

Marius Heidenreich

**Lernen in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe –
ein Vergleich zwischen Österreich und Deutschland**

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
Master of Education
im Studium Lehramt Primarstufe
an der
Privaten Pädagogischen Hochschule Burgenland

Begutachterin: Mag. Dr. Patrizia Fiala

Eisenstadt, 2022

Kurzfassung

Diese Masterarbeit untersucht die Unterschiede für das Lernen in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe zwischen Österreich und Deutschland. Dazu wird folgende Forschungsfrage gestellt: **Welche Unterschiede werden bei der Betrachtung des Sachunterrichts in österreichischen und deutschen Volksschulen beim Lernen in der Natur sichtbar?** Von dieser Forschungsfrage ausgehend werden drei weiterführende Fragen beantwortet:

- **Welche Ideen und Projekte wurden entwickelt und werden umgesetzt?**
- **Gibt es unterschiedliche Ansätze aufgrund der gesetzlichen oder geografischen Aspekte?**
- **Wie häufig wird in der Natur unterrichtet?**

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein Vergleich von Projekten sowie geografischen und gesetzlichen Unterschieden anhand einer Literaturrecherche durchgeführt. Im zweiten Teil der Arbeit wurde aus beiden Ländern jeweils eine Expertin aus der Forschung, die vorher als Volksschullehrerin tätig war, interviewt. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass in beiden Ländern der Unterricht in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe im Rahmen von Projekten durchgeführt wird und ein positives Feedback aller Beteiligten hervorruft. Diese Projekte erfolgen aber größtenteils lokal und sind nicht länderübergreifend. Die größten Differenzen zeigen sich in den gesetzlichen Unterschieden: Hier treten bei den Lehrplänen der deutschen Bundesländer und des österreichischen Bundeslehrplans sowie der Lehrpersonen-ausbildung große Unterschiede auf. So können österreichische Lehrpersonen bereits einen Schwerpunkt zum Lernen in der Natur in der Ausbildung wählen. Deutsche Studierende hingegen haben keine Möglichkeit, einen Schwerpunkt hierfür zu wählen.

Dies bedeutet, dass das Lernen in der Natur in Zukunft in beiden Ländern weiter ausgebaut werden kann und eine Kooperation beider Länder in diesem Bereich zu neuen Erkenntnissen und mehr Unterricht in der Natur führen könnte.

Abstract

This master's thesis examines the differences between Austria and Germany for learning in nature in science lessons at primary school. For this purpose, the following research question is posed: **What differences are visible when considering science lessons in Austrian and German primary schools while learning in nature?** Based on this research question, three further questions are answered:

- **Which ideas and projects have been developed and are being implemented?**
- **Are there different approaches due to the legal or geographical aspects?**
- **How often are lessons taught in nature?**

To answer the research question, a comparison of projects as well as geographical and legal differences was carried out based on a literature search. In the second part of the thesis, a research expert from both countries, who previously worked as a primary school teacher, was interviewed. The results of this work show that in both countries the teaching while in nature is carried out in science lessons at primary schools, within the framework of projects. It simultaneously generates positive feedback from all participants. However, most of these projects are carried out locally and are not international. The biggest variations can be seen in the legal differences: Here, there are major differences in the curricula of the German federal states and the Austrian federal curriculum as well as in teacher training. Thus, Austrian teachers can already choose a focus on learning in nature in their training. German students, on the other hand, do not have the opportunity to choose a focus for this. This means that learning in nature can be further developed in both countries in the future and cooperation of both countries in this area could lead to new insights and more teaching in nature.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	6
1.1	Problemstellung.....	6
1.2	Forschungsstand.....	7
1.3	Fragestellung.....	7
1.4	Forschungsdesign – methodisches Vorgehen.....	8
1.5	Hinweise zur Lesbarkeit.....	9
2	Darlegung des Forschungsstandes.....	10
2.1	Definitionen.....	10
2.1.1	Volksschule und Grundschule.....	10
2.1.2	Natur, Landschaft, Naturlandschaft und Kulturlandschaft.....	11
2.2	Vergleiche zwischen Österreich und Deutschland.....	12
2.2.1	Geografische Unterschiede.....	12
2.2.2	Gesetzliche Unterschiede.....	17
2.2.3	Projekte in Österreich und Deutschland.....	32
3	Methode.....	42
3.1	Methoden der Datenerhebung: Leitfadengestützte Expert:inneninterviews.....	42
3.1.1	Beschreibung der Interviewpartner.....	42
3.1.2	Leitfadeninterview.....	43
3.1.3	Transkription.....	45
3.2	Methoden der Datenauswertung: Qualitative Inhaltsanalyse.....	46
3.2.1	Auswahl des Materials.....	47
3.2.2	Analyserichtung festlegen.....	47
3.2.3	Auswahl der Inhaltsanalyseform.....	48
3.2.4	Interpretation der Ergebnisse.....	48
3.2.5	Sicherstellen der Gütekriterien.....	51
4	Resultate.....	52
4.1	Hauptkategorie 1 – Zur Person.....	52

4.1.1 Akzeptanz für das Lernen in der Natur.....	52
4.1.2 Aktionen/Tätigkeiten	52
4.1.3 Persönliche Einstellung.....	53
4.1.4 Perspektive.....	54
4.2 Hauptkategorie 2 – Ländermerkmale.....	54
4.2.1 Aktueller Stand der Forschung.....	54
4.2.2 Alleinstellungsmerkmal Österreich.....	55
4.2.3 Alleinstellungsmerkmal Deutschland.....	56
4.2.4 Kooperationen	56
4.2.5 Strukturelles.....	57
5 Abschluss	58
5.1 Endergebnisse	58
5.1.1 Unterfragen.....	61
5.1.2 Praxiskatalog	62
5.2 Diskussion.....	69
5.3 Ausblick.....	70
Literaturverzeichnis	72
Abbildungsverzeichnis	81
Tabellenverzeichnis.....	82
Anhang.....	83
Danksagung.....	84

1 Einführung

Durch die COVID-19-Pandemie kam es in Europa vermehrt zu Schulschließungen (OECD, 2021). Um weitere Schulschließungen zu vermeiden, wird nach neuen Konzepten des Unterrichtens gesucht. Eine Möglichkeit wäre es, den Unterricht nach draußen in die Natur zu verlegen.

Die Länder Österreich und Deutschland kennzeichnen Ähnlichkeiten im Bildungssystem sowie in den Naturlandschaften. Beide Länder benennen in ihren Lehrplänen (BMBWF, 2010; StMUK, 2014) Möglichkeiten für das Lernen in der Natur. Ziel dieser Masterarbeit ist es, die Unterschiede zwischen Österreich und Deutschland beim Lernen in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe zu eruieren. Im ersten Teil der Masterarbeit sollen die Unterschiede in der Landschaftsgeografie, den gesetzlichen Bereichen sowie zu ausgewählten Unterrichtsprojekten herausgearbeitet werden. Im zweiten Teil sollen Expert:innen beider Länder zur Umsetzung in den Schulen interviewt werden.

In der anschließenden Diskussion soll mithilfe der erhobenen Daten erläutert werden, ob eine Kooperation beider Länder von Vorteil wäre.

1.1 Problemstellung

Die PPH Burgenland bietet mit dem Schwerpunkt „Lernraum Natur“ eine bisher einzigartige Ausbildungsvertiefung für Studierende im Masterstudium Primarstufe in Österreich an. Somit erhalten kommende Lehrpersonen das notwendige Wissen, um zukünftig einen eigenen Unterricht in der Natur professionell anzubieten.

Das Lernen in der Natur ist an einigen Volksschulen in Österreich sowie in Deutschland Bestandteil des Sachunterrichts (Rupanovits, 2021; Trommer et al., 1991). Da es bisher keinen Ausbildungsschwerpunkt im Rahmen der Lehrpersonenausbildung gab, fand der Unterricht in der Natur oft nur auf Initiative einzelner Lehrpersonen oder als Teil von Projekten statt. Aufgrund der mangelnden Schwerpunktsetzung in der Lehrpersonenausbildung gab es somit auch keine zentrale Herangehensweise für den Unterricht in der Natur. Beide Länder experimentieren und erforschen somit oftmals individuell, lokal und projektbezogen. Hierdurch entsteht das Problem einer mangelnden Möglichkeit für einen direkten Vergleich zwischen Österreich und Deutschland. Ziel dieser Masterarbeit ist es, diesen Vergleich herzustellen und somit den Unterricht in der Natur durch neue Erkenntnisse zu fördern.

1.2 Forschungsstand

In Österreich und Deutschland gibt es dokumentierte Unterrichtsbeispiele für den Volksschulunterricht in der Natur. Inspiriert von den skandinavischen Nachbarländern und deren Draußenschulen, gibt es seit Beginn der Pandemie in Deutschland vermehrt Berichte über einzelne Lehrpersonen, welche „draußen unterrichten“ (Busch, 2021; ORF, 2020). Österreich gilt im europäischen Vergleich als sehr waldreich. Umgelegt auf die Bevölkerung hat Österreich dreimal so viel Wald wie Deutschland (waldwissen.net, 2019). So ist es nicht überraschend, dass in Österreich viele Unterrichtsprojekte existieren, die den Wald einbinden.

Beide Länder forschen größtenteils unabhängig voneinander, um den Unterricht vor Ort zu optimieren. Das Schweizer Kompetenzzentrum für Lernen in der Natur versucht, mit der Plattform „Draussen unterrichten“ (Stiftung SILVIVA, 2021) und dem gleichnamigen Buch (Wauquiez et al., 2020), Kooperationen zu ermöglichen. Durch den Austausch soll es möglich sein, neue Ideen für den eigenen Unterricht in der Natur zu entwickeln. Hierdurch soll die Entwicklung der Kinder hinsichtlich des Verständnisses für die Natur und der nachhaltige Umgang mit dieser gefördert werden. Das Buch bietet in der österreichischen und deutschen Version über 300 Unterrichtsideen für den Unterricht in der Natur. Es beinhaltet sämtliche Schulfächer der Volksschule und erfüllt die Zielsetzungen der Lehrpläne. Der Unterricht soll regelmäßig in der Natur stattfinden, denn er hat „positive Auswirkungen auf die körperliche, psychische und soziale Entwicklung, auf das Lernen, auf eine nachhaltige Lebensweise und das Entwickeln von Werten“ (Wauquiez et al., 2020, S. 327). Die Unterrichtsideen sind nach Unterrichtsfächern, Naturräumen und Jahreszeiten geordnet. Sie können für einzelne Unterrichtseinheiten oder ganze Schultage eingesetzt werden.

Die Forschung auf dem Gebiet des Lernens in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe ist noch nicht sehr umfangreich ausgeprägt. Im Zusammenhang mit der Ausarbeitung dieser Masterarbeit konnten neue Aspekte entdeckt werden, die in der für diese Masterarbeit gesichteten Literatur nicht im Detail aufzufinden waren.

1.3 Fragestellung

Diese Masterarbeit untersucht, wie sich Österreich und Deutschland beim Lernen in der Natur im Rahmen des Sachunterrichts an Volksschulen unterscheiden.

Die Fragestellung hierfür lautet:

Welche Unterschiede werden bei der Betrachtung des Sachunterrichts in österreichischen und deutschen Volksschulen beim Lernen in der Natur sichtbar?

Im Zuge dieser Masterarbeit sollen weiterführende Fragen beantwortet werden:

- **Welche Ideen und Projekte wurden entwickelt und werden umgesetzt?**
- **Gibt es unterschiedliche Ansätze aufgrund der gesetzlichen oder geografischen Aspekte?**
- **Wie häufig wird in der Natur unterrichtet?**

1.4 Forschungsdesign – methodisches Vorgehen

Diese Masterarbeit wird im Zuge einer Wirkungskette vom hermeneutischen Teil über den methodischen Teil mit qualitativen Interviews hin zum Ergebnis, welches in Form von einem Praxiskatalog auch konkrete Anwendungsmöglichkeiten für Lehrende aufzeigt, gestaltet.

Das Lernen in der Natur kann auf vielfältige Weise gestaltet werden (Wauquiez et al., 2020). Daher erfolgt zu Beginn die Klärung der wichtigsten Begriffe. Anschließend wird durch eine Literaturrecherche ein Vergleich zwischen geografischen und gesetzlichen Unterschieden dargelegt. Des Weiteren werden ausgewählte Unterrichtsprojekte verglichen. Die Ergebnisse hiervon dienen als Basis für den Aufbau eines Leitfadens für qualitative Interviews.

Im zweiten Teil der Masterarbeit werden dann, anhand dieses Fragebogens, qualitative Interviews mit österreichischen und deutschen Expert:innen durchgeführt. Hierfür werden Forscher:innen und Praktiker:innen ausgewählt, die in den jeweiligen Ländern Forschungen zum Unterricht in der Natur betreiben und somit eine bundesländerübergreifende Expertise aufweisen. Die Vorgehensweise beim Leitfadeninterview wird induktiv als auch theoriegeleitet deduktiv erfolgen (Friebertshäuser & Prengel, 1997, S. 379–396). Die Auswertung des Leitfadeninterviews erfolgt mit der strukturierten Inhaltsanalyse nach Mayring (Mayring, 2015).

Mit Hilfe der Interviews werden die jeweiligen Besonderheiten der Länder Österreich und Deutschland hervorgehoben. Dadurch wird die Masterarbeit um die Perspektive von forschenden Personen ergänzt, um somit einen Einblick in die Unterschiede und Gemeinsamkeiten beider Länder zu erhalten. Neben der Beantwortung

der Forschungsfrage zielen die Interviews auch darauf ab, weitere Forschungslücken zu identifizieren und Möglichkeiten der Kooperation zu eruieren.

Die gewonnenen Daten werden in der Ergebnisdarstellung präsentiert und anschließend in der Diskussion gegenübergestellt, um Überschneidungen sowie Unterschiede darzustellen und die Forschungsfrage zu beantworten. Die Ergebnisse sollen für die Wissenschaft als Anregung zur weiteren Forschung dienen.

Dieses Forschungsdesign ermöglicht es, den Praxiskatalog zu entwickeln. Mit dem Praxiskatalog wird die Forschungsfrage beantwortet. Die qualitativ eruierten Ergebnisse im Praxiskatalog ermöglichen Lehrpersonen ein rasches Erkennen nationaler Unterschiede und Gemeinsamkeiten beim Unterrichten in der Natur. Zusätzlich bietet dieser Katalog Anregungen und Hilfestellungen, die kulturelle Perspektiven erweitern und neue Möglichkeiten für das Unterrichten in der Natur in der Primarstufe schaffen.

1.5 Hinweise zur Lesbarkeit

Im Sinne der Lesbarkeit wird im Rahmen dieser Masterarbeit der österreichische Begriff „Volksschule“ in allgemeinen Bezeichnungen für beide Schulsysteme der Primarstufe angewendet und die 5. und 6. Jahrgangsstufe von Berlin und Brandenburg nicht berücksichtigt.

Des Weiteren werden Ministerien und Organisationen in Zitaten abgekürzt. Der ausgeschriebene Name befindet sich im Quellenverzeichnis.

2 Darlegung des Forschungsstandes

Für den theoretischen Teil dieser Masterarbeit wurden einzelne Aspekte ausgewählt, um die Unterschiede zwischen Österreich und Deutschland für das Lernen in der Natur herauszuarbeiten. Das vorliegende Kapitel behandelt diese Aspekte.

2.1 Definitionen

In Österreich und Deutschland wird bereits in der Natur unterrichtet und es wird regelmäßig in den Medien hierüber berichtet (Cords, 2021; ORF, 2020). Vergleicht man die beiden Länder, kann es zu Schwierigkeiten bei der Definition von Begriffen kommen. Die Sprachen weisen unterschiedliche Wörter für einzelne Objekte auf oder nahezu identische Verwaltungsakte sind unterschiedlich benannt. Deswegen ist es wichtig, im Zusammenhang dieser Masterarbeit die zentralen Begriffe zu definieren. Dadurch soll eine Basis geschaffen werden, um das vorhandene Thema wissenschaftlich zu bearbeiten. Eine Definition ist die genaue Bestimmung eines Begriffes durch die Beschreibung bzw. Erklärung seines Inhalts. Anhand einer Definition wird der Gültigkeitsbereich festgelegt (Kondakov et al., 1978).

2.1.1 Volksschule und Grundschule

Die Volksschule in Österreich ist eine allgemeinbildende Pflichtschule für Kinder ab dem 6. Lebensjahr. Die Volksschule umfasst vier Schuljahre der Schulstufen 1 bis 4 und beinhaltet zusätzlich eine Vorschule für Kinder, die als nicht schulreif beurteilt werden (OeAD, 2022).

Die Grundschule in Deutschland ähnelt der Volksschule in Österreich. Das Sekretariat der Kultusministerkonferenz definiert die Grundschule als „*gemeinsame Pflichtschule für alle Kinder, die das sechste Lebensjahr vollendet haben. Sie umfasst vier Jahrgangsstufen mit Ausnahme von Berlin und Brandenburg (sechs Jahrgangsstufen)*“ (Deutscher Bildungsserver, 2019). Somit weisen das österreichische und deutsche Schulsystem mit 6 Jahren das gleiche Alter für den Schulbeginn in der Primarstufe auf. Lediglich die Bundesländer Brandenburg und Berlin bilden eine Ausnahme, dort dauert die Volksschule zwei Jahre länger, aber auch hier beginnt die Volksschule mit 6 Jahren. Ein Vergleich im folgenden Unterabschnitt wird die Ähnlichkeiten der Lehrpläne beider Systeme aufzeigen.

2.1.2 Natur, Landschaft, Naturlandschaft und Kulturlandschaft

Oft wird vom Unterricht „draußen“ oder „in der Natur gesprochen“. Allein im Quellenverzeichnis dieser Masterarbeit taucht der Begriff in mehreren Titeln auf.

Doch wie grenzt man den Begriff „Natur“ ein? Oliver Bendel definiert den Begriff folgendermaßen: *„Unter Natur wird der Teil der Welt verstanden, der nicht vom Menschen geschaffen wurde, sondern der von selbst entstanden ist“* (Bendel, 2020). Somit ist die Natur etwas Unberührtes und vom Menschen ursprünglich Unbeeinflusstes. Der Mensch ist laut Bendel aber Teil der Natur und wirkt mit seinem Handeln auch ständig auf diese ein. Die von Menschen verursachte Klimaerwärmung führt bereits zu erheblichen Änderungen im Naturbild. Selbst ferne Naturräume wie der Ozean werden vom Menschen beeinflusst. So führt die Überfischung auch hier zu einem geänderten Naturraum. Der Begriff „Natur“ scheint den Bereich, welcher für den Unterricht Relevanz hat, nicht hinreichend einzugrenzen. Auf der einen Seite soll Natur etwas Ursprüngliches sein, aber auf der anderen Seite hat der Mensch die Natur als Bestandteil dessen bereits verändert. Um den Begriff klarer einzugrenzen, bietet sich der Begriff „Landschaft“ für eine genauere Betrachtung an. Mit Landschaft wird ein Teil der Erdoberfläche gemeint, welcher seinem äußeren Bild nach eine Raumeinheit bildet (Spektrum.de, 1999a). Es gibt die Naturlandschaft und die Kulturlandschaft. Als Naturlandschaft wird eine „von menschlichen Aktivitäten unbeeinflusst gebliebene und daher nur vom Zusammenwirken der naturbedingten ökologischen Faktoren bestimmte Landschaft“ bezeichnet (Spektrum.de, 1999b). Eine solche Naturlandschaft findet sich folglich nur noch in Österreich und Deutschland in den unerreichbaren Höhen der Alpen. Somit sind Naturlandschaften für Volksschulen nicht zu erreichen. Durchaus erreichbar ist aber eine Kulturlandschaft, womit eine Landschaft gemeint ist, die durch die Menschen beeinflusst wurde (Mühlenberg & Slowik, 1997). Folglich bewegen sich alle Schulklassen nicht im Naturraum, sondern im Kulturraum. Dort kann aber dennoch eine Begegnung mit der Natur stattfinden. Man bewegt sich nur nicht in der Natur, sondern trifft im menschengeschaffenen Kulturraum auf die Natur. Dies kann genauso ein Waldspaziergang sein, wo man die Flora analysiert, als auch das Beobachten von Bienen im Park vor der Schule. Spricht man also vom Unterrichten „in der Natur“, wird in dieser Masterarbeit damit eine Begegnung mit der Natur gemeint, welche an jenen Orten stattfindet, wo man möglichst viele natürliche Vorgänge antrifft. Das bedeutet, der Unterricht findet außerhalb des Klassenraumes statt.

2.2 Vergleiche zwischen Österreich und Deutschland

Für einen Vergleich des Unterrichts in der Natur gilt es viele Aspekte zu berücksichtigen. In den geografischen Unterschieden geht es darum, welche geografischen Voraussetzungen beide Länder bieten, um in der Natur zu unterrichten. Die gesetzlichen Aspekte beleuchten die Lehrpersonenausbildung beider Länder und vergleichen die Lehrpläne von jeweils zwei Bundesländern in Deutschland mit dem österreichischen Gesamtlehrplan. Beide Länder führen Projekte für den Unterricht in der Natur durch, ein Vergleich hierüber zeigt Unterabschnitt 2.2.3 „Projekte in Österreich und Deutschland“ auf.

2.2.1 Geografische Unterschiede

Obwohl beide Länder Nachbarländer sind, unterscheiden sie sich in ihren Naturräumen. Österreich ist weltweit bekannt für seine Berglandschaft und hat einen viel größeren Anteil an Bergland als Deutschland:

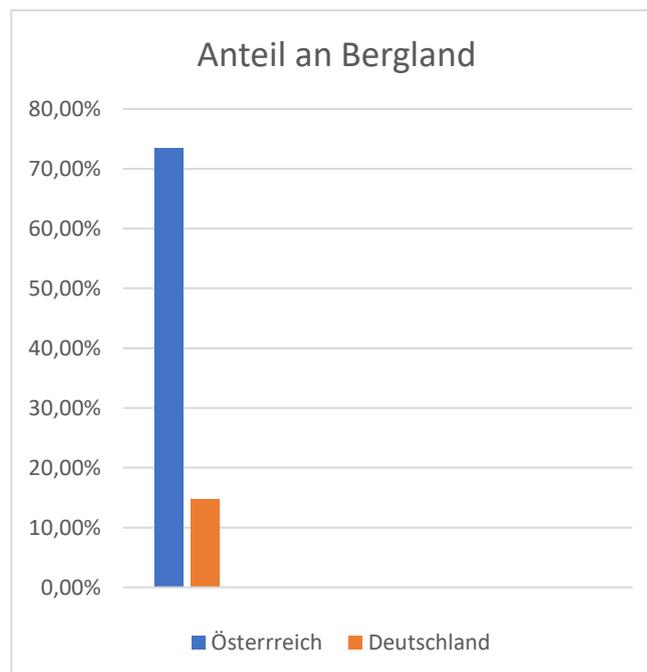


Abbildung 1: Anteil von Bergland an der gesamten Fläche des Landes (Statista, 2022a)

Deutschland hat zwar auch Zugang zum Alpenraum, verfügt aber im Gegensatz zur Österreich über eine Küste zur Nord- und Ostsee. An der Nordsee befindet sich beispielsweise das Wattenmeer, welches im gleichnamigen Nationalpark ein besonders schützenswerter Naturraum ist (Nationalpark Wattenmeer, 2022). Im folgenden

Punkt wird die Anzahl der Naturflächen verglichen und ein Vergleich zwischen der Stadt- und Landbevölkerung durchgeführt.

2.2.1.1 Anzahl der Naturflächen

Die Naturflächen befinden sich in einem steten Wandel. Durch historische Einflüsse können diese zu- oder abnehmen. Betrachtet man die Waldfläche Deutschlands, wird dieser historische Einfluss gut sichtbar:

Auf dem Gebiet des heutigen Deutschland waren von einstmalig überwiegend bewaldeten Flächen zum Ausgang des Mittelalters nur noch etwa 10 bis 15 Prozent des Landes mit geschlossenem Wald bedeckt. Heute beträgt der Anteil des Waldes an der Landesfläche Deutschlands wieder mehr als das Doppelte, nämlich rund 30 Prozent. (Freericks et al., 2010, S. 242)

Hierbei ergibt sich die Frage der Wertigkeit sogenannter wiederhergestellter Naturflächen. Diese hat der Biologe Wolfgang Haber in 5 Wertigkeiten unterteilt:

Naturlandschaften:	
1.	Natürliche Ökosysteme - vom Menschen nicht oder kaum beeinflusst.
2.	Naturnahe Ökosysteme - vom Menschen zwar beeinflusst (Sammeln und Jagen), doch Typ 1 ähnlich, ändern sich bei Einstellen des menschlichen Einflusses kaum, selbstregulationsfähig.
Kulturlandschaften:	
3.	Halbnatürliche Ökosysteme - durch menschliche Nutzungen aus Typ 1 oder 2 hervorgegangen, aber nicht bewußt geschaffen, ändern sich bei Einstellung der Nutzung, begrenzt Selbstregulationsfähig.
4.	Anthropogen-biologische Ökosysteme oder Agrar- und Forstökosysteme („Nutz-Ökosysteme“) - vom Menschen bewußt geschaffen und völlig von ihm abhängig; Selbstregelung unerwünscht, Funktionen werden von außen (unter Energiezufuhr) gesteuert.
5.	Anthropogen-technische Ökosysteme oder urban-industrielle Ökosysteme - vom Menschen bewußt für kulturell-zivilisatorisch-technische Aktivitäten geschaffen, nicht selbstregulationsfähig, sondern völlig von der Außensteuerung (mit hoher Energiezufuhr) und von den umgebenden und sie durchdringenden Bio-Ökosystemen abhängig. Eine weitere Unterteilung in z.B. Dorf-, Stadt-, Großstadt-, Industrie- und andere Ökosysteme ist noch offen.

Abbildung 2: Hauptökosysteme der Erde – geordnet nach zunehmender menschlicher Beeinflussung und Nutzung (Haber, 1991)

Betrachtet man die Entwicklung der einzelnen Ökosysteme in Mitteleuropa, wird klar, dass diese überwiegend aus den Typen 4 und 5 bestehen.

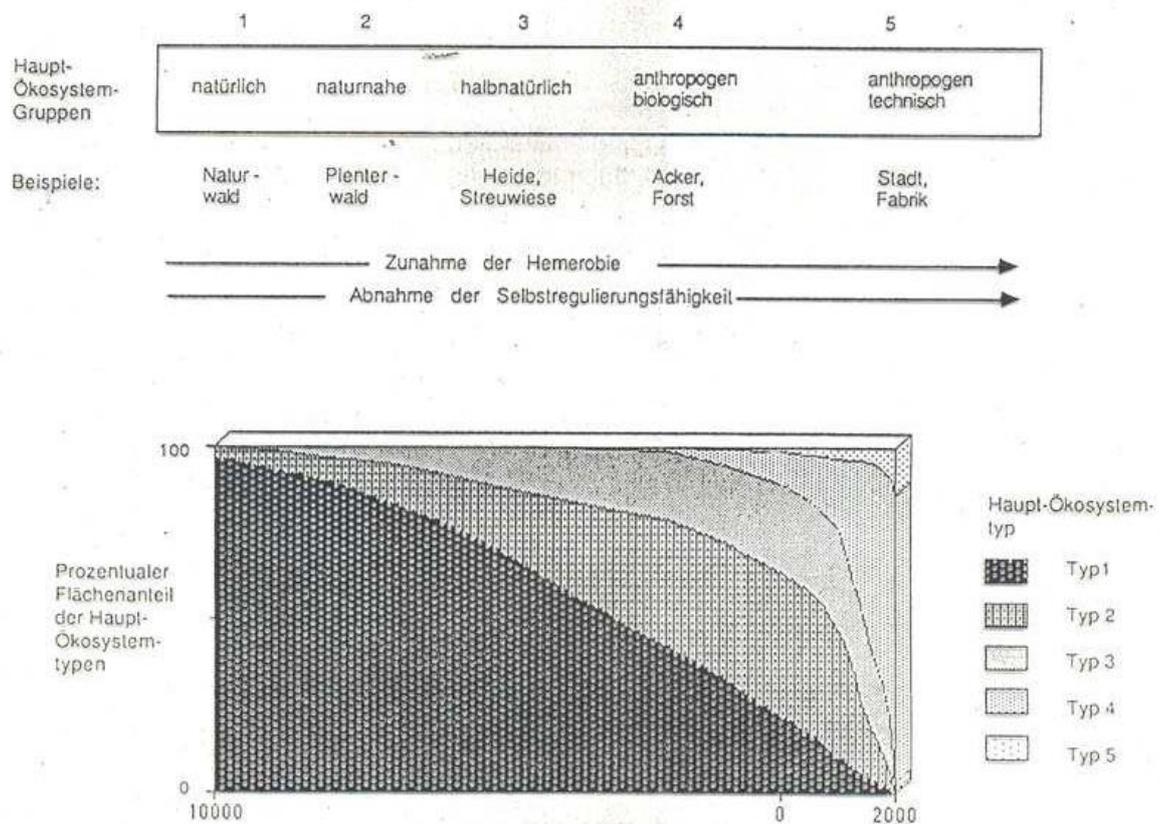


Abbildung 3: Geschätzte Veränderungen der 5 Hauptökosysteme Mitteleuropas von 10.000 v. Chr. bis 2.000 n. Chr. (Haber, 1991)

Wie bereits in Unterkapitel 2.1 beschrieben, gibt es, bis auf kleine Wildnisgebiete, keine Naturlandschaften mehr in Österreich und Deutschland. Die verbleibenden Kulturlandschaften, bis Typ 4, bieten aber gute Möglichkeiten für den Unterricht in der Natur. Diese lassen sich in beiden Ländern identifizieren, indem man die geschützten Landschaften sowie die Agrar- und Forstökosysteme miteinander vergleicht. Die IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) ist eine internationale Nichtregierungsorganisation der Österreich mit dem „Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft“ und Deutschland mit dem „Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit“ angehört. Neben der roten Liste der bedrohten Tierarten gibt sie auch Kategorien für Schutzgebiete vor. Diese Liste weist 6 Kategorien von strengen Naturreservaten bis hin zu Ressourcenschutzgebieten auf (IUCN, 2016). Neben den IUCN-Kategorien vergeben einzelne Länder noch eigene Kategorien. So gibt es in Deutschland Biosphärenreservate bzw. in Österreich Biosphärenparks, welche momentan von der IUCN noch nicht anerkannt, aber dennoch eine geschützte Landschaft sind. Die Gesamtfläche der Schutzgebiete an der Gesamtfläche des Landes beträgt in Österreich 29,28 % (Protected Planet, 2022) und in Deutschland 37,45 %

(IUCN, 2022). In Deutschland sind noch zusätzlich 45,46 % des Meeresraumes geschützt. Die Arten der Schutzgebiete gleichen sich größtenteils. Lediglich nationale Naturmonumente, welche u. a. den ehemaligen Grenzstreifen zwischen der vormaligen DDR und der BRD beinhalten, stellen eine deutsche Besonderheit dar. Betrachtet man die einzelnen Gebiete, erscheinen hier größere Unterschiede in einigen Kategorien.

Tabelle 1: Schutzflächen in Österreich und Deutschland (Quellen siehe Fußnoten)

	Österreich Anteil Bundesfläche in %¹	Deutschland Anteil Bundesfläche in %
Nationalparks	2,8	0,6 (ohne marine Gebiete) oder circa 3 (mit marinen Gebieten) ²
Europaschutzgebiete	15,6	15 ³
Naturschutzgebiete	3,6	3,9 ⁴
Wildnisgebiete	0,1	-
Landschaftsschutzgebiete	15,3	26,1 ⁵
Naturparks	4,9	28,4 ⁶
Biosphärenparks (Ö) Biosphärenreservat (D)	3,6	3,9 ⁷

Deutschland hat eine viel kleinere Landfläche an Nationalparks als Österreich. Diese weisen nach den Wildnisgebieten den höchsten Schutzgrad auf. Auf der anderen Seite hat Deutschland mehr Landschaftsschutzgebiete und Naturparks als Österreich ausgewiesen. Hierbei gilt es zu bedenken, dass diese oft auch wirtschaftliche Nutzungen aufweisen und sich somit auch nicht in den IUCN-Zahlen widerspiegeln.

¹ (Umweltbundesamt, 2021a).

² (BfN, 2021a).

³ (Statista, 2020).

⁴ (Statista, 2022b).

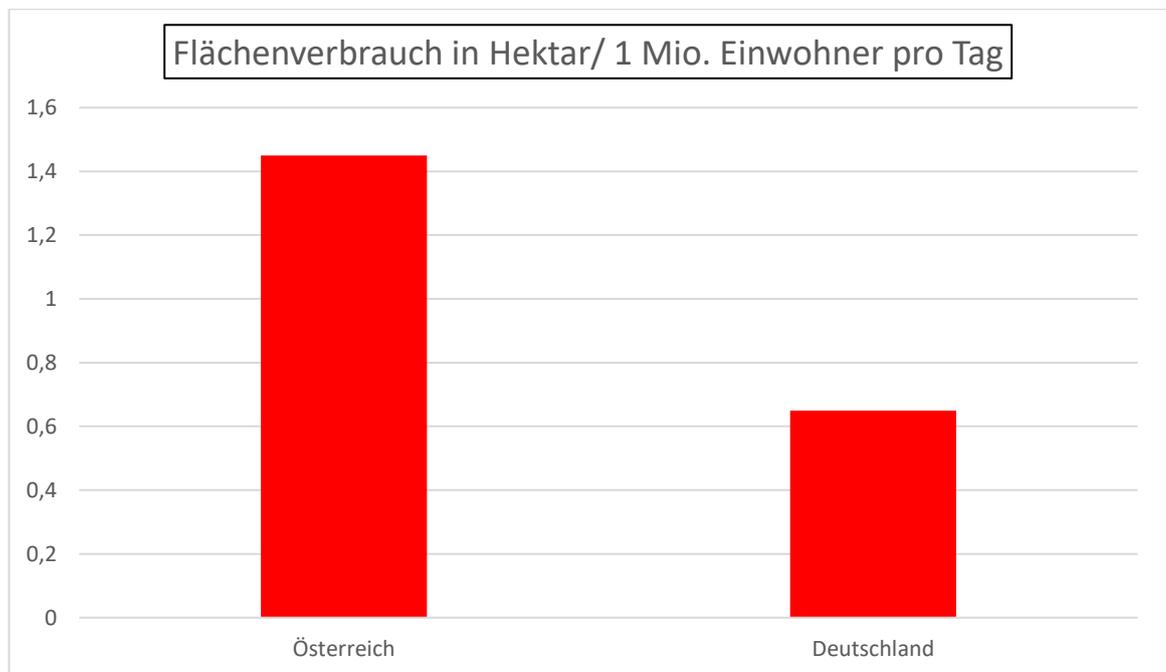
⁵ (BfN, 2015).

⁶ (BfN, 2021b).

⁷ (BfN, 2020)

Vergleicht man die landwirtschaftlichen Flächen und die Waldflächen gemessen an der Gesamtfläche, dann hat Österreich 29,8 % landwirtschaftliche Flächen und 44,6 % Waldflächen (WKÖ, 2020) und Deutschland 50,6 % landwirtschaftliche Flächen sowie 29,8 % Waldflächen (Umweltbundesamt, 2021b). Diese Zahl wird zusätzlich durch den Flächenverbrauch beeinflusst: Österreich hat einen täglichen Flächenverbrauch von 13 Hektar Boden (Umweltbundesamt, 2020) und Deutschland von 54 Hektar Boden (Umweltbundesamt, 2021c). Gemessen an den Einwohnern (Statista, 2022c, 2022d), hat Österreich damit einen mehr als doppelt so hohen Flächenverbrauch wie Deutschland. Der Flächenverbrauch hat zur Folge, dass langfristig weniger Kulturlächen mit Naturraum zur Verfügung stehen, welche wiederum den Unterricht in der Natur beeinflussen.

Tabelle 2: Flächenverbrauch Österreich und Deutschland in Hektar/1 Mio. Einwohner pro Tag (eigene Darstellung)



Was bedeutet dies nun für den Unterricht in der Natur?

In Österreich gibt es 14,8 % mehr Waldfläche als in Deutschland. Somit können pädagogische Angebote vor Ort öfters den Wald nutzen. In Deutschland gibt es 20,8 % mehr landwirtschaftliche Flächen als in Österreich. Oft sind diese auf Feldwegen begehbar und bieten zusätzliche Anreize durch Vegetation am Feldrand. Hat man sich die Genehmigung von einer Landwirtschaft betreibenden Person eingeholt, dann kann man den Unterricht im Feld zusätzlich durch die Untersuchung der Nutzpflanzen und Erfahrungen aus der Landwirtschaft ergänzen. Deutschland weist 8,17 % mehr geschützte Landfläche auf als Österreich. Dies könnte für die Planung von

Vorteil sein, denn Schutzgebiete bieten oft wertvolles Hintergrundwissen, welches den Unterricht in der Natur bereichern kann.

2.2.1.2 Stadt- und Landbevölkerung

In Deutschland leben 77,4 % der Menschen in Städten (Statista, 2022e). In Österreich leben hingegen nur 58,75 % der Menschen in Städten (Statista, 2021). Da die Städte Naturräume oft für Bauland verdrängen, haben in Österreich somit 18,65 % der Menschen einen kürzeren Anfahrtsweg zu der Natur als in Deutschland. Bedeutet dies, dass deutsche Volksschulkinder nun weniger Möglichkeiten haben, Unterricht in der Natur zu erleben als österreichische? Nicht unbedingt, denn in Deutschland sind die sogenannten Stadtwälder sehr ausgeprägt. Der Stadtwald ist im deutschen Bundeswaldgesetz festgelegt: *„Staatswald im Sinne dieses Gesetzes ist Wald, der im Alleineigentum des Bundes, eines Landes oder einer Anstalt oder Stiftung des öffentlichen Rechts steht, sowie Wald im Miteigentum eines Landes, soweit er nach landesrechtlichen Vorschriften als Staatswald angesehen wird“* (BMJ, 2021, §3). Die zehn größten deutschen Großstädte verfügen alle über ein eigenes Waldgebiet. Ebenso gibt es auf österreichischer Seite in allen Städten mit mehr als 100.000 Einwohnern auch einen städtischen Wald, wie eine Untersuchung von Kartenmaterial der Städte zeigte. Die Stadt Berlin hat mit 29.000 ha städtischen Waldgebieten (Landesforstamt Berlin, 2022) den größten städtischen Wald. Die Stadt Wien folgt mit über 10.000 ha Wald und 26 % der Gesamtfläche der Stadt (MA 22, 2002).

Für den Unterricht in der Natur bedeutet dies, dass die Schulkinder in Deutschland längere Anfahrtswege zum nächsten Waldgebiet haben als österreichische. Zwar gibt es Waldgebiete in den Städten, doch sind diese vom Schulstandort und der ÖPNV-Anbindung abhängig. Auf dem Land wiederum ist der Zugang zu Wäldern nicht immer gleich vor Ort gegeben, aber hier können Lehrpersonen auf andere Naturräume zurückgreifen. Wenn dann auch noch der Anfahrtsweg entfällt, hat das Land im Gegenteil zur Stadt einen klaren Standortvorteil für das Lernen in der Natur.

2.2.2 Gesetzliche Unterschiede

Für einen Vergleich ist eine Betrachtung der Grundvoraussetzungen für den Schulbetrieb in beiden Ländern wichtig. In den folgenden Punkten wird daher die Lehrpersonenausbildung in Österreich und Deutschland auf ihre/etwaige Unterschiede hin untersucht.

Anschließend werden die Lehrpläne von exemplarischen Bundesländern in Deutschland mit dem in Österreich verwendeten Lehrplan verglichen. Hierfür wurden Bayern und Berlin ausgewählt, um die Unterschiede insgesamt zwischen den Hauptstädten und den ländlichen Regionen herauszustellen.

2.2.2.1 *Lehrpersonenausbildung für die Volksschule*

Österreich und Deutschland unterscheiden sich in der Lehrpersonenausbildung signifikant. Nachfolgend werden die Merkmale in der Lehrpersonenausbildung von Österreich und Deutschland beschrieben.

2.2.2.1.1 *Lehrpersonenausbildung in Österreich*

Die Lehrpersonenausbildung in Österreich erfolgt an 14 pädagogischen Hochschulen. Diese können staatliche, kirchliche oder private Träger haben (BMBWF, 2022b). Im Rahmen der „PädagogInnenbildung NEU“ ist diese Ausbildung bundesländerübergreifend einheitlich geregelt. Die pädagogischen Hochschulen können aber individuelle Schwerpunkte vergeben (BMBWF, 2022a).

Abschlüsse

Das Studium folgt der Bologna-Studienstruktur und endet mit einem Masterabschluss.

Studienzeit

Das Studium dauert 10 Semester und setzt sich aus einem 8-semesterigen Bachelorstudium und einem 2-semesterigen Masterstudium zusammen.

Lehrinhalte

Alle pädagogischen Hochschulen bieten eigene Schwerpunkte an und unterscheiden sich in den Lerninhalten. Die Private Pädagogische Hochschule Burgenland bietet mit dem Schwerpunkt „Lernraum Natur“ bisher als einzige österreichische Pädagogische Hochschule diesen explizit an.

Lediglich die Pädagogische Hochschule Niederösterreich offeriert mit dem Schwerpunkt „Naturbegegnung“ einen ähnlichen Schwerpunkt. Dennoch wird das Lernen in der Natur auch in speziellen Curricula aufgegriffen. So gibt es beispielsweise an der Pädagogischen Hochschule Wien im Schwerpunkt „Science and Health“ vereinzelte Seminare zum Unterrichten in der Natur.

Vorbereitungsdienst

Generell kann man in Österreich bereits ab dem Bachelorabschluss für 5 Jahre befristet als Lehrperson arbeiten. Nach 5 Jahren ist ein Masterabschluss zwingende Voraussetzung für den Übergang in eine unbefristete Anstellung. Zusätzlich haben Studierende eine einjährige Induktionsphase zu durchlaufen, welche frühestens nach dem Bachelorabschluss mit der ersten Anstellung beginnt. Die Induktionsphase sieht ein Mentoring und Lehrveranstaltungen an den zuständigen pädagogischen Hochschulen vor.

2.2.2.1.2 Lehrpersonenausbildung in Deutschland

Die Lehrpersonenausbildung in Deutschland ist für die Volksschule je nach Bundesland unterschiedlich geregelt. Die 16 Bundesländer unterscheiden sich in den Studienzeiten, Lehrinhalten, den Abschlüssen und in der Länge der anschließenden Praxisausbildung (Referendariat). Selbst die tertiären Bildungseinrichtungen sind unterschiedlich geregelt: So erfolgt die Ausbildung im Bundesland Baden-Württemberg noch an pädagogischen Hochschulen und in den restlichen Bundesländern an einer Universität. Mit dem Bologna-Prozess wurde die Struktur der Lehrpersonenausbildung in den 16 Bundesländern noch unübersichtlicher (Bosse et al., 2012, S. 11).

Möchte man in Deutschland also für das Lehramt der Primarstufe ausgebildet werden, ist dies somit immer abhängig vom Bundesland und den einzelnen Ausbildungsstätten.

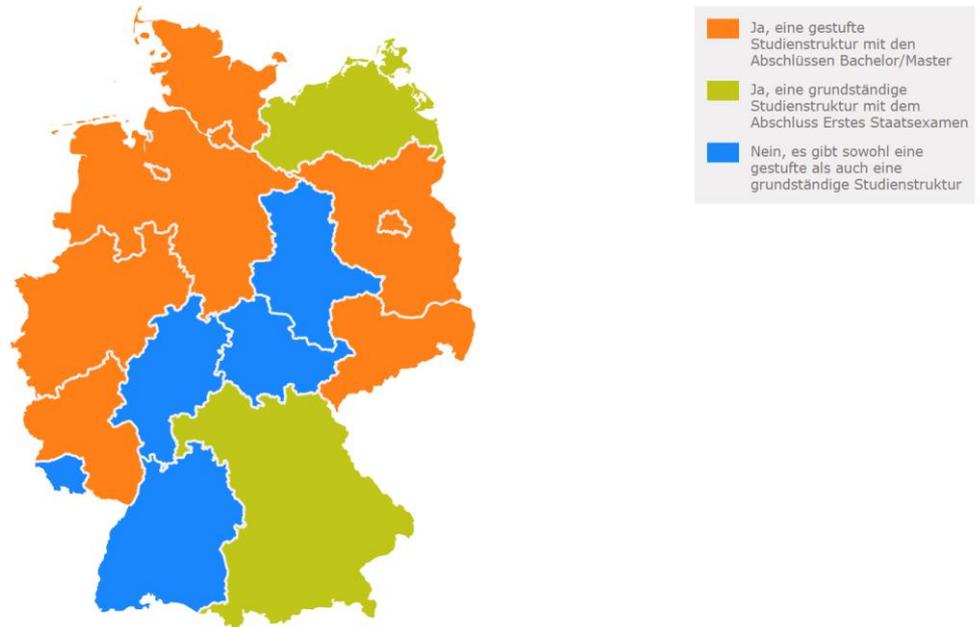
Abschlüsse

Um einen Überblick zu gewinnen, wurde das Projekt „Monitor Lehrerbildung“ von mehreren deutschen Stiftungen gegründet. Hieraus wird ersichtlich, dass trotz des Bolognaprozesses über den Zeitraum von 2012–2020 noch viele Universitäten den klassischen Abschluss „1. Staatsexamen“ statt des Bachelors/Masterabschlusses anboten.

Landesweite Vorgaben zur Studienstruktur - bundesweite Ansicht

Ist eine bestimmte Studienstruktur für Lehramtsstudiengänge landesweit vorgeschrieben?

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2020 Diagramm in Graustufen darstellen



Die Strukturen der Lehramtsstudiengänge können von den Ländern landesweit vorgegeben werden, die Länder können die Entscheidung darüber aber auch den Hochschulen überlassen. So kann in den Ländern eine gestufte Studienstruktur mit den Abschlüssen Bachelor/Master, eine grundständige Studienstruktur mit dem Ersten Staatsexamen oder auch ein Nebeneinander beider Studienstrukturen existieren.

Diese Darstellung beruht auf Angaben aller Länder, die geantwortet haben und auf die diese Frage zutrifft. Diagramme zeigen die Nennungen in absoluten Zahlen.

Anmerkungen:

Bayern: Der Erwerb der Befähigung für das Lehramt an beruflichen Schulen ist in bestimmten beruflichen Fachrichtungen nur über eine gestufte Studienstruktur mit MA-Abschlüssen möglich.

Brandenburg: An einer Änderung des BbgLeBiG wird derzeit gearbeitet. Die Änderung soll zum Juni 2013 in Kraft treten

Rheinland-Pfalz: In RLP gibt es bisher kein Lehrerbildungsgesetz. Regelung in Landesverordnung (LeBiG im Laufe dieser Legislaturperiode)

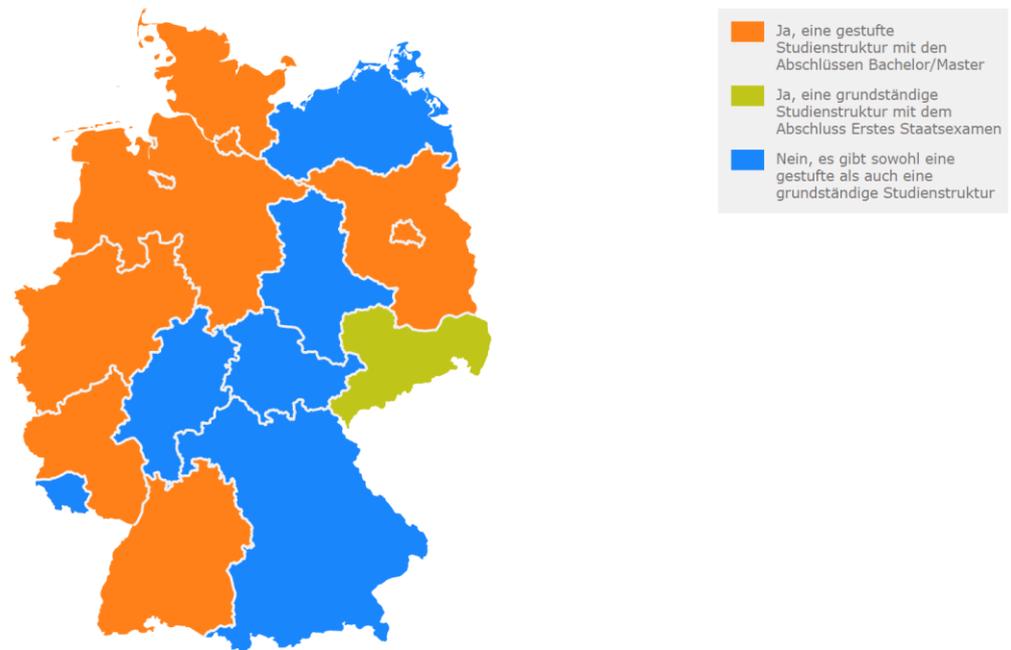
Sachsen: Letztmalige Immatrikulation zum WS 2011/12.

Abbildung 4: Landesweite Vorgaben zur Studienstruktur – bundesweite Ansicht 2012 (Monitor Lehrerbildung, 2022b)

Landesweite Vorgaben zur Studienstruktur - bundesweite Ansicht

Ist eine bestimmte Studienstruktur für Lehramtsstudiengänge landesweit vorgeschrieben?

2012 2013 2014 2015 2016 2017 2020 Diagramm in Graustufen darstellen



Die Strukturen der Lehramtsstudiengänge können von den Ländern landesweit vorgegeben werden, die Länder können die Entscheidung darüber aber auch den Hochschulen überlassen. So kann in den Ländern eine gestufte Studienstruktur mit den Abschlüssen Bachelor/Master, eine grundständige Studienstruktur mit dem Ersten Staatsexamen oder auch ein Nebeneinander beider Studienstrukturen existieren.

Diese Darstellung beruht auf Angaben aller Länder, die geantwortet haben und auf die diese Frage zutrifft. Diagramme zeigen die Nennungen in absoluten Zahlen.

Anmerkungen:

Bayern: Der Zugang zum Lehramt an beruflichen Schulen ist nur über eine gestufte Studienstruktur mit Masterabschlüssen möglich.

Brandenburg: Link: <https://bravors.brandenburg.de/gesetze/bbglebig>

Abbildung 5: Landesweite Vorgaben zur Studienstruktur – bundesweite Ansicht 2020 (Monitor Lehrerbildung, 2022b)

Studienzeit

Die Studienzeit ist abhängig vom Abschluss. Mit dem Staatsexamen in Bayern und Hessen ist die universitäre Ausbildung bereits nach 7 Semestern abgeschlossen. Die längste Ausbildungsdauer beträgt 10 Semester im Bachelor- und Mastersystem. Die Ausnahme bilden Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz, da das Masterstudium dort 2 Semester kürzer ist und somit insgesamt 8 Semester dauert.

Landesweite Regelstudienzeit

	(Lehramtsbezogener / Polyvalenter) Bachelorstudiengang / B.Ed. Bachelor of Education	Lehramtsbefähigender Masterstudiengang / M.Ed. Master of Education	Staatsexamen
Baden-Württemberg	6 Semester	2 Semester	-
Bayern	-	-	7 Semester
Berlin	6 Semester	4 Semester	-
Brandenburg ¹	6 Semester	4 Semester	-
Bremen	6 Semester	4 Semester	-
Hessen	-	-	7 Semester
Mecklenburg-Vorpommern	-	-	9 Semester
Niedersachsen	6 Semester	4 Semester	-
Nordrhein-Westfalen	6 Semester	4 Semester	-
Rheinland-Pfalz	6 Semester	2 Semester	-
Saarland	-	-	8 Semester
Sachsen	-	-	8 Semester
Sachsen-Anhalt ²	-	-	8 Semester
Schleswig-Holstein ³	6 Semester	4 Semester	-
Thüringen	6 Semester	4 Semester	-

Anmerkung:

¹ Für das Lehramt Förderpädagogik ab Oktober 2020 an der Universität Potsdam: Lehramtsbezogener/Polyvalenter Bachelorstudiengang: 6 Semester
Lehramtsbefähigender Masterstudiengang: 4 Semester

² Für den Lehramtstyp 1 wurde die Regelstudienzeit ab dem WS 2017/2018 von 7 auf 8 Semester verlängert. Für die Lehramtstypen 3 und 4 gibt es sowohl den Abschluss als Erstes Staatsexamen (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg) als auch, allerdings nur für Fächerkombinationen mit Wirtschaft, Technik oder Mathematik, den Abschluss Master of Education (Otto-von-Guericke Universität Magdeburg).

³ Lehramtstyp 4: beim Fach Musik im Bachelorstudiengang 8 Semester.

Abbildung 6: Lehramtstyp Lehrämter der Grundschule bzw. Primarstufe (Monitor Lehrerbildung, 2022c)

Lehrinhalte

Aufgrund dieser Vielfalt ist ein Vergleich der einzelnen Lehrinhalte schwierig. Ein wichtiges Merkmal sind die Praxisstunden: So haben Lehramtsstudierende in Berlin 174 Praktikumsstunden und in Jena (Bundesland Thüringen) 740 Praktikumsstunden zu absolvieren (Bosse et al., 2012, S. 11). Das bedeutet, dass Lehramtsstudierende in Berlin 4-mal weniger Praxis haben als Lehramtsstudierende in Jena. Verteilt man die Praxisstunden auf Schulwochen mit einer Stundenzahl von 6 Zeitstunden pro Tag (von 8–13 Uhr), dann ergibt sich eine Differenz von 18,8 Wochen im Praktikum von Jena (24,6 Wochen) zu Berlin (5,8 Wochen). So verwundert es auch nicht, dass die

Hürden teilweise sehr hoch sind, um als Lehrperson in Deutschland die Arbeitsstelle in ein anderes Bundesland zu verlegen (KM Bayern, 2022).

Ein weiterer Faktor sind die Anteile der fachwissenschaftlichen Inhalte der Lehrpersonenausbildung. Meistens studieren die Studierenden diese gemeinsam mit jenen der Fachwissenschaften. Dies hat zur Folge, dass Lehramtsstudierende z. B. höhere Mathematik studieren sollen, welche keine Anwendung im Volksschulunterricht findet. Oft wird dies in den Curricula damit begründet, dass Lehrpersonen grundlegende Mathematik verstehen sollen oder selbst höhere Mathematik „entdecken“: So beschreibt die Universität Duisburg-Essen in ihrem Curriculum für das Fach Arithmetik im 1. Semester: *„Sie entdecken selbstständig ausgewählte arithmetische und kombinatorische Sachverhalte und begründen diese stringent (aktiv-entdeckendes Lernen als Prinzip des Fachstudiums)“* (Uni Duisburg-Essen, 2015, S. 5).

Der Anteil der fachwissenschaftlichen Inhalte und der darin integrierten didaktisch aufbereiteten Inhalte variiert auch hier je nach Standort:

Fachwissenschaftliche Veranstaltungen speziell für Lehramtsstudierende

Werden fachwissenschaftliche Veranstaltungen speziell für Lehramtsstudierende angeboten?

2016

2020

Lehramtstyp 1: Lehrämter der Grundschule bzw. Primarstufe

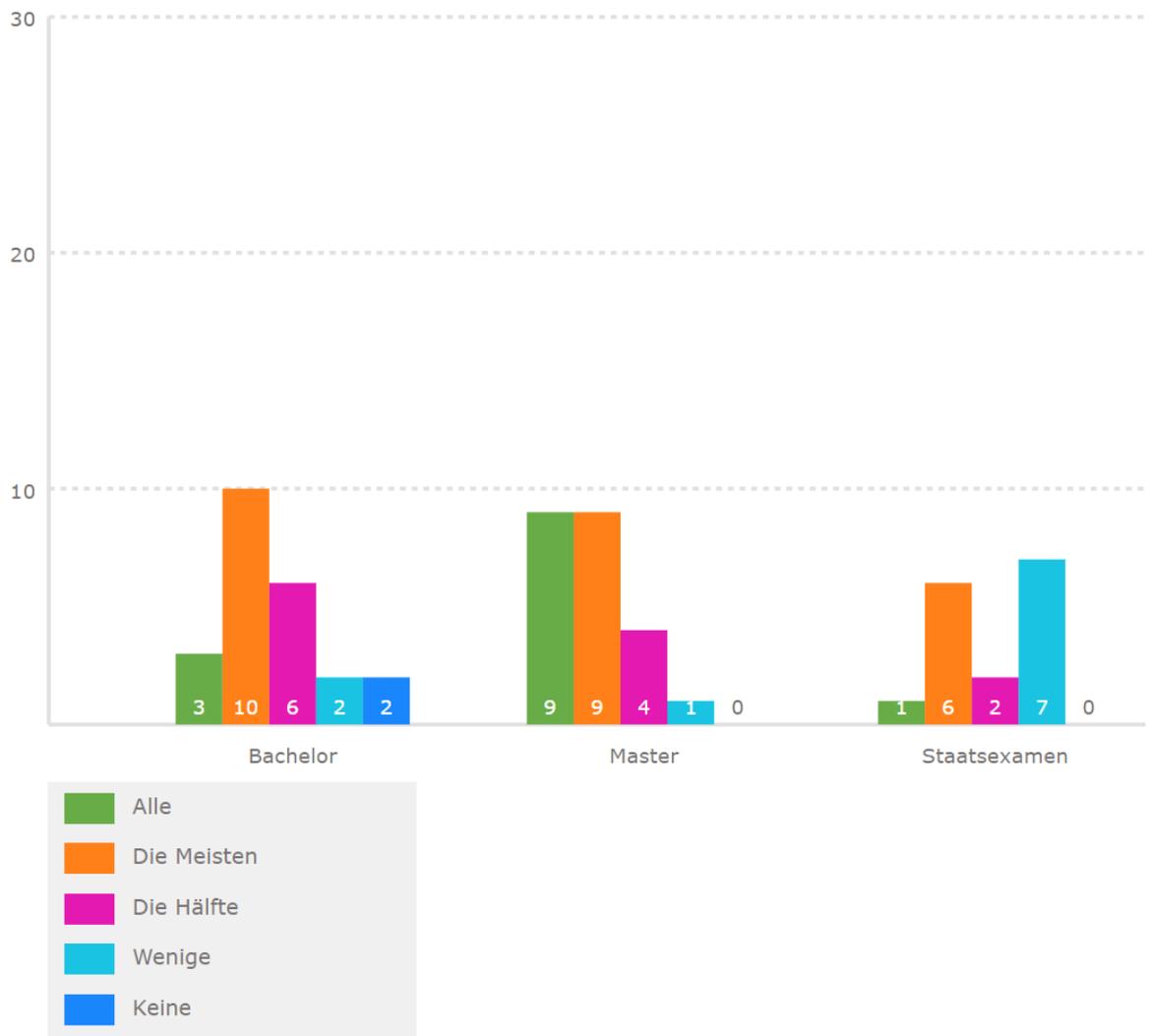


Abbildung 7: Fachwissenschaftliche Veranstaltungen speziell für Lehramtsstudierende (Monitor Lehrerbildung, 2022a)

Eine Durchsicht verschiedener Modulhandbücher von Universitäten ergab, dass der Fokus auf die Vermittlung von fachwissenschaftlichen Inhalten und dem damit einhergehenden Theorieanteil liegt. Folglich bildet das Unterrichten in der Natur keinen Schwerpunkt der Ausbildungen und bleibt oft unberücksichtigt. Ausnahmen bilden lediglich einzelne Seminare, wie z. B. eine ökologische Lehrwanderung an der Uni

Erlangen-Nürnberg im 6 Semester (Uni Erlangen-Nürnberg, 2009, S. 5), doch haben diese nur einen marginalen Anteil an der Gesamtausbildung.

Vorbereitungsdienst

Nach Abschluss des Studiums folgt in Deutschland der Vorbereitungsdienst. Dieser kann von 12 Monate in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern bis zu 24 Monate in Bayern und Thüringen dauern (Rackles, 2021). Am Ende des Vorbereitungsdienstes erfolgt eine Abschlussprüfung.

2.2.2.1.3 Fazit zur Lehrpersonenausbildung in Österreich und Deutschland

Die Unterschiede der Lehrpersonenausbildungen in Österreich und Deutschland sind sehr ausgeprägt. Während in Österreich vieles auf Bundesebene geregelt ist, erscheint die Lehrpersonenausbildung in Deutschland sehr unübersichtlich. Für das Unterrichten und Lernen in der Natur bedeutet dies, dass Österreich in der Lehrpersonenausbildung einen Wissensvorsprung aufzeigen kann. Mit den Schwerpunkten wurde das Lernen in der Natur in der Lehrpersonenausbildung fest verankert während sich in Deutschland die Lehrpersonenausbildung an den Schulfächern orientiert. Für zukünftige Lehrpersonen in Deutschland bedeutet das, dass sie sich die notwendigen methodischen und didaktischen Kompetenzen anderweitig aneignen müssen. Langfristig kann sich eine Lehrpersonenausbildung durch geänderte Lehrpläne mit einem Fokus auf das Lernen in der Natur (wie in Bayern) zwar wandeln, doch zeichnet sich eine Entwicklung zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht ab. Lehrpersonen beider Länder könnten somit ausgebildete Lehrpersonen aus Österreich, mit dem entsprechenden Studienschwerpunkt, zusätzlich zu Rate ziehen.

2.2.2.2 Vergleich der Lehrpläne

In Österreich gibt es einen Lehrplan für das gesamte Bundesgebiet während in Deutschland die Lehrpläne Bundesländerangelegenheit sind. Im folgenden Unterkapitel werden die Lehrpläne für Berlin und Bayern hinsichtlich des Unterrichts in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe mit dem österreichischen Lehrplan der Primarstufe verglichen.

2.2.2.2.1 Lehrplan Österreich

Der österreichische Lehrplan der Primarstufe ist für alle Bundesländer gleich. Dies hat zur Folge, dass Lehrpersonen an allen Volksschulen dieselben Unterrichtsziele verfolgen. Der Lehrplan für den Sachunterricht der Volksschule trat am 01.09.2011 in Kraft (BMBWF, 2010). Die Vermittlung des Umweltbewusstseins, der Formenvielfalt der Natur und der biologischen sowie ökologischen Zusammenhänge ist ein wesentlicher Bestandteil des Lehrplans und somit auch verpflichtend als Unterrichtsinhalt umzusetzen. Dies kann auch durch den Unterricht in der Natur geschehen. Der Erfahrungs- und Lernbereich Natur ist hierbei besonders präzise und fordert direkt zu einer Begegnung mit der Natur auf.

Die didaktischen Überlegungen für den Lernbereich Natur müssen sich auf die Tatsache stützen, dass das Grundschulkind (bei der Auseinandersetzung mit der Umwelt) besonderes Interesse an der Natur zeigt. Eine wichtige Voraussetzung für Lernmotivation und guten Unterricht ist es, wenn die direkte Begegnung mit der Natur ermöglicht werden kann. Ergänzend dazu wird es notwendig sein, nicht unmittelbare Abläufe und Gegebenheiten den Kindern durch geeignete Medien anschaulich zu vermitteln. Der Unterricht hat solchen didaktischen Konzepten zu folgen, die im Kind den Wunsch zum Entdecken und Erforschen der Natur verstärken. Die Schülerin bzw. der Schüler soll in den Gebrauch altersgemäßer Informationsquellen, wie zB [sic] Bestimmungsbücher eingeführt werden. (BMBWF, 2010, S. 20)

Die Unterrichtseinheiten im Sachunterricht haben somit laut Lehrplan primär in der direkten Begegnung mit der Natur (und damit in der Natur) zu erfolgen und nur die Abläufe sollen ergänzend mit Medien dargestellt werden. Wobei hier auch kein Raum vorgegeben wird und somit die Wahl des Unterrichtsortes der Lehrperson freigestellt ist.

Der österreichische Lehrplan gibt zusätzlich Lehrstoff vor, der in Themenbereiche eingeteilt ist und hier auch (verpflichtend für die Lehrpersonen) zu Begegnungen mit der Natur auffordert. Die nachfolgenden Tabellen geben gekürzte Auszüge aus dem Lehrplan wieder, wobei wichtige Passagen zusätzlich markiert wurden, welche einen Unterricht in der Natur nahezu voraussetzen:

Tabelle 3: Grundstufe 1 (BMBWF, 2010, S. 4–5)

<p>Begegnungen mit der Natur, dabei erste spezifische Arbeitsweisen und Fertigkeiten erlernen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Natur in der unmittelbaren Umgebung (zB Pflanzen, Tiere, Veränderungen) aufmerksam betrachten und beobachten - Einzelne Naturobjekte untersuchen (zB Früchte, Samen) - Naturvorgänge (Pflanzen und Tiere im Jahresablauf) und Verhaltensweisen (zB Nahrungsaufnahme, Fortbewegung, Nestbau) beobachten - Erstes Experimentieren (zB verschiedene Samen fliegen lassen, Samen zum Keimen bringen) - Wetterbeobachtungen einfacher Art durchführen
<p>Erste Einsichten über Lebensvorgänge und biologische Zusammenhänge gewinnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lebensvorgänge an Pflanzen (zB Aufbrechen von Knospen, Blüten) und Tieren (zB Nahrungsaufnahme, Fortbewegung, Fortpflanzung) kennen lernen - Einfache biologische Zusammenhänge erfassen (zB Bedingungen für das Wachsen der Pflanzen wie Wärme, Licht, Wasser, Nahrung...)
<p>Begegnung mit der Natur, dabei erste spezifische Arbeitsweisen und Fertigkeiten erlernen</p>	<p>-Suchen, Sammeln und Betrachten (zB Blätter, Früchte, Samen; Federn)...</p>

Tabelle 4: Grundstufe 2 (BMBWF, 2010, S. 11–12)

<p>Begegnung mit der Natur, dabei spezifische Arbeitstechniken und Fertigkeiten erweitern, festigen und bewusst anwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> - In der unmittelbaren Auseinandersetzung mit der Natur die bisher erlernten Arbeitstechniken wie Untersuchen, Beobachten, Betrachten erweitern, festigen und bewusst anwenden - bei Tieren bestimmte Verhaltensweisen beobachten und verstehen - einfache Experimente (gemeinsam) planen, durchführen und auswerten - Pflanzen unter verschiedenen Lebensbedingungen aufziehen, zB Knospenzweige zum Blühen bringen [sic]
<p>Einsichten über Lebensvorgänge und biologische Zusammenhänge verstehen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Einige Entwicklungsvorgänge bei Pflanzen (zB Samen – Keimling – Pflanze; Blüte - Frucht – Samen) und Tieren (zB Laich – Kaulquappe – Frosch) erfassen - Einige Aufgaben einzelner Pflanzenteile erfassen (zB Wurzel zur Verankerung, Nahrungsaufnahme, Nahrungsspeicherung, Vermehrung; Stängel als Saftleiter)
<p>Erste Einsichten in einfache ökologische Zusammenhänge gewinnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Einsichten in Zusammenhänge innerhalb einzelner Lebensräume gewinnen - Veränderungen in der Pflanzen- und Tierwelt (zB Laubfall, Frühblüher; Überwinterung der Tiere) erkennen
<p>Begegnung mit der Natur, dabei spezifische Arbeitsweisen und Fertigkeiten erweitern und bewusst anwenden</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die bisher erlernten Arbeitsweisen (Sammeln, Suchen, Betrachten und Benennen; Ordnen, Vergleichen und Zuordnen nach gemeinsamen Formen und Merkmalen) vertiefen, erweitern und selbst anwenden - Anlegen einfachster Sammlungen (zB Herbarium); begonnene Sammlungen erweitern und an der Gestaltung von Ausstellungen mitwirken (zB Blätter-, Früchte-, Rinden-, Steine-, Federsammlungen) - Naturobjekte durch Vergleichen von Objekt und Bild (Vorgänge zur Tier- und Pflanzenbestimmung) bestimmen - Altersgemäße Bestimmungsbücher gebrauchen lernen
<p>Verantwortungsbewusstes Verhalten gegenüber der Natur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aus der Einsicht in biologische Zusammenhänge die Nutzung der Natur und deren Auswirkungen erkennen und bewerten lernen, möglichst an einfachen Beispielen der unmittelbaren

2.2.2.2.2 Lehrplan Bayern

Das Bundesland Bayern grenzt an Österreich und hat als einziges deutsches Bundesland Zugang zu den Alpen (*Diercke Weltatlas*, 2015). Im Gegensatz zum dicht besiedelten Stadtstaat Berlin gibt es in Bayern mehr Naturflächen, welche in gleicher Art in Österreich vorhanden sind. Dies zeigt sich auch im Lehrplan: Das Wort „Natur“ ist im bayrischen Lehrplan mehr als doppelt so oft vorhanden wie im Lehrplan für Berlin (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, 2022; StMUK, 2014).

Bereits auf Seite 17 wird in einem Auszug aus der Verfassung des Freistaates Bayern zu einem *Verantwortungsbewusstsein für Natur und Umwelt* als eines der obersten Bildungsziele hingewiesen. Diese werden dann in den Schulfächern Ethik, Religion, Sport sowie Heimat- und Sachunterricht weiter ausformuliert. So wird ab Seite 122 im Fach Sport zur Bewegung in der Natur und zur Zusammenarbeit mit anderen Fächern wie Heimat- und Sachunterricht aufgefordert. Ab Seite 207 wird im Ethikunterricht dazu angeregt, die Natur zu beobachten, erforschen und Fundstücke zu analysieren.

Besonders hervorgehoben wird das Lernen in der Natur als Teil des Heimat- und Sachunterrichts auf Seite 80:

In der Grundschule festigen die Schülerinnen und Schüler ihre emotionalen Beziehungen zur heimatlichen Umgebung. Dazu gehören das Kennenlernen der heimatlichen Natur ... Darüber hinaus erweitern die Schülerinnen und Schüler wertschätzend ihren Blick auf andere Regionen und Länder und werden in ihrer Kompetenz gefördert, an einer Gestaltung ihrer Lebenswelt im Sinne einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung verantwortlich mitzuwirken. (StMUK, 2014, S. 80)

Im darauffolgenden Kompetenzstrukturmodell werden Natur und Umwelt als ein zentraler Begriff abgebildet:

2 Kompetenzorientierung im Fach Heimat- und Sachunterricht

2.1 Kompetenzstrukturmodell

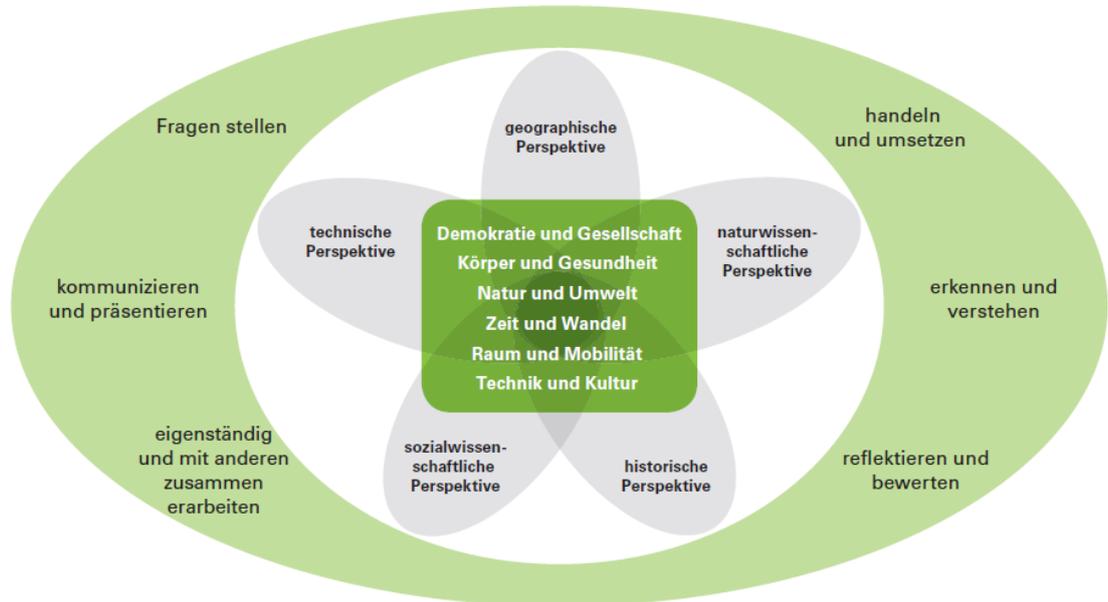


Abbildung 8: Kompetenzstrukturmodell Heimat- und Sachunterricht (StMUK, 2014, S. 82)

Im Gegenstandsbereich Natur und Umwelt sollen die Kinder die Natur untersuchen und erforschen. Besonders die Beziehung zwischen Mensch und Natur soll im Zuge der Landwirtschaft genauer untersucht werden.

Der Lehrplan von Bayern sieht somit ausdrücklich den Unterricht in der Natur im Rahmen des Sachunterrichts vor und setzt diesen sogar voraus.

2.2.2.2.3 Berlin

Der Lehrplan für den Sachunterricht in Berlin bietet so gut wie keine direkten Anregungen für den Unterricht in der Natur, lediglich vereinzelte indirekte Aufforderungen (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, 2022). Das Thema „Landschaft und Ökologie“ auf Seite 29 offeriert direkte Möglichkeiten und fordert dazu auf, sich für das Thema als Schulklasse in die Natur zu begeben. So wird angeregt, eine Tierbehausung zu bauen oder Exkursionen durchzuführen. Dieses Thema ist aber das einzig fakultative im Lehrplan und dürfte somit für die Lehrpersonen keine hohe Priorität aufweisen.

Zu anderen Themen wird empfohlen, kulturelle Betriebe wie Zoos, Tiererhaltungsbetriebe und landwirtschaftliche Betriebe aufzusuchen. Diese Aufforderungen sind aber immer einem Thema untergeordnet.

Im Sinne der Anschlussfähigkeit wird für die höheren Klassenstufen auf Seite 6 angeregt, Begegnungen mit den Phänomenen der Natur herzustellen und diese dabei nicht zum Gegenstand des Unterrichts zu machen. **Dies kann man als Anlass nehmen, auch einmal den regulären Unterricht in die Natur zu verlegen.**

Auf Seite 22 ff. (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie, 2022, S. 22) werden 5 Perspektiven des Sachunterrichts beschrieben, wovon die naturwissenschaftliche Perspektive besonders interessant für den Unterricht in der Natur ist. Die Kinder sollen die Natur entdecken und erforschen. Es sollen Forschungsfragen an die Natur gestellt und Naturerscheinungen beobachtet werden. Unterrichtet man im Sachunterricht gerade in der Perspektive der Naturwissenschaften, ist dies eine **Aufforderung, im Rahmen des Sachunterrichts direkt in der Natur zu unterrichten.**

Obwohl Berlin die Hauptstadt ist, hat sie, wie in Unterabschnitt 2.2.1 beschrieben, nach Wien den größten Waldanteil im Stadtgebiet. Durch die vielen Parks und Waldgebiete und die vorhandene Infrastruktur sollte es möglich sein, im Zusammenhang des Lehrplans im Sachunterricht in der Natur zu unterrichten.

2.2.2.2.4 Fazit zu den Lehrplänen in Österreich und Deutschland

Ein direkter Vergleich der Lehrpläne zwischen Österreich und Deutschland ist schwierig, da dem österreichischen Gesamtlehrplan 16 deutsche Landeslehrpläne gegenüberstehen. Der österreichische Lehrplan verpflichtet in mehreren Passagen detailliert zur Begegnung mit der Natur. Der bayerische Lehrplan weist diese Verpflichtung ebenso auf, wenn auch nicht so detailliert wie der österreichische. Dem gegenüber steht der Berliner Lehrplan, welcher sich weniger mit Begegnungen mit der Natur auseinandersetzt und keine direkte Verpflichtung aufweist. Lediglich die 5 Perspektiven des Berliner Sachunterrichts geben indirekte Unterrichtsziele vor und damit auch den Kindern die Möglichkeit, die Natur zu untersuchen und beobachten. Hierbei ist der Berliner Lehrplan, durch den Fokus auf den Teilbereich Naturwissenschaften im Sachunterricht, mehr eingegrenzt als der österreichische oder bayerische Lehrplan. Dies liegt sicherlich zum einen vermutlich an der urbanen geografischen Ausgangslage, verhindert aber sicherlich auch ein häufiges Lernen in der Natur. Dennoch stellt eine Großstadt kein Hindernis für den Unterricht in der Natur dar: Die Stadt Wien stellt beispielsweise mehrere kostenlose Angebote für ihre Schulen

zur Verfügung, um den Unterricht in die Natur zu verlegen und somit den Verpflichtungen des Lehrplans nachzukommen (Stadt Wien, 2022b, 2022a).

2.2.3 Projekte in Österreich und Deutschland

In Österreich und Deutschland wird bereits in den Volksschulen im Rahmen des Sachunterrichts in der Natur unterrichtet. Dieser Unterabschnitt stellt jeweils zwei Projekte aus Österreich und Deutschland vor.

2.2.3.1 *Vorstellung Projekte aus Österreich*

In Österreich existieren mehrere „Bildung für nachhaltige Entwicklung“-Netzwerke. Neben „Ökolog“, „Pilgrim“ und dem „Umweltzeichen“ bieten die „Naturparke Österreich“ den Volksschulen die Möglichkeit, eine Naturparkschule zu werden. Dieses Konzept wird im folgenden Punkt dargestellt. Zusätzlich wird ein innovatives Projekt einer Freiluftklasse der Stadtgemeinde Traiskirchen vorgestellt, welches in der Not der COVID-19-Pandemie den Unterricht ohne Maske im Freien ermöglichte.

2.2.3.1.1 Naturpark-Schulen

In Österreich existieren 48 Naturparke. Naturparke sind Landschaften, welche unter Schutz gestellt werden. Der Schutz dient dem Erhalt der Biodiversität der enthaltenen Flora und Fauna und der Nutzung der Landschaft. Die Naturparke basieren auf einem 4-Säulen-Modell, welches „Schutz, Erholung, Bildung und Regionalentwicklung“ beinhaltet (VNÖ, 2022c). Das 4-Säulen-Modell integriert somit das Modell der nachhaltigen Entwicklung:

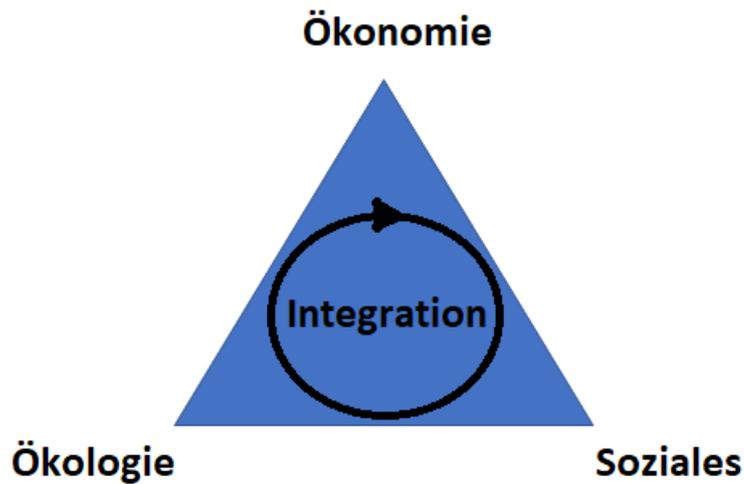


Abbildung 9: Nachhaltigkeitsdreieck eigener Entwurf nach (Kropp, 2019, S. 11–12)

Durch die Integration von Ökonomie (Schaffung von Arbeitsplätzen), Ökologie (Schutz der Landschaft) und der sozialen Aspekte (Bildung), gelingt so eine nachhaltige Entwicklung der Naturparke in Österreich.

Seit 2007 gibt es in Österreich über 200 Naturpark-Schulen. Diese wurden vom Verband der Naturparke Österreich initiiert (VNÖ, 2022a). Das Prädikat „Naturpark-Schule“ wird von dem VNÖ nach bestimmten Kriterien an Schulen, Horte und Kindergärten vergeben: *„Als ‚Naturpark-Schule‘ bzw. ‚Naturpark-Kindergarten/Hort‘ werden Schulen, Kindergärten oder Horte ausgezeichnet, die in einer Naturpark-Gemeinde liegen, mit dem Naturpark zusammenarbeiten und ein besonderes Engagement in diversen Naturpark-Arbeitsbereichen nachweisen, aufbauend auf den vier Säulen: Schutz, Erholung, Bildung und Regionalentwicklung“* (VNÖ, 2020, S. 4).

Naturpark-Schulen können nach erfolgreicher Zertifizierung auf Ressourcen des Naturparks vor Ort zugreifen. Bei den eigens konzipierten Angeboten haben die Schulkinder die Möglichkeit, die Natur zu erleben und ein tieferes Verständnis für die Zusammenhänge und die Schutzwürdigkeit ihrer Umgebung zu entwickeln. Gleichzeitig soll damit die Identifikation der Bevölkerung mit dem Naturpark gestärkt werden (VNÖ, 2020, S. 4–18).

Die Zertifizierung einer Naturparkschule erfolgt nach 12 Kriterien, welche sich im Wesentlichen auf den Schulstandort, die Organisation und den Unterricht sowie dessen Evaluierung beziehen. Sind die ersten 5 Kriterien erfüllt, kann die Schule einen Antrag für eine Prädikatisierung stellen. Anschließend hat die Schule 4 bis 5 Jahre Zeit, um die verbleibenden Kriterien zu erfüllen und dies im Rahmen einer Evaluierung zu belegen. Hierfür werden zuständige Personen befragt und eine Besichtigung der Schule durchgeführt. Wenn die Evaluierung erfolgreich ist, wird die Schule

rezertifiziert und der Prozess beginnt von vorne. Naturparkschulen haben wesentliche Vorteile von der Kooperation. Sie werden von den Bildungszentren der jeweiligen Naturparke unterstützt. So werden u. a. Fortbildungen, gemeinsame Aktivitäten, Projekte und Expert:innenbesuche ermöglicht. Durch die Kriterien sind die Schulen auch zusätzlich an Aktivitäten, wie etwa den jährlichen Naturparktag, gebunden (ebd.). Dies wertet zum einen die Schulen auf und fördert zeitgleich das Unterrichten in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe. Der VNÖ empfiehlt den „Unterricht im Freien“ und das Lernen in der Natur (VNÖ, 2022b). Der Unterricht im Freien muss hierbei nicht immer zwingend im Naturpark erfolgen, sondern kann auch direkt an der Schule vor Ort durchgeführt werden. Orte für den Unterricht im Freien können u. a. sein (Wauquiez et al., 2020):

- Der Schulhof
- Im Park
- Im Garten
- Auf der Wiese
- Im Wald
- Am Wasser

Diese Ideen und Anregungen setzen die jeweiligen Naturparkschulen unterschiedlich um.

Die Naturparkschule Kaisersdorf bietet eine **unverbindliche Übung** Naturkunde und Ökologie an (Rupanovits, 2021, S. 37–38). Die Kinder werden hierzu von den Eltern zu Beginn des Schuljahres angemeldet. Die unverbindliche Übung erfolgt dabei in enger Abstimmung mit den Eltern. Diese werden vorab informiert und auch als Begleitpersonen eingeladen. Auf der Schulhomepage werden aktuelle Bilder veröffentlicht. Die unverbindliche Übung findet bei nahezu jedem Wetter einmal im Monat statt. Im Vordergrund stehen das selbstständige Handeln und Lernen. Die Kinder dokumentieren ihre Erfahrungen und Ergebnisse in einem Naturtagebuch. Die Lehrpersonen bauen die Übungen nach Grob- und Feinzielen auf und dokumentieren den Prozess.

Die Naturparkschule Zederhaus veranstaltet jährlich einen Aktionstag mit dem Naturpark Weißenbach bei Lofer. Der VNÖ lädt jährlich dazu ein, den Tag der biologischen Vielfalt als Aktionstag an der Schule umzusetzen (Gruber, 2021, S. 24–28).

Zusätzlich begibt man sich im Zuge eines „Naturparktages“ mehrmals pro Schuljahr in den Naturpark. Der letzte Naturparktag hatte das Thema „ökologischer

Fußabdruck“. An verschiedenen Stationen lernten die Kinder alles zum ökologischen Fußabdruck, führten Messungen durch und spielten das eine oder andere Spiel (VS Zederhaus, 2022a). Auch wurde in Kooperation mit der Gemeinde einen Spielplatz vor Ort strukturell verändert. Dieser wurde 2010 naturnah umgestaltet und Naturparkspielplatz getauft (VS Zederhaus, 2022b).

Die Naturparkschulen verfügen alle über unterschiedliche Schwerpunkte und Ressourcen. Der Unterricht im Freien ist aber auch von der Motivation der Lehrperson abhängig. Gerade im Sachunterricht profitieren die Schüler:innen aber sehr vom Unterricht in der Natur. Im Rahmen einer Masterarbeit wurden in einer Befragung an der Naturparkvolksschule Zederhaus, die Schüler:innen zum Thema befragt. Auf die Frage, ob sie in der Volksschule viel über die Umwelt gelernt haben, antworteten 92 % der Schüler:innen mit „Ja“ (Gruber, 2021, S. 91). Zur Begründung, warum diese Frage mit „Ja“ beantwortet wurde, wurde der Naturaufenthalt an erster Stelle und der Sachunterricht an dritter Stelle angegeben (Gruber, 2021, S. 92).

Für die Naturparkschulen in Österreich bedeutet dies, dass die Umsetzung für das Lernen im Sachunterricht in der Natur ein positiver Erfolg ist. Die Lehrpersonen und die Schüler:innen werden zum Lernen in der Natur im Sachunterricht angeregt. Durch die enge Verzahnung von Anforderungen von 12 Kriterien und den angebotenen Ressourcen durch die Naturparke, entstehen hier vielfältige Möglichkeiten für das Lernen in der Natur. Die Naturparkschulen belegen, dass eine Kooperation zwischen Schulen und Naturparks sich positiv auf den Erkenntnisgewinn der Schüler:innen auswirkt.

2.2.3.1.2 Freiluftklasse Traiskirchen

Die österreichische Stadtgemeinde Traiskirchen, im Bundesland Niederösterreich gelegen, sah sich, wie jede andere Gemeinde im Jahre 2020, mit den Herausforderungen der COVID-19-Pandemie konfrontiert. Um den Unterricht weiterhin ohne Maske zu ermöglichen und eine zusätzliche Belastung durch Aerosole zu vermeiden, entschied man, eine Freiluftklasse an der Volksschule Traiskirchen einzurichten. Diese wurde dann im November 2020 im Schulhof eröffnet (Traiskirchen, 2020b). Dieses Vorhaben rief ein breites Medieninteresse hervor (familiiii, 2021; heute.at, 2021; kontrast.at, 2021; meinbezirk.at, 2020).

Der Unterricht fand nun in der Natur statt und war somit ohne strenge Sicherheitsauflagen möglich. Hierfür wurde in Palettenbauweise ein eigenes Outdoor-

Klassenzimmer extra angefertigt. Dazu wurde eine lokale Einrichtung genutzt, welche in der Flüchtlingshilfe angesiedelt ist.

Bei diesem Projekt handelt es sich um ein reguläres Klassenzimmer im Freien. Noch gibt es keine Studien oder wissenschaftlichen Auswertungen des Projektes. Man kann aber vermuten, dass der Sachunterricht von der Nähe zur Natur auf dem Schulhof sicherlich profitiert. Das Projekt jedenfalls ist so erfolgreich, dass die Stadtgemeinde Traiskirchen es nun auf alle Volksschulen im Gemeindebereich ausweiten will (Traiskirchen, 2020a, 2021). Auch die Medien haben dieses Projekt nicht vergessen, denn auch aktuell wird das Projekt der Stadtgemeinde Traiskirchen immer noch in den Medien erwähnt (Babler, 2022).



Abbildung 10: Die Klasse 4b in der Freiluftklasse (VS Traiskirchen, 2022)

2.2.3.2 Vorstellung Projekte aus Deutschland

Ebenso wie in Österreich gibt es auch in Deutschland Naturparkschulen. Durch die Nachbarschaft zu den skandinavischen Ländern wurden in Deutschland diverse Projekte ins Leben gerufen, welche den Draußenschulen in den skandinavischen Ländern ähneln. Im folgenden Punkt werden zwei dieser Projekte beschrieben.

2.2.3.2.1 Rucksackschule

Der Biologiedidaktiker und Umweltpädagoge Gerhard Trommer entwickelte im Jahre 1983 das Konzept der Rucksackschule und schrieb darüber in seinem Buch „Natur wahrnehmen mit der Rucksackschule“ (Trommer et al., 1991). Im März 1983

besuchte Trommer die USA und nahm am Unterricht in der Natur mit „natureinterpreter“ teil. Schnell kam ihm die Idee, dies auch so in Deutschland umzusetzen. Mit dieser Idee beschäftigte sich Trommer und überzeugte schlussendlich genug Personen, um die Rucksackschule 1985 in Goslar zu gründen. Ziele der Rucksackschule waren u. a.:

- Eine mobile Schule im Klassenzimmer der Natur
- Materialreduktion auf das Nötigste (die Natur stattdessen mit den Sinnen erleben)
- Eine breite Zielgruppe mit einem Hauptfokus auf Schüler:innen
- Zukünftige Eigenfinanzierung des Projektes
- Bewegung in der Landschaft ohne Spuren zu hinterlassen
- Eine emotionale Bindung zur Natur herstellen
- Spaß, Freude und Erlebnis (Trommer et al., 1991, S. 13).

Aus diesen Zielen wurden dann die **vier Erfahrungsebenen** der Rucksackschule abgeleitet:

Auf der **ersten Erfahrungsebene** sollte die Natur mit allen Sinnen erlebt werden. Durch den Ausschluss einzelner Sinne (z. B. das Anlegen einer Augenbinde) sollte die Sensibilität gesteigert werden. So kann man einen Barfußpfad auch einmal mit verbundenen Augen gehen.

Auf der **zweiten Erfahrungsebene** wurde dann die Natur untersucht. Hierfür sollten die Kinder Beobachten und Experimentieren. Dabei soll von klassischen Schulmethoden, wie das Aufschreiben von Beobachtungen, möglichst Abstand genommen und stattdessen in vielfältiger Weise kommuniziert werden. Die Experimente sollten möglichst ohne aggressive Eingriffe in der Natur erfolgen. So erfolgen die Experimente mit einfach zu handhabenden Materialien wie Thermostaten oder Maßbändern.

Die **dritte Erfahrungsebene** behandelte eine Selbstinstruktion der Kinder. Da viele ökologische Kenntnisse (wie z. B. Stoffkreisläufe) sinnlicher erdkundlicher Erfahrung im Gelände verschlossen sind, sollen diese selbstständig in Gruppen erarbeitet werden. Den Kindern werden aus dem Rucksack einfache Materialien zur Verfügung gestellt, anhand derer sie Prozesse erarbeiten und modelhaft nachbilden können. So wird beispielsweise mit Hilfe von Wäscheklammern, Pflanzenproben und Plastiktüten der Stockwerkbau des Waldes nachgebildet.

Die **vierte Erfahrungsebene** behandelt den Naturschutz. Durch Spaß und motivierende Übungen vom Wege aus sollen die Kinder so ermutigt werden, dass sie diesen gar nicht verlassen wollen und dadurch der Natur nicht schaden. Auch sollen Probleme erkannt und beseitigt werden. So kann Müll gesammelt oder vorhandene Bodenerosion durch die Verpflanzung von kleinen Grassoden beseitigt werden. Durch umweltbewusstes Handeln können die Kinder somit auch als Teil der Vorbeugung andere Menschen über den Erhalt der Natur aufklären.

Auf Basis der Ziele und der vier Erfahrungsebenen wurde für jede Gruppe eine individuelle Einheit gestaltet. So fanden Touren oft bei der Schule vor Ort statt und die Rucksackschullehrperson hat sich dann vorab mit der Natur vor Ort vertraut gemacht. Im Laufe des Tages fanden dann vielfältige Übungen Anwendung, welche über weite Teile des Buches ausführlich beschrieben werden. Diese Sammlung war die Arbeitsbasis für nachfolgende Lehrpersonen, Wander- und Naturführer:innen, welche selbst in der Natur unterrichten. Ziel war es immer, dass die Naturerfahrung im Vordergrund steht und nicht das Erlernen von naturkundlichem Wissen. So gibt es Übungen wie den „Beinblick“, wobei die Kinder die Natur mit nach unten gebeugtem Kopf durch ihre Beine wahrnehmen oder eine Übung genannt „Spürnasen“, wobei die Kinder Düfte kennenlernen. Wichtig ist immer der Spaß in der Gruppe und eine Reduktion der Wahrnehmungsgefühle.

Nach 2 Jahren endet das Projekt der Rucksackschule, aber selbst 30 Jahre später ist der Begriff immer noch in Deutschland präsent: Es gibt eine Rucksackschule in Dresden (Lohr, 2022), welche sich auf die Ausbildung von Lehrpersonal spezialisiert hat. Ebenso gibt es auch eine Rucksackschule in Rheinland-Pfalz, wo Förster:innen Schulklassen durch den Wald begleiten (Landesforste, 2022). Gerhard Trommer hat mit der Rucksackschule und seinem Buch somit einen wichtigen Beitrag für das Lernen in der Natur in Deutschland geleistet. Dies kann auch heutzutage im Rahmen des Lernens in der Natur im Sachunterricht und darüber hinaus an Volksschulen in Deutschland Anwendung finden.

2.2.3.2.2 Draußenschule des deutschen Wanderverbands

Das Projekt „Schulwandern – Draußen erleben. Vielfalt entdecken. Menschen bewegen“, wurde im Verbund der Johannes-Gutenberg-Universität und dem Verein „Deutscher Wanderverband“ durchgeführt. Gefördert wurde das Projekt im Zuge des Bundesprogramms Biologische Vielfalt vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln

des Bundesumweltministeriums. Das Projekt wurde mit dem Buch „Draußenschule. Eine Handreichung“ im Schneider Verlag Hohengehren veröffentlicht (Deutscher Wanderverband, 2017b).

An dem Projekt beteiligten sich drei Grundschulen aus unterschiedlichen Bundesländern in Deutschland:

- **Grundschule Lichterfelde (Brandenburg)**
- **Ahrbach-Grundschule Niederahr (Rheinland-Pfalz)**
- **Hohensteinschule Stuttgart-Zuffenhausen (Baden-Württemberg)**

Die Schulklassen der Projektschulen sollten einen Tag in der Woche den Klassenraum verlassen und den Unterricht nach draußen verlegen. Ein Schwerpunkt war das fächerübergreifende Unterrichten:

Neben dem Sachunterricht wurden auch Fächer wie Deutsch oder Mathematik im Freien unterrichtet. In der Natur wurde mit neuen Lernformen wie forschendes, entdeckendes und spielerisches Lernen gearbeitet, um eine Alternative zum Frontalunterricht im Klassenraum zu bieten. Damit sollte bei den Kindern das Ziel der Handlungsfähigkeit erreicht werden. Alle Grundschulen trafen unterschiedliche Voraussetzungen vor Ort und setzten unterschiedliche Schwerpunkte. So wuchsen die Schulen mit ihren Möglichkeiten und Ressourcen vor Ort (Uni Mainz, 2017).

Grundschule Lichterfelde

Die Grundschule Lichterfelde in Brandenburg umfasst 116 Kinder verteilt auf sechs Klassen. Als „Tu-Was-Schule“ hat die Schule einen Fokus auf das praktische Lernen gelegt. Das Projekt „Draußenschule“ wurde als Chance gesehen, das praktische Lernen mit der Natur zu verbinden. Hierbei wurde festgestellt, dass die Kinder sich motivierter und konzentrierter zeigten und das erlernte Wissen langfristig erhalten blieb.

Im Rahmen des Sachunterrichts setzte die Grundschule viele Unterrichtseinheiten im Zuge des Projektes um (Deutscher Wanderverband, 2017c):

Zählen, bauen, spielen – Wald, Gesundheit und Fledermäuse

Die dritten Klassen bauten einen eigenen Club im Wald mit Naturmaterialien und beschäftigten sich mit den Behausungen von Tieren. Die Distanz zum Wald wurde mit einer „Messgruppe“ ausgemessen, um so die Entfernung festzustellen. Vor Ort beschäftigte sich die Klasse auch mit der Gesunderhaltung und dokumentierte die Ergebnisse im Sachkundeheft. Die vierten Klassen beschäftigten sich vorab mit den

Funktionen des Waldes und lernten diese direkt vor Ort kennen. Sie lernten den Lebensraum Wald für Tiere und Pflanzen kennen. Ihnen wurde in einem abschließenden Spiel zudem die Jagdstrategie der Fledermäuse nähergebracht.

Unsere Draußenschüler zaubern bunte Ernährungspyramiden auf den Waldboden

Die dritten Klassen bauten eine Ernährungspyramide mit Naturmaterialien im Wald. Den Weg zum Wald nutzten sie erneut zum Ausmessen der Distanz. Im Wald wurden nun Naturmaterialien in Kleingruppen gesammelt. Jede Gruppe baute eine eigene Ernährungspyramide und präsentierte diese am Ende der Unterrichtseinheit.

Von der Verdauung und einer nervigen Wespe

Die dritten Klassen sollten an diesem Projekttag etwas über die menschliche Verdauung im Wald lernen. Dabei wurden sie von einer Wespe gestört, welche nun selbst zum Teil des Unterrichts wurde. Dieser Tag zeigte exemplarisch, wie der Unterricht in der Natur geplanten Unterricht beeinflusst und bereichern kann.

Ahrbach-Grundschule Niederahr (Rheinland-Pfalz)

Die Ahrbach-Grundschule Niederahr in Rheinland-Pfalz umfasst 56 Kinder verteilt auf vier Klassen. Die Schule ist in einem kleinen Dorf gelegen und grenzt unmittelbar an eine Streuobstwiese. Der Vorteil sind kurze Wege und der direkte Kontakt zu der Gemeinde. Das Projekt „Draußenschule“ diente der Schule als Möglichkeit, den Unterricht im Freien mit einen curricularen „roten Faden“ zu verbinden.

Im Rahmen des Sachunterrichts setzte die Grundschule viele Unterrichtseinheiten im Zuge des Projektes um (Deutscher Wanderverband, 2017a):

Apfelernte – Wir stellen Apfelsaft her

Die Grundschule verfügt über eine eigene Streuobstwiese direkt vor der Haustür. Wenn die Apfelernte anfällt, helfen die Kinder bei der Ernte und stellen ihren eigenen Apfelsaft her. Diese Unterrichtseinheit eignet sich gut für den Bereich Ernährung und Wirtschafts- und Naturkreisläufe im Sachunterricht. Die Kinder nehmen anschließend ihren eigenen Apfelsaft mit nach Hause.

Die Ahrbachquelle – Wo der Ahrbach entspringt

Das Thema Wasser bearbeitet die Grundschule am eigenen Bach vor Ort. Man folgt dem Bach zur Quelle und klärt wichtige Begriffe wie Oberflächen- und Grundwasser.

Hohensteinschule Stuttgart-Zuffenhausen (Baden-Württemberg)

Die Hohensteinschule Stuttgart-Zuffenhausen in Baden-Württemberg umfasst Grundschul Kinder aus 40 Nationen und macht die Schule zu einem Ort kultureller Vielfalt. Für die Grundschule war das Draußenlernen eine neue Erfahrung, welche den Kindern neue Lernfelder und Kompetenzen ermöglicht hat.

Im Zusammenhang des Sachunterrichts setzte die Grundschule viele Unterrichtseinheiten im Rahmen des Projektes um (Deutscher Wanderverband, 2017d):

Raus in den Wald – Unser Klassenzimmer draußen

Alle zwei Wochen verlegen die Schulklassen ihre Klassenzimmer nach draußen in den Wald. Dort werden sie von einem Forstwirt empfangen. Gemeinsam entdeckt man die Tier- und Pflanzenwelt im Wald. Die Entdeckungen werden in einem Draußentagebuch dokumentiert und anschließend mit einem Bibliotheksbesuch vertieft. Es werden neue Fragen entwickelt, die im Zuge des Sachunterrichts dem Forstwirt beim nächsten Besuch gestellt werden können.

Das Projekt **Draußenschule** wurde mittlerweile beendet. Für die Zukunft ist geplant, das Konzept für Grundschulen bundesweit anzuwenden und auf weiterführende Schulen auszudehnen (Uni Mainz, 2017).

3 Methode

Für diese Masterarbeit wurden qualitative Expert:inneninterviews durchgeführt und ausgewertet. Das vorliegende Kapitel beschreibt die Methoden der Datenerhebung und der Datenauswertung.

3.1 Methoden der Datenerhebung: Leitfadengestützte Expert:inneninterviews

Für die Datenerhebung wurde die Form der leitfadengestützten qualitativen Expert:inneninterviews gewählt.

„Qualitative Experteninterviews können definiert werden als ein systematisches und theoriegeleitetes Verfahren der Datenerhebung in Form der Befragung von Personen, die über exklusives Wissen ... verfügen“ (Kaiser, 2014, S. 6).

Diese Form wird dann genutzt, wenn man Erkenntnisse über den Forschungsgegenstand durch Informationen von Expert:innen gewinnen möchte. Man erforscht das Unbekannte und ermöglicht so, dass die Expert:innen andere Dimensionen und Wirklichkeiten des Forschungsthemas abbilden (Liebold & Trinczek, 2009, S. 36). *„Als ‚Experten‘ werden im landläufigen Sinne Sachverständige, Kenner oder Fachleute bezeichnet, also Personen, die über besondere Wissensbestände verfügen“* (Liebold & Trinczek, 2009, S. 33). Die Expert:innen liefern wichtige Informationen, die einen Erkenntnisgewinn für die Analyse darstellen (Kaiser, 2014, S. 1–5). *„Damit zeichnet sich das Experteninterview dadurch aus, dass es auf einen exponierten Personenkreis zielt, der im Hinblick auf das jeweilige Forschungsinteresse spezifisches Wissen mitbringt“* (Liebold & Trinczek, 2009, S. 33). Die Interviewpartner:innen wurden daher so ausgewählt, dass sie diese Masterarbeit durch spezifisches Wissen bereichern können. Für die Interviews wurden zwei Expertinnen, jeweils aus Österreich und Deutschland, ausgewählt.

3.1.1 Beschreibung der Interviewpartner

Für diese Masterarbeit wurden zwei Expertinnen interviewt, welche nachfolgend vorgestellt werden.

3.1.1.1 *Frau Angelika Mayer BEd MSc. aus Österreich*

Frau Angelika Mayer war 3 Jahre als Volksschullehrerin tätig. Seit 2013 lehrt Sie an der Privaten Pädagogischen Hochschule Burgenland im Bereich Sachunterricht und zusätzlich seit 2016 als Lehrbeauftragte an der Uni Vechta. Sie forscht an der PPH Burgenland im Zentrum Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Ihre Schwerpunkte sind das Lernen in der Natur im Schulgarten. Sie schrieb mehrere Artikel in diversen Fachzeitschriften wie aktuell für die Zeitschrift „Grundschulunterricht Sachunterricht“ (PPH Burgenland, 2022).

Des Weiteren war sie Autorin des Sammelbandes von „Was wächst denn da?“ – Untersuchungen zum Erwerb sozialer Kompetenzen durch Schulgartenarbeit in der Volksschule“ (Mayer, 2015). Aufgrund ihrer Expertise wurde sie als Expertin für Österreich für das Unterrichten in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe ausgewählt.

3.1.1.2 *Frau Prof. Dr. Beate Blaseio aus Deutschland*

Frau Prof. Dr. Blaseio war bis 2003, 9 Jahre als Volksschullehrerin tätig und lehrte seit 2003 als abgeordnete Lehrkraft an der Europa-Universität Flensburg. Seit dem Jahr 2010 ist sie dort Professorin für die Didaktik des Sachunterrichts. Ihre Schwerpunkte liegen u. a. auf Sachunterrichtskonzeptionen in anderen europäischen Staaten und Outdoor-Education. Sie war Herausgeberin und Mitherausgeberin diverserer Fachzeitschriften wie aktuell für das „Fördermagazin Grundschule“ (Europa-Universität Flensburg, 2021). Des Weiteren war sie Autorin der deutschen Ausgabe von „Draußen Unterrichten“ (Wauquiez et al., 2019). Aufgrund ihrer Expertise wurde sie als Expertin für Deutschland für das Unterrichten in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe ausgewählt.

3.1.2 Leitfadeninterview

Das Herzstück der Expert:inneninterviews ist laut (Kaiser, 2014) der Interviewleitfaden. Der Leitfaden gibt eine feste Struktur für die Interviews mit den Expert:innen vor. Die Fragen werden offen gestaltet. Der Leitfaden dient auch der Übersetzung der Forschungsfrage. Die Forschungsfrage wird hierbei in Fragen eines Interviewleitfadens übersetzt (Kaiser, 2014). Von zentraler Bedeutung für ein Leitfadeninterview ist,

dass das Wissen der befragten Personen im Vordergrund steht und nicht die Motivation oder die persönliche Hintergrundgeschichte, die dazu führte, dass die interviewten Personen zu Expert:innen wurden. Im Rahmen des Expert:inneninterviews ist es möglich, die Befragung entsprechend noch während des Interviews zu variieren. Auf der einen Seite wurde das Interview basierend auf Konzepten und Ergebnissen aus dem theoretischen Teil dieser Masterarbeit gestaltet. Auf der anderen Seite soll das Interview aber auch Abweichungen zulassen und so Modifikationen der Konzepte und auch der Kategorien ermöglichen. Hierbei ist zu beachten, dass zu interviewende Personen ggf. wenig Zeit zur Verfügung haben und zielgerichtete Fragen erwarten. Wichtig ist es daher, einen offenen Gesprächsrahmen anzubieten und sich dem Sprachcode und dem sozialen Kontext der zu interviewenden Person anzupassen (Liebold & Trinczek, 2009, S. 38–39). Daher erfolgt die Vorgehensweise beim Leitfadeninterview induktiv als auch theoriegeleitete deduktiv (Friebertshäuser & Prengel, 1997, S. 379–396).

Die Fragen im Interviewleitfaden werden Themenkomplexen zugeordnet und so gestaltet, dass am Ende eines jeden Themenkomplexes Nachfragen ermöglicht werden können. So soll der Gesprächsfluss nicht unterbrochen werden. Die Fragen hierzu werden offen gestellt und den Themenfeldern zugeordnet. Die Expert:innen sollen auf der einen Seite wichtige Themen einbringen und ergänzen, aber gleichzeitig soll durch die Zuordnung von Nachfragen zu Themenfeldern einer etwaigen Auslassung wichtiger Punkte begegnet werden. Ebenso wird dadurch vermieden, dass die Expert:innen zu weit abweichen und über das Thema hinauskommen, da sie andere Themenfelder für relevant halten (Kaiser, 2014).

Der Interviewleitfaden (siehe Anhang) wurde in 3 Sinnabschnitte eingeteilt, welche für die Beantwortung der Forschungsfrage als relevant angesehen wurden. Vor dem ersten Sinnabschnitt erfolgt eine Einführung in die Inhalte der Masterarbeit und zu der Vorgehensweise des Interviews.

3.1.2.1 *Beschreibung des Leitfadeninterviews*

Im ersten Sinnabschnitt wurden die Expertinnen nach Erfahrungen in ihrem Heimatland befragt. Hierfür wurden den Expertinnen drei Fragen gestellt. Die erste Frage behandelte Erfahrungen zu forschenden und lehrenden Tätigkeiten zum Lernen in der Natur. Diese Frage galt als Eisbrecher und sollte auch die Motivation der Expertinnen aufzeigen, falls es zu mangelnder Akzeptanz im Umfeld der Tätigkeit kam. Die nächste Frage bezog sich auf das Vorgehen in der Forschung und inwiefern

inländische Quellen sowie eigene Erfahrungen eine Rolle spielten. Hierdurch sollte erkenntlich werden, wie die Expertinnen in ihren Tätigkeiten vorgehen und ob sie sich auch im Nachbarland informieren. Die letzte Frage des ersten Sinnabschnittes behandelte den Aspekt der aktuellen Lage im eigenen Land. Wie sehen die Expertinnen das Lernen in der Natur im Schulalltag bereits integriert? Die letzte Frage diente auch als Überleitung in den nächsten Sinnabschnitt.

Der zweite Sinnabschnitt bezog sich auf den direkten Vergleich zwischen Österreich und Deutschland. Der Sinnabschnitt war der Hauptteil des Fragenkatalogs und beinhaltete 5 der insgesamt 10 Fragen. Die erste und letzte Frage alludierten auf einen vergangenen und einen zukünftigen Austausch mit dem Nachbarland Österreich oder Deutschland. Hier sollten zum einen Kooperationen deutlich gemacht werden und gleichzeitig möglicher Bedarf nach zukünftigen Kooperationen. Die mittleren drei Fragen behandelten Erkenntnisse aus dem Theorieteil zu den Unterschieden in den Lehrplänen, der Lehrpersonenausbildung und den geografischen Unterschieden. Hierbei wurden die Expertinnen gebeten, die jeweiligen Merkmale ihres Landes im Vergleich herauszustellen.

Der letzte Sinnabschnitt beinhaltete einen Ausblick. Die letzten beiden Fragen dienten dazu, die eigene Perspektive für die Zukunft bezüglich des Lernens in der Natur zu erläutern. Hierbei sollte auch indirekt die Motivation für eine länderübergreifende Kooperation erfragt werden, da es hierum in den vorherigen Fragen ging. Es sollte hierbei keine direkte Fragestellung erfolgen, damit beurteilt werden konnte, ob das vorangegangene Interview Kooperationsmöglichkeiten angeregt hat und ob diese nun Teil der zukünftigen Tätigkeiten werden.

3.1.3 Transkription

Die Transkription erfolgt nach dem entwickelten einfachen System von Dresing und Pehl (Dresing & Pehl, 2018), da für die Inhaltsanalyse der Inhalt der Aussage von Bedeutung ist. Das Audiofile wurde dabei zunächst automatisch transkribiert und anschließend manuell überprüft, korrigiert und dem einfachen System Dresing und Pehl entsprechend angepasst. Die Aufzeichnung umfasste hierbei den Interviewteil und nicht die Einführung in die Inhalte der Masterarbeit und die Vorgehensweise des Ablaufs vor dem Interview. Im Rahmen dieser Masterarbeit wurde sich für eine Volltranskription sämtlicher Fragen des Interviewleitfadens entschieden, da eine Teiltranskription nur von eingeschulten Fachkräften vorgenommen werden sollte

(Liebold & Trinczek, 2009, S. 41). Die Transkription entsprach einer Länge von rund 44 Minuten und einem Umfang von 446 Zeilen.

3.2 Methoden der Datenauswertung: Qualitative Inhaltsanalyse

Die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring zielt darauf ab, die vorhandene Kommunikation zu analysieren. Dabei soll systematisch vorgegangen werden, also sowohl regel- als auch theoriegeleitet. Das Ziel ist es, Rückschlüsse auf bestimmte Aspekte der Kommunikation zu ziehen (Mayring, 2015, S. 13).

Den Daten werden Kategorien zugeordnet, welche dabei helfen, die Forschungsfrage zielgerichtet auszuwerten. Die Kategorien werden vorab mit den gewonnenen Erkenntnissen aus dem Theorieteil und Vorkenntnissen festgelegt. Die Kategorien können aber auch noch während des Prozesses geändert werden und sind daher offen gestaltet. Dies ermöglicht eine Anpassung an den Inhalt. So können bei der Auswertung Inhalte für die Beantwortung der Forschungsfrage relevant erscheinen, welche vorher noch nicht in der Kategorienbildung bedacht wurden (Mayring, 2015). Dies entspricht dem deduktiven und induktivem Vorgehen (Friebertshäuser & Prengel, 1997, S. 379–396) und ermöglicht so, gleichzeitig theoretische Vorkenntnisse als auch Daten aus dem Interview einfließen zu lassen.

Um möglichst viele relevante Daten aus dem Material zu extrahieren, gestaltete Mayring ein Ablaufmodell (Mayring, 2015, S. 62), das den Ablauf der qualitativen Inhaltsanalyse darstellt. Angelehnt an Gruber (Gruber, 2021, S. 67), die ihr verkürztes Modell aus Mayring (Mayring, 2015, S. 62) entwarf, stellt die folgende Abbildung den Ablauf der qualitativen Inhaltsanalyse dieser Masterarbeit in 5 Schritten dar:

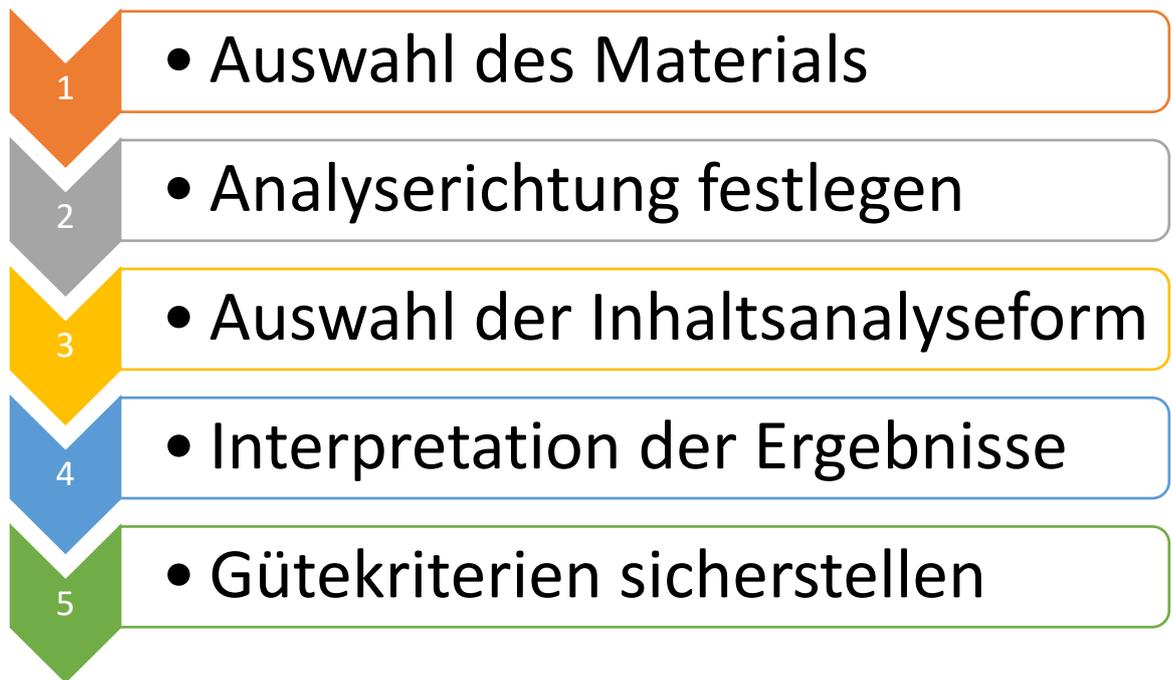


Abbildung 11: Ablaufmodell (Eigendarstellung nach (Gruber, 2021; Mayring, 2015))

3.2.1 Auswahl des Materials

Zu Beginn werden nach Mayring die Daten ausgewählt, welche wichtig für den weiteren Prozess sind (Mayring, 2015, S. 15). Diese beinhalten die Grundgesamtheit und die Stichprobe. Diese Stichprobe muss aber keinesfalls repräsentativ sein, sondern „vielmehr werden für qualitative Interviews die Gesprächspartner nach rein inhaltlichen Erwägungen ausgesucht“ (Kaiser, 2014, S. 71). Für diese Masterarbeit wurden zwei Interviews durchgeführt, jeweils mit einer Person mit Expertise aus Österreich und Deutschland. Zentral für die Auswahl war, dass die Expert:innen zum einen über Praxiserfahrungen verfügen und im Bereich „Lernen in der Natur“ forschen. So wurde für Deutschland Frau Prof. Dr. Beate Blaseio und für Österreich Frau Angelika Mayer BEd MSc., ausgewählt, die in Unterabschnitt 3.1.1 vorgestellt wurden.

3.2.2 Analyserichtung festlegen

Die Interpretation des Ausgangsmaterials erfolgt nach der Erhebung (Mayring, 2015, S. 58) und beinhaltet neben dem Inhalt des Textes auch weitere Aspekte, wie eine Analyse des Kommunikators, den sozio-kulturellen Hintergrund oder die Analyse der Zielgruppe (Mayring, 2015, S. 59).

Der Interviewleitfaden wurde in drei Themenblöcke unterteilt, welche die persönliche Erfahrung, den Vergleich zum Nachbarland und den perspektivischen Ausblick berücksichtigten. Der Interviewleitfaden wurde ausführlich in Punkt 3.1.2.1 beschrieben.

3.2.3 Auswahl der Inhaltsanalyseform

Mayring gibt für die Inhaltsanalyseform 3 Grundformen vor. Dies sind die Zusammenfassung, Strukturierung und Explikation (Mayring, 2015, S. 65). Für die vorliegende Arbeit wurde die Zusammenfassung gewählt: *„Ziel der Analyse ist es, das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben, durch Abstraktion einen überschaubaren Corpus zu schaffen, der immer noch Abbild des Grundmaterials ist“* (Mayring, 2015, S. 67). Das Material wird in dieser Masterarbeit entsprechend gekürzt und die wesentlichen Inhalte werden Kategorien untergeordnet.

3.2.4 Interpretation der Ergebnisse

Die Interpretation der Resultate wurde mit dem Programm MAXQDA durchgeführt. Es wurde ein Kategoriensystem erstellt, in welches die Resultate codiert und eingeordnet wurden. Hierzu wurden zwei Hauptkategorien mit jeweils 4 bis 5 Unterkategorien vergeben. Die Resultate werden in Kapitel 4 innerhalb dieser Kategorien beschrieben und in Kapitel 5 mit den Resultaten aus dem theoretischen Teil zusammengeführt. Im Folgenden werden die Kategorien dargestellt und anhand von Beispielen in einer Tabelle veranschaulicht.

Die erste Hauptkategorie umfasst die personellen Aspekte der interviewten Expertinnen. Anhand der Unterkategorien sollen die Erfahrungen im Bereich „Draußen unterrichten“ als auch die Motivation hierfür ermittelt werden. Durch die vergebenen Unterkategorien soll dieser Bereich eingegrenzt werden, um Gemeinsamkeiten und somit eine Vergleichbarkeit der Expertinnen zu ermitteln.

Die zweite Hauptkategorie umfasste die strukturellen Aspekte zum Lernen in der Natur in den einzelnen Ländern. Von den Voraussetzungen ausgehend sollten Alleinstellungsmerkmale der Länder und Kooperationsmöglichkeiten ermittelt werden.

Tabelle 5 Kategoriensystem - 1. Hauptkategorie (eigene Darstellung)

Hauptkategorie	Unterkategorie	Beschreibung	Beispiel
Zur Person	Akzeptanz für das Lernen in der Natur	Erfahrungen während der eigenen Tätigkeit/ Forschung mit anderen Personen	B: „Es wurde eigentlich sehr positiv bewertet im Kollegium, von der Schulleitung, von den Eltern und auch von den Kindern.“
	Perspektive	Wünsche/ Anregungen für das Lernen in der Natur in der Zukunft	M: „Also ich glaube, wir müssen eine Ebene noch höher gehen und wir müssen auch qualifizierte Fort- und Weiterbildungsangebote für bereits in Dienst stehende Lehrerinnen und Lehrer haben.“
	Aktionen	Durchgeführte Aktionen/ Tätigkeiten in der Natur	M: „Ja, ich bin an der Universität Vechta, das ist in Norddeutschland, Lehrbeauftragte. Und halte da ein Seminar zum perspektivübergreifenden Lernen im Schulgarten.“
	Persönliche Einstellung	Persönliche Einstellung/ Meinung zum Lernen in der Natur	B: „Aber ich denke, es ist ganz wichtig, dass die Grundschule die Aufgabe übernimmt, dass die Kinder eben ja Erfahrung in der Natur machen.“

Tabelle 6 Kategoriensystem - 2. Hauptkategorie (eigene Darstellung)

Ländermerkmale	Aktueller Stand der Forschung	Aspekte der Forschung zum Lernen in der Natur	B: „Und tatsächlich die Publikationen Lernorten: „Lernen draußen“. Die sind insgesamt immer eher praxisorientierter und spricht sozusagen auch in der Regel dann oft Lehrkräfte an und ist nicht so stark forschungsorientiert, wie ich das zum Beispiel zu anderen Fragestellungen in der Sachunterricht Didaktik mache.“ M: „Wir haben zwar die Grundsätze der Lesebildung für nachhaltige Entwicklung oder den Grundsatzelass zur Gesundheitserziehung der Bereiche des draussen Unterrichtens jetzt aufgreift, aber es ist kein eigenständiges Unterrichtsfach.“
	Strukturelle Aspekte	Strukturelle Aspekte der einzelnen Länder	M: „Bei uns ist es Bundessache, Lehrpläne. Ich glaube, dass es nicht bedarf, dass jedes Land eigene Lehrpläne oder Teile von Lehrplänen enthält. Aber es bräuchte gerade für Unterricht in der Natur ganz spezifisch konkrete Hinweise, die in den Lehrplänen verankert sind und nicht nur im Bereich des Sachunterricht, sondern in allen Unterrichtsfächern.“
	Alleinstellungsmerkmal Österreich	Individuelle Aspekte von Österreich	B: „Wir haben ja wirklich Konzeptionen von draußen Schulen.“
	Alleinstellungsmerkmal Deutschland	Individuelle Aspekte von Deutschland	B: „Ich habe aber das Gefühl, dass wir uns sehr annähern, dadurch, dass wir eben gemeinsam ins Gespräch gekommen sind. Die Schweiz ist ja schon seit 15 Jahren aktiv in der GDSU (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts), Österreich 8 bis 10 Jahre und die sind sehr präsent. Und ich glaube, wir verweben uns gerade so in einen gemeinsamen Wissenschaftsbereich.“
	Kooperationen	Nennungen und Anregungen für länderübergreifende Kooperationen	

3.2.5 Sicherstellen der Gütekriterien

Der letzte Schritt sieht nach Mayring eine Sicherstellung und Anwendung der Gütekriterien vor. Diese sind hinsichtlich der Reliabilität und Validität von besonderer Bedeutung (Mayring, 2015, S. 54–55). Die Intercoderreliabilität wird im Zuge der Reliabilität angewandt. Hierbei überprüfen mehrere Inhaltsanalytiker das Material und die Analysen werden anschließend verglichen. In dieser Masterarbeit ist es nicht möglich das Verfahren so durchzuführen, weil es eine Einzelarbeit ist. Dennoch wurden bei der Kategorienbildung mehrere Durchläufe des Materials durchgeführt und so konnte ein Teilaspekt der Intercoderreliabilität berücksichtigt werden (Mayring, 2015, S. 123–130).

Die Überprüfung der Validität kann durch ein Außenkriterium erfolgen. Dazu wird auf ähnliche Untersuchungen zurückgegriffen, welche einen vergleichbaren Fokus oder Forschungsinhalt verfolgen. Diese können dann als Qualitätsmaßstab für die Güte verwendet werden (Mayring, 2015). Im ersten Teil dieser Arbeit wurde ein Vergleich zwischen Österreich und Deutschland in der Theorie hergestellt. Dieser wurden anhand von Quellen belegt. Die Erkenntnisse hiervon wurden teilweise im Fragebogen berücksichtigt und auch so von den Befragten als „Gültig“ anerkannt. Hinzu kommt, dass der Interviewleitfaden theoriegeleitet entwickelt wurde. Dementsprechend kann man davon ausgehen, dass die Befragung eine gewisse Gültigkeit besitzt. Wie bereits in der Einleitung erwähnt, ist die Forschung auf dem Gebiet des Lernens in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe noch nicht sehr umfangreich ausgeprägt. Im Rahmen dieser Masterarbeit konnten neue Aspekte entdeckt werden, die in der für diese Masterarbeit gesichteten Literatur nicht im Detail aufzufinden waren. Daher kann zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussage darüber getroffen werden, ob andere Studien zu dem gleichen Ergebnis gekommen sind.

4 Resultate

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Leitladeninterviews nach Kategorien dargestellt. Die Gesamtergebnisse werden anschließend in Kapitel 5 mit den Ergebnissen aus dem theoretischen Teil zusammengefasst.

4.1 Hauptkategorie 1 – Zur Person

Die erste Hauptkategorie vergleicht die Erfahrungen und Handlungen von zwei Expertinnen in Österreich und Deutschland.

4.1.1 Akzeptanz für das Lernen in der Natur

Beide Expertinnen haben sowohl in ihrer Tätigkeit als Forschende als auch als Grundschullehrerin positive Rückmeldungen von allen Beteiligten, wie Lehrpersonen, Kindern und Eltern, erhalten. Im Interview konnte keine der Expertinnen von negativen Rückmeldungen berichten.

Frau Mayer

Frau Mayer gab an, dass die Schulen während ihrer Forschungsarbeit sehr an einer Teilnahme interessiert waren.

Frau Prof. Dr. Blaseio

Frau Prof. Dr. Blaseio gab an, dass alle Personenkreise, wie Kinder, Eltern, Studierende und das Kollegium, das Themenfeld positiv bewertet haben.

Dies indiziert eine hohe Akzeptanz und Interesse zum Lernen in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe in beiden Ländern.

4.1.2 Aktionen/Tätigkeiten

Obwohl beide Expertinnen nicht mehr als Volksschullehrerinnen tätig sind, unterrichten sie im Zusammenhang ihrer Lehrtätigkeit an tertiären Bildungseinrichtungen zuweilen in der Natur.

Frau Mayer

Frau Mayer unterrichtet im Rahmen ihrer Lehrveranstaltungen in Hochschulgärten und integriert diese als Teil ihrer Lehre.

Frau Prof. Dr. Blaseio

Frau Prof. Dr. Blaseio organisiert Workshops mit Expert:innen außerhalb der Vorlesungsräume. Auch werden Exkursionen in die Natur angeboten.

Daraus resultiert ein progressives Interesse der Expertinnen, das Lernen in der Natur auch außerhalb der Volksschulen fest im Bildungssystem zu verankern. Folglich ist auch nach Jahren ein hoher Motivationsgrad für das Thema bei den Expertinnen auszumachen.

4.1.3 Persönliche Einstellung

Beide Expertinnen sind langjährig in der Lehre und Forschung tätig. Zentraler Bestandteil dieser Kategorie war, zu eruieren, ob die Motivation sich hinsichtlich des Lernens in der Natur geändert hat.

Frau Mayer

Frau Mayer betont, wie wichtig ein gesetzlicher Rahmen in Österreich wäre, welcher das Lernen in der Natur in den Curricula der Volksschulen und der Lehrpersonenausbildung verankert. Sie profitiert zusätzlich von ihren positiven Erfahrungen im „Lernraum Natur“ als Lehrerin. Im Unterricht konnte sie das Potenzial vom Lernen in der Natur erkennen und arbeitet folglich auch mit einer vertieften Intention an ihrer Forschungstätigkeit.

Frau Prof. Dr. Blaseio

Frau Prof. Dr. Blaseio betont die Signifikanz der Umsetzung von Naturerfahrung als Teil des Unterrichts in deutschen Volksschulen. Sie bezieht sich dabei auf die Rückbesinnung zur Natur. Die Schule sei ein künstliches System und solle die Kinder dabei unterstützen, sich auf die Natur zurückzubesinnen.

Beide Expertinnen sind sich somit einig, dass das Lernen in der Natur ein fester Bestandteil des Unterrichts an den Volksschulen sein soll.

4.1.4 Perspektive

Die Expertinnen wünschen sich eine Integration für das Lernen in der Natur im Schulalltag.

Frau Mayer

Frau Mayer erhofft dies durch eine Ergänzung der Lehrpersonenaus- und -fortbildung sowie der gesetzlichen Regelungen zu erreichen. Das Lernen in der Natur solle als fixer Bestandteil in allen Curricula in allen Schulformen integriert werden. Sie regt die Installation eines Schulgartens an, womit Anfahrtswege für das Lernen in der Natur entfallen würden.

Frau Prof. Dr. Blaseio

Frau Prof. Blaseio sieht hierfür die Schulen als Ankerpunkt. Vor Ort sollte es ihr zufolge feste Ansprechpartner für das Lernen in der Natur geben. Im Zuge der Digitalisierung sieht sie Möglichkeiten, wie beispielsweise die Nutzung der GPS-Applikation, um Lerninhalte aus dem Bereich der digitalen Medienbildung mit dem Lernen in der Natur zu verbinden. Dadurch könnten diese beiden Themenfelder gemeinsam unterrichtet werden, statt sich gegenseitig auszuschließen.

Die Expertinnen zeigen perspektivisch großes Interesse daran, das Lernen in der Natur mit dem Schulalltag zu verbinden. Hierfür nennen sie konkrete Beispiele, welche in zukünftigen bildungspolitischen Entscheidungen berücksichtigt werden könnten.

4.2 Hauptkategorie 2 – Ländermerkmale

Die zweite Hauptkategorie vergleicht das Lernen in der Natur aus der Perspektive von zwei Expertinnen aus Österreich und Deutschland.

4.2.1 Aktueller Stand der Forschung

Im Rahmen ihrer Lehrtätigkeiten an tertiären Bildungseinrichtungen können die Expertinnen auf den aktuellen Stand der Forschung eingehen und ihre Quellenherkunft benennen.

Frau Mayer

Die Forschungen zum Thema sind in Österreich laut Frau Mayer nicht sehr ausgeprägt, sodass häufig auf internationale Studien zurückgegriffen wird.

Frau Prof. Dr. Blaseio

Für Frau Prof. Dr. Blaseio ist der Begriff „außerschulischer Lernort“ von Bedeutung. Diesen definieren Erhorn und Schwier in ihrem Buch folgendermaßen: *„Als ein schwer einzugrenzender Begriff mit eher verschwommenen Rändern bezeichnet der Terminus außerschulischer Lernort zunächst unterrichtliche Aktivitäten außerhalb der Schule, bei denen es vorwiegend um eine alltagsweltlich orientierte Erschließung unterschiedlicher Lernbereiche sowie um eine Anwendung von schulisch erworbenen Kompetenzen in lebensnahen Lernsituationen geht* (Erhorn & Schwier, 2016, S. 8, nach Bönsch, 2003; Thomas, 2009, S. 284; von Grafenstein, 2009, S. 9). Der Begriff umfasst somit auch das Lernen in der Natur, da es mit wenigen Ausnahmen wie den Schulgarten, außerhalb des Schulgebäudes stattfindet. Hierzu nutzt sie vielfältige nationale und internationale Quellen.

Gemeinsam haben beide Expertinnen, dass sie sich Inhalte interdisziplinär und länderübergreifend zum Lernen in der Natur zusammenstellen.

4.2.2 Alleinstellungsmerkmal Österreich

Frau Mayer gibt an, dass in Österreich Anregungen zum Unterricht in der Natur im Lehrplan enthalten sind. Da es einen Bundeslehrplan gibt, erhalten diese Anregung somit alle Lehrpersonen in Österreich. Dadurch dass alle Lehrpersonen ausgebildet sind, alle Fächer der Klasse zu unterrichten, können diese eine intensivere Beziehung zur Klasse aufbauen. Hinzu kommt eine bessere Einteilung der Stundenplanung, da man auf diese Weise nicht eng an die zeitlichen und fachlichen Strukturen der Fächer gebunden ist. Andererseits fehlt hierbei auch die fachliche Vertiefung, wie für das Studium im Fach Sachunterricht in Deutschland. Diese Vertiefung kann in der Lehrpersonenausbildung an einer pädagogischen Hochschule in Österreich folglich nicht so intensiv erfolgen wie in Deutschland.

4.2.3 Alleinstellungsmerkmal Deutschland

In Deutschland sind die Lehrpläne Ländersache. Dadurch werden laut **Frau Prof. Dr. Blaseio** Impulse aus den angrenzenden Nachbarländern mit eingearbeitet. So sind in Schleswig-Holstein Impulse aus Skandinavien im Bildungssystem eingearbeitet, als auch Konzeptionen von „draußen Schulen“ vorhanden. Das „draußen Unterrichten“ kann als Aspekt in den Schwerpunkten der Lehrpersonenausbildung, wie etwa im Falle der Uni Flensburg, auftreten. Aufgrund der hohen Individualisierung der Lehre, bedingt durch den Standort und die Autonomie der deutschen Universitäten, könnte das „draußen Unterrichten“ in der Lehrpersonenausbildung vereinzelt nicht berücksichtigt werden. Ein weiterer Aspekt ist die Personalsituation in Deutschland, diese wird für das Jahr 2025 auf 26.300 fehlende Volksschullehrerkräfte prognostiziert (Bertelsmann Stiftung, 2019). Daher könnte es sich als schwierig gestalten, geeignete Begleitpersonen für außerschulische Aktivitäten zu finden.

4.2.4 Kooperationen

Beide Expertinnen haben zwar Berührungen mit jeweils Österreich oder Deutschland aufgrund ihrer professionellen Tätigkeiten, agieren aber in der Forschung mehr lokal.

Frau Mayer

Frau Mayer unterrichtet zusätzlich in Deutschland. Hierbei kommt es aber zu keinen länderübergreifenden Forschungsprojekten.

Frau Prof. Dr. Blaseio

Auch Frau Prof. Dr. Blaseio ist in ihrer Forschungsarbeit national ausgerichtet, betont aber gleichzeitig die Signifikanz der internationalen Verknüpfung. Als Perspektive wird von Frau Prof. Dr. Blaseio die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts genannt, wo Vertreter beider Länder seit Jahren zusammenarbeiten. Die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts erforscht u. a. auch das Lernen in der Natur und das „draußen Unterrichten“ im Rahmen des Sachunterrichts.

Folglich hatten beide Expertinnen noch nicht außerhalb von Netzwerken an einem gemeinsamen Forschungsprojekt zwischen Österreich und Deutschland teilgenommen.

4.2.5 Strukturelles

Da das „draußen Unterrichten“ in beiden Ländern nicht explizit in den Lehrplänen ausgewiesen wird, kommt es in der Folge zu Imponderabilitäten bei den Lehrpersonen. Diese haben je nach Bildungsbiografie ein unterschiedliches Hintergrundwissen und setzen in der Folge das „draußen Unterrichten“ subjektiv um. Hinzu kommt der Motivation der Lehrperson hierfür eine zentrale Bedeutung zu, da es kein verpflichtender Teil des Unterrichts ist. Neben didaktischen Aspekten werden vor allem finanzielle Aspekte genannt.

Frau Mayer

Frau Mayer nennt als Obstruktion für den Unterricht in der Natur die offenen Fragen, die sich Lehrpersonen hierzu stellen. Neben den allgemeinen Voraussetzungen wie Budget und Zeit stelle sich dabei auch die Frage nach der entsprechenden Qualifikation der Lehrpersonen. Diese Fragen sind, laut Frau Mayer, offen und hindern die Lehrpersonen daran, den Unterricht entsprechend zu gestalten. Das Lernen in der Natur ist kein Unterrichtsfach und wird lediglich in diversen Grundsätzen des Lehrplans erwähnt. Das hat gemäß Frau Mayer zur Folge, dass die aktuellen Rahmenbedingungen für den Unterricht in der Natur an die Motivation der Lehrperson gekoppelt sind.

Frau Prof. Dr. Blaseio

Frau Prof. Dr. Blaseio benennt die Volksschule im Vergleich zu weiterführenden Schulen als idealen Ort für das Unterrichten in der Natur. Hierfür mangle es aber an personellen Kapazitäten. Neben einer weiteren Lehrperson ließen sich auch keine Eltern mehr finden, da diese heutzutage meist beide berufstätig seien. Hinzu komme ein großes Angebot an außerschulischen Lernräumen (definiert in Kapitel 4.2.1) in Deutschland, welche eine Auswahl durch die Lehrperson zeitlich aufwendig gestalten. Das Lernen in der Natur sollte, laut Frau Prof. Dr. Blaseio, in den Lehrplan das Sachunterrichts integriert werden.

In beiden Ländern ist das Lernen in der Natur für den Unterricht im Sachunterricht nicht vorgegeben. Damit obliegt es der Lehrperson, das Lernen in der Natur in den eigenen Unterricht zu integrieren.

5 Abschluss

Nachfolgend werden die Endergebnisse dargestellt. Zuerst wird die Forschungsfrage und anschließend werden die Unterfragen beantwortet. Der Praxiskatalog ist in der digitalen Fassung als Screenshot angefügt und liegt der gedruckten Fassung im Original bei. Das Kapitel endet mit der Diskussion und einem Ausblick auf zukünftige Forschungsarbeit.

5.1 Endergebnisse

Diese Masterarbeit hatte das Ziel, die Unterschiede, welche bei der Betrachtung des Sachunterrichts in österreichischen und deutschen Volksschulen beim Lernen in der Natur sichtbar werden, zu eruieren. Die Forschungsfrage wurde anhand von einer Literaturrecherche und Expert:inneninterviews beantwortet. Die Ergebnisse sind vielfältig und werden daher drei Themenfeldern untergeordnet. Die ersten beiden Themenfelder beantworten gleichzeitig die Unterfrage: **Gibt es unterschiedliche Ansätze aufgrund der gesetzlichen oder geografischen Aspekte?**

Geografische Unterschiede

Der Standort der Volksschule hat eine direkte Auswirkung auf den Sachunterricht in der Natur in beiden Ländern. Das Vorhandensein der Naturflächen vor Ort stellt einen Faktor dar. Ein weiterer Faktor sind die pädagogischen Angebote im Umfeld der Schule. Im Expert:inneninterview wurde der Schulgarten als ein wichtiges Instrument für den Unterricht in der Natur genannt. Während Projekte wie Naturparkschulen von einem geschützten Naturraum vor Ort profitieren, haben Volksschulen in Städten oft längere Anfahrtswege. Wenn diese Anfahrtswege noch zusätzlich mit dem öffentlichen Nahverkehr bewältigt werden, sind dabei noch finanzielle Aspekte zu berücksichtigen. Es stellt sich die Frage: Können die Kosten für ein Ticket durch die Schule oder die Eltern in regelmäßigen Abständen finanziert werden?

Unabhängig von der Entfernung zur Naturfläche erscheint ein strukturelles Problem als größtes Hindernis: In beiden Ländern werden Begleitpersonen benötigt, die aufgrund der mangelnden personellen Kapazitäten aufwendig gesucht werden müssen. Deutschland weist mit 18 % einen höheren Verstärkungsgrad auf als Österreich. Eine weiterführende Untersuchung aller Schulen in beiden Ländern wäre dahingehend aufschlussreich, ob in Österreich dadurch mehr in der Natur unterrichtet wird.

Österreich hat 14,8 % mehr Wald als Deutschland. Dadurch können lokale Bildungseinrichtungen den Wald häufiger nutzen. Deutschland hat 20,8 % mehr landwirtschaftlich genutzte Fläche als Österreich. Diese kann oft auf unbefestigten Wegen begangen werden und die Vegetation am Wegesrand könnte als Teil des Unterrichts untersucht und mit landwirtschaftlichen Themen verbunden werden. Österreich weist mit 73,4 %, im Vergleich zu Deutschland mit 14,7 %, einen viel höheren Berglandschaftsanteil auf. Nur das Bundesland Bayern kann Unterricht in der Natur im alpinen Bereich durchführen. Deutschland verfügt über einen Anschluss an die Nord- und Ostsee und beheimatet mehrere kleinere Inseln auf seinem Staatsgebiet. Die 3 Bundesländer Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern sowie die Stadtstaaten Hamburg und Bremen, durch ihre Häfen, können Unterricht in der Natur am Meer anbieten. Österreich besitzt als Binnenstaat keinen Anschluss an ein Meer. Beide Länder könnten somit bei der Behandlung der Landschaften im Unterricht von der größeren Erfahrung des Nachbarlandes profitieren.

Deutschland weist mit 8,17 % mehr geschützte Landfläche aus als Österreich. Dies könnte für die Unterrichtsplanung von Interesse sein, denn Schutzgebiete bieten oftmals Aktivitäten im Rahmen eines pädagogischen Programmes an. Diese können wertvolles Hintergrundwissen vermitteln, welches den Unterricht in der Natur bereichern kann.

In Zukunft könnte sich der mehr als doppelt so hohe Flächenverbrauch in Österreich verstärkt auf die Potenzialität für den Unterricht in der Natur auswirken, da die Naturflächen dadurch abnehmen.

Gesetzliche Unterschiede

In Österreich sind die Lehrpläne und die Lehrpersonenausbildung auf Bundesebene geregelt. In der Lehrpersonenausbildung können die Pädagogischen Hochschulen einzelne Schwerpunkte setzen. Somit erreichen österreichische Lehrpersonen schon während ihrer Ausbildung vereinzelt Fachkenntnisse über das Unterrichten in der Natur. In Österreich werden Lehrpersonen in der Primarstufe, mit Ausnahme des Faches Religion, für alle Schulfächer ausgebildet. Im Interview gab Frau Mayer an, dass die Lehrpersonen in Österreich dadurch intensiver auf die Bedürfnisse der Klasse eingehen könnten. Davon ausgehend ließen sich Angebote für das Lernen in der Natur im Sachunterricht zielgerichtet umsetzen. Im österreichischen Lehrplan wird auf Begegnungen mit der Natur im Unterricht hingewiesen. Dadurch könnten

sich österreichische Lehrpersonen verpflichtet fühlen, den Unterricht zuweilen in die Natur zu verlegen.

Im Gegensatz zu Österreich sind in Deutschland die Lehrpläne und die Lehrpersonenausbildung in den 16 Bundesländern jeweils individuell geregelt. Dies führt zu einer ausgeprägten Regionalisierung. Hinzu kommt eine Fachorientierung der Lehrpersonenausbildung in Deutschland. Dies bedeutet, dass Lehrpersonen in Deutschland eher den Unterricht in der Natur in ihrer Unterrichtspraxis erforschen. Frau Mayer gab hierzu an, dass eine speziell ausgebildete Lehrperson für das Fach Sachunterricht somit viele vertiefende Angebote für den Unterricht erstellen könnte. Frau Prof. Dr. Blaseio verwies auf die außerschulischen Lernorte (definiert in Kapitel 4.2.1), welche in Deutschland als Lernorte außerhalb des Unterrichts intensiv erforscht werden. Das Lernen in der Natur ist in Deutschland bisher kein bekannter Schwerpunkt in der Lehrpersonenausbildung. Im Fach Sachunterricht ist dies aber in einzelnen Seminaren und Workshops an der Uni Flensburg Teil des Curriculums. Dies könnte dazu führen, dass österreichische Lehrpersonen in Zukunft durch die Schwerpunkte öfters einen Unterricht in der Natur durchführen. Infolge der individuellen Lehrpläne einzelner Bundesländer in Deutschland sind diese untereinander nur eingeschränkt vergleichbar. Dies führt zu unterschiedlichen Anforderungen und Auslegungen für den Unterricht in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe.

Projekte

Für diese Masterarbeit wurden jeweils zwei Projekte aus beiden Ländern vorgestellt. Die Freiluftklasse Traiskirchen in Österreich und die Rucksackschule in Deutschland waren jeweils lokal angesiedelt, während die österreichischen Naturparkschulen und die deutschen Draußenschulen bundesländerübergreifend agieren.

Beide lokale Projekte verliefen erfolgreich und während die eingestellte Rucksackschule mittlerweile Nachfolgeprojekte hervorgerufen hat (Landesforste, 2022; Lohr, 2022), nimmt Traiskirchen weitere Freiluftklassen in Betrieb. Beide Projekte sind aber nicht an Netzwerke angeschlossen. Somit bestätigt sich die in der Einleitung genannte Vermutung: Einzelne Projekte zum Lernen in der Natur erfolgen lokal und sind nicht überregional vernetzt. Die österreichischen Naturparkschulen und die Draußenschulen sind in ihren jeweiligen Ländern überregionale Projekte. Die Naturparkschulen sind erfolgreich und zertifizieren neue Schulen. Das Projekt Draußenschule soll in Zukunft weiterentwickelt werden. Beide Projekte waren zum

Zeitpunkt der Untersuchung auf ihre Heimatländer beschränkt. Folglich fand kein Austausch zwischen Österreich und Deutschland in den untersuchten Projekten statt. Von Seiten der Expertinnen wurde die Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts genannt und zusätzlich im Rahmen der Literaturrecherche das Netzwerk „Draussen unterrichten“ der Stiftung Silviva. Hier sind neben weiteren Ländern auch Österreich und Deutschland Mitglied und tauschen sich unter anderem zum Unterricht in der Natur aus. Das Netzwerk „Draussen unterrichten“ ist mit einem ersten Netzwerktreffen im November 2019 gestartet und könnte sich in Zukunft als wichtiger Ansprechpartner für den länderübergreifenden Austausch für den Unterricht in der Natur entwickeln.

5.1.1 Unterfragen

Neben der Forschungsfrage wurden drei weitere Unterfragen gestellt, wovon die restlichen beiden im Folgenden beantwortet werden:

Welche Ideen und Projekte wurden entwickelt und werden umgesetzt?

In Österreich existieren Netzwerke für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Diese Netzwerke haben das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung und inkludieren oft das Lernen in der Natur. Davon ausgehend gibt es 161 Schulen in Österreich, welche mit Naturparks kooperieren und eigene Veranstaltungen durchführen.

Hinzu kommen individuelle Projekte, wie beispielsweise eine Freiluftklasse in Traiskirchen. Durch die Nähe zur Natur entstehen in den Volksschulen viele individuelle Projekte.

Deutschland wurde oft durch die „Draußenschulen“ in den skandinavischen Nachbarländern beeinflusst. Das letzte Projekt zur „Draußenschule“ entstand 2007 im Verbund der Johannes-Gutenberg-Universität und dem Verein „Deutscher Wanderverband“. Es wurden Schulen dazu animiert, draußen zu unterrichten. Das Projekt ist zwar bereits beendet, aber es folgten weitere Umsetzungen an Schulen in Deutschland.

Die Idee der Rucksackschule stammt vom Braunschweiger Biologiedidaktiker und Umweltpädagogen Gerhard Trommer. Ziel war es 1983, mit möglichst wenig Material draußen zu unterrichten. Auch dieses Projekt ist zwar schon beendet, aber es folgten weitere Umsetzungen (Landesforste, 2022; Lohr, 2022).

Wie häufig wird in der Natur unterrichtet?

Diese Frage lässt sich aufgrund der vorliegenden Daten nicht beantworten. Im Rahmen dieser Masterarbeit wurde deutlich, dass ein Unterricht in der Natur neben den Ressourcen vor allem von der Initiative der Lehrperson abhängt. Dies hängt neben der Motivation der Lehrpersonen von vielen weiteren Merkmalen wie Budget, lokale Infrastruktur und auch Personalverfügbarkeit ab. Hinzu kommt in Deutschland ein eigener Lehrplan für jedes Bundesland und in Österreich nur zwei Pädagogische Hochschulen, welche den Schwerpunkt Natur anbieten. Um diese Frage zu beantworten, müsste eine repräsentative Umfrage in beiden Ländern mit einem Querschnitt aller Lehrpersonen, und das bundesländerübergreifend, durchgeführt werden.

5.1.2 Praxiskatalog

Im Zuge dieser Masterarbeit wurde ein Praxiskatalog entwickelt. Dieser ist auf Lehrpersonen in Österreich und Deutschland in der jeweiligen Form abgestimmt. Er zeigt die Ergebnisse der Masterarbeit in Kurzform auf und soll anhand der kurzen grafischen Aufarbeitung eine Motivations- und erste Einstiegshilfe für Lehrpersonen zum Unterricht in der Natur bieten. Der Praxiskatalog liegt in DIN A5 vor und umfasst 6 Seiten und ist hier in verkleinerter Form als Screenshot angefügt.

5.1.2.1 Praxiskatalog für Lehrpersonen aus Österreich



Dieser Praxiskatalog basiert auf den Ergebnissen der Masterarbeit **Lernen in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe - Ein Vergleich zwischen Österreich und Deutschland** von Marius Heidenreich. Die Masterarbeit wurde im Rahmen des Studiengangs *Master Lehramt Primarstufe 2022* an der PPH Burgenland in Eisenstadt, Österreich geschrieben.

Für weitere Informationen kann die Masterarbeit in der Bibliothek PPH Burgenland eingesehen werden:

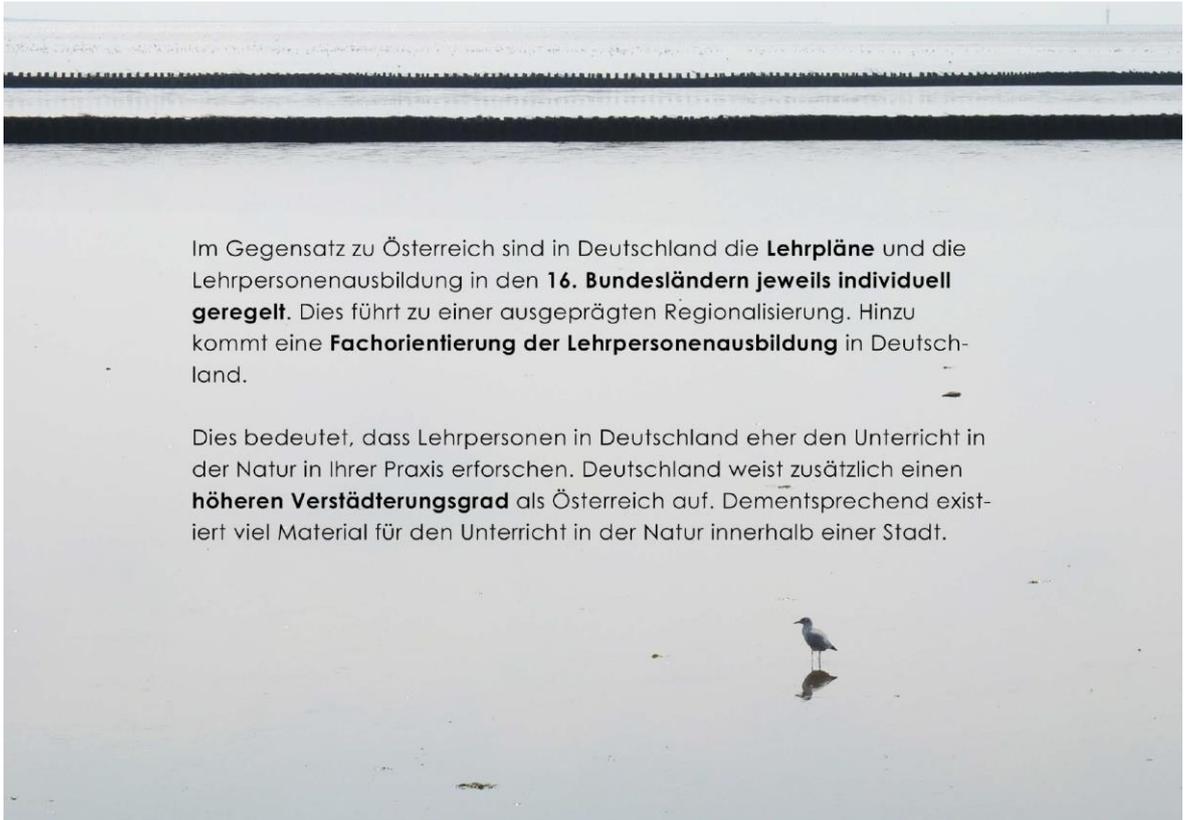
Bibliothek PPH Burgenland

Thomas-Alva-Edison-Straße 1

7000 Eisenstadt

www.ph-burgenland.at/de/ph-burgenland/bibliothek

Dieser Praxiskatalog darf für Bildungseinrichtungen unbegrenzt vervielfältigt werden.



Im Gegensatz zu Österreich sind in Deutschland die **Lehrpläne** und die Lehrpersonenausbildung in den **16. Bundesländern jeweils individuell geregelt**. Dies führt zu einer ausgeprägten Regionalisierung. Hinzu kommt eine **Fachorientierung der Lehrpersonenausbildung** in Deutschland.

Dies bedeutet, dass Lehrpersonen in Deutschland eher den Unterricht in der Natur in Ihrer Praxis erforschen. Deutschland weist zusätzlich einen **höheren Verstädterungsgrad** als Österreich auf. Dementsprechend existiert viel Material für den Unterricht in der Natur innerhalb einer Stadt.

NATURRAUM



Berge :

Deutschland weist mit rund 10% einen viel niedrigen Berglandschaftsanteil als Österreich auf. Nur das Bundesland Bayern kann Unterricht in der Natur im alpinen Bereich durchführen.



Meere:

Deutschland besitzt Anschluss an die Nord- und Ostsee und weist mehrere kleinere Inseln auf. Die 5 Bundesländer Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern sowie die Stadtstaaten Hamburg und Bremen, durch ihre Häfen, können Unterricht in der Natur am Meer anbieten.



Wälder:

Die Anzahl an Waldfläche in Deutschland ist rund 15 % niedriger als in Österreich.



Felder:

In Deutschland gibt es rund 21% mehr landwirtschaftliche Flächen als in Österreich. Zusätzlich ist der Flächenverbrauch c.a. die Hälfte niedriger als in Österreich. Somit bleibt der Naturraum Feld auch längerfristig eine Möglichkeit für den Unterricht in der Natur.

ANSPRECHPARTNER FÜR DIE LEHRPERSONENAUSBILDUNG

Die **Uni Kiel** bietet Studierenden der Primarstufe im Rahmen ihrer Ausbildung im Bereich Sachunterricht mehrere Module zum Unterricht in der Natur. Des Weiteren wurden diverse Publikationen zum Thema veröffentlicht.

Ansprechpartner: Prof. Dr. Beate Blaseio
E-Mail: blaseio@uni-flensburg.de
Homepage: www.uni-flensburg.de/sachunterricht/wer-wir-sind/personen/prof-dr-beate-blaseio

Das **Zentrum für Lehrerinnen- und Lehrerbildung an der Universität Erlangen-Nürnberg**, beschäftigt sich mit der Integration von nachhaltiger Entwicklung u.a. in der Lehrpersonenausbildung.

Ansprechpartner: Dr. Katrin Valentin
E-Mail: katrin.valentin@fau.de
Homepage: www.zfl.fau.de/outreach/bne

AUSGEWÄHLTE PROJEKTE:

Rucksackschule

Die Idee der Rucksackschule stammt vom Braunschweiger Biologiedidaktiker und Umweltpädagogen Gerhard Trommer. Ziel war es 1983 **mit möglichst wenig Material draußen zu unterrichten**. Das Projekt ist zwar schon beendet, aber es folgten weitere Umsetzungen:

www.rucksackschule-dresden.de/kontakt
www.wald.rlp.de/de/erleben/mobile-angebote/rucksackschule
www.facebook.com/Rucksackschule

Draußenschule

Das Projekt Draußenschule entstand 2007 im Verbund der Johannes-Gutenberg-Universität und dem Verein "Deutscher Wanderverband". **Es wurden Schulen dazu animiert draußen zu unterrichten**. Das Projekt ist zwar schon beendet, aber es folgten weitere Umsetzungen an Schulen in Deutschland:

www.draussenschule-ladenburg.d
www.landschaftsabenteuer.de/draußenschule
www.wanderverband.de/wandern/schulwandern/draussenschule

Abbildung 12 Praxiskatalog für Lehrpersonen aus Österreich (Eigenes Werk)

5.1.2.2 Praxiskatalog für Lehrpersonen aus Deutschland



Dieser Praxiskatalog basiert auf den Ergebnissen der Masterarbeit **Lernen in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe - Ein Vergleich zwischen Österreich und Deutschland** von Marius Heidenreich. Die Masterarbeit wurde im Rahmen des Studiengangs *Master Lehramt Primarstufe 2022* an der PPH Burgenland in Eisenstadt, Österreich geschrieben.

Für weitere Informationen kann die Masterarbeit in der Bibliothek PPH Burgenland eingesehen werden:

Bibliothek PPH Burgenland

Thomas-Alva-Edison-Straße 1

7000 Eisenstadt

www.ph-burgenland.at/de/ph-burgenland/bibliothek

Dieser Praxiskatalog darf für Bildungseinrichtungen unbegrenzt vervielfältigt werden.



Im Gegensatz zu Deutschland sind in Österreich die **Lehrpläne** und die Lehrpersonenausbildung **auf Bundesebene geregelt**. In der Lehrpersonenausbildung können die Pädagogischen Hochschulen einzelne Schwerpunkte setzen. Somit erreichen österreichische Lehrpersonen schon **während ihrer Ausbildung vereinzelt Fachkenntnisse über das Unterrichten in der Natur**.

Österreich weist zusätzlich einen **niedrigeren Verstärkerungsgrad als Deutschland auf**. Dementsprechend existiert viel Material für den Unterricht in der Natur außerhalb von Ballungsräumen.

NATURRAUM



Berge :

Österreich hat einen rund 60 % höheren Berglandschaftsanteil als Deutschland. Bis auf die Bundesländer Burgenland und Wien kann Unterricht in der Natur im alpinen Bereich durchgeführt werden.



Meere:

Österreich besitzt als Binnenstaat keinen Anschluss an Meere.



Wälder:

Österreich weist rund 15 % mehr Waldfläche als Deutschland auf.



Felder:

Österreich weist rund 21% weniger landwirtschaftliche Flächen als Deutschland auf. Hinzu kommt, dass der Flächenverbrauch (durch Neubauten) mehr als doppelt so hoch ist wie in Deutschland. Somit könnte der Unterricht in der Natur im Feld langfristig dadurch beeinträchtigt werden.

ANSPRECHPARTNER FÜR DIE LEHRPERSONENAUSBILDUNG

Die **Private Pädagogische Hochschule Burgenland** forscht aktiv mit dem Kompetenzzentrum Bildung für Nachhaltige Entwicklung sowie den angegliederten Studienschwerpunkt Lernraum Natur über den Unterricht in der Natur.

Ansprechpartner: Dr. Robert Nehfort
E-Mail: Robert.Nehfort@ph-burgenland.at
Homepage: www.ph-burgenland.at/pph-burgenland/zentren/zentrum-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/lernraum-natur-aus-und-weiterbildung-studium/

Die **Pädagogische Hochschule Niederösterreich** bietet den Schwerpunkt Naturbegegnung im Bachelorstudium der Primarstufe an.

Ansprechpartnerin: Dr. Kerstin Steindl-Kuscher
E-Mail: kerstin.steindl@ph-noe.ac.at
Homepage: www.ph-noe.ac.at/fileadmin/root_phnoe/Ausbildung/Schwerpunkte/naturbegegnung-sept21_v1.pdf

AUSGEWÄHLTE PROJEKTE:

Naturpark-Schulen

In Österreich existieren über 161 Naturparkschulen, welche ständig erweitert werden. Gemeinsam mit den Naturparks vor Ort bieten die Schulen Programme in der Natur an.

www.naturparke.at/schulen-kindergaerten/uebersicht

Freiluftklassen Traiskirchen

In Traiskirchen entstand aus der Not der COVID-19-Pandemie eine Klasse im Freien. Die Freiluftklassen wurden mittlerweile auf weitere Schulen in der Gemeinde ausgeweitet.

www.vstraiskirchen.ac.at/freiluftklasse-1b

Abbildung 13 Praxiskatalog für Lehrpersonen aus Deutschland (Eigenes Werk)

5.2 Diskussion

Um Unterschiede zwischen dem Unterricht in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe zwischen Österreich und Deutschland zu eruieren, wurde im Rahmen dieser Masterarbeit eine Literaturrecherche sowie ein Expert:inneninterview von zwei ehemaligen Lehrpersonen, welche heute in der Forschung operieren, durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass ein Bedarf für den Unterricht in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe in beiden Ländern vorliegt. An einigen Volksschulen wird dieser Unterricht bereits praktiziert. Dabei werden auch Einflüsse aus den Nachbarländern mit in den Unterricht eingebracht. Die durchgeführten Projekte werden durchweg positiv von allen Beteiligten und der Gesellschaft wahrgenommen. Auch im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie kam dem Lernen in der Natur besondere Aufmerksamkeit als Alternative zum Unterricht im Klassenzimmer zu. Somit könnte dem Unterricht in der Natur in Zukunft eine hohe Priorität eingeräumt werden.

Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass vor allem durch die Divergenzen in den Lehrplänen und der Lehrpersonenausbildung große Unterschiede für das Lernen in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe vorliegen. Durch den in Deutschland intensiver ausgeprägten Föderalismus im Bereich Bildung zeigen sich hier die meisten Unterschiede. Ein Vergleich der Projekte zeigt zwar in beiden Ländern vielfältige Initiativen für den Unterricht in der Natur, doch lassen sich diese Projekte meist auf den Impuls einzelner Individuen zurückverfolgen. Die Erwartung eines organisierten Rahmens von institutioneller Seite sowie eines länderübergreifenden Austausches hinsichtlich der Ergebnisse oder didaktischer Methoden, wurde größtenteils nicht erfüllt. Zwar werden von den Expertinnen einzelne Beispiele von Netzwerken genannt und es existieren Schwerpunkte in der Lehrpersonenausbildung in beiden Ländern, doch mangelt es an dieser Stelle an einen größeren Rahmen zum Lernen in der Natur.

Eine mögliche Erklärung hierfür wäre die Priorität des Faches Sachunterricht in der Stundentafel. In beiden Ländern ist der Sachunterricht kein Hauptfach wie Deutsch oder Mathematik. Hinzu kommt ein erhöhter organisatorischer Aufwand für den Unterricht in der Natur im Sachunterricht. Dieser lässt sich für ein Nebenfach kaum argumentieren. Auch erscheint die Forschung nicht sehr ausgeprägt in beiden Ländern. Es existieren zwar viele gut dokumentierte Unterrichtsbeispiele, aber andererseits wenige Forschungen zu den bildungswissenschaftlichen Hintergründen zum

Lernen in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe. Dass der Unterricht in der Natur dennoch häufig von Lehrpersonen praktiziert wird, lässt sich möglicherweise auch von der hohen Motivation einzelner Lehrpersonen und den durchwegs positiven Erfahrungen von allen Beteiligten erklären. Wie die Expertinnen bereits bestätigten, aber auch die wiedergegebenen Erfahrungen zu den Projekten aufzeigen, ruft das Lernen in der Natur stets ein positives Feedback hervor. Bemerkenswerterweise wurde zu keinem Zeitpunkt der Recherche im Rahmen dieser Masterarbeit das Lernen in der Natur, in beiden Ländern, negativ beurteilt. Damit lässt sich auch der Pioniergeist der Beteiligten für naturnahe Projekte zum Thema erklären. An dieser Stelle drängt sich folglich auch die Frage auf, warum der Unterricht allein deswegen nicht öfters in der Natur erfolgt?

5.3 Ausblick

Im Rahmen dieser Masterarbeit wurden zwei von 16 deutschen Bundesländern mit Österreich verglichen. Dabei kommt es zu einer Beschränkung auf den Sachunterricht der Primarstufe. Bei Einbezug aller deutschen Bundesländer und Pädagogischen Hochschulen in Österreich könnten die Ergebnisse möglicherweise abweichen. An dieser Stelle würde sich ein vollständiger Vergleich aller Institutionen für die zukünftige Forschung anbieten. Des Weiteren mangelte es an empirischen Daten zum Unterricht in der Natur in beiden Ländern. Aufgrund der individuellen Aktivitäten ist eine Häufigkeit zum Unterricht in der Natur nicht außerhalb der erwähnten Projekte auszumachen. Eine Befragung aller Lehrpersonen in beiden Ländern darüber, könnte hierfür wichtige Daten für weitere Forschungen liefern. Ebenso wäre eine Erfassung und Katalogisierung aller Projekte zum Unterricht in der Natur hilfreich. Anhand dieser Daten könnten in Zukunft weitere Forschungen angeregt werden, um den Unterricht in der Natur in die Lehrpläne fest zu integrieren.

Eine Empfehlung für weitere Forschung wäre die empirische Erfassung von Daten. Ebenfalls aufschlussreich wäre eine Erhebung über die Auswirkungen des Unterrichts in der Natur. Einerseits liegt eine hohe Motivation von allen Beteiligten zum Lernen in der Natur vor, welche sich zwar mit den positiven Effekten des Naturerlebens erklären lässt. Andererseits mangelt es an Daten zu den Lernerfolgen eines Unterrichts in der Natur im direkten Vergleich zum regulären Unterricht im Klassenzimmer, welcher gleichzeitig dasselbe Thema behandelt.

Folglich könnte weitere Forschung zu einer Integration von Lernen in der Natur im Sachunterricht der Primarstufe im Regelunterricht führen.

Literaturverzeichnis

Babler, A. (2022, März 21). *Corona-Politik: Ein Schlag ins Gesicht*.

<https://www.derstandard.at/story/2000134257665/ein-schlag-ins-gesicht>

Bendel, P. Dr. O. (2020, April 1). *Definition: Natur*.

<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/natur-122426>.

Bertelsmann Stiftung. (2019, September 9). *Studie - Lehrermangel in Grundschulen bis 2030 größer als bislang erwartet*. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-mel-](https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2019/september/lehrermangel-in-grundschulen-bis-2030-groesser-als-bislang-erwartet)

[dungen/2019/september/lehrermangel-in-grundschulen-bis-2030-groesser-als-bislang-erwartet](https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2019/september/lehrermangel-in-grundschulen-bis-2030-groesser-als-bislang-erwartet)

BfN. (2015). *Landschaftsschutzgebiete in Deutschland*. Bundesamt für Naturschutz.

<https://www.bfn.de/karten-und-daten/landschaftsschutzgebiete-deutschland>

BfN. (2020, Mai). *Biosphärenreservate*. Bundesamt für Naturschutz.

<https://www.bfn.de/biosphaerenreservate>

BfN. (2021a). *Nationalparke in Deutschland*. Bundesamt für Naturschutz.

<https://www.bfn.de/daten-und-fakten/nationalparke-deutschland>

BfN. (2021b). *Naturparke*. Bundesamt für Naturschutz.

<https://www.bfn.de/naturparke>

BMBWF (Hrsg.). (2010). *Lehrplan der Volksschule, Siebenter Teil, Bildungs- und Lehraufgaben sowie Lehrstoff und didaktische Grundsätze der Pflichtgegenstände der Grundschule und der Volksschuloberstufe, Grundschule – Sachunterricht*.

Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung.

https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:5f2c1947-be93-456e-956c-f60674530eb4/lp_vs_7_su_14051.pdf

BMBWF. (2022a). *PädagogInnenbildung NEU*. Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung.

<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/fpp/ausb/pbneu.html>

BMBWF. (2022b). *Pädagogische Hochschulen*. Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung.
<https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/fpp/ph.html>

BMJ. (2021). §3 Bundeswaldgesetz—Bundesministerium der Justiz.
https://www.gesetze-im-internet.de/bwaldg/_3.html

Bosse, D., Criblez, L., Hascher, T., Moegling, K., & Reiting, J. (Hrsg.). (2012). *Reform der Lehrerbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz Teil 1*. Prolog-Verlag.

Busch, F. (2021). *Lernen im Wald: Warum der Freiluft-Unterricht auch nach Krise Sinn macht—FOCUS Online*. https://www.focus.de/familie/bildungsreport/naturruhe-und-viel-abstand-lernen-im-wald-warum-der-freiluft-unterricht-auch-nach-krise-sinn-macht_id_12106621.html

Cords, S. (2021). *Unterricht im Wald?* Deutsche Welle.
<https://www.dw.com/de/unterricht-im-wald/a-58589509>

Deutscher Bildungsserver. (2019, August 26). *Definition „Grundschule“—Was bedeutet „Grundschule“?*
https://www.bildungsserver.de/glossar-begriff.html?glossar-begriffe_id=25

Deutscher Wanderverband. (2017a). *Ahrbach-Grundschule Niederahr*.
<https://www.wanderverband.de/wandern/schulwandern/draussenschule/ahrbach-grundschule-niederahr>

Deutscher Wanderverband. (2017b). *Draußenschule*.
<https://www.wanderverband.de/wandern/schulwandern/draussenschule>

Deutscher Wanderverband. (2017c). *Grundschule Lichterfelde*. <https://www.wanderverband.de/wandern/schulwandern/draussenschule/grundschule-lichterfelde>

Deutscher Wanderverband. (2017d). *Hohensteinschule Stuttgart-Zuffenhausen*.
<https://www.wanderverband.de/wandern/schulwandern/draussenschule/hohensteinschule-stuttgart-zuffenhausen>

Dresing, T., & Pehl, T. (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (8. Auflage). Eigenverlag.

https://www.audio-transkription.de/wp-content/uploads/2020/11/Praxisbuch_08_01_web.pdf
 Erhorn, J., & Schwier, J. (Hrsg.). (2016). *Pädagogik ausserschulischer Lernorte: Eine interdisziplinäre Annäherung*. transcript.
 Europa-Universität Flensburg. (2021, August 11). *Zur Person—Abteilung Sachunterricht*. <https://www.uni-flensburg.de/sachunterricht/wer-wir-sind/personen/prof-dr-beate-blaseio/zur-person>
 familiii. (2021, Juni 24). *Schule im Freien*. <https://www.familiii.at/schule-im-freien/>
 Freericks, R., Hartmann, R., & Stecker, B. (2010). *Freizeitwissenschaft: Handbuch für Pädagogik, Management und nachhaltige Entwicklung*. Oldenbourg.
 Friebertshäuser, B., & Prengel, A. (1997). *Handbuch qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*. Juventa Verlag
 Gruber, A. (2021). *Das Konzept „Naturpark-Schule“ als Ausgangspunkt für die Umweltbildung bei Volksschulkindern*.
https://www.naturparke.at/fileadmin/user_upload/Naturparke/Bilder-PDFs-Naturparke-Oesterreich/1-VNOE/Projekte/Forschungsfonds/Forschungsfonds_20-21/Masterarbeit_Gruber.pdf
 Haber, W. (1991). Kulturlandschaft versus Naturlandschaft. *Raumforschung und Raumordnung*, 2–3, 106–112.
 heute.at. (2021, April). *Freiluftklassen sollen für sicheren Unterricht sorgen*.
<https://www.heute.at/s/freiluftklassen-sollen-fuer-sicheren-unterricht-sorgen-100138919>
 IUCN. (2016, Mai 27). *Protected Area Categories*. International Union for Conservation of Nature. <https://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/protected-area-categories>
 IUCN. (2022, Februar). *Protected Planet | Germany*. International Union for Conservation of Nature. <https://www.protectedplanet.net/country/DEU>
 Kaiser, R. (2014). *Qualitative Experteninterviews: Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung*. Springer VS.
 KM Bayern. (2022). *Bundeslandwechsel/Lehrertausch*. Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus.
<https://www.km.bayern.de/lehrer/stellen/bundeslandwechsel-lehrertausch.html>
 Kondakov, N. I., Albrecht, E., & Asser, G. (1978). *Wörterbuch der Logik*. Bibliografisches Institut.

kontrast.at. (2021, April 29). *Das kleine Traiskirchen schützt Kinder vor Infektionen—Durch Unterricht in Freiluftklassen*. <https://kontrast.at/freiluftklassen-traiskirchen-corona/>

Kropp, A. (2019). Die Dimensionen der Nachhaltigkeit. In *Grundlagen der Nachhaltigen Entwicklung* (S. 11–12). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23072-2_4

Landesforstamt Berlin. (2022, Januar 5). *Das Forstamt Grunewald – der grüne Südwesten Berlins*. <https://www.berlin.de/forsten/ueber-uns/forstaemter-und-reviere/forstamt-grunewald/>

Landesforste. (2022). *Rucksackschule*. Landesforsten Rheinland-Pfalz. <https://www.wald.rlp.de/de/erleben/mobile-angebote/rucksackschule/>

Liebold, R., & Trinczek, R. (2009). Experteninterview. In A. Taffertshofer (Hrsg.), *Handbuch Methoden der Organisationsforschung: Quantitative und Qualitative Methoden*. VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Lohr, M. (2022). *Rucksackschule Dresden—Naturpädagogik und Erlebnispädagogik*. <https://www.rucksackschule-dresden.de/>

MA 22. (2002). *Biotopmonitoring Wien 1996-2002* (Wiener Umweltschutzabteilung). <https://www.wien.gv.at/kontakte/ma22/studien/pdf/ergebnisse-gesamt.pdf>

Mayer, A. (2015). „Was wächst denn da?“—*Untersuchungen zum Erwerb sozialer Kompetenzen durch Schulgartenarbeit in der Volksschule*. PPH Burgenland. https://www.ph-burgenland.at/fileadmin/user_upload/Forschung/Forschungsergebnisse/ph_publico/ph_hochschulschrift_mayer.pdf

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarbeitete Auflage). Beltz Verlag.

meinbezirk.at. (2020, Juni). *Ein Klassenzimmer an der frischen Luft*. https://www.meinbezirk.at/baden/c-lokales/ein-klassenzimmer-an-der-frischen-luft_a4100907

Monitor Lehrerbildung. (2022a). *Fachwissenschaftliche Veranstaltungen speziell für Lehramtsstudierende*. <https://www.monitor-lehrerbildung.de/web/diagramm/hsfrage32>

Monitor Lehrerbildung. (2022b). *Landesweite Vorgaben zur Studienstruktur—Bundesweite Ansicht*. <https://www.monitor-lehrerbildung.de/web/diagramm/blfrage3>

Monitor Lehrerbildung. (2022c). *Lehramtstyp Lehrämter der Grundschule bzw. Primarstufe*. <https://www.monitor-lehrerbildung.de/web/lehramtstyp/typ1>

Mühlenberg, M., & Słowik, J. (1997). *Kulturlandschaft als Lebensraum*. Quelle und Meyer.

Nationalpark Wattenmeer. (2022). Nationalpark Wattenmeer. <https://www.nationalpark-wattenmeer.de/>

OeAD. (2022). *Volksschule—Das österreichische Bildungssystem*. Agentur für Bildung und Internationalisierung. <https://www.bildungssystem.at/volksschule/volksschule>

OECD. (2021). *The State of Global Education: 18 Months into the Pandemic*.

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. <https://doi.org/10.1787/1a23bb23-en>

ORF. (2020, Oktober 14). *Unterricht im Freien: Nachahmen erwünscht*. <https://steiermark.orf.at/stories/3071515/>

PPH Burgenland. (2022). *Leistungen—PH-Online—Private Pädagogische Hochschule Burgenland*. [https://www.ph-online.ac.at/ph-bgl/pl/ui/\\$ctx;lang=DE/wbLDB.displayPersListe?pJahr=&pIdentNr=67922](https://www.ph-online.ac.at/ph-bgl/pl/ui/$ctx;lang=DE/wbLDB.displayPersListe?pJahr=&pIdentNr=67922)

Protected Planet. (2022, Februar). *Austria*. <https://www.protectedplanet.net/country/AUT>

Rackles, M. (2021, September 25). Lehrermangel: Was läuft schief in der Lehrerausbildung? *Das Deutsche Schulportal*. <https://deutscheschulportal.de/bildungswesen/was-laeuft-schief-in-der-lehrerausbildung/>

Rupanovits, J. M. (2021). *Natur tut gut! - Evaluierung der unverbindlichen Übung Naturkunde und Ökologie an der Naturparkschule Kaisersdorf*. Private Pädagogische Hochschule Burgenland.

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie. (2022). *Rahmenlehrplan Sachunterricht*. https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/amtliche_Fassung/Teil_C_Sachunterricht_2015_11_16_web.pdf

Spektrum.de. (1999a). *Landschaft*.
<https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/landschaft/38109>

Spektrum.de. (1999b). *Naturlandschaft*. <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/naturlandschaft/45460>

Stadt Wien. (2022a). *Eule Wien | Pädagogen-Angebot*. <https://www.eule-wien.at/Content/P%C3%A4dagogen-Angebot>

Stadt Wien. (2022b). *Waldschule Ottakring—Kostenlose Waldschultage für Schulklassen*. <https://www.wien.gv.at/umwelt/wald/bildung/waldschule-ottakring.html>

Statista. (2020). *Geschützte Landesflächen für biologische Vielfalt in Ländern der EU 2019*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/687322/umfrage/geschuetzte-landesflaechen-fuer-biologische-vielfalt-in-laendern-der-eu/>

Statista. (2021, Juli). *Österreich—Urbanisierung 2020*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217716/umfrage/urbanisierung-in-oesterreich/>

Statista. (2022a). *Anteil von Bergland an der gesamten Fläche europäischer Länder*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1185895/umfrage/anteil-von-bergland-an-der-gesamten-flaeche-europaeischer-laender/>

Statista. (2022b). *Flächenanteil der deutschen Naturschutzgebiete am Bundesgebiet bis 2016*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/953811/umfrage/flaechenanteil-der-deutschen-naturschutzgebiete-am-bundesgebiet/>

Statista. (2022c). *Österreich—Bevölkerung 2022*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/19292/umfrage/gesamtbevoelkerung-in-oesterreich/>

Statista. (2022d). *Themenseite: Einwohnerzahl*. <https://de.statista.com/themen/20/einwohnerzahl/>

Statista. (2022e, Januar). *Grad der Urbanisierung in Deutschland*. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/662560/umfrage/urbanisierung-in-deutschland/>

Stiftung SILVIVA. (2021). *Über uns – Draussen unterrichten*. <https://www.draussenunterrichten.ch/ueber-uns/>

StMUK (Hrsg.). (2014). *LehrplanPLUS Grundschule—Lehrplan für die bayerische Grundschule*. Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft

und Kunst.

<https://www.lehrplanplus.bayern.de/sixcms/media.php/107/LehrplanPLUS%20Grundschule%20StMBW%20-%20Mai%202014.4494804.pdf>

Traiskirchen. (2020a, Juni). *Zukunftsinvestition in die Bildung*.

<https://www.traiskirchen.gv.at/suche/zukunftsinvestition-in-die-bildung/>

Traiskirchen. (2020b, November). *Updates zu Corona Maßnahmen in unserer Stadt*.

<https://www.traiskirchen.gv.at/suche/coronamassnahmen/>

Traiskirchen. (2021, April). *Traiskirchen nimmt weitere Freiluftklassen in Betrieb*.

<https://www.traiskirchen.gv.at/suche/traiskirchen-nimmt-weitere-freiluftklassen-in-betrieb/>

Trommer, G., Kretschmar, S., & Prasse, W. (1991). *Natur wahrnehmen mit der Rucksackschule*. Westermann Schulbuchverlag.

Umweltbundesamt. (2020, April). *Österreichs Bodenverbrauch steigt*.

<https://www.umweltbundesamt.at/aktuelles/presse/news2020/news-200402>

Umweltbundesamt. (2021a). *Schutzgebiete*.

<https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/naturschutz/schutzgebiete>

Umweltbundesamt. (2021b). *Struktur der Flächennutzung*.

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/struktur-der-flaechennutzung>

Umweltbundesamt. (2021c, Mai). *Siedlungs- und Verkehrsfläche*.

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche>

Uni Duisburg-Essen. (2015). *Fachprüfungsordnung für das Studienfach Mathematik im Bachelor-Studiengang mit Lehramtsoption Grundschulen an der Universität Duisburg-Essen Vom 14. September 2011*. https://www.uni-due.de/imperia/md/content/zentralverwaltung/bereinigte_sammlung/8-25-22.pdf

Uni Erlangen-Nürnberg. (2009). *Fachstudien- und Prüfungsordnung für das Fach Biologie im Lehramtsstudiengang an der Friedrich-AlexanderUniversität Erlangen-*

Umweltbundesamt

Nürnberg und für den Teilstudiengang Biologie des an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg verorteten Bachelorstudiengangs „Berufliche Bildung / Fachrichtung Sozialpädagogik—Vocational Education / Social Pedagogy and Social Services“.

<https://www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/recht/studiensatzungen/Lehramt/word/LAPO-BiologieOktober2012.pdf>

Uni Mainz. (2017). *Lernerfolg mit der Draußenschule*. https://www.uni-mainz.de/presse/aktuell/773_DEU_HTML.php

VNÖ. (2020). *Leitfaden für die schulische Arbeit als Naturpark-Schule—Evaluierungs-Handbuch*. Verbandes der Naturparke Österreichs.

https://www.naturparke.at/fileadmin/user_upload/Naturparke/Bilder-PDFs-Naturparke-Oesterreich/4-Schulen-Kindergaerten/Kriterien__Evaluierung/Unterlagen_kriterien_und_Evaluierung/Naturpark-Schule_Leitfaden_2020.pdf

VNÖ. (2022a). *Kriterien & Evaluierung—Naturparke*. Verband der Naturparke Österreich. <https://www.naturparke.at/schulen-kindergaerten/kriterien-evaluierung>

VNÖ. (2022b). *Lernraum Naturpark—Naturparke*. Verband der Naturparke Österreich. <https://www.naturparke.at/schulen-kindergaerten/aktivitaeten/lernraum-naturpark>

VNÖ. (2022c). *Was ist ein Naturpark? - Naturparke*. Verband der Naturparke Österreich. <https://www.naturparke.at/ueber-uns/ueber-naturparke/was-ist-ein-naturpark>

VS Traiskirchen. (2022). *4b_Freiluftklasse.jpg (1236×927)*. https://www.vstraiskirchen.ac.at/wp-content/uploads/4b_Freiluftklasse.jpg

VS Zederhaus. (2022a). *Naturparktag*. <https://vs-zederhaus.salzburg.at/naturparkschule/240-naturparktag.html>

VS Zederhaus. (2022b). *Unser Naturparkspielplatz*. <https://vs-zederhaus.salzburg.at/projekte/18-unser-naturparkspielplatz.html>

waldwissen.net. (2019, November 5). *Mehr als 4 Millionen Hektar Wald in Österreich*.
<https://www.waldwissen.net/de/technik-und-planung/waldinventur/waldflaeche-oesterreich>

Wauquiez, S., Henzi, M., Berras, N., & Blaseio, B. (2019). *Draußen unterrichten (Ausgabe für Deutschland): Das Praxishandbuch für die Grundschule* (Stiftung SILVIVA, Hrsg.; 1.Auflage 2019). hep verlag.

Wauquiez, S., Henzi, M., Berras, N., Nehfort, R., Kröpfl-Kögl, C., Mausser, C., Mayer, A., Horvath, N., Scheuch, M., & Szondi, M. (2020). *Draußen unterrichten (Ausgabe für Österreich): Das Praxishandbuch für dislozierten Unterricht* (Stiftung SILVIVA, Hrsg.; 1.Auflage 2020). hep verlag.

Westermann-Kartographie (Hrsg.). (2015). *Diercke Weltatlas*. Westermann Schulbuchverlag.

WKÖ (Hrsg.). (2020). *Fläche und Benützungsarten*. Wirtschaftskammer Österreich.
<https://wko.at/statistik/bundesland/Fl%C3%A4cheBen.pdf>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anteil von Bergland an der gesamten Fläche des Landes (Statista, 2022a).....	12
Abbildung 2: Hauptökosysteme der Erde – geordnet nach zunehmender menschlicher Beeinflussung und Nutzung (Haber, 1991)	13
Abbildung 3: Geschätzte Veränderungen der 5 Hauptökosysteme Mitteleuropas von 10.000 v. Chr. bis 2.000 n. Chr. (Haber, 1991).....	14
Abbildung 4: Landesweite Vorgaben zur Studienstruktur – bundesweite Ansicht 2012 (Monitor Lehrerbildung, 2022b).....	20
Abbildung 5: Landesweite Vorgaben zur Studienstruktur – bundesweite Ansicht 2020 (Monitor Lehrerbildung, 2022b).....	21
Abbildung 6: Lehramtstyp Lehrämter der Grundschule bzw. Primarstufe (Monitor Lehrerbildung, 2022c)	22
Abbildung 7: Fachwissenschaftliche Veranstaltungen speziell für Lehramtsstudierende (Monitor Lehrerbildung, 2022a)	24
Abbildung 8: Kompetenzstrukturmodell Heimat- und Sachunterricht (StMUK, 2014, S. 82).....	30
Abbildung 9: Nachhaltigkeitsdreieck eigener Entwurf nach (Kropp, 2019, S. 11–12)	33
Abbildung 10: Die Klasse 4b in der Freiluftklasse (VS Traiskirchen, 2022)	36
Abbildung 11: Ablaufmodell (Eigendarstellung nach (Gruber, 2021; Mayring, 2015)	47
Abbildung 12 Praxiskatalog für Lehrpersonen aus Österreich (Eigenes Werk)	65
Abbildung 13 Praxiskatalog für Lehrpersonen aus Deutschland (Eigenes Werk).....	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzflächen in Österreich und Deutschland (Quellen siehe Fußnoten)	15
Tabelle 2: Flächenverbrauch Österreich und Deutschland in Hektar/1 Mio. Einwohner pro Tag (eigene Darstellung).....	16
Tabelle 3: Grundstufe 1 (BMBWF, 2010, S. 4–5).....	27
Tabelle 4: Grundstufe 2 (BMBWF, 2010, S. 11–12).....	28
Tabelle 5 Kategoriensystem - 1. Hauptkategorie (eigene Darstellung).....	49
Tabelle 6 Kategoriensystem - 2. Hauptkategorie (eigene Darstellung).....	50

Anhang

Interviewleitfaden

Erster Sinnabschnitt: Erfahrungen im Heimatland

1. Gab es großes Verständnis (während Ihrer Forschung/ Lehrtätigkeit) für das Lernen in der Natur oder gab es auch Unverständnis? Was hat das verursacht?
2. Inwieweit haben Sie sich für Ihre Forschungen von der Theorie oder persönlicher Erfahrung leiten lassen? Haben Sie überwiegend inländische Quellen genutzt?
3. Wie sehen Sie das Lernen in der Natur heutzutage im Schultag im gesamten Bundesgebiet verankert?

Zweiter Sinnabschnitt: Vergleich Ö/D

4. Haben sie jemals überregional zum Thema lernen in der Natur mit dem Nachbarland Ö/D gearbeitet/ geforscht? Wenn ja, wie?
5. Deutschland weist eine andere Lehrpersonenausbildung als Österreich auf. In Deutschland ist die Lehrpersonenausbildung fachwissenschaftlich ausgerichtet, während die österreichische alle Unterrichtsfächer umfasst und mehr praktische Inhalte aufweist. Inwiefern hat die Lehrpersonenausbildung in ihrem Land Einfluss auf Lehrpersonen, die in der Natur unterrichten möchten?
6. Der Naturraum in Ö/D unterscheidet sich geografisch vom Naturraum in Ö/D. Österreich weist weniger Urbanisierung und mehr Waldflächen und Bergregionen als Deutschland auf. Deutschland wiederum verfügt über eine Küstenregion und mehr landwirtschaftliche Flächen als Österreich. Was macht Ihrer Meinung nach den Standort Ö/D besonders oder einzigartig gegenüber dem Nachbarland für den Unterricht in der Natur?
7. Die Lehrpläne in Deutschland sind Ländersache und weisen je nach Bundesland eine andere Ausprägung für den Unterricht in der Natur auf. In Österreich gilt ein einheitlicher Lehrplan für das gesamte Land. Was sollten Ihrer Meinung nach Lehrplänen enthalten, um Unterricht in der Natur zu ermöglichen?
8. Wie könnten Sie von einer Kooperation mit Ö/D profitieren?

Dritter Sinnabschnitt: Ausblick

9. Wie sehen Sie das Lernen in der Natur in der Zukunft?
10. Was müsste geschehen, um diese Zukunft zu erreichen?

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mich bei der Erstellung dieser Masterarbeit unterstützt und motiviert haben. An erster Stelle bei Frau Mag. Dr. Fiala: Vielen Dank für Ihre hilfreichen Ratschläge, konstruktive Kritik und die motivierenden Worte. Außerdem danke ich dem *Verband der Naturparke Österreichs* und der *Österreichischen Bundesforste AG*, für die finanzielle Unterstützung meiner Forschung im Rahmen des Forschungsfonds. Abschließend möchte ich meinen aufrichtigen Dank für die beiden Expertinnen aussprechen, welche am Expert:inneninterview teilgenommen haben.