fragen zum Verhalten vor und nach einer Pause im Schulgarten. Die Voraussetzungen waren die gleichen, es galt also zu denselben Verhaltensweisen Stellung zu nehmen. Die grüne Linie (vor einer Pause

draußen) zeigt wenig überraschend sehr ähnliche Werte wie die grüne Kurve in der obigen Grafik. Die blaue Linie (nach einer Pause draußen) unterscheidet sich allerdings wesentlich. Es kann erkannt werden, dass die negativen Verhaltensweisen, also „unruhig, zappelig“ (n=1,9), „aggressiv, gereizt, laut“ (n=1,5) und „müde, lustlos“ (n=1,9) niedriger, also seltener beobachtet werden. Im Gegensatz dazu ist Fröhlichkeit (n=4,4) und Ausgeglichenheit (n=4,3) bei den Kindern nach einer Pause draußen, wesentlich intensiver wahrzunehmen als nach einer Pause drinnen.

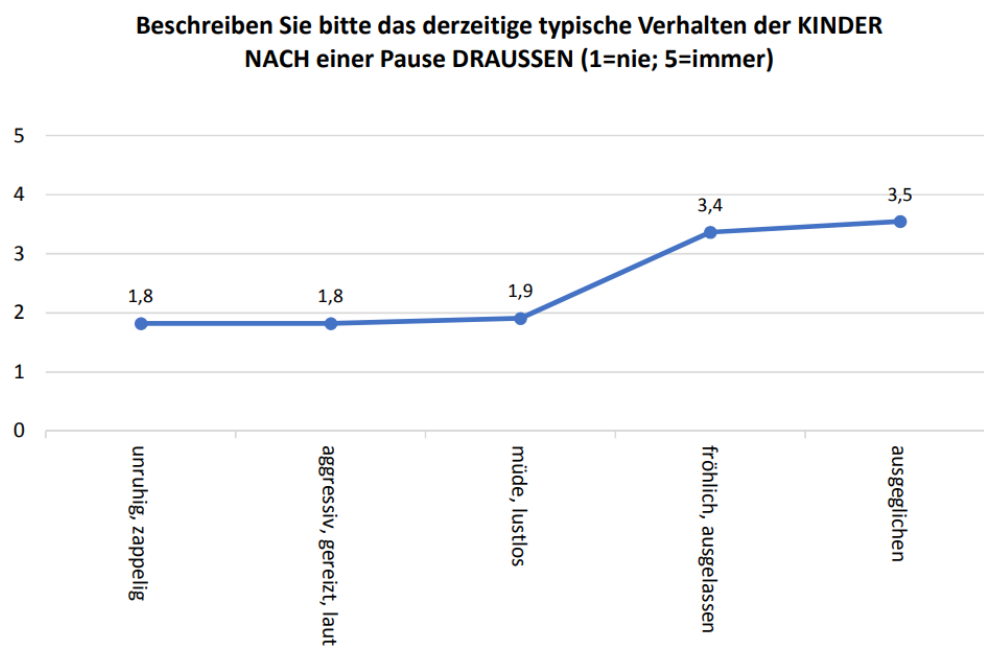


Abbildung 35 - typische Verhalten der Kinder nach einer Pause draußen, Studie Wolf & Haubenhofer

Das Liniendiagramm in Abbildung 35 wird aus der Studie von Wolf & Haubenhofer (2018) herangezogen. Dieses zeigt gleich auf den ersten Blick einen ähnlichen Linienverlauf. Allerdings sieht man bei näherer Betrachtung, dass die Einschätzung zum Auftreten der positiven Verhaltensweisen der Kinder, geringer eingeschätzt werden. „fröhlich, ausgeglichen“ wird mit 3,4 eingeschätzt, „ausgeglichen“ mit einem Wert von 3,5. In der durchgeführten Befragung fallen beide Werte wesentlich höher aus.

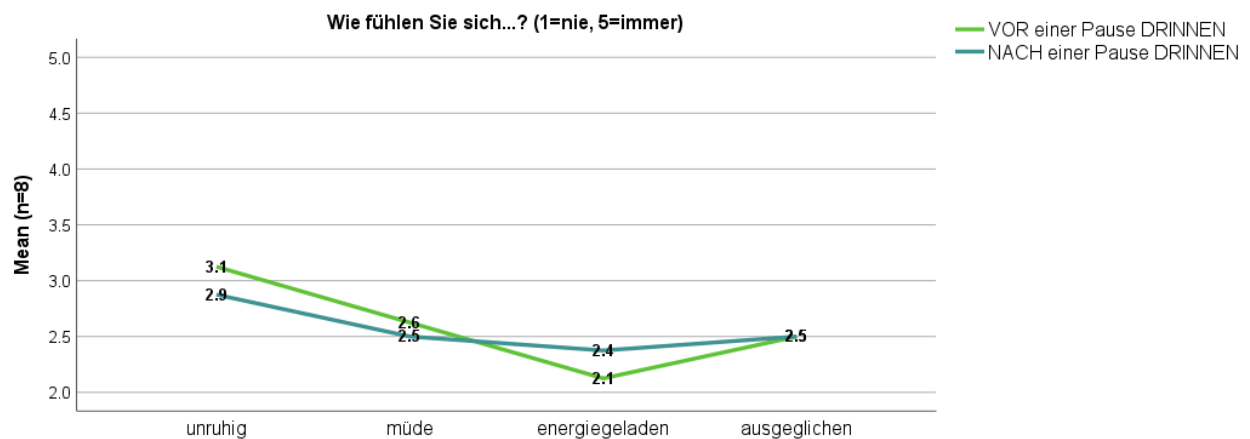


Abbildung 36 - Lehrpersonen vor / nach einer Pause drinnen

Die Lehrpersonen wurden auch gefragt, wie sie sich, selbst vor und nach einer Pause drinnen fühlen. Das Liniendiagramm in Abbildung 36 zeigt die Antworten der Lehrkräfte, welche sich zwischen vor und nach einer Pause drinnen nur geringfügig unterscheiden. Sie sind nachher etwas weniger unruhig ($n=2,9$) sowie müde ($2,5$) und fühlen sich etwas energiegeladener ($n=2,4$) als vorher. Die Ausgeglichenheit ist vor und nach der Pause konstant bei einem Wert von $2,5$.

Die Lehrkräfte konnten in einer offenen Antwort dazu Stellung nehmen. Oftmals wurde angegeben, dass die Aufsicht drinnen anstrengender ist und die Kinder mehr Aufmerksamkeit benötigen als draußen. Ebenso sagten einige, dass nebenbei Dinge erledigt werden und die Konzentration schon bei der kommenden Stunde liegt. Auch wird mehrmals erwähnt, dass die frische Luft fehlt und dies auch Auswirkungen auf die Motivation zeigt.

Aussage einer Lehrperson:

„Die Pause drinnen ist oft etwas lauter, die Kinder können sich nicht so viel bewegen wie draußen, sie fordern daher mehr Aufmerksamkeit und häufigeres Einschreiten des Lehrers. Das strengt an.“ (Antw_Lehrerinnen_offen, 2025, Nr. 9)

Die offenen Antworten der Pädagog:innen wurden in einer Excel Tabelle gesammelt und dem digitalen Anhang beigelegt.

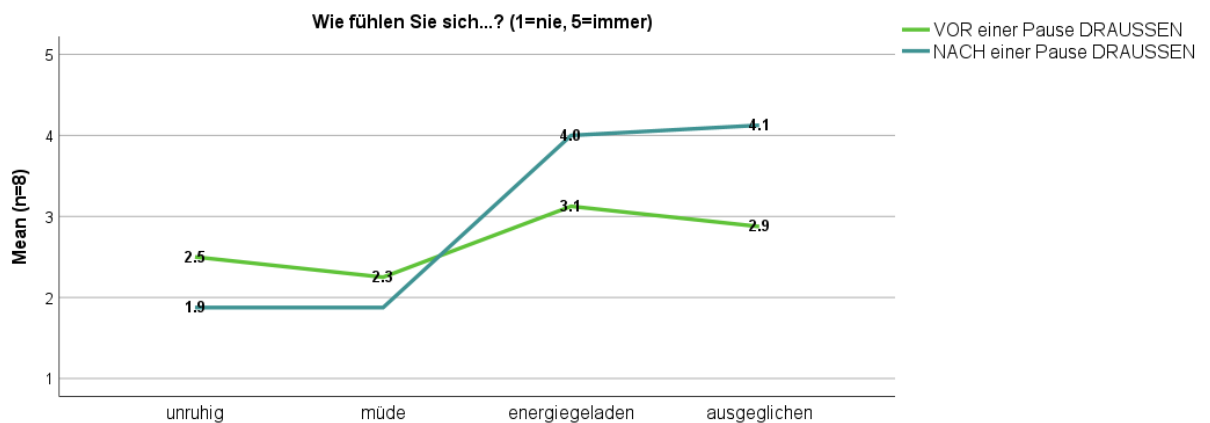


Abbildung 37 - Lehrpersonen vor / nach einer Pause draußen

Abbildung 37 zeigt nun wie es den Lehrpersonen vor und nach einer Pause draußen im Schulgarten ergeht. Bereits durch die grüne Linie lässt sich erkennen, dass sich die Lehrpersonen schon im Voraus einer Pause draußen, besser fühlen als vor einer Pause drinnen. Sie fühlen sich selten „unruhig“ ($n=2,5$) und „müde“ ($n=2,3$) und gelegentlich „energiegeladen“ ($3,1$) bzw. „ausgeglichen“ ($n=2,9$). Nach einer Pause sind die Werte zu Unruhe und Müdigkeit noch niedriger mit jeweils $1,9$. Hingegen fühlen sich die Lehrkräfte nach der Pause draußen oft energiegeladen ($n=4$) und auch ausgeglichen ($n=4,1$).

Bei den offenen Antworten wurde dieses Ergebnis vor allem damit begründet, dass die Pausen draußen bereits von einer Vorfreude geprägt sind. Als großer Vorteil wurde mehrmals genannt, dass es den Pädagoginnen im Schulgarten nicht möglich ist, eine Stunde vor- oder nachzubereiten. So kommen auch sie zu einer richtigen Pause. Außerdem ist das Einschreiten durch die Lehrkräfte outdoor seltener notwendig, so kann auch eine ausgiebigere Erholung gesichert werden. Auch die positive Wirkung der frischen Luft auf Geist und Seele war für die Lehrenden mehrmals nennenswert.

„Ich bin gerne draußen und die Freude der Kinder ist ansteckend, wenn sie sich für draußen anziehen. In diesen Pausen genieße ich die Zeit und habe keine Möglichkeit nebenher noch Dinge vorzubereiten.“ (Antw_Lehrerinnen_offen, 2025 Nr. 9)

„Die Pause draußen ermöglicht mir, meine Jause in Ruhe zu essen. Ich erledige nebenbei keine Vor- oder Nachbereitungen. Die Kinder haben viel Platz, um sich auszutoben, daher gibt es weniger Zwischenfälle, bei denen ich eingreifen muss.“ (Antw_Lehrerinnen_offen, 2025 Nr. 2)

Naturwissen und Lernverhalten

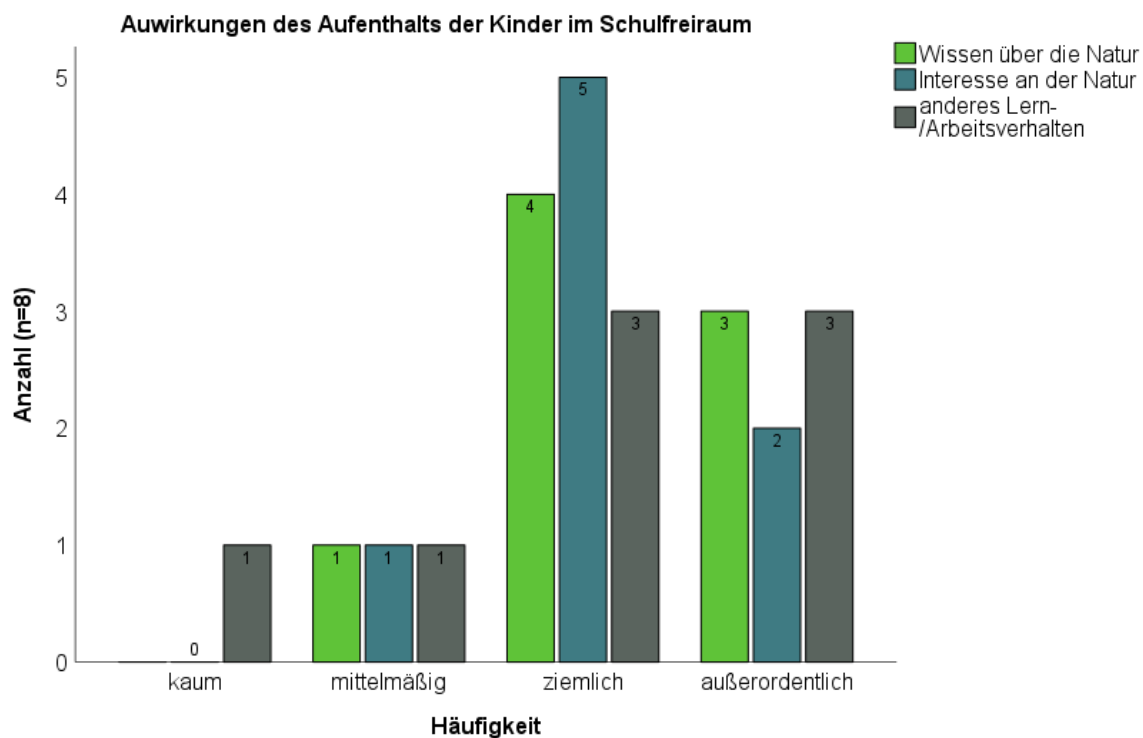


Abbildung 38 - Wissen über die Natur

Die Frage zu Abbildung 38 widmete sich drei Unterfragen, welche mit „gar nicht“ (n=1) bis „außerordentlich“ (n=5) beantwortet werden sollten. Demnach lässt sich in dem Balkendiagramm erkennen, dass die Pädagoginnen alle drei Fragen hauptsächlich mit den Antworten „ziemlich“ und „außerordentlich“ bewerteten. Frage eins lautete: „Wirkt sich der Aufenthalt im Schulfreiraum auf das Wissen der Kinder über die Natur aus?“ Drei Teilnehmende wählten „außerordentlich“, weitere vier Personen „ziemlich“ und eine Lehrerin meinte die Auswirkung auf das Wissen über Natur sei „mittelmäßig“.

Frage zwei „Wirkt sich der Aufenthalt im Schulfreiraum auf das Interesse der Kinder über die Natur aus?“ wurde von zwei Lehrkräften mit „außerordentlich“ bewertet. Weitere fünf Personen empfinden die Auswirkung auf das Interesse ziemlich ausgeprägt. Eine Person wählte die Antwortmöglichkeit „mittelmäßig“.

Die dritte Frage „Haben die Kinder im Schulfreiraum ein anderes Lernverhalten /Arbeitsverhalten?“ wurde von drei Lehrerinnen mit „außerordentlich“ und weiteren drei Teilnehmenden mit „ziemlich“ betitelt. Auch die Antworten „mittelmäßig“ und „kaum“ wurden je einmal genannt.

Keine der Fragen wurden von einer Person mit „gar nicht“ bewertet, woraus sich schließen lässt, dass alle Pädagoginnen eine gewisse Sinnhaftigkeit und Wirkung im Unterricht draußen erkennen.

Neugestaltung der Schulgärten (Pflanzwerkstatt)

In Summe waren drei Pädagoginnen bei einer Pflanzwerkstatt dabei und haben mitgewirkt. Auf die Frage, ob sie gerne mitgewirkt haben/hätten antworteten insgesamt sieben Teilnehmende mit einem klaren „Ja“.

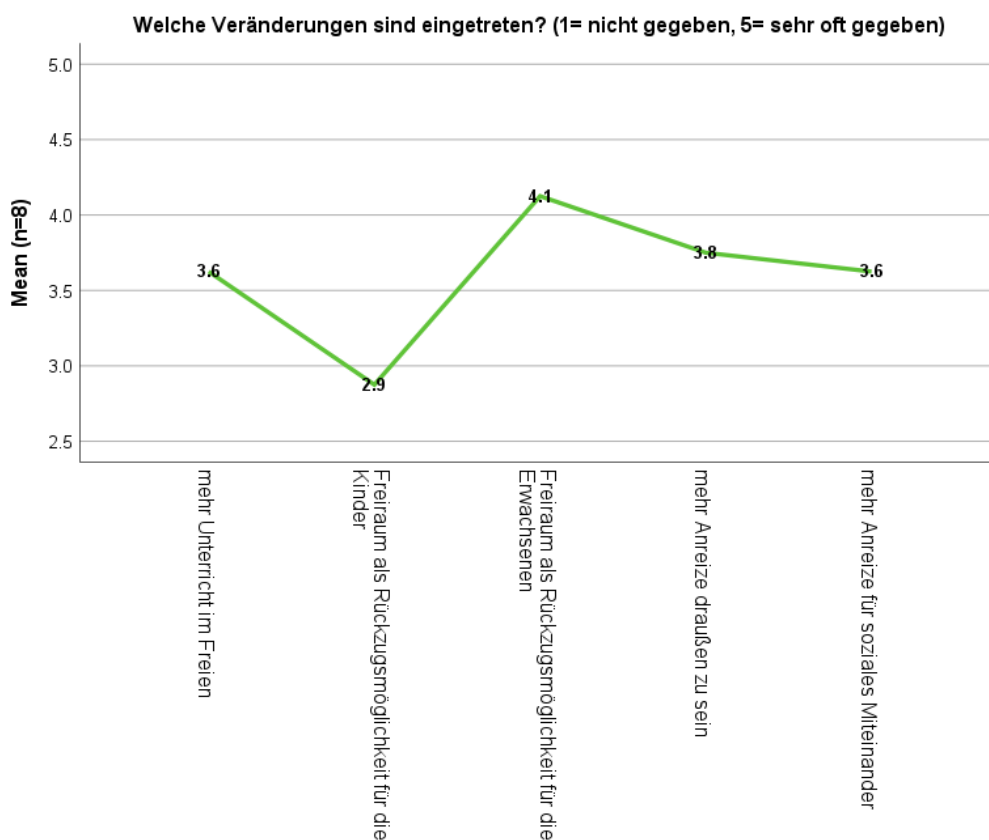


Abbildung 39 - Veränderungen durch Umgestaltung

Das Liniendiagramm in Abbildung 39 erklärt die Ansichten der Teilnehmerinnen zu positiven Veränderungen, welche sie durch die Umgestaltung wahrnehmen. Die Antworten reichten von „nicht gegeben“ bis „sehr oft gegeben“. Wobei die Behauptung „Freiraum als Rückzugsort für die Erwachsenen“ den höchsten Wert, mit 4,1 erhielt. Dahinter folgt die Aussage „mehr Anreize draußen zu sein“ (n=3,8). Die beiden Behauptungen „mehr Unterricht im Freien“ und „mehr Anreize für soziales Miteinander“ erreichten jeweils einen Wert von 3,6. Die Bewertung liegt also zwischen manchmal und häufig gegeben. Die geringste Veränderung empfinden die Lehrpersonen bezüglich der Aussage „Freiraum als Rückzugsmöglichkeit für die Kinder“ (n=2,9).

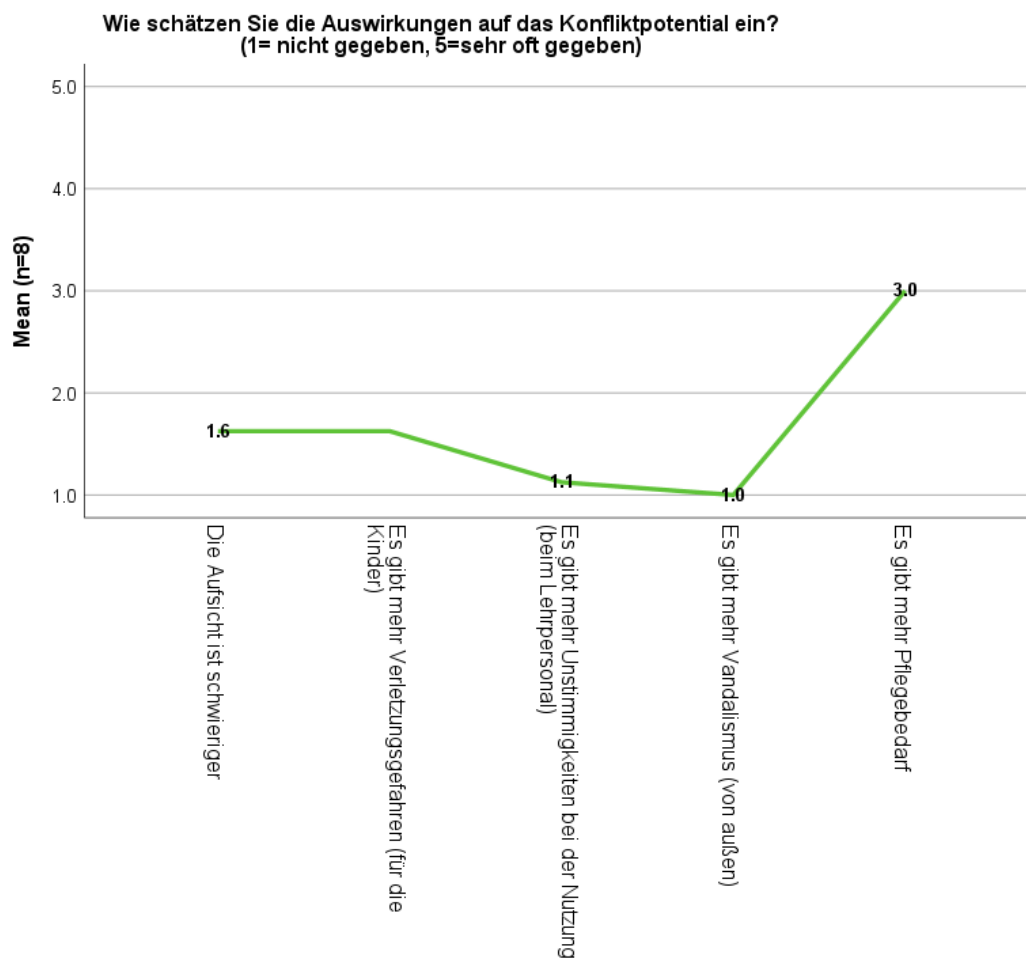


Abbildung 40 - Konfliktpotenziale

Abbildung 40 stellt die Antworten zur letzten Frage „Treten Ihrer Meinung nach aufgrund des umgestalteten Schulfreiraumes die folgenden Konfliktpotentiale auf?“ vor. Wieder konnten die Lehrkräfte Antworten zwischen „nicht gegeben“ (n=1) und „sehr oft gegeben“ wählen. Auf dem ersten Blick fällt sofort auf, dass der Großteil der Behauptungen als „nicht gegeben“ bzw. nur „selten gegeben“ eingeschätzt wurde. Das betrifft die folgenden Aussagen: „Die Aufsicht ist schwieriger“ (n=1,6), „Es gibt mehr Verletzungsgefahren“ (n=1,6), „Es gibt mehr Unstimmigkeiten bei der Nutzung“ (n=1,1) und „Es gibt mehr Vandalismus von außen“ (n=1). Die einzige Aussage, welche durchschnittlich mit „manchmal gegeben“ beantwortet wurde, ist „Es gibt mehr Pflegebedarf“.

4.2 Ergebnisse der Beobachtungen

In den Beobachtungen wurde der Fokus auf die Lernmotivation gerichtet. Die Kategorienbildung erfolgte deduktiv, also anhand von der bereits dargestellten Selbstbestimmungstheorie nach Deci & Ryan (1993) mit den vorgegebenen Bereichen Interesse/Vergnügen, wahrgenommene Kompetenz, wahrgenommene Wahlfreiheit und

Druck/Anspannung. Dazu wurden noch drei weitere Kategorien ergänzt: soziale Eingebundenheit, Störfaktoren und zusätzliche Informationen, welche nicht verloren, gehen sollten. Deshalb gab es Leitfragen, welche sich an den unterschiedlichen Bedürfnissen der Selbstbestimmungstheorie nach Deci & Ryan (1993) orientieren. Im folgenden Kapitel werden die Beobachtungen anhand einer Inhaltsanalyse interpretiert und die wesentlichen Inhalte zusammengefasst. Dabei wird jeweils auf den Unterschied zwischen dem Unterricht im Schulgarten und dem Unterricht im Klassenzimmer eingegangen. Die Beobachtungsprotokolle und die Codierung wurden dem digitalen Anhang der Arbeit beigelegt.

Kategorie 1 – Interesse / Vergnügen

Die Kinder zeigten beim Unterricht im Schulgarten eine hohe Intensität an Freude und Begeisterung. Dies wurde durch Tätigkeiten wie dem Sammeln von Naturmaterialien und dem Messen in Bewegung ausgelöst. Es konnte eine Neugier beobachtet werden, welche das Entwickeln von spontanen Ideen förderte. Das Lernen wurde stärker als Erfahrung wahrgenommen und konnte als „sinnlich, frei und aktiv“ bezeichnet werden. Durch die ständige Aktivierung aufgrund von Bewegung entstand weniger Langeweile.

„Die Kinder wirkten sehr motiviert, liefen umher und versuchten möglichst schnell die Aufgaben der Lehrperson zu lösen. Alle drei Kinder waren durchgehend bei der Sache und arbeiteten mit. Sie hatten große Freude beim Suchen und Finden diverser Gegenstände.“ (B_01, 2022)

Auch im Klassenraum waren die Lernenden motiviert, ruhig und konzentriert bei der Sache. Die Motivation war im Vergleich zum Unterricht im Schulgarten aufgabenbezogener. Das Interesse der Kinder zeigte sich eher kognitiv, sie waren also geistig anwesend, arbeiteten konzentriert und dachten mit.

Kategorie 2 – Wahrgenommene Kompetenz

Im Schulgarten lösten die Lernenden Aufgaben selbstständig, das Eingreifen der Lehrperson war nur selten notwendig. Durch praktisches Tun erlebten die Kinder eine hohe Selbstwirksamkeit, beim Messen, Vergleichen und Arbeiten mit selbst gefundenen Naturmaterialien. Die Kompetenz konnte durch Kooperation, also dem gemeinsamen Lösen von Problemen und Aufgabenstellungen gesteigert werden. Aufgaben wirkten durch die direkten und praktischen Anwendungsmöglichkeiten zugänglicher und logischer. Der Erfolg konnte beim Outdoorunterricht oft direkt erlebt werden.

Auch indoor waren die Kinder konzentriert und arbeiteten kompetent. Allerdings zeigte sich diese Kompetenz eher in schulischen Routineaufgaben wie Leseaufgaben, Textaufgaben oder dem Ausfüllen von Arbeitsblättern. Es konnte beobachtet werden, dass die

Lernenden im Klassenzimmer mehr Fragen stellten und eine intensivere Unterstützung der Lehrkraft nötig war.

Kategorie 3 - Wahrgenommene Wahlfreiheit

Beim Unterricht im Schulgarten konnte ein hoher Autonomiegrad beobachtet werden. Die Schüler:innen konnten einige Dinge selbst steuern und wählen. Neben dem Arbeitsplatz, den Materialien und dem Tempo, konnte bei einem Stationenbetrieb auch über die Reihenfolge eigenständig entschieden werden. Durch den offenen Raum konnte diese Autonomie als natürlich erlebt werden. Die Kinder hatten mehr Möglichkeiten zur Bewegung, oft wurde diese bewusst in den Unterricht eingebunden.

„Die Inhalte waren vorgegeben, allerdings konnten die Kinder das Tempo und die Reihenfolge selbst aussuchen.“ (B_06, 2024)

Im Klassenzimmer war die Autonomie der Kinder eingeschränkter, die Sitzplätze und auch die Reihenfolge des Inhalts waren eher vorgegeben. In beiden Klassen waren die Lehrpersonen allerdings bemüht, übliche Muster und Gewohnheiten zu brechen. Indoor war der Unterricht eher durch die Lehrkraft gesteuert. Auch hier gab es eine gewisse Wahlfreiheit, allerdings war diese eingeschränkter und äußert sich zum Beispiel durch die freie Platzwahl, Partnerwahl oder durch das freie Wählen der Reihenfolge, bei einem Stationenbetrieb.

„Die Kinder der 2. Klasse durften sich zum Rechnen an einen beliebigen Ort setzen.“(B_04, 2023)

Kategorie 4 – Druck / Anspannung

Beim Unterricht im Schulgarten konnte nur wenig Anspannung beobachtet werden, die Stimmung war Großteiles entspannt und offen. Die natürliche Umgebung wirkte stressreduzierend und sorgte für Entspannung. Die Kinder konnten ihrem Bewegungsdrang nachgehen und wirkten dadurch weniger nervös. Sie konnten mit Fehlern besser umgehen und ließen sich dadurch nicht irritieren.

„Die Kinder wirkten zu keinem Zeitpunkt angespannt oder unter Druck gesetzt.“ (B_01, 2022)

Allerdings konnte die Atmosphäre auch im Klassenraum als überwiegend entspannt wahrgenommen werden. Einzelne Kinder wirkten gelegentlich abgelenkt oder verunsichert. Bei den Stationenbetrieben wurden einzelne Kinder gegen Ende unordentlich, da sie so viel als möglich schaffen wollten. Dies konnte aber sowohl indoor als auch outdoor beobachtet werden.

„Der Junge wird schlampig zum Schluss und muss mehrmals radieren, er will schnell fertig werden.“ (B_04, 2023)

Kategorie 5 - Soziale Eingebundenheit / Kooperation

Im Schulgarten konnte bei beiden Klassen eine natürlichere, lebendigere Kooperation mit Mitschüler:innen gesehen werden. Bei einigen Arbeitsaufgaben und unterschiedlichen Settings ergab sich ohne Aufforderung der Lehrperson eine Zusammenarbeit von kleineren, aber auch größeren Gruppen. Die Lehrenden hatten dies allerdings auch nie unterbunden und zeigten keine Probleme damit. Auch die Stimmung der Lehrperson konnte sehr positiv wahrgenommen werden, sie zeigten große Unterstützung, Verständnis und Begleitung während des Unterrichts im Freien.

„Die Kinder lösten viele Aufgaben im Team und unterstützten sich gegenseitig.“ (B_01, 2022)

Auch im Klassenzimmer war die Atmosphäre stets sozial und unterstützend. Im Vergleich zu draußen, konnte hier allerdings weniger situativ ausgelöste Kooperation gesehen werden. Die Kinder halfen sich auch im Klassenzimmer gegenseitig, allerdings eher auf Anfrage durch die Lehrperson. Indoor wirkte die Kommunikation zurückhaltender und leiser, es gab weniger spontane Interaktionen.

„Die Lehrperson bittet seine Sitznachbarin ihm die Aufgabe zu erklären und ihm zu helfen. Die beiden Mädels machen das.“ (B_04, 2023)

Egal ob in der Klasse oder im Schulgarten, zwischen den Kindern wurde proaktive Verantwortung füreinander übernommen. In allen Settings konnte ein starker Gruppenzusammenhalt, beobachtet werden.

Kategorie 6 - Störfaktoren

Es erweckte den Eindruck, als würde der Unterricht im Schulgarten regulierend auf alle Beteiligten wirken. Es konnten nur sehr wenige Störungen und Ablenkungen beobachtet werden. Zum Teil wurden diese durch Umweltreize, wie Wärme oder Kälte hervorgerufen. Ein Mädchen hatte zum Beispiel einen Handschuh verloren, einem anderen Kind war heiß und es wollte die Jacke ausziehen.

„Ein Kind merkt an, dass ihm warm ist. Die Lehrperson erlaubt dem Kind die Jacke auszuziehen, das ist schnell wieder erledigt und alle sind wieder konzentriert.“ (B_01, 2022)

Aufgefallen war, dass die Lernenden trotz der offenen Umgebung fokussiert blieben. So wurden Dinge, welche rundherum passierten, wie vorbeifahrende oder parkende Autos durch die Kinder nicht wahrgenommen.

„...am Nebengrundstück parkt sich ein Auto ein und ein Mann steigt aus, die Kinder lassen sich dadurch nicht ablenken.“ (B_06, 2024)

Natürlich durfte auch die beobachtende Person als Störung nicht unterschätzt werden. Ablenkung durch die Anwesenheit der außerschulischen Person, konnte sowohl im Klassenzimmer als auch beim Unterricht im Freien beobachtet werden.

“Der Junge ist von mir abgelenkt und blickt immer wieder her, er wirkt verunsichert.”(B_04, 2023)

Kategorie 7 – Zusätzliche Informationen

Teilweise konnten Situationen beobachtet werden, welche sich keiner der anderen Kategorien eindeutig zuordnen ließen. Unter anderem war bei beiden beobachteten Klassen die Routine beim Unterricht im Freien zu erkennen. Die Kinder wirkten nicht extra nervös oder aufgeregt und wussten genau, wie sie sich draußen zu verhalten haben und welche Regeln dort gelten. Es wirkte also so, als wäre der Schulgartenunterricht in den beiden Klassen keine Seltenheit, sondern eher Alltag für die Kinder.

„Ihr kennt die Regeln in der Freiluftklasse. Sichtbar bleiben, in Rufweite bleiben.“ (B_02, 2022)

„Die Kinder wussten was zu tun ist und waren konzentriert bei der Sache und nicht übermäßig aufgeregt.“(B_02, 2022)

Eine weitere relevante Situation konnte im Klassenzimmer beobachtet werden. Die Lehrperson führte einen Stationenbetrieb mit der Klasse durch. Dieser dauerte zwei Unterrichtsstunden lang und behandelte die Fächer Mathematik und Deutsch. Die Atmosphäre in der Klasse war sehr ruhig, die Kinder arbeiteten konzentriert und wurden von sanfter Hintergrundmusik begleitet. Nachdem eine Stunde vergangen war, stoppte die Lehrperson die Musik, öffnete das Fenster und leitete die Kinder durch einige Bewegungsübungen. Die Kinder hatten große Freude dabei und die zuvor sehr starre Situation wurde aufgelockert. Anschließend ging alles wieder genauso weiter und die Kinder waren sofort wieder voll konzentriert bei der Sache.

5 Beantwortung der Forschungsfragen & Diskussion

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse, die aus der Befragung und der Beobachtung entstanden sind, mit den theoretischen Erkenntnissen aus dem ersten Teil der Arbeit diskutiert und zur Beantwortung der Forschungsfragen herangezogen.

1.) *Wie hat sich die Nutzung der Gärten nach der Umgestaltung geändert?*

Aus Sicht der befragten Schüler:innen lässt sich hier über mehrere Ergebnisse ein Bogen spannen. Die Kinder verbringen, durchschnittlich „manchmal“ den Unterricht im Schulgarten. Außerdem werden viele Pause draußen verbracht. Eine intensive Nutzung der jeweiligen Schulgärten wird also klar bestätigt. Sie haben den Eindruck, dass die Gärten nach der Umgestaltung mehr Natur beheimaten und empfinden die Freiräume als schöner. Die Schüler:innen sind mehr an der frischen Luft, öfter draußen und gehen zum Teil auch lieber raus. Die Kinder verbinden mehr vorhandene Natur demnach auch mit mehr frischer Luft vor Ort. Daraus lässt sich außerdem schließen, dass die Gärten nach der Umgestaltung für mehr Wohlbefinden bei den Lernenden sorgen und somit auch lieber besucht werden als davor.

Die Lehrpersonen nutzen die Schulgärten mindestens 3- bis 4-mal pro Woche. Hauptgrund zur Nutzung sind die langen Pausen und der Unterricht im Schulgarten. Auch für Feierlichkeiten werden die Schulfreiräume eingesetzt. Derzeit werden durchschnittlich 51 Minuten pro Woche als Pause und 38 Minuten in Form von Unterricht im Schulgarten verbracht. Das entspricht also nahezu 90 Minuten pro Woche, welche im Schulgarten verbracht werden. Jede freie Minute draußen ist wertvoll, allerdings sind 90 Minuten im Vergleich zu ca. 25h, welche die Kinder pro Woche in der Schule verbringen wenig.

Die positive Wirkung einer Pause im Freien wird durch die Lehrkräfte erkannt und alle bevorzugen die Pause im Schulgarten, einer Pause im Klassenzimmer. Außerdem wirkt sich der Aufenthalt draußen auf das Wissen und das Interesse der Kinder gegenüber Natur aus.

Trotzdem muss auch klar kommuniziert werden, dass die Schulgärten nach der Umgestaltung nicht wesentlich häufiger für den Unterricht im Freien genutzt werden als im Voraus erhofft bzw. erwartet. Die Pausennutzung steht nach wie vor im Vordergrund.

1.1) Für welche Fächer werden die Schulgärten nach der Umgestaltung genutzt?

Die Lehrpersonen nutzen den Schulgarten für den Unterricht nahezu aller angegeben Fächer für den Unterricht im Schulgarten. Vor allem der fächerübergreifende Unterricht scheint im Schulgarten-Setting große Beliebtheit zu erhalten. Auch der Regelunterricht mit Fächern wie Mathematik und Deutsch findet Anklang, wobei das Rechnen, Messen und Zählen im Freien leichter umsetzbar ist als der Deutschunterricht.

Für die BNE (Bildung für Nachhaltige Entwicklung) stellt der Unterricht im Freien, große Chancen dar. So wird das Vermitteln von BNE in abstrakter Form von von Au und Jucker (2022) für Kinder als zu schwer nachvollziehbar bewertet. Der Unterricht im Klassenzimmer kann der Komplexität und den Zielen der BNE nicht folgen. Die Reflexion vom eigenen Handeln wird als zentraler Inhalt der Bildung für nachhaltige Entwicklung gesehen. Hier kann der Unterricht im Freien eingesetzt werden, denn Handeln und Gestalten nur in der Theorie zu besprechen, kann für Kinder zur Überforderung führen (von Au & Jucker, 2022, S. 18 f.).

„Eine vielversprechende Lösungsmöglichkeit stellt Draußenlernen dar. Draußenlernen ermöglicht sowohl konkretes Handeln als auch Erleben der Handlungskonsequenzen und schafft damit die Grundlage für erfolgreiches Reflektieren und Gestalten.“ (von Au & Jucker, 2022, S. 19)

Auch mit dem neuen Lehrplan, kann der Unterricht draußen sehr gut integriert und begründet werden. Es lassen sich genügend Inhalte rund um eines der neu formulierten übergreifenden Themen „Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung“ finden und wie empfohlen im Schulgarten als Naturbegegnung, Projektunterricht, Rollenspiel oder auch forschend und entdeckend umsetzen. Die Unterrichtsgestaltung gestaltet sich mittlerweile zum Beispiel in Bezug auf die Dauer freier und vor allem an die Bedürfnisse der Kinder hinsichtlich Konzentration und Lernfähigkeit anpassbarer (Bundesministerium für Bildung, 2024, S. 21 f.).

2.) Welche Wirkungen der neuen Schulfreiräume können auf die körperliche und seelische Gesundheit all jener Personen, die den Schulfreiraum nutzen bzw. erhalten (Kinder, Lehrpersonal, etc.) festgestellt werden?

Zum Beantworten dieser Forschungsfrage, können nur die Antworten aus der Befragung herangezogen und interpretiert werden. Im Hinblick auf die körperliche Gesundheit ist die Relevanz von Bewegung vor allem für Kinder und Jugendliche, aber auch für Erwachsene allgemein bekannt. Die Schüler:innen bevorzugen Plätze im Schulgarten an denen Raum für Bewegung zur Verfügung steht. Sie nutzen den Schulgarten um zu

laufen, zu springen oder um zu spielen. In den freien Antworten wurden noch weitere viele Bewegungsmuster, welche in den Schulgärten umgesetzt werden, genannt. Hoch im Kurs ist das Fußball Spielen und das Turnen im Schulfreiraum. Der Großteil der Kinder fühlt sich nach der großen Pause glücklich, zufrieden, frisch und munter. Nachdem die meisten Schüler:innen die Pausenzeit draußen verbringen, kann davon ausgegangen werden, dass die Auszeit in der Natur auch einen positiven Einfluss auf den seelischen Gemütszustand hat.

Die Lehrpersonen geben an, dass Streitigkeiten unter den Kindern im Schulgarten weniger häufig wahrgenommen werden als bei Pausen im Klassenraum. Außerdem wirken die Kinder nach einer Pause draußen fröhlicher, ausgelassener und ausgeglichener als nach einer Pause drinnen.

Betrachtet man die Ergebnisse in Hinblick auf die körperliche und seelische Gesundheit der Lehrpersonen, lassen sich vor allem durch die offenen Antworten der Befragung, Schlüsse ziehen. In den Diagrammen konnte bereits erkannt werden, dass Lehrkräfte nach einer Pause draußen wesentlich energiegeladener und ausgeglichener sind. Dies wird vor allem damit begründet, dass die Auszeit outdoor auch für die Pädagog:innen entspannter ist, da Kinder weniger Aufmerksamkeit benötigen und auch sie weg vom Arbeitsplatz drinnen sind. Besonders hervorgehoben wird auch die Wirkung der frischen Luft und der Bewegung für den Kopf und die Motivation. Daraus resultiert, dass Lehrpersonen Energie schöpfen können, wenn sie die Pause im Schulgarten verbringen.

„Freue mich, nach draußen gehen zu können-etwas Bewegung und frische Luft!“
(Antw_Lehrerinnen_offen, 2025 Nr. 4)

„Die Pause draußen ermöglicht mir, meine Jause in Ruhe zu essen. Ich erledige nebenbei keine Vor- oder Nachbereitungen. Die Kinder haben viel Platz, um sich auszutoben, daher gibt es weniger Zwischenfälle, bei denen ich eingreifen muss.“
(Antw_Lehrerinnen_offen, 2025 Nr. 2)

Lehrkräfte nutzen die umgestalteten Schulgärten nun auch verstärkt als Rückzugsort. Demnach kann vermutet werden, dass die Gärten einen positiven Effekt sowohl auf die körperliche als auch auf die seelische Gesundheit der Lehrpersonen und Kinder haben.

3.) Welche Wirkungen der neuen Schulfreiräume können auf das soziale Verhalten all jener Personen, die den Schulfreiraum nutzen (Kinder, Lehrpersonal) festgestellt werden?

Hier lassen sich einige Informationen aus der Befragung der Schüler:innen ableiten. Die Kinder spielen im Schulgarten am liebsten mit Freundinnen und Freunden oder Kindern

aus der Klasse, manche aber auch allein. Es kann interpretiert werden, dass die Schulgärten den Raum zur Verfügung stellen, welcher von den Kindern benötigt wird, sei es im alleinigen Spiel oder gemeinsam mit anderen. Sie tratschen und essen gerne draußen, aber auch Entspannung ist ein mehrmals genanntes Thema. Generell orientieren sich viele bezüglich Aufenthaltsort an anderen Kindern und bevorzugen die Nähe ihrer Freund:innen. Genauso wie für die seelische Gesundheit, ist der friedvolle Umgang zwischen den Kindern, auch für ein soziales Miteinander ausschlaggebend. Weniger Streitigkeiten bedeuten also, dass die Schulgärten eine Wirkung auf die Gemütszustände und Verhaltensmuster der Kinder haben.

Aus der Befragung der Lehrpersonen geht hervor, dass der soziale, integrative Aspekt der Schulgärten zumindest als „mittelmäßig wichtig“ eingestuft wird. Durch die neuen Gärten werden auch mehr Anreize für ein soziales Miteinander geschaffen. Es gibt mehrere unterschiedliche Elemente, welche eine Rückzugsmöglichkeit für einzelne Kinder oder auch Gruppen darstellen können. Ebenso nehmen die Lehrkräfte wahr, wie wichtig der Freiraum der Schulgärten für das gemeinsame Spiel der Kinder ist.

Es zeichnet sich ab, dass Schulfreiräume positive Effekte auf das soziale Verhalten sowohl der Kinder als auch der Lehrpersonen ausüben.

4.) Welche Auswirkungen des Beteiligungsprozesses können bei den Kindern, dem Lehrpersonal und allen weiteren daran beteiligten teilnehmenden Personen festgestellt werden?

Die Pflanzwerkstatt fand sowohl bei den beteiligten Schüler:innen als auch bei den Pädagog:innen hohen Anklang. Vor allem das Einpflanzen und Gießen hat großen Eindruck bei den Kindern hinterlassen. Auch das Pflanzen eines Apfelbaumes wurde von einigen Teilnehmenden als Highlight empfunden. Generell scheint der gesamte Prozess, vielen Kindern gefallen zu haben.

In der Projektabwicklung wurde dieser partizipative Prozess als sehr wichtig eingestuft. Nicht nur, um die Wünsche der Kinder und Pädagog:innen vor Ort berücksichtigen zu können, sondern auch, um die Personen, welche die Gärten später am intensivsten Nutzen sollen, von Anfang an miteinzubeziehen. Dadurch sollen sich die Beteiligten auch mit den Gärten identifizieren können. Auch Birkenbeil (1999) schreibt von der Wichtigkeit der Integration dieser Gruppe:

„An den Arbeiten sollten möglichst viele Schüler, Lehrer und Eltern beteiligt werden, nicht nur um die Kosten zu senken, sondern um auch das Bewusstsein zu vermitteln, dass es sich bei der Gartenanlage um „ihren“ Garten handelt.“

(Birkenbeil, 1999, S. 35)

Wie sich der Beteiligungsprozess im Nachhinein noch weiter auf die Beteiligten und deren Nutzung der Schulgärten ausgewirkt hat, kann durch die Forschung nicht beantwortet werden. Hier hätte man sich auch nach den Pflanzwerkstätten nochmal intensiver damit beschäftigen müssen bzw. wäre auch eine Anwesenheit direkt bei den Pflanzwerkstätten von Nöten gewesen.

5.) Welche Auswirkungen hat das Unterrichten im Schulgarten auf die Lernmotivation der Schülerinnen und Schüler im Vergleich zum Unterricht im Klassenzimmer?

Zur Beantwortung dieser Forschungsfragen, wurde eine Datentriangulation mit den Ergebnissen der Schüler:innen Befragung zu Frage 19 und den Ergebnissen der Beobachtung durchgeführt. Im folgenden Abschnitt werden die daraus gewonnenen Erkenntnisse zur Beantwortung der Forschungsfrage genutzt. Um einen Bezug zur Theorie herstellen zu können, wird sich hier wieder an den bereits verwendeten Kategorien orientiert: Interesse/Vergnügen, wahrgenommene Kompetenz, wahrgenommene Wahlfreiheit, Druck/Anspannung, soziale Eingebundenheit. Die im Ergebnisteil zusätzlich angeführten Kategorien werden nicht herangezogen, da es dazu keine vergleichenden Ergebnisse aus dem Fragebogen gibt.

Die Ergebnisse von Befragung und Beobachtung zum **Interesse und Vergnügen** der Schüler:innen, betreffend den Unterricht im Schulgarten, bestätigten sich gegenseitig. Aus der Beobachtung geht hervor, dass das Vergnügen vor allem durch entdeckendes Lernen und dem eigenen Handeln, Motivation und Freude erzeugt wird. Bei der Befragung gaben die Kinder an, Spaß am Unterricht im Schulgarten zu haben. Sie bewerteten den Schulgartenunterricht auch als interessant und unterhaltsam. Das beobachtete Verhalten lässt sich also durch die Selbsteinschätzung der Schüler:innen bestätigen. Die Kinder empfinden stark erhöhte intrinsische Motivation und Freude beim Schulgartenunterricht.

Die **wahrgenommene Kompetenz** der Lernenden zeigte sich in den Beobachtungen vor allem durch das eigenständige, praktische Tun und der Entwicklung von Lösungsstrategien der Kinder. Sie kooperierten mit Mitschüler:innen, um zu einem gemeinsamen Ergebnis zu kommen. Oft war das Erleben von Erfolg beim Outdoorunterricht direkt möglich. Die Ergebnisse der Befragungen zeigen, dass die Kinder ihre Kompetenz beim Unterricht im Schulgarten wahrnehmen. Sie erkennen, dass sie gut darin sind und zeigen sich auch mit ihrer Leistung im Schulgarten zufrieden. Die wahrgenommene Kompetenz erfährt durch beide angewandten Methoden eine starke Übereinstimmung, Kinder erleben sich im Schulgarten als kompetent.

Die Kategorie der **wahrgenommenen Wahlfreiheit** ließ sich in den Beobachtungen im Schulgarten stärker erleben als beim Unterricht im Klassenzimmer. Demnach konnte beobachtet werden, dass die Kinder im Schulgarten mehrmals über ihren Platz, die Reihenfolge, das Material oder auch das Tempo eigenständig wählen konnten, also ein hoher Autonomiegrad vorhanden war. Im Klassenzimmer waren diesen Wahlfreiheiten eingeschränkter, aber ebenfalls teilweise vorhanden. Hier lässt sich in den Aussagen der Kinder dazu ein Unterschied erkennen. Die Ergebnisse der Fragebögen zeigen, dass die Schüler:innen die vorhandene Autonomie deutlich weniger intensiv, bewusst wahrnehmen. Die Aussagen dazu wurden am häufigsten mit „nie“ oder „manchmal“ bewertet. Es wird sich also um eine Autonomie der Kinder beim Unterricht im Schulgarten zwar bemüht, allerdings nehmen die Lernenden diese anders wahr. Das lässt vermuten, dass Kinder Wahlfreiheit nur dann erkennen, wenn sie wirklich durchwegs selbstbestimmt handeln dürfen.

Das Thema **Druck und Anspannung** erfährt durch beide Methoden eine deckungsgleiche Aussage. Bei den Beobachtungen ließ sich nur geringe Anspannung erkennen. Daraus geht hervor, dass die Natur im Schulgarten eine beruhigende Wirkung auf Kinder und Lehrpersonen ausübt. Auch im Klassenzimmer wurde wenig Anspannung und Druck wahrgenommen, allerdings häufiger beobachtet als outdoor. Die Kinder zeigten dies hauptsächlich in Unsicherheiten oder Eile. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass Schüler:innen kaum Anspannung beim Unterricht im Schulgarten erleben. Es lässt sich also behaupten, dass der Unterricht im Schulgarten eine stressreduzierende Wirkung auf die Kinder hat und dies durch beide Methoden bestätigt wird. Im Klassenzimmer ließ sich leichte Anspannung beobachten, allerdings in keinem kritischen Bereich.

Die Ergebnisse zur **sozialen Eingebundenheit** lassen sich nicht direkt über eine konkrete Frage in den Fragebögen vergleichen, da sich hier auf die Vorlage von Deci und Ryan (2002) konzentriert wurde, allerdings wurden soziale Aspekte in einigen anderen Fragen behandelt. Deshalb kann trotzdem dazu Stellung genommen werden. Bei den Beobachtungen konnten vor allem in den Schulgärten starke soziale Züge und Kooperation unter den Kindern erkannt werden. Dies passierte vor allem spontan, ohne Aufforderung durch die Lehrperson. Auch im Klassenzimmer wurde kooperiert, hier war aber häufiger die Anweisung der Lehrperson von Nöten. Sowohl im Klassenzimmer als auch im Schulfreiraum konnte ein starker Gruppenzusammenhalt erkannt werden. Die Wirkung der Schulgärten auf das soziale Verhalten der Kinder, konnte sowohl bei der Befragung der Lehrpersonen, als auch durch die Kinder selbst erkannt werden. Darauf wurde bereits bei der Beantwortung der Forschungsfrage zum sozialen Verhalten der

Beteiligten (3.) näher eingegangen. Auch hier kann durch die Triangulation eine hohe Deckungsgleichheit festgestellt werden. Die Kinder fühlen sich im Schulgarten sozial sicher, dies ist, laut Deci und Ryan (1993) Voraussetzung für das Entstehen von intrinsischer Lernmotivation:

„Die Selbstbestimmungstheorie postuliert neben den Bedürfnissen nach Kompetenz und Autonomie noch ein weiteres grundlegendes menschliches Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit (Deci & Ryan, 1993).“ (Wilde et al., 2009, S. 33)

Zusammenfassend lässt sich also behaupten, dass der Unterricht im Schulgarten ideale Voraussetzungen schafft, um intrinsische Lernmotivation hervorzurufen. Schüler:innen haben Interesse und Spaß am Unterricht, sie erkennen eine gewisse Selbstkompetenz, erfahren kaum Druck und Anspannung und die soziale Eingebundenheit im Unterricht ist gegeben. Einzig die wahrgenommene Wahlfreiheit erleben die Kinder anders, als es von den Lehrpersonen tatsächlich gehandhabt wird.

6 Fazit

Aus der vorliegenden Arbeit geht hervor, dass sich die Nutzung der Schulgärten, nach der Umgestaltung intensiviert hat. Es werden nahezu alle Fächer im Schulgarten durch die Pädagog:innen unterrichtet. Die körperliche und seelische Gesundheit wird durch den Aufenthalt im Schulgarten gefördert. Auch die positive Wirkung auf das soziale Verhalten konnte festgestellt werden. Besondere Aufmerksamkeit wurde dem Thema der Lernmotivation geschenkt. Es zeigte sich, dass der Schulfreiraum gute Voraussetzungen zum Entstehen von intrinsischer Lernmotivation erfüllt.

Die Schüler:innen verbringen gerne und häufig Zeit im Schulgarten und freuen sich besonders über die neuen Sitzmöglichkeiten und den Raum, welcher für Bewegung zur Verfügung steht. Sie empfinden den Schulfreiraum nach der Umgestaltung natürlicher und schöner und zeigen, dass sie sich wohl fühlen. Auch die Lehrpersonen bestätigen dies und zeigen sich positiv über das regelmäßige draußen sein. Nahezu alle Schulfächer werden in den Schulgärten unterrichtet, wobei Sachunterricht und fächerübergreifender Unterricht besondere Beliebtheit erlangten. Auch für die Vermittlung von BNE (Bildung für Nachhaltige Entwicklung) kann ein Schulgarten als idealer Lernort betrachtet werden. Die Kinder lieben die Möglichkeiten der Bewegung und wirken entspannter und ruhiger nach einer Pause im Freien. Ebenso lassen sich im Schulgarten weniger Streitigkeiten unter den Kindern erleben und das Einschreiten der Lehrperson ist nur selten notwendig. Neben der frischen Luft und Bewegung ist der Pausenaufenthalt im Schulgarten demnach auch für die Lehrer:innen entspannter als im Klassenraum. Die Schüler:innen nutzen die Freiräume gerne, um sich mit Freunden auszutauschen oder gemeinsam zu spielen. Somit kann auch der soziale Effekt bestätigt werden. Die Pflanzwerkstatt hat allen Beteiligten gut gefallen und sie haben gerne und motiviert mitgewirkt. Besonders Spaß gemacht hat das Einpflanzen und Gießen der neuen Pflanzen. Durch die vorliegende Studie lässt sich zeigen, dass der Schulgarten sehr gute Voraussetzungen für Lernmotivation zur Verfügung stellt. Durch die Ergebnisse wurde belegt, dass die Kinder Spaß und Vergnügen, Selbstkompetenz und soziale Eingebundenheit erleben. Einzig die Wahlfreiheit, konnte von den Schüler:innen nicht bzw. nur in geringer Ausprägung wahrgenommen werden, obwohl diese beobachtet werden konnte.

Betrachtet man die Methodenwahl kritisch, lassen sich einige Verbesserungsvorschläge bzw. Probleme formulieren. Die Befragung wurde nicht persönlich in den Schulen durchgeführt, dadurch wurden einige Fragebögen nicht bis zum Ende hin ausgefüllt und Informationen gingen verloren. Das Erreichen der Lehrpersonen stellte sich als

besonders schwierig dar, obwohl die Zusammenarbeit seit Jahren gut funktioniert. Hier wären die persönliche Ansprache und eine konkretere Aufgabenstellung wichtig gewesen, um mehr Daten zu erlangen. Durch die geringe Datenmenge von acht ausgefüllten Fragebögen durch die Lehrpersonen, konnten nur wenige statistisch relevante Auswertungen umgesetzt werden. Dies war natürlich auch für den Vergleich mit der Studie von Wolf und Haubenhofer (2018) ausschlaggebend.

Der Zeitpunkt der Befragung wirkte sich teilweise auch auf die Antworten der Teilnehmenden aus. So ist der Winter im Juni schwer greifbar und die Sonne bzw. der Schatten spielen eine andere Rolle als im Herbst oder Frühjahr.

Bei den Beobachtungen lag der Fokus auf zwei Schulen, zwei Lehrpersonen und drei Klassen. Demnach ließen sich zwar Situationen beobachten, aber die Ergebnisse geben nur Einblick in den Schulalltag dieser drei Klassen. Durch die Routine lässt sich vermuten, dass die beiden Pädagog:innen regelmäßig Unterricht im Schulgarten durchführen. Nachdem sich die beiden selbstständig meldeten, ist davon auszugehen, dass sie eher das „Paradeexemplar“ darstellen. Entsprechend lassen sich die Ergebnisse nur schwer auf den gesamten Lehrkörper der vier Naturpark-Schulen übertragen.

Um die Forschungsfrage zum Beteiligungsprozess tiefgründiger beantworten zu können, hätten die Pflanzwerkstätten intensiver beforscht werden müssen. Außerdem zog sich der Forschungsprozess im Allgemeinen über drei Jahre. Dies schaffte keine idealen Voraussetzungen, da die beteiligten Kinder aus den 4. Klassen bei den Befragungen bereits nicht mehr an den Schulen waren. Im Allgemeinen wäre es interessant gewesen, die Forschung so, wie in der herangezogenen Studie „Jetzt ist für alle etwas dabei“ von Wolf und Haubenhofer (2018) vor und nach der Umgestaltung durchzuführen. Dies war aber durch das bereits vorangeschrittene Projekt, nicht möglich.

Als Stärke, kann hervorgehoben werden, dass jeweils dieselben Klassen im Schulgartensetting und im Klassenzimmer beobachtet werden konnten. Durch den langen Erhebungszeitraum wurde der Unterricht im Schulgarten in unterschiedlichen Jahreszeiten betrachtet, dies führte zu tieferen Einblicken hinsichtlich der geschaffenen Rahmenbedingungen.

Ebenso war die Vertrautheit der Forschenden mit den Lehrpersonen aber auch Kindern ein großer Vorteil. Die Organisation der Beobachtungen war sehr unkompliziert und die Lehrpersonen wollten unterstützen. Auch dass die durchführende Person bei den Kindern bekannt war, zeigte sich bei den Beobachtungen. Es wurde zwar immer wieder Ablenkung durch die außerschulische Person verursacht, aber bei einer völlig fremden Person, hätte dies bestimmt noch intensiver wahrgenommen werden können.

Die Kombination aus den beiden Forschungsmethoden erwies sich als sehr zielbringend. Durch die Datentriangulation konnten Übereinstimmungen gefunden, Aussagen bestätigt, aber auch Differenzen gefunden werden. Auch das Heranziehen der Studie von Wolf und Haubenhofer (2018) erwies sich als sehr wertvoll, dadurch konnten Ergebnisse besser eingestuft werden und manche als schlecht empfundene Aussage, relativiert werden.

7 Ausblick

In Hinblick auf die vorliegende Studie, ließen sich noch viele weitere Themen finden, welche die Erkenntnisse weiter ausführen oder von einer anderen Seite beleuchten könnten. Auch weiterführende Forschung ist in vielerlei Hinsicht interessant.

Zum Schulgarten Projekt und der Verwendung der Schulgärten im Unterricht, sollte eine Wiederholung der Befragung angedacht werden. Möglicherweise benötigen die Lehrenden Zeit um die vorhandenen Elemente und Bereiche gut und sicher im Unterricht einsetzen zu können. Es ist davon auszugehen, dass eine jüngere Generation an Lehrenden mit dem Einsatz des Schulgartens anders umgehen als der derzeitige Lehrkörper. Demnach sollte eine Frage lauten: „In welcher Intensität und Form werden die Schulgärten durch die Schüler:innen und Pädagog:innen der Naturpark-Schulen im Naturpark Ötscher-Tormäuer fünf Jahre nach der Umgestaltung genutzt?“ Hierzu wären auch Langschnittstudien zum Unterricht im Schulgarten eine zusätzliche Forschungsmöglichkeit.

Mithilfe der erlangten Ergebnisse könnte nun auf bestimmte interessante Aspekte intensiver eingegangen und näher erforscht werden. Besonders aufschlussreich erscheint eine Studie zur Anspannung beim Unterricht im Klassenzimmer im Vergleich zum Unterricht im Schulgarten. Auch die Wichtigkeit der Bewegung und Frischluft für Kinder in Unterrichtspausen hat sich in vielerlei Hinsicht bestätigt. Damit ist auch die Pausengestaltung eine mögliches Betrachtungsfeld.

Durch die Forschung wurde bestätigt, dass der Schulgarten einen nahezu idealen Lernort zum Erleben intrinsischer Motivation darstellt. Die Frage an die Schüler:innen zur Lernmotivation bezog sich allerdings nur auf den Schulgarten. Demnach wäre eine intensivere Betrachtung der Lernmotivation auch im Klassenzimmer lohnend, um den Vergleich noch besser relativieren zu können.

Im Zuge des Projekts wurde vom Naturpark-Management ein Konzept erstellt, welches den Lehrenden die Nutzung des Schulgartens im Unterricht erleichtern soll. Darin wurden Erklärungen zu den Elementen aber auch konkrete Unterrichtseinheiten angeführt. Durch die Erkenntnisse aus der vorliegenden Studie wäre eine Anpassung der Unterrichtseinheiten naheliegend und nachhaltig sinnvoll.

Ebenso für eine Forschung interessant wäre das Betrachten eines zusätzlichen Lernortes wie dem Wald. Der Lernort könnte herausgearbeitet werden und im wissenschaftlichen Part wäre ein Vergleich zum Lernort Schulgarten möglich.

Wenn die Weiterentwicklung bzw. Verbesserung der Methoden im Mittelpunkt stehen soll, könnten die qualitativen Daten der Beobachtungen in allen Schulen und mehreren Klassen angewendet werden. Dann würde die Aussagekraft der Ergebnisse eine andere Gewichtung bekommen. Auch wäre es spannend, wie das Autonomieerleben der Schüler:innen besser und ausführlicher erhoben werden könnte.

Basierend auf der vorliegenden Studie könnten sich praxisnahe Perspektiven gestalten lassen. Es würde sich zum Beispiel anbieten die Schulgärten in den Naturpark-Schulen in ganz Niederösterreich als feste Lernorte zu etablieren. Um die Lehrpersonen zu unterstützen und für den Schulgartenunterricht besser vorzubereiten wäre es angebracht, konkrete Lehrer:innen-Fortbildungen anzubieten. Das Anbieten und Durchführen dieser ist eines der Kriterien der Naturpark-Schulen in Zusammenarbeit mit dem Naturpark. Damit ist eine ideale Basis geschaffen, um den Lehrpersonen den Schulgarten-Unterricht näherzubringen. Ein weitgreifender Ansatz wäre das feste Etablieren von Outdoor-Unterricht im Lehrplan der Volksschule.

Literaturverzeichnis

- Birkenbeil, H. (1999). *Schulgärten: Planen und anlegen, erleben und erkunden, fächerverbindend nutzen*. Eugen Ulmer.
- Bolay, E. (2018). *Waldpädagogik: Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Teil 1: Theorie*. Schneider Verlag.
- Braund, M., & Reiss, M. J. (Hrsg.). (2004). *Learning science outside the classroom*. RoutledgeFalmer.
- Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. (2025). *Nutzung von Smartphones und sozialen Medien durch Jugendliche in Österreich*. Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz.
- Bundesministerium für Bildung. (2024). *Lehrpläne der Volksschule und der Sonderschule*.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, 293–238.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*.
- Dillon, J., Morris, M., O'Donnell, L., Reid, A., Rickinson, M., & Scott, W. (2005). Engaging and Learning with the Outdoors – The Final Report of the Outdoor Classroom in a Rural Context Action Research Project. *National Foundation for Educational Research*, 97.
- Ehmann, S. (2017). *Bestimmung von Indikatoren für die Optimierung der Zusammenarbeit von Naturpark-Schulen und Naturpark, am Beispiel vom Naturpark Ötscher-Tormäuer und Erstellung eines pädagogischen Konzepts*.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2000). *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning*. Altamira Press.

Frühauf, J. (2021). Biodiversitätsmaßnahme Totholz. *Naturschutz Heft*, 34(2), 45–52.

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

Kendall, S., Wilkin, A., Murfield, J., & Dillon, J. (2006). *Education outside the classroom: Research to identify what training is offered by initial teacher training institutions*. DfES Publications; Department for Education and Skills.

Kirchhoff, S., Kuhnt, S., Lipp, P., & Schlawin, S. (2006). *Der Fragebogen: Datenbasis, Konstruktion und Auswertung* (3. Aufl.). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
<https://doi.org/10.1007/978-3-531-92050-4>

Krombaß, A., & Harms, U. (2006). Ein computergestütztes Informationssystem zur Biodiversität als motivierende und lernförderliche Ergänzung eines Naturkundemuseums. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 12, 7–22.

Kumpfmüller, M. (2010). *Wege zur Natur im Schulgarten*. Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft.

Liebers, K. (Hrsg.). (2016). *Facetten grundschulpädagogischer und -didaktischer Forschung*. Springer VS.

Natur im Garten. (o. J.). Abgerufen 16. Dezember 2022, von
<https://www.naturimgarten.at/unser-angebot/p%C3%A4dagoginnen/muster-schulgarten-natur-im-garten/details.html>

Natur im Garten. (2019). *Naturnahe Schulfreiräume—Ein Handbuch für Planung, Gestaltung und Nutzung*.

Naturpark Ötscher-Tormäuer. (o. J.-a). *13 Fakten zum Naturpark—Über den Naturpark*. Naturpark Ötscher. Abgerufen 19. Oktober 2025, von <https://www.naturpark-oetscher.at/was-man-ueber-den-naturpark-wissen-sollte>

- Naturpark Ötscher-Tormäuer. (o. J.-b). *Naturpark-Schulen—Über den Naturpark*.
Naturpark Ötscher. Abgerufen 22. Oktober 2025, von <https://www.naturpark-oetscher.at/die-naturpark-schulen-im-naturpark-oetscher-tormaeuer>
- Naturpark Ötscher-Tormäuer. (o. J.-c). *Vision 2025 Naturpark Ötscher-Tormäuer—Naturparkkonzept*. Naturpark Ötscher. Abgerufen 22. Oktober 2025, von <https://www.naturpark-oetscher.at/vision-2025-naturpark>
- Naturpark Ötscher-Tormäuer. (2020). *Projektskizze im Rahmen des Programmes LE/LEADER 14-20* [Projektskizze].
- Naturpark Ötscher-Tormäuer GmbH. (2019). *Projektportfolio—Ökologische Neugestaltung der Schulgärten im Naturpark Ötscher-Tormäuer* [Portfolio].
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). *A review of Research on Outdoor Learning*. National Foundation for Educational Research and King's College London.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2007). *Motivation in Education: Theory, Research, and Applications* (3. Auflage). Pearson Education.
- Steiner, E., & Benesch, M. (2018). *Der Fragebogen: Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung* (5.). Facultas.
- Urhahne, D. (2008). Sieben Arten der Lernmotivation. Ein Überblick über zentrale Forschungskonzepte. *Psychologische Rundschau*, 150–166.
- Verband der Naturparke Österreichs. (o. J.-a). *4-Säulen-Modell*. Naturparke. Abgerufen 21. Oktober 2025, von <https://www.naturparke.at/ueber-uns/4-saeulen-modell/>
- Verband der Naturparke Österreichs. (o. J.-b). *Kriterien & Evaluierung—Naturparke*. Abgerufen 29. Dezember 2022, von <https://www.naturparke.at/schulen-kindergaerten/kriterien-evaluierung>

Verband der Naturparke Österreichs. (o. J.-c). *Schulen und Kindergärten*. Naturparke.

Abgerufen 22. Oktober 2025, von <https://www.naturparke.at/netzwerk-mach-mit/schulen-und-kindergaerten/>

Verband der Naturparke Österreichs. (o. J.-d). *Was ist ein Naturpark?* Naturparke.

Abgerufen 19. Oktober 2025, von <https://www.naturparke.at/ueber-uns/was-ist-ein-naturpark/>

Verein der Naturparke Niederösterreich. (o. J.). *Naturpark-Schulen in Niederösterreich*.

Naturparke Niederösterreich. Abgerufen 22. Oktober 2025, von <https://www.naturparke-niederoesterreich.at/naturpark-schulen-in-niederoesterreich>

von Au, J., & Jucker, R. (Hrsg.). (2022). *Draußenlernen: Neue Forschungsergebnisse und Praxiseinblicke für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung* (1. Auflage). hep.

Wauquiez, S., Henzi, M., & Barras, N. (2020). *Draußen unterrichten: Das Praxishandbuch für dislozierten Unterricht: 1. Bis 8. Schulstufe* (Ausgabe für Österreich, 1. Auflage). hep.

Weischer, C., & Gehrau, V. (2017). *Die Beobachtung als Methode in der Soziologie*. UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Wilde, M., Kovaleva, A., Bätz, K., & Urhahne, D. (2009). Überprüfung einer Kurzskala intrinsischer Motivation (KIM). *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*.

Wolf, R., & Haubenhofer, D. (2018). *Jetzt ist für alle etwas dabei—Endbericht zur Begleitstudie Förderaktion „Spielplätze und Schulhöfe in Bewegung“*. Hochschule für Agrar und Umweltpädagogik.

Anhang

I. Fragebogen Schüler:innen

Befragung Schulgarten-Projekt



1. Bezug zum Projekt:

Heutiges Datum: _____

Ich bin ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11 Jahre alt

Ich bin ein ☐ Mädchen ☐ Junge ☐ divers

Ich gehe in die _____ Klasse

Meine Schule:

- ☐ VS Annaberg
☐ VS Gaming
☐ VS Mitterbach
☐ VS Puchenstuben



2. Wo verbringst du deine große Pause am liebsten?

Bitte eine Antwort ankreuzen:

- ☐ Ich bleibe in der Klasse
☐ Ich bin woanders im Schulgebäude
☐ Ich gehe hinaus in den Schulgarten
☐ Ich bin woanders (bitte aufschreiben); _____



3. Wie oft bist du in der großen Pause draußen?

- ☐ nie ☐ selten ☐ manchmal ☐ oft ☐ immer



4. Wie oft bist du im Unterricht draußen?

- ☐ nie ☐ selten ☐ manchmal ☐ oft ☐ immer



5. Wo bist du im Schulgarten am liebsten?

Mein Lieblingsplatz draußen ist...



6. Warum bist du dort so gerne?

Weil...



7. Was machst du draußen?

	nie	selten	manchmal	oft	immer
Ich sitze					
Ich laufe und springe					
Ich spiele					
Ich mache etwas anderes (bitte aufschreiben)					



8. Mit wem spielst du draußen am liebsten?

- ☐ allein
- ☐ mit Freundinnen und Freunden
- ☐ mit den Kindern aus der Klasse
- ☐ mit allen Kindern aus der Schule



9. Wie geht es dir **VOR** der großen Pause?

	nie	selten	manchmal	oft	immer
Ich bin müde und erschöpft					
Ich bin wütend und verärgert					
Ich bin zufrieden und glücklich					
Ich fühle mich frisch und munter					



10. Wie geht es dir **NACH** der großen Pause?

	nie	selten	manchmal	oft	immer
Ich bin müde und erschöpft					
Ich bin wütend und verärgert					
Ich bin zufrieden und glücklich					
Ich fühle mich frisch und munter					



11. Was hat sich durch den Umbau des Schulgartens verändert?

	JA	NEIN
Es gibt nun mehr Spielmöglichkeiten		
Ich bin mehr draußen		
Ich bin mehr an der frischen Luft		
Jetzt ist es draußen schöner		
Ich gehe jetzt lieber raus als vorher		
Es gibt mehr Natur		



12. Was gefällt dir im Schulgarten nun besonders gut? (offen)



13. Wie geht es dir, wenn du draußen im Schulgarten bist? (offen)



14. Hast du bei der Pflanzwerkstatt in eurem Schulgarten mitgemacht?

☐ Ja

☐ Nein



15. Wenn Ja, was hat dir bei der Pflanzwerkstatt besonders gut gefallen? (offen)



16. Hier geht es speziell um den Unterricht im Schulgarten.

Bitte kreuze entweder JA, MANCHMAL oder NIE an:

	JA	MANCHMAL	NIE
Der Unterricht im Schulgarten macht mir Spaß.			
Ich finde den Unterricht im Schulgarten sehr interessant.			
Der Unterricht im Schulgarten ist unterhaltsam.			
Mit meiner Leistung beim Unterricht im Schulgarten bin ich zufrieden.			
Bei dem Unterricht im Schulgarten stelle ich mich geschickt an.			
Ich glaube, ich bin beim Unterricht im Schulgarten ziemlich gut.			
Ich kann den Unterricht im Schulgarten selbst steuern.			
Bei dem Unterricht im Schulgarten kann ich mir aussuchen, wie ich es mache.			
Bei dem Unterricht im Schulgarten kann ich so vorgehen, wie ich es will.			
Bei dem Unterricht im Schulgarten fühle ich mich unter Druck gesetzt.			
Bei dem Unterricht im Schulgarten fühle ich mich angespannt.			
Ich habe Angst vor dem Unterricht im Schulgarten.			

VIELEN DANK FÜR DEINE UNTERSTÜTZUNG!

II. Fragebogen Lehrpersonen:

Bezug zum Projekt:

Heutiges Datum: _____

1. Geschlecht ☐ Männlich ☐ Weiblich ☐ Divers
2. Mein Bezug zum „Schulgarten Projekt des Naturpark Ötscher-Tormäuer“:
☐ DirektorIn
☐ PädagogIn/Lehrpersonal
☐ Andere Funktion _____
3. Meine Schule:
☐ VS Annaberg
☐ VS Gaming
☐ VS Puchenstuben
☐ VS Mitterbach
4. Ist eine Nachmittagsbetreuung an Ihrer Schule vorhanden?
☐ Ja ☐ Nein

SCHULGARTENSITUATION

5. Der Schulgarten wird DERZEIT
☐ maximal einmal pro Monat genutzt
☐ mehrmals im Monat genutzt
☐ 1-2x wöchentlich genutzt
☐ 3-4x wöchentlich genutzt
☐ täglich genutzt
☐ täglich mehrmals genutzt
☐ Nicht genutzt, weil _____

NUTZUNG DES SCHULGARTENS

6. Wo finden auf dem Gelände des Schulfreiraumes Aktivitäten im Freien statt?
☐ Auf dem gesamten Schulgelände
☐ Im Schulgarten
☐ Anderer Ort _____
7. Der Schulfreiraum wird derzeit folgendermaßen genutzt (bitte ankreuzen)
☐ In den kurzen Pausen

- ☐ In den langen Pausen
- ☐ Bei der Nachmittagsbetreuung
- ☐ Für Feste und/oder Feiern
- ☐ Als Lernort im Rahmen des Unterrichts (Deutsch, Mathe, Biologie, Zeichnen, Turnen, etc.)
- ☐ Sonstige Nutzung, nämlich _____

8. Was sind Ihre wichtigsten Gründe für die Nutzung?

Nutzungsdauer des Schulgartens

9. Wie viele Minuten verbringen Sie als Pause im Schulgarten?
(Bitte geben Sie dies in geschätzten Minuten pro Woche an – Mittelwert über das gesamte Jahr)

10. Wie viel Zeit verbringen Sie als Unterricht im Schulgarten?
(Bitte geben Sie dies in geschätzten Minuten pro Woche an – Mittelwert über das gesamte Jahr)

11. In welchen Unterrichtsfächern werden die umgestalteten Schulgärten von Ihnen genutzt?
(Wählen Sie eine oder mehrere Antworten aus)

- ☐ Deutsch
- ☐ Mathematik
- ☐ Sachunterricht
- ☐ Turnen
- ☐ Zeichnen
- ☐ Musik
- ☐ Biologie
- ☐ fächerübergreifend
- ☐ Sonstige Nutzung: _____

ZIELE DER SCHULGARTENNUTZUNG

12. Bitte schätzen Sie die Bedeutung folgender Ziele durch die Nutzung des Schulgartens für die Kinder ein (pro Zeile jeweils nur ein Kästchen ankreuzen!):

	sehr wichtig	wichtig	mittelmäßig wichtig	weniger wichtig	nicht wichtig
Verbesserung der Leistungsbereitschaft und Fähigkeit der SchülerInnen					
Pädagogische Bedeutung, Lehrziele					
Soziale/integrative Aspekte (z.B. Konfliktlösung, Gewaltprävention, ...)					
Anregungen für die Freizeitgestaltung					
Verbesserung des Wohlbefindens					
Verbesserung der Motorik					
Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit					
Naturverständnis verbessern (Umweltschutz, Naturschutz, Pflanzenkenntnis, etc.)					
Erlernen von Kulturtechniken (z.B. Erzeugung von Nahrungsmittel, Säen, Ernten, etc.)					

AUFENTHALTE IM SCHULFREIRAUM

13. Beschreiben Sie einen typischen Aufenthalt im Schulgarten in der **PAUSE** (1=nie, 5=immer) **VOR** der Umgestaltung (1=nie, 5=immer)

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Gemeinsames Spielen					

Bewegungsspiele					
Rückzug, Rasten, Erholen					
Geräuschpegel ist hoch					
Streitigkeiten unter den Kindern					
Aufsicht aufwendiger als drinnen					

14. Beschreiben Sie einen typischen Aufenthalt im Schulfreiraum in der **PAUSE** (1=nie, 5=immer) **NACH** der Umgestaltung (1=nie, 5=immer)

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Gemeinsames Spielen					
Bewegungsspiele					
Rückzug, Rasten, Erholen					
Geräuschpegel ist hoch					
Streitigkeiten unter den Kindern					
Aufsicht aufwendiger als drinnen					

15. Beschreiben Sie einen typischen Aufenthalt im **Schulfreiraum IN DER FREIZEIT AM NACHMITTAG** (Sofern Nachmittagsbetreuung vorhanden) (1=nie, 5=immer)

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Gemeinsames Spielen					
Bewegungsspiele					
Rückzug, Rasten, Erholen					
Geräuschpegel ist hoch					
Streitigkeiten unter den Kindern					

Aufsicht aufwendiger als drinnen					
----------------------------------	--	--	--	--	--

16. Beschreiben Sie einen typischen Aufenthalt im Schulfreiraum **BEIM UNTERRICHT IM FREIEN** (1=nie, 5=immer)

	Nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Gemeinsames Spielen					
Bewegungsspiele					
Ungesteuertes Lernen (Situationen im Freiraum lösen kognitives, motorisches oder soziales Lernen aus)					
Gesteuertes Lernen (gestellte Fragen/Aufgaben bearbeiten)					
Geräuschpegel ist hoch					
Streitigkeiten unter den Kindern					
Aufsicht aufwendiger als drinnen					

ELEMENTE DER SCHULGARTENNUTZUNG

17. Welche Elemente bzw. bestehenden Bereiche des Schulfreiraumes werden genutzt? (1=nie; 5=immer)

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Rasenflächen/Wiese					
Sportplatz					
Schulgarten					
Befestigte Fläche					

Bewegungselemente					
Totholzhecke					
Steinhaufen/Steinmauer					
Obstbaum					
Hecken					
Freiluftklasse/Hütte/Pavillon					

Sonstige Elemente

18. Warum, glauben Sie, nutzen die Kinder bestimmte Plätze/Elemente besonders gerne?

PAUSENNUTZUNG

19. Beschreiben Sie bitte das derzeitige typische Verhalten der **KINDER VOR** einer Pause
DRINNEN (1=nie; 5=immer)

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Unruhig, zappelig					
Aggressiv, gereizt, laut					
Müde, lustlos					
Fröhlich, ausgelassen					
Ausgeglichen					

20. Beschreiben Sie bitte das derzeitige typische Verhalten der **KINDER NACH** einer Pause
DRINNEN (1=nie; 5=immer)

	nie	selten	gelegentlich	oft	Immer
Unruhig, zappelig					

Aggressiv, gereizt, laut					
Müde, lustlos					
Fröhlich, ausgelassen					
Ausgeglichen					

21. Beschreiben Sie bitte das derzeitige typische Verhalten der **KINDER VOR** einer Pause **DRAUSSEN** (1=nie; 5=immer)

	nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Unruhig, zappelig					
Aggressiv, gereizt, laut					
Müde, lustlos					
Fröhlich, ausgelassen					
Ausgeglichen					

22. Beschreiben Sie bitte das derzeitige typische Verhalten der **KINDER NACH** einer Pause **DRAUSSEN** (1=nie; 5=immer)

	Nie	selten	gelegentlich	oft	immer
Unruhig, zappelig					
Aggressiv, gereizt, laut					
Müde, lustlos					
Fröhlich, ausgelassen					
Ausgeglichen					

23. Wie fühlen **SIE SICH** selbst **VOR** einer Pause, die Sie **DRINNEN** verbringen werden (1=nie; 5=immer)

	Nie	selten	gelegentlich	oft	immer
unruhig					
Müde					
Energiegeladen					
Ausgeglichen					

24. Bitte erklären Sie kurz, warum:

25. Wie fühlen **SIE SICH** selbst **NACH** einer Pause, die Sie **DRINNEN** verbracht haben
(1=nie; 5=immer)

	Nie	selten	gelegentlich	oft	immer
unruhig					
müde					
energiegeladen					
Ausgeglichen					

26. Bitte erklären Sie kurz, warum:

27. Wie fühlen **SIE SICH** selbst **VOR** einer Pause, die Sie **DRAUSSEN** verbringen werden
(1=nie; 5=immer)

	nie	Selten	gelegentlich	oft	immer
unruhig					
müde					
energiegeladen					
Ausgeglichen					

28. Bitte erklären Sie kurz, warum:

29. Wie fühlen **SIE SICH** selbst **NACH** einer Pause, die Sie **DRAUSSEN** verbracht haben
(1=nie; 5=immer)

	nie	Selten	gelegentlich	oft	immer
unruhig					
müde					
energiegeladen					
ausgeglichen					

30. Bitte erklären Sie kurz, warum:

NATURWISSEN UND LERNVERHALTEN

Bitte wählen Sie die passenden Aussagen aus und kreuzen Sie diese an (1=gar nicht;
5=außerordentlich)

	gar nich t	kau m	mittelmässi g	ziemlic h	außerordentlic h
Wirkt sich der Aufenthalt im Schulfreiraum auf das WISSEN der Kinder über die Natur aus?					
Wirkt sich der Aufenthalt im Schulfreiraum auf das INTERESSE der Kinder über die Natur aus?					
Haben die Kinder im Schulfreiraum ein anderes Lernverhalten/Arbeitsverhalten ?					

NEUGESTALTUNG DES SCHULGÄRTEN (PFLANZWERKSTATT)

31. Waren Sie aktiv am Umgestaltungsprozess beteiligt?

- ☐ Ja
☐ Nein

32. Hätten Sie gerne mitgemacht?

- ☐ Ja
☐ Nein

Auswirkung durch die Umgestaltung:

33. Welche positiven Veränderungen sind durch die Umgestaltung des Schulfreiraumes eingetreten? (1=nicht gegeben; 5=außerordentlich)

	Nicht gegeben	Selten gegeben	Manchmal gegeben	Häufig gegeben	Sehr oft gegeben
Mehr Unterricht im Freien					
Der Freiraum dient als Rückzugsmöglichkeit für die Kinder					
Der Freiraum dient als Rückzugsmöglichkeit für die Erwachsenen					
Es gibt mehr Anreize draußen zu sein					
Es gibt mehr Anreize für soziales Miteinander					
Durch die neuen Anreize bewegen sich die Kinder mehr					

34. Treten Ihrer Meinung nach aufgrund des umgestalteten Schulfreiraumes die folgenden Konfliktpotentiale auf? (1=nie gegeben; 5=sehr oft gegeben)

	Nicht gegeben	Selten gegeben	Manchmal gegeben	Häufig gegeben	Sehr oft gegeben

Die Aufsicht ist schwieriger					
Es gibt mehr Verletzungsgefahren (für die Kinder)					
Es gibt mehr Unstimmigkeiten bei der Nutzung (beim Lehrpersonal)					
Es gibt mehr Vandalismus (von außen)					
Es gibt mehr Pflegebedarf					

III. Codierungsplan – Intrinsische Motivation im Unterricht

Dieser Codierungsplan basiert auf sechs Unterrichtsbeobachtungen (B1–B6) aus den Jahren 2022–2024. Er wurde zur qualitativen Analyse der Lernmotivation von Schülerinnen und Schülern im Schulgarten- und Klassenraumunterricht verwendet. Inhaltlich wurde sich an der Selbstbestimmungstheorie nach Deci & Ryan (Deci & Ryan, 2002) orientiert.

Kategorie	Definition (nach Theorie)	Codierregel	Ankerbeispiel (aus Beobachtungen)	Beobachtungen (B1–B6)
Interesse / Vergnügen	Freude, Neugier und intrinsisches Engagement am Lerngegenstand; Lernen um des Lernens willen.	Codieren, wenn Kinder sichtbar Spaß oder Neugier zeigen, aktiv mitarbeiten oder Eigeninitiative ergreifen.	„Die Kinder hatten große Freude beim Suchen und Finden diverser Gegenstände.“ (B1) „Das Abmessen machte ihnen sichtlich Spaß.“ (B2) „Die Kinder wirkten sehr motiviert und arbeiteten konzentriert.“ (B6)	B1, B2, B3, B4, B5, B6
Wahrgenommene Kompetenz	Wahrnehmung eigener Fähigkeiten; Kinder erleben sich als fähig, Aufgaben zu bewältigen und erfolgreich zu sein.	Codieren, wenn Kinder Aufgaben selbstständig, erfolgreich oder mit sichtbarem Verständnis ausführen.	„Die Kinder wirkten zu keinem Zeitpunkt überfordert.“ (B2) „Der Bursche bekommt Unterstützung, arbeitet danach selbstständig weiter.“ (B4)	B1, B2, B3, B4, B5, B6

			„Alle kamen gut mit dem Unterricht zurecht.“ (B5)	
Wahrgenommene Wahlfreiheit	Erleben von Autonomie; Kinder können Lernprozesse, Materialien oder Aufgaben teilweise selbst wählen.	Codieren, wenn Kinder Handlungsspielräume nutzen oder eigene Entscheidungen treffen dürfen.	„Kinder durften Materialien selbst auswählen.“ (B1) „Reihenfolge der Stationen frei wählbar.“ (B4) „Kinder bestimmten Tempo und Sitzplatz selbst.“ (B6)	B1, B2, B4, B6
Druck / Anspannung (negativ)	Wahrnehmung von Stress, Überforderung, Leistungsdruck oder Nervosität.	Codieren, wenn Kinder Anzeichen von Nervosität, Überforderung oder Fremdsteuerung zeigen.	„Die Kinder wirkten zu keinem Zeitpunkt angespannt oder unter Druck gesetzt.“ (B1) „Ein Junge wollte schnell fertig werden, wurde unordentlich.“ (B4) „Niemand wirkte angespannt.“ (B5, B6)	B1, B2, B3, B4, B5, B6
Soziale Eingebundenheit / Kooperation	Erleben von Unterstützung, Hilfsbereitschaft und Zugehörigkeit	Codieren, wenn Kinder kooperieren, sich gegenseitig helfen oder Rücksicht zeigen.	„Kinder unterstützen sich gegenseitig beim Lösen der Aufgaben.“ (B1) „Mädchen helfen dem Jungen bei einer Aufgabe.“ (B4)	B1, B2, B3, B4, B6

	innerhalb der Lerngruppe.	„Kinder arbeiten in Gruppen zusammen und helfen sich gegenseitig.“ (B6)
Störfaktoren	Einflüsse, die Lernprozesse, Motivation oder Aufmerksamkeit der Kinder beeinträchtigen können.	Codieren, wenn Kinder abgelenkt sind
Sonstige Informationen	Beobachtungen, die für die Analyse relevant, aber keiner der anderen Kategorien eindeutig zuzuordnen sind	

Tabelle 4 - Codierungsplan Beobachtungen, Unterstützung bei der Erstellung mithilfe von ChatGPT (OpenAI, Version GPT-5.1)

IV. Planung Schulgarten Mitterbach

Gemeinde Mitterbach
Naturparkschule / Ausstattung
November 2021
M1:100



Hochbeet und Zaun siehe nächste Seite

DI Susanna Freiß
Ingenieurin für Landschaftsplanung
und Landschaftsarchitektur



Himbeeren ggf. stützen, zB mit Holzlaten, Draht oder Seilen - Schwarlingszaun dazu nutzen, rot strichlierte Linie: Abgrenzung der Pflanzfläche zur umliegenden Wiese mit bodenbündigen Lärchenbrettern (Ausläufer)

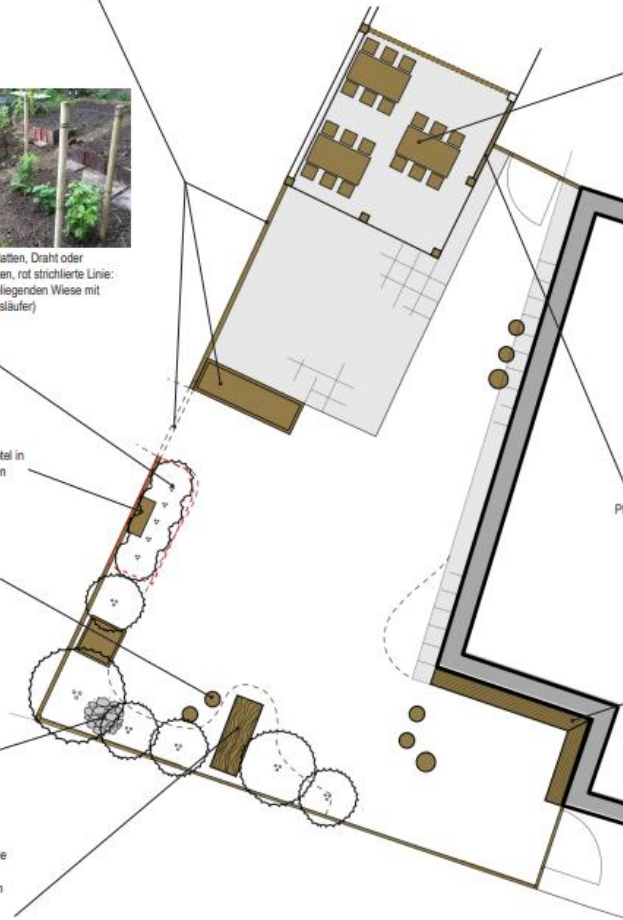
vorhandenes Insektenhotel in die Gestaltung integrieren

Sitzhocker aus Holzrundlingen, die im Garten stehen bleiben und von den Kindern bei Bedarf bewegt werden können. Sitzhocker können gestaltet werden (Animale, Sitzfläche mit „Wachstuchhaube“ bedecken, Hängel zum leichtem Tragen montieren,...)

Totholz- und/oder Steinhaufen als wertvoller Nischenlebensraum in die Wildsträucher eingebunden

Niedrige Totholzhecke (Höhe ca. 1m, Breite 50-80cm, Länge 2m-2.5m) dient als Raumteiler, Wildstauden binden die Totholzhecke in den Schulgarten ein und bilden eine bunten Heckenfuß

Ideal wäre, wenn die Wäscheleine entfernt werden könnte. Wenn dies nicht möglich ist, muss die Größe der Totholzhecke an die Gegebenheiten angepasst werden.



Tische und „Sitzkisten“ für die Gartenklasse und Terrasse:



Sitzkisten:
Sitzhöhe 40cm, 35-40cm Seitenlänge, seitliche Öffnungen erleichtern das Tragen der Sitzkisten, ideal wäre, wenn die Kinder die Sitzkisten selbstständig bewegen können

Tische:
L: 150cm, B: 80cm, H: 65cm

Platz für Tafel

vorhandene Sitzbänke verwenden oder Nische mit L-förmiger Sitzbank (zB selber Stil wie Sitzkisten) verbauen, Sitzhöhe 40cm

Abbildung 41 - Planung_01 Schulgarten Mitterbach, Susanna Freiß

Gemeinde Mitterbach
Naturparkschule / Bepflanzung Sträucher
November 2021
M1:100



DI Susanna Freiß
Ingenieurin für Landschaftsplanung
und Landschaftsarchitektur

Unter den Sträuchern und Stauden mulchen,
Abgrenzung der Himbeer-Pflanzfläche zur umliegenden
Wiese mit **bodenbündigen Lärchenbrettern**
(Ausläufer), bei Bedarf können die Lärchenbretter
zwischen umliegender Wiese und allen Pflanzflächen
(auf Höhe Zaun) versetzt werden, um das Einwachsen
hintanzuhalten und die Pflege zu erleichtern.

Vor der Pflanzung Grasnarbe entfernen.



Abbildung 42 - Planung_02 Schulgarten Mitterbach, Susanna Freiß

Abkürzungsverzeichnis

BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung	Bildungskonzept, Bildungsziel zum Erlernen notwendiger Kompetenzen für nachhaltige Entwicklung
KIM - Studie	Kinder, Internet, Medien	Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger
LEADER	Liason entre Actions de Developement de l'Economie Rurale	Verbindung von Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Naturpark-Schulen und aktuelle Zahlen.....	23
Tabelle 2 - Prozentuelle Darstellung Veränderung	59
Tabelle 3 - Wahrnehmung der Kinder über die Veränderungen durch den Umbau der Schulfreiräume, Studie Wolf & Haubenhofer (2018).....	60

Im Anhang:

Tabelle 4 - Codierungsplan Beobachtungen, Unterstützung bei der Erstellung mithilfe von ChatGPT (OpenAI, Version GPT-5.1)	116
--	-----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Pestalozzi-Dreieck (nach Bolay, eigene Darstellung)	8
Abbildung 2 - Modell des Lernens in informellen, außerschulischen Kontexten (nach Falk and Dierking, eigene Darstellung)	13
Abbildung 3 - Pflanzwerkstatt Mitterbach, Naturpark Ötscher-Tormäuer	29
Abbildung 4 - Pflanzwerkstatt Gaming, Naturpark Ötscher-Tormäuer	29

Abbildung 5 - Darstellung der Methoden, eigene Darstellung	32
Abbildung 6 - Altersverteilung der befragten Schüler:innen	49
Abbildung 8 - Zugehörigkeit Schule	50
Abbildung 7 - Aufteilung in Klassen	50
Abbildung 9 - Liebster Pausenort, nach Geschlecht	51
Abbildung 10 - Häufigkeitsangaben zu Unterricht & Pause im Schulgarten	51
Abbildung 11 - Bist du während der Schulzeit draußen? Angaben in validen Prozent, Studie Wolf & Haubenhofer (2018).....	52
Abbildung 12 - Lieblings-Elemente	53
Abbildung 13 - Begründung Lieblingsort.....	54
Abbildung 14 - Tätigkeiten im Schulgarten	55
Abbildung 15 - Andere Nennungen zu Tätigkeiten im Schulgarten	56
Abbildung 16 - Zustand vor der Pause	57
Abbildung 17 - Zustand nach der großen Pause	58
Abbildung 18 - Veränderung durch Umbau	59
Abbildung 19 - Was gefällt besonders gut?	60
Abbildung 20 – Pflanzwerkstatt	61
Abbildung 21 - Pflanzwerkstatt, besonders gefallen	62
Abbildung 22 - Lernmotivation der Kinder.....	63
Abbildung 23 - Häufigkeit Nutzung Schulgarten	64
Abbildung 24 - Nutzung Schulgarten wofür	65
Abbildung 26 - durchschnittliche Minutenanzahl als Unterricht im Schulgarten pro Woche	66
Abbildung 25 - durchschnittliche Minutenanzahl als Pause im Schulgarten pro Woche.	66
Abbildung 27 - Unterrichtsfächer im Schulgarten.....	67
Abbildung 28 - Unterrichtsfächer für die der Freiraum genutzt wird, Studie Wolf & Haubenhofer (2018)	67
Abbildung 29 - Bedeutung von Zielen.....	68

Abbildung 30 - Bedeutung folgender Ziele durch die Nutzung des umgestalteten Schulfreiraumes für die Kinder, Studie Wolf & Haubenhofer (2018)	69
Abbildung 31 - Verhalten Pause vor Umgestaltung / Pause nach Umgestaltung / im Unterricht	70
Abbildung 32 - Nutzung der Elemente im Schulgarte	71
Abbildung 33 - Verhalten vor / nach Pause drinnen.....	72
Abbildung 34 - Verhalten vor / nach Pause draußen	72
Abbildung 35 - typische Verhalten der Kinder nach einer Pause draußen, Studie Wolf & Haubenhofer	73
Abbildung 36 - Lehrpersonen vor / nach einer Pause drinnen	74
Abbildung 37 - Lehrpersonen vor / nach einer Pause draußen.....	75
Abbildung 38 - Wissen über die Natur.....	76
Abbildung 39 - Veränderungen durch Umgestaltung	77
Abbildung 40 - Konfliktpotenziale	78
<u>Im Anhang:</u>	
Abbildung 41 - Planung_01 Schulgarten Mitterbach, Susanna Freiß.....	117
Abbildung 42 - Planung_02 Schulgarten Mitterbach, Susanna Freiß.....	118