

Natur in der Schule

Ulrich Bosse, Rainer Devantié, Ulrich Gebhard,
Yasmin Goudarzi, Torsten Hoke, Ulrike Quartier,
Jess Rehr, Ian Voß

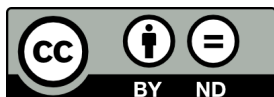
*Kontakt: ulrich.bosse@uni-bielefeld.de, rainer.devantie@uni-bielefeld.de,
ulrich.gebhard@uni-bielefeld.de, yasmin.goudarzi@uni-bielefeld.de,
sytohoke@t-online.de, ulrike.quartier@uni-bielefeld.de,
jess.rehr@uni-bielefeld.de, ian.voss@uni-bielefeld.de*

Zusammenfassung: Die Idee des Forschungs- und Entwicklungsprojektes „Natur in der Schule“ fußt sowohl auf den langjährigen naturpädagogischen Erfahrungen der Laborschule Bielefeld und des Oberstufen-Kollegs als auch auf den intensiven Auseinandersetzungen mit dieser Thematik von Ulrich Gebhard und seiner Forschungsgruppe.

Das Projekt hat das Ziel, die Bedeutung von Naturerfahrungen während der Schulzeit zu erforschen. Dabei sind sowohl die Wirkungen auf fachliche und überfachliche Lern- und Bildungsprozesse von Interesse als auch die Rolle von Natur als wichtiger Entwicklungsraum für Kinder und Jugendliche.

Neben diesem zu erforschenden positiven Einfluss von Naturerfahrungen auf Lern-, Bildungs- und Entwicklungsprozesse werden ebenso die wohltuende Wirkung von Natur, der Einfluss auf soziale Beziehungen und Kompetenzen sowie die Bedeutung bzgl. der Ausbildung eines Nachhaltigkeitsbewusstseins in den Blick genommen. Den Ausgangspunkt der schulischen Naturbegegnungen stellen dabei die naturpädagogischen Prinzipien dar, welche auf theoretischen Grundlagen, pädagogischem Erfahrungswissen und empirischen Erkenntnissen basieren. Das Forschungsfeld sind die Bielefelder Versuchsschulen, in denen auch schon vor dem Vorhaben regelmäßige Naturzeiten zum Schulalltag gehörten. Derzeit werden diese hinsichtlich des Erkenntnisinteresses begleitet und beforscht. Die ersten Ergebnisse werden mit Spannung erwartet.

Schlagwörter: Naturerfahrung, Lernen, Bildung, BNE, Gesundheit, Erfahrung



© Bosse, Devantié, Gebhard, Goudarzi, Hoke, Quartier, Rehr, Voß 2022. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 Deutschland (CC BY-ND 4.0 de). URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/de/legalcode>

1 Projektidee

Vor dem Hintergrund der langjährigen Erfahrungen in den Bielefelder Versuchsschulen gehen wir davon aus, dass sowohl der vielerorts beklagten Sinn- und Motivationskrise schulischen Lernens als auch der häufig konstatierten Naturferne von Kindern und Jugendlichen durch positive Naturerfahrungen in der Schule begegnet werden kann. Die Ermöglichung eines regelmäßigen Naturkontaktes schafft unseres Erachtens günstige Rahmenbedingungen für fachliche und überfachliche Lern- und Bildungsprozesse während der Schulzeit und eröffnet das Erleben von Natur als Erlebnis- und Erholungsraum mit all seinen positiven Wirkungen und Entwicklungspotenzialen, nicht zuletzt auch für ein Bewusstsein im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung.

Mit dem Projekt soll eine doppelte Lücke geschlossen werden: Zum einen ist es das Ziel, wissenschaftliche Erkenntnisse bezüglich des persönlichkeitswirksamen und bildungsrelevanten Potenzials von Naturerfahrungen in der Schule zu gewinnen. Zum anderen soll auch in pragmatisch-methodischer und schulorganisatorischer Hinsicht erprobt bzw. evaluiert werden, wie dies praktisch gelingen kann. Somit handelt es sich um ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt, bei dem einerseits die Weiterentwicklung von reflektierter Praxis und andererseits die empirische Erforschung von maßgeblichen Faktoren, die diese Praxis begünstigen, im Fokus stehen.

Die Schule ist u.a. deshalb für unser Anliegen eine besonders geeignete Umgebung, weil aufgrund der allgemeinen Schulpflicht alle Kinder und Jugendliche erreicht werden. Wir gehen davon aus, mit unseren Projektergebnissen anderen Schulen sowie der Bildungspolitik Empfehlungen und Argumente liefern zu können, derlei Vorhaben in die Schulpraxis nachhaltig einfließen zu lassen. In diesem Aufsatz werden v.a. die theoretischen und konzeptionellen Grundlagen entfaltet und Wege zur empirischen Erforschung von regelmäßigen Naturerfahrungen in der Schule aufgezeigt.

2 Zur Bedeutung von Naturerfahrungen

Unsere zentrale Annahme ist, dass in der Schule regelmäßige, selbstbestimmte, weitgehend unreglementierte Naturaufenthalte in vier Hinsichten positive Auswirkungen haben:

Naturerfahrungen fördern Lern- und Bildungsprozesse.

Bei den Begegnungen mit der Natur wird in unserem Projekt – anders als bei den meisten anderen Draußenschulversuchen (Au & Gade, 2016) – weitgehend auf eine unmittelbare, gezielte Einbindung in fachliche Lernprozesse verzichtet. Nach den langjährigen Erfahrungen an der Laborschule Bielefeld profitieren davon trotzdem die motivationalen Bedingungen für inhaltliche Lernprozesse für so gut wie alle Schülerinnen und Schüler in den verschiedensten Fächern (vgl. Scheersoi, 2021; Wilde, 2021; Ensinger et al., 2017). Wir halten es angesichts der bisherigen Erfahrungen an der Laborschule für möglich und wollen ebendies differenziert empirisch rekonstruieren, dass das Erleben von Natur und die damit verbundenen vielfältigen und komplexen Abläufe zu einem elementaren Ankerpunkt in der Lernbiografie der Schülerinnen und Schüler werden können, wodurch fachliche Lern- und Bildungsprozesse inspiriert werden. Dies ist umso bemerkenswerter, als angesichts mehrerer Stunden in der Woche, die die Kinder der Eingangsstufe naturpädagogisch betreut in der Natur verbringen, natürlich für das Unterrichten der klassischen Kulturtechniken im Fachunterricht weniger Zeit bleibt. Diese Erfahrungen der Laborschule Bielefeld (Quartier et al., 2013, S. 155f.; Biermann & Bosse, 2013, S. 25f.) werden geteilt bzw. bestätigt u.a. vom Projekt „Industriewald“ (Augsburg, 2004) und in Konzepten von Grundschulen, die von der Universität Siegen begleitet wurden (Schüler, 2003).

Dieser in gewisser Weise unspezifische Lerneffekt soll in unserem Forschungsprojekt genauer erforscht werden. Diese Art von Lernen zeigt Ähnlichkeiten mit der Wirkung von sogenannten Alltagsphantasien (Gebhard, 2015). Diese Phantasien umfassen Assoziationen und Intuitionen, die ein Lerngegenstand auslösen kann. Solche freien Einfälle werden allerdings meist im Unterricht „exkommuniziert“, weil sie scheinbar das Lernen behindern. Und in der Tat konnte in Untersuchungen gezeigt werden, dass die primäre Wirkung der Beschäftigung mit diesen Alltagsphantasien als eine Irritation beschrieben werden kann, die zunächst von der routinierten und effizienten Beschäftigung mit einer Thematik wegzuführen scheint.

Das ist nicht erstaunlich: Die Phantasien nehmen – weil sie teilweise unlogisch, assoziativ und widersprüchlich erscheinen – nicht nur die objektivierende Version eines Lerngegenstands in den Blick, sondern eben noch ganz andere Dimensionen, von denen sich die Schulweisheit oft nichts träumen lässt. Das kann natürlich irritieren und auf „Abwege“ führen. Allerdings lohnt sich diese irritierende Tiefe, wie Interventionsstudien (Gebhard, 2016; Oschatz, 2012) zeigen. Wenn die Phantasien willkommen sind, wenn sie immer wieder zum Gegenstand expliziter Reflexion gemacht werden – auch wenn sie zunächst abschweifig erscheinen –, werden Bildungsprozesse, die Alltagsphantasien berücksichtigen, sinnhafter erlebt, unterstützen die Motivation und sind auch im Hinblick auf die kognitive Beschäftigung mit einem Gegenstand langfristig und meist schon mittelfristig produktiv.

Einen ähnlichen Effekt halten wir auch bei den besagten freizügigen Naturerfahrungen für möglich und werden dies in den geplanten Studien untersuchen (s.u.). Gerade weil bei den Naturzeiten in der Natur auf intentionalen Fachunterricht verzichtet wird, weil die Kinder sowohl körperlich als auch geistig „umherschweifen“ können, gewissermaßen den Phantasien freien Lauf lassen, können inhaltliche Lernprozesse, die darauf Bezug nehmen, inspiriert werden. Der Ansatz der Alltagsphantasien hat eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Ansatz des „Philosophieren mit Kindern“ (Gebhard & Michalik, 2017).

In diesem Kontext werden wir zudem ausloten, ob und inwiefern sich diese gleichsam unspezifische Wirksamkeit von Naturerfahrungen auch im Sinne von Inklusion für alle Schülerinnen und Schüler vor dem Hintergrund ihrer individuellen geistigen, körperlichen oder seelischen Stärken und Schwächen entfalten kann.

Naturerfahrungen haben eine Wirkung auf Wohlbefinden und Gesundheit.

Unser Konzept ist auch als ein Beitrag zur schulischen Gesundheitsförderung zu verstehen. Es gibt nämlich eine Reihe von empirischen Hinweisen für gesundheitsfördernde Wirkungen von Naturerfahrungen (Zusammenfassung in: Gebhard, 2020, 2014; Raith & Lude, 2014; Späker, 2017). Naturräume mit Wiesen, Feldern, Bäumen und Wäldern haben eine belebende Wirkung bzw. ermöglichen eine Erholung von geistiger Müdigkeit und Stress (Wells & Evans, 2003).

Der generelle Zusammenhang von Naturerfahrung und Wohlbefinden bzw. sogar „Lebenszufriedenheit“ moderiert auch andere Detailspekte von vor allem seelischer Gesundheit. Es gibt zahlreiche Hinweise, dass Naturerfahrungen das Selbstbewusstsein, das Selbstwertgefühl (Wells & Evans, 2003; Zhang et al., 2014) und auch die Selbstwirksamkeitserwartung (Schwiersch, 2009) positiv beeinflussen. Auch bezüglich Vitalität (Ryan et al., 2008; Cervinka et al., 2011) und der Bewältigung von Stress (Wells & Evans, 2003) können Zusammenhänge nachgewiesen werden. Auch eine stimmungsaufhellende Wirkung (Aspinwall, 2013) ist belegt.

Symptome von chronischen Aufmerksamkeitsstörungen werden gemildert (Taylor, 2001), zugleich verbessern sich die Konzentration und die Selbstdisziplin (Taylor et al., 2002). Weiterhin zeigen sich Auswirkungen auf die psychosoziale Entwicklung, Kreativität, Konzentration und die Wahrnehmungsfähigkeit. Auch auf die Motorik haben Naturerfahrungen maßgeblich einen Einfluss (Späker, 2010).

Dabei ist es nicht nur das bloße Naturerleben im Allgemeinen, das subjektives Wohlbefinden befördert, sondern im Besonderen die sogenannte Naturverbundenheit, die als psychologisches Konstrukt auch erhoben werden kann (Mayer, McPherson & Frantz, 2004).

Naturerfahrungen wirken auf soziale Beziehungen und Kompetenzen.

Soziale Kompetenzen sind für ein angenehmes Schulklima und auch für das Leben außerhalb von Schule wichtig. Sie müssen jedoch erlernt und erprobt werden, wobei Schule als ein zentraler Ort der Sozialisation von Kindern und Jugendlichen eine wichtige Rolle spielt. Untersuchungen weisen darauf hin, dass regelmäßige Naturaufenthalte die Entwicklung von sozialen Kompetenzen fördern (Maas, 2009). So konnte nachgewiesen werden (Häfner, 2002), dass Kinder, die einen Waldkindergarten besuchen – also regelmäßig mit einer Gruppe draußen sind –, einen erfahreneren Umgang mit anderen Kindern zeigen. Sie reagieren beispielsweise auch in schwierigen Situationen lösungsorientiert und produktiv und begegnen Konflikten untereinander auf konstruktive Weise. Auch in den Bereichen Toleranz und Kooperationsbereitschaft sind sie Kindern aus Regelkindergärten voraus. Dies wirkt sich auch auf die Schule aus: Grundschul Kinder, die einen Waldkindergarten besucht haben, sind gemäß Befragungen von Lehrkräften neben ihrer Konzentrationsfähigkeit und Motivation auch im Hinblick auf soziale Kompetenzen entwickelter. Soziale Fähigkeiten werden also insgesamt „flüssiger“ (Dyment & Bell, 2008). Bereits ein naturnah gestalteter Pausenhof hat positive Effekte auf die Kommunikationsbereitschaft und auch -fähigkeit. Zudem führt das Eintauchen in eine naturnahe Umgebung zu einem Anstieg prosozialer Orientierungen und im Gegenzug zu einer Abnahme selbstbezogener Bestrebungen (Weinstein et al., 2009). Vor dem Hintergrund der Selbstbestimmungstheorie der Motivation nehmen die Autoren der Studie an, dass besagtes Eintauchen in die Natur das Autonomieerleben fördert. Das auf diese Weise gesicherte Autonomieerleben macht es dann auch eher möglich, von sich selber abzusehen.

Insgesamt scheint es so zu sein, dass es vor allem die Freizügigkeit und Unkontrolliertheit sind, die nicht nur an Naturerfahrungen so attraktiv sind, sondern die auch einen wesentlichen Anteil an den sozialen Effekten haben dürften. Naturerfahrungen bekommen nämlich ihre zugespitzte Bedeutung innerhalb der Beziehung zu lebendigen Menschen (Früchtnicht, 2022). Der Aufenthalt von Kindern in der Natur ist oft an die Bedingung geknüpft, dass Freunde und Freundinnen dabei sind, wodurch sich auch das Sozialverhalten von Kindern positiv verändern kann.

Regelmäßige Naturkontakte wirken auf Einstellungen und Handlungsbereitschaften im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung.

Nachhaltigkeit als anspruchsvolles, aber weitgehend noch nicht eingelöstes Politikkonzept ist insofern bei unserem Ansatz zentral, als dass Naturerfahrungen eine positive Wirkung auf die Naturverbundenheit und ein entsprechendes Verhalten möglich machen. Dies soll aber nicht auf moralisierende Weise im Vordergrund stehen oder gar verordnet werden.

Das Erleben von Natur kann jedenfalls auch die Einstellungen gegenüber der Natur positiv verändern (Bögeholz, 1999; Bogner & Wiseman, Ernst & Theimer, 2011; Kals et al., 1998; Lude, 2001; Pensini et al., 2016; Wells & Lekies, 2006). In unseren naturpädagogischen Überlegungen spielt dies eine bedeutsame Rolle, jedoch nicht primär in kognitiv dozierenden oder gar moralisierenden Unterrichtsvorhaben als vielmehr in der Vertiefung durch unmittelbares Naturerleben.

So muss mit Blick auf entsprechende Bildungsbemühungen für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) sicherlich bedacht werden, dass es gerade die selbst gewählten, freizügigen Naturerfahrungen sind, die gleichsam beiläufig in Richtung umweltpfleglicher

Einstellungen und Handlungsbereitschaften wirken können (Gebhard, 2020). Deshalb werden bei den zu initiierten Naturerfahrungen sowohl beiläufige Erlebnisse als auch partizipative Elemente – ein wichtiges Moment von Nachhaltigkeit – eine Rolle spielen.

3 Bildungstheoretischer Akzent: *Subjektivierung und Objektivierung*

Lernprozesse können als die erfolgreiche Aufnahme neuer Informationen interpretiert werden, während der Begriff Bildung zusätzlich auf eine Berührung und Transformation der Person zielt, wobei Lernen und Bildung aufs Engste zusammenhängen. Man wird durch Bildung nicht nur kompetent, sondern gewissermaßen ein anderer Mensch (vgl. Peukert, 2003).

Thema der Bildungstheorie seit Humboldt ist die „Verknüpfung unseres Ichs mit der Welt zu der allgemeinsten, regesten und freiesten Wechselwirkung“ (1903, S. 283). Bildung ist nicht im ständigen Kreisen um sich selbst zu haben, sondern hat einen äußeren Gegenstand zur Bedingung, an dem das Subjekt sich abarbeiten kann. Hier ist zudem das Motiv der Freiheit und der Notwendigkeit der Selbstbildung bereits angelegt. Diesen Elementen von Bildung soll bei den regelmäßigen Naturerfahrungen breiter Raum gegeben werden (vgl. Dittmer & Gebhard, 2021).

Ein wichtiger Motor für Bildungsprozesse ist das Sinnbedürfnis der Subjekte. Diese Sinnkonstituierung hat gute Chancen, realisiert zu werden, wenn wir – wie im Falle unseres Projektes – bei der Aneignung von Naturphänomenen objektivierende und subjektivierende Perspektiven gleichermaßen kultivieren.

Subjektivierung und Objektivierung stellen eine je besondere Art der Beziehung dar, die das Individuum (Subjekt) zu einem Gegenstand (Objekt) entwickelt. Unter Objektivierung verstehen wir in Anlehnung an den Kulturpsychologen Boesch (1980) die „objektive“, systematisierte Wahrnehmung, Beschreibung und Erklärung der empirischen Welt. Bei der Subjektivierung dagegen handelt es sich um die symbolischen Bedeutungen der Dinge, die in subjektiven Vorstellungen, Phantasien und Konnotationen zum Ausdruck kommen (ausführlich in: Gebhard, 2015). Hierbei heften sich an besondere Ausschnitte der Umwelt Phantasien und Vorstellungen. Ein Apfelbaum beispielsweise kann neben der faktischen Bedeutung, die in Kategorien beispielsweise der Biologie, der Gärtnerei, der Ernährung beschreibbar sind, ganz andere Vorstellungen auslösen. Er kann Merkzeichen für die Fähigkeit des Kletterns sein, erinnert vielleicht an den Garten der Kindheit oder an soziale Erfahrungen des Apfelklauens. Solche persönlichen Assoziationen können sich zusätzlich mit kulturell vermittelten Symbolsystemen verbinden, beim Apfelbaum zum Beispiel mit der Paradiesgeschichte, mit dem Schönheitsurteil des Paris oder mit Schneewittchen.

Wir unterscheiden zwischen den Methoden und Strukturen der Wissenschaft, die oft alleinige Grundlage für den Schulstoff sind, und der inneren subjektiven Bedeutung der Lerngegenstände. Diese Unterscheidung und zugleich die Vermittlung zwischen beidem ist die grundlegende didaktische Haltung in unserem Projekt: Sie zielt weniger auf das

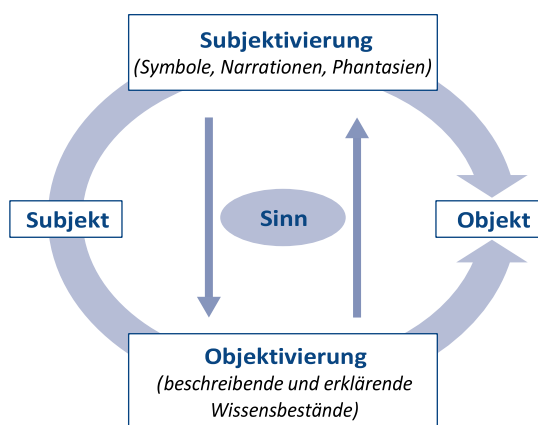


Abbildung 1: Die Grundkonstellation der Sinnkonstitution zwischen Subjekt und Objekt, zwischen Subjektivierung und Objektivierung (Gebhard, 2020, S. 68)

Beibringen von Lernstoff als vielmehr auf die Vermittlung von Subjekt und Objekt, genauer: auf die Fähigkeit der Subjekte, sich dieser Vermittlungsaufgabe zu stellen. Diese Fähigkeit nennen wir im Kontext dieser bildungstheoretischen Überlegungen „Zweisprachigkeit“ (Combe & Gebhard, 2012), nämlich gleichermaßen subjektivierende und objektivierende Vorstellungen zu einem (Lern-)Gegenstand zu kultivieren.

4 Pädagogischer Ansatz: *Erfahrungslernen*

Wir stützten uns bei unserer Arbeit auf den pädagogischen Ansatz des Erfahrungslernens (Combe & Gebhard, 2012), welcher in ähnlicher Form bei den Bielefelder Versuchsschulen bereits seit ihrer Gründung 1974 Anwendung findet (Hentig, 1973). Im Anschluss an Dewey (1988) und Combe & Gebhard (2012) sind folgende Aspekte dabei von Bedeutung:

Irritation oder Krise als Beginn des Erfahrungsprozesses

Der Beginn des Erfahrungsprozesses ist ein Geschehen, das aus der Zeit und Kontinuität herausrückt (Dewey, 1988, S. 80ff.), eine Irritation hervorruft, eine Frage aufwirft. Die Krisenhaftigkeit dieser Situation drückt sich dadurch aus, dass eingespielte Routinen versagen. Die Situation enthält eine „Fremdheitszumutung“. Der Anfang des Erfahrungsprozesses enthält dabei einen Moment der „Widerfahrnis“ (Waldenfels, 2002). Solch eine Situation kann pädagogisch nicht initiiert werden. Jedoch können die Gegebenheiten so offengehalten werden, dass Platz für Unvorhersehbares bleibt.

Emotionale Involviertheit

Eine wesentliche Bedingung für Irritationen bzw. besagte krisenhafte Erscheinungen ist, dass wir von einem Phänomen überhaupt emotional berührt werden. Diese emotionale Berührtheit kann sowohl positive als auch negative Empfindungen hervorrufen. Charakteristisch und entscheidend für das Erfahrungslernen ist, dass solche bisweilen auch widersprüchlichen, ambivalenten Gefühle willkommen geheißen werden. Sie sind ein wesentlicher Motor von Lernprozessen.

Die Öffnung eines Vorstellungs- und Phantasieraumes

Die Öffnung eines Vorstellungs- und Phantasieraumes ist der entscheidende Schritt für die Produktivität der Erfahrungsbewegung. Dieser Schritt führt über die Irritation hinaus und macht verstehbar, warum man den Anspruch von Erfahrungen und die damit verbundenen Irritationen auf sich nimmt.

Reflexion und Versprachlichung

Es geht um die Suche nach einer Sprache, in der Erlebnisse, Wünsche, Phantasien und Emotionen artikuliert werden können, die bislang keinen (sprachlichen) Ausdruck finden konnten. Die Sprache nimmt Bezug nicht nur zur inneren Phantasieebene, sondern auch zur äußeren Realität. Erst durch die Reflexion wird das Erlebnis zur Erfahrung und somit auch dadurch erst ein Naturerlebnis zur Naturerfahrung.

5 Naturpädagogische Prinzipien

Persönlichkeitswirksame Lern- und Bildungsprozesse oder auch Änderungen in unseren Naturverhältnissen geschehen nicht als Ergebnis eines rezeptartigen Leitfadens, sondern freiwillig und gewissermaßen beiläufig. Die hier zusammengestellten (natur-)pädagogischen Prinzipien im Modellprojekt „Natur in der Schule“ sind deshalb auch weniger

konkrete Handlungsanleitungen oder gar -anweisungen, sondern bildungstheoretisch fundierte pädagogisch-didaktische Haltungen. Daher finden sich in diesem Abschnitt Aspekte wieder, die bereits zuvor auf allgemeinerer Ebene angesprochen worden sind. Die Prinzipien sind zum einen aus den theoretischen Überlegungen abgeleitet, sie basieren aber zum anderen auch auf praktischen Erfahrungen der Laborschule Bielefeld und auch eines Hamburger Modellprojekts (Goudarzi et al., 2021).

Freiheit

Erst relative Freizügigkeit ermöglicht es, sich die Natur wahrhaft anzueignen. Die Wirkung von Natur ereignet sich nämlich nebenbei. Natur wird als bedeutsam erlebt, wenn man eigene Bedürfnisse erfüllen, eigene Phantasien und Träume schweifen lassen kann. Auf diese Weise kann Natur eine persönliche Bedeutung bekommen.

Genuss, Glück und Gutes Leben

Naturverhältnisse haben etwas mit dem guten Leben zu tun. Landschaft und Natur sind wesentliche Bedingungen für ein gelingendes menschliches Leben. Das südamerikanische Konzept des „buen vivir“ akzentuiert den damit verbundenen politischen Aspekt noch stärker. Es gibt gewissermaßen „gute Orte“, in denen wir in einer Art von Resonanz gleichsam „aufblühen“, eben gut leben können. Unsere naturpädagogische Konzeption zielt vor diesem Hintergrund auf die Ermöglichung von positiven, beglückenden Naturerfahrungen. Dabei ist der individuelle, subjektiv empfundene Genuss zentral. Natur steht dabei als Symbol für ein gutes und erfülltes Leben. Natur ist Wahrnehmungsraum und Sinninstanz zugleich. Sie ist etwas, was allen Menschen in einem sehr komplexen und tiefen Sinne guttun kann.

Direkte Naturerfahrungen als einfache und wirkungsvolle Basis

Es wird bewusst auf thematische Schwerpunktsetzungen und didaktisches Material während der Zeit draußen verzichtet. Naturerfahrungen befördern die inhaltlichen bzw. fachlichen Lern- und Bildungsprozesse in der Schule wirksam, gerade weil bei den naturpädagogischen Angeboten (regelmäßiger Aufenthalt in naturnahen Räumen mit der Klasse) auf intentionalen Fachunterricht verzichtet wird. Ein wesentliches Prinzip ist dabei das Erfahrungslernen mit den Aspekten Freizügigkeit, Irritationsfreundlichkeit und Reflexion.

Es geht also um eine Art von Enthaltensamkeit im Hinblick auf Planungen oder Intentionen der Lehrkraft, um die jeweils eigenen Akzentuierungen der Heranwachsenden willkommen heißen zu können. Ziel ist demnach eine gewisse Zurückhaltung zugunsten eines offenen Erfahrungslernens, worauf natürlich im weiteren Verlauf mehr oder weniger zielgerichtete Impulse der beteiligten Personen folgen können.

Sich-in-Bewegung-Setzen

Um Erfahrungen zu machen, um sich qua Erfahrung zu erproben, muss man sich engagieren, man muss sich dem aussetzen, was an Unerwartetem auf einen zukommt. Erfahrungen gibt es nur, wenn man offen ist für das, was einem an Unerwartetem entgegentritt.

Bewusst wird dazu in der Regel das Schulgelände verlassen, um einen Aufbruch zu ermöglichen. Dieses Sich-in-Bewegung-Setzen ist zunächst ein Äußerliches und ein Räumliches: von einem Ort (in der Schule) zu einem anderen Ort (draußen) wechseln. Zugleich ist es eine innere Bewegung und Flexibilität, die Muster und Routinen in der Schule hinter sich zu lassen, und eine Bereitschaft dafür, sich engagiert, optimistisch und zuversichtlich auf das Unvorhergesehene draußen einzulassen. Auf dem Wege zu den Naturerfahrungen findet dies bereits statt.

Verzicht auf Moralisierung

Es wird verzichtet auf jegliche Form von Moralisierung im Hinblick auf natur- und umweltpflegliche Einstellungen im Sinne umweltpädagogischer Zielsetzungen. Trotzdem bzw. gerade deshalb verstehen wir das Modellprojekt als einen Beitrag zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Nur aufgeklärte, autonome, reflexive und nicht einer pädagogisierenden Moral ausgesetzten Menschen können dem anspruchsvollen (politischen) Konzept der Nachhaltigkeit tendenziell gerecht werden.

Produktiver Umgang mit Irritationen und Ungewissheit

Ein Erfahrungsprozess beginnt mit einer Krise bzw. Irritation. Begegnungen mit Natur sind dafür aufgrund der Unkontrollierbarkeit und Unvorhersehbarkeit besonders geeignet. Das mit den Irritationen verbundene emotionale Berührtsein kann sowohl positiv als auch negativ sein. Charakteristisch für das Erfahrungslernen ist, dass bisweilen auch ambivalente Gefühle willkommen geheißen werden. Sie sind ein wesentlicher Motor von Lern- und Bildungsprozessen.

„Zweisprachigkeit“

Natürlich können und sollen im Kontext der Naturerfahrungen – wenn auch nicht didaktisch gelenkt – inhaltliche Lern- und Bildungsprozesse stattfinden. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Themen, Methoden und Strukturen der Wissenschaft, die allzu oft alleinige Grundlage für den Schulstoff sind, und der inneren subjektiven Bedeutung, die Lerngegenstände haben können. Diese Unterscheidung und zugleich die Vermittlung zwischen beidem ist die grundlegende didaktische Haltung in unserem Projekt: Sie zielt weniger auf das Beibringen von Lernstoff als vielmehr auf die Vermittlung von Subjekt und Objekt – genauer: auf die Fähigkeit der Subjekte, sich dieser Vermittlungsaufgabe zu stellen. Der Begriff „Zweisprachigkeit“ meint in diesem Zusammenhang die Fähigkeit, zwischen objektivierenden und subjektivierenden Vorstellungen zwanglos hin- und herpendeln zu können (Combe & Gebhard, 2012).

Es geht also um das Willkommenheißen der alltäglichen, subjektiven Vorstellungen und zugleich – wenn die Gelegenheit dazu günstig ist – um einen gewissermaßen objektivierenden Verständigungsrahmen.

Partizipation

Partizipation ist die Teilnahme und Teilhabe an Entscheidungsprozessen, Handlungsfeldern und Gütern der Gesellschaft (Beck, 2013). Partizipationsmöglichkeiten in Bezug auf Natur als ein gesellschaftliches Handlungsfeld und Gut sind wichtig. Sowohl die Einflussnahme auf diesbezügliche Entscheidungsprozesse als auch das Nutzen von Naturräumen als Erholungs- und Erlebnisraum sind bedeutsam. Beides kann die Lebensführung nachhaltig beeinflussen.

Gemäß Ansätzen der Demokratiebildung ist es günstig, dass Kinder und Jugendliche so früh und so oft wie möglich Partizipationserfahrungen – und somit auch Demokratieerfahrungen – machen, um ein (Selbst-)Verständnis auszubilden, dies auch als Erwachsene zu tun. Naturbegegnungen sollen von ihnen selbst geplant und mitgestaltet werden, sodass individuell bedeutsame Aspekte im Naturerleben erfahrbar werden. Nicht die Prioritäten der Pädagoginnen und Pädagogen stehen im Mittelpunkt, sondern die Interessen, Wünsche und Anliegen der Kinder und Jugendlichen. Dabei werden soziale Kompetenzen gefördert und Aspekte von Selbstwirksamkeit und Selbstbewusstsein gestärkt.

Körperlichkeit/Leiblichkeit

Draußen in der Natur sind die Erfahrungsmöglichkeiten für Leib und Seele zahlreich. Die Kinder und Jugendlichen können sich erleben, ausprobieren und herausfordern, indem sie aktiv sind und ihre Körper bewegen oder auch ausruhen und regenerieren. Sinnesindrücke werden zeitgleich und nebenbei aufgenommen und korrespondieren mit diesen körperlichen Erfahrungen. Ein auf wechselnden Untergründen erlebtes Körpergefühl in Verbindung mit vielfältigen Sinnesindrücken stellt dabei einen besonderen Wert dar. Es erleichtert den Zugang zu den eigenen Bedürfnissen wie etwa Entspannung oder Betätigung.

Neugierde/Wissbegierde

Naturerfahrungen zu ermöglichen, ist kein Schulfach, sondern es geht darum, den Funken der immer schon vorhandenen Lernenergie der Heranwachsenden zu entfachen. Die Kinder und Jugendlichen zeigen auf ihre ganz eigene Weise ihre Energie und Motivation und entdecken beiläufig nach und nach ihren individuellen Lernweg. Naturerfahrungen sind für alle Menschen möglich; solche Vorhaben sind somit von ihrer Natur her inklusiv. Die Unterstützung durch die Pädagoginnen und Pädagogen ist zurückhaltend und abwartend, aber aufmerksam und bereit, geäußerte Impulse für eine Vertiefung aufzunehmen.

Natur als Symbolvorrat

Im Verhältnis des Menschen zur äußeren Natur wird stets auch sein Verhältnis zu sich selbst aktualisiert, weil Naturphänomene Anlässe sind, sich auf sich selbst zu beziehen. „Natur“ wird auf diese Weise zu einem zum Symbol von Aspekten des eigenen Selbst oder – wie Caspar David Friedrich es sagt – zur „Membran subjektiver Erfahrungen und Leiden“ (zitiert nach Altner, 1991, S. 9).

Unser Ansatz berücksichtigt diesen atmosphärischen Akzent des Erlebens, bei dem Selbst und Welt atmosphärisch korrespondieren. Naturräume transportieren einen Symbolvorrat, der dem Menschen für Selbst- und Weltdeutungen zu Verfügung steht. Beim Entwickeln von Naturbeziehungen kommt es daher ebenso auf die symbolische subjektive Bedeutung von Natur wie auf deren „objektiven“ Attribute an. Die Rede oder das Denken über Natur ist verbunden mit oft impliziten Welt- und Menschenbildern („Alltagsphantasien“), die Ideen davon transportieren, wie sich die Menschen ihr Leben und die Welt, in der sie leben wollen, vorstellen.

Es gilt also, über diese Vorstellungen und Bilder ins Gespräch zu kommen, wobei es nicht um explizite intellektualistische Vorstellungen oder gar Kenntnisse über Natur geht, sondern um die impliziten Vorstellungen und Phantasien.

Naturerfahrung und Naturreflexion

Bei den zu initiierenden Naturerlebnissen sind auch Naturinterpretationen nötig. Diese Reflexionen werden durch die Methode des „Philosophierens mit Kindern und Jugendlichen“ angebahnt.

Bei Erfahrungen geht es auch um die Suche nach einer Sprache, in der Erlebnisse, Wünsche, Phantasien und Emotionen artikuliert werden können. Die Sprache nimmt Bezug nicht nur zur inneren Phantasieebene, sondern auch zur äußeren Realität. Erst durch die Reflexion wird das Erlebnis zur Erfahrung.

6 Zentrale Forschungsfragen und -methoden

Das Forschungsprojekt fokussiert in einem ersten Schritt die Frage nach der schulischen Umsetzbarkeit von Naturerfahrungen.

- Wie sind die empirisch gut belegten (s.o.) positiven Effekte von Naturerfahrungen (Persönlichkeitsentwicklung, Wohlbefinden, Resilienz) in einem schulischen Kontext umsetzbar?

Außerdem geht es um verschiedene Fragen, die unsere zentralen theoretischen Annahmen betreffen bzw. aus diesen ableitbar sind. Dabei sind die folgenden Fragen angesichts der vorherrschenden schulischen Bedingungen von großem Interesse, da es natürlich auch um einen möglichen Transfer der Ergebnisse gehen wird:

- Begünstigen Naturerfahrungen die inhaltlichen bzw. fachlichen Lern- und Bildungsprozesse in der Schule? Welche Faktoren sind dabei bedeutsam?
- Welche Bedeutung hat das Erfahrungslernen (Irritation, Phantasieraum, Reflexion)?
- Inwiefern tragen Naturerfahrungen dazu bei, sowohl das eigene Leben als auch das schulische Lernen als sinnvoll zu interpretieren?
- Welchen Stellenwert nehmen Naturerfahrungen in der Lernbiografie ein?
- Welche Auswirkungen haben Naturerfahrungen auf individuelle soziale Fähigkeiten, auf das soziale Klima im Gruppenverband und in der Schule?
- Welche Wirkungen haben regelmäßige Naturerfahrungen auf Bildungsprozesse im Hinblick auf Naturverbundenheit, auch im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung?
- Welche Auswirkungen haben Naturerfahrungen in der Schule auf das Wohlbefinden und das pädagogische Selbstverständnis (auch bezogen auf Fachinhalte) von Lehrerinnen und Lehrern?

In methodischer Hinsicht wird sowohl mit qualitativen als auch mit quantitativen Forschungsmethoden gearbeitet. Mithilfe von qualitativen Methoden (Einzelinterviews und Gruppendiskussionen mit Kindern, Lehrkräften und Eltern, teilnehmende Beobachtung, Reflexionsbögen, Videographie) werden gemäß des Forschungsstils der Grounded Theory (Corbin & Strauss, 2015; Strübing, 2014) die Prozessstrukturen der Praxis empirisch rekonstruiert und deren dynamische Weiterentwicklung verfolgt. Aber auch die je individuelle Wahrnehmung von Veränderungen und damit in Zusammenhang die subjektiv erlebten Lern- und Bildungsprozesse sollen so rekonstruiert werden.

Durch quantitative Methoden wird dies nicht nur ergänzt, sondern durch das Erheben bestimmter Parameter (z.B. Wohlbefinden, Konzentration, Naturverbundenheit, naturkonformes Handeln, Persönlichkeitsmerkmale, Effekte auf inhaltliche Lernprozesse) in Bezug auf das Projektziel erweitert. Dabei können wir auf Instrumente des besagten Hamburger Projekts zurückgreifen (Goudarzi et al., 2021). Zusätzlich ist eine Elternbefragung geplant.

Insgesamt ist es unser Anspruch, Forschung und Entwicklung, Wissenschaft und Praxis sinnvoll aufeinander zu beziehen.

7 Forschungsfeld: *Die Bielefelder Versuchsschulen und ihre Forschungstradition*

Unser Forschungsvorhaben knüpft an die Erfahrungen an, die an den Bielefelder Versuchsschulen des Landes NRW, der Laborschule (www.laborschule-bielefeld.de; Thurn & Tillmann, 2011) und dem Oberstufen-Kolleg (www.uni-bielefeld.de/OSK) gemacht wurden. In beiden Schulen sind die inhaltliche Auseinandersetzung und die Begegnung mit der Natur in unterschiedlicher Form ein bedeutender Teil des Schulkonzeptes. Viele entsprechende curriculare Elemente sind integraler Bestandteil des Schulalltags (Quartier et al., 2013; Biermann & Bosse, 2013).

Wir können von folgenden aktuellen Rahmenbedingungen und Anknüpfungsmöglichkeiten in Bezug auf Naturerfahrungszeiten außerhalb des Schulgebäudes ausgehen:

Die Lage und Umgebung beider Schulen bietet viel Raum, um die Natur zu erkunden. Es gibt viel Platz zum Verweilen, Bewegen, Rennen und Toben. Es befindet sich ein

Spielplatz mit hohem Aufforderungscharakter auf dem Schulgelände. In unmittelbarer Nähe befinden sich Grünflächen, Parks, Teiche, Spielplätze und Zugänge zum Teutoburger Wald.

Hinzu kommt seit 2017 der Naturerfahrungsort „Alter Schulgarten“, ein etwa 6.500 qm großes Gelände mit einem Fachwerkgebäude am Rand des Teutoburger Waldes. Dort kann an den Abläufen und Kreisläufen in der Natur orientiert gelernt werden. Hier kann erkundet werden, an welchen Stellen Menschen sich einbringen können, ohne dass Schaden für die Natur entsteht, sondern im Gegenteil ein stabiles System weiterbesteht. Unterschiedliche Themen können von den Schülerinnen und Schülern der Jahrgangsstufen 0–13 selbst entdeckt und weiterentwickelt werden. Vor dem Hintergrund ihrer vielfältigen Ansätze bieten sich die Bielefelder Versuchsschulen als Forschungsfeld für das Projekt in besonderer Weise an.

Neben diesen günstigen Rahmenbedingungen spricht die lange Tradition der wissenschaftlichen Begleitung für die Versuchsschulen als Forschungsfeld. Forschen und Entwickeln gehen dort seit den Schulgründungen 1974 Hand in Hand. Sie sind durch je eigene wissenschaftliche Einrichtungen mit der Fakultät für Erziehungswissenschaft der Universität Bielefeld verbunden. Die Schulen verstehen sich als Experimentier- und Erprobungsfeld für neue Formen des Lehrens und Lernens, die fortwährende Entwicklung und Reflexion von Schulpraxis ist ihr Auftrag. Die Erfahrungen aus der pädagogischen Praxis werden in enger Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Einrichtungen mit Forschungsperspektiven verknüpft und finden so Eingang in den wissenschaftlichen Diskurs.

Hierfür wurde das sogenannte „Lehrer-Forscher-Modell“, eine Variante der Praxisforschung, entworfen und fortentwickelt (vgl. Hollenbach & Tillmann, 2009, S. 7ff.; Terhart & Tillmann, 2005, S. 17ff.; Tillmann 2011, S. 96ff.).

Vor diesem Hintergrund sind inzwischen an den Versuchsschulen zahlreiche gesellschaftlich relevante Themen erprobt, wissenschaftlich begleitet, reflektiert und veröffentlicht worden, auch in Bezug auf Erfahrungen von Schülerinnen und Schülern in und mit der Natur, zum Beispiel: „Natur erleben, erfahren und erforschen mit Kindern im Grundschulalter“ (Biermann & Bosse, 2013) oder „Weltsprache Natur – Die Naturwerkstatt der Laborschule Bielefeld“ (Quartier et al., 2013). Die Absicht unseres Forschungsprojektes lässt sich im pädagogischen Feld der Versuchsschulen optimal realisieren, zumal sie wissenschaftliche Begleitung kennen und fördern.

8 Die pädagogische Praxis: *Naturerfahrungspädagogik an der Laborschule*

Bereits im Jahr 2000 wurde mit der Gründung eines Waldhorts an der Laborschule der Anspruch umgesetzt, Kindern einen vielfältigen Rahmen für freie Naturerlebnisse und -erfahrungen zu bieten (vgl. Quartier et al., 2013). Diese ersten Anfänge wuchsen in den vergangenen zwei Jahrzehnten mit der Entwicklung des Konzepts der Naturwerkstatt (Quartier & Rehr, 2017, S. 16ff.) bis zur Eröffnung eines am Waldrand gelegenen Schulgartens als Lernort. Es bieten sich bis heute zahlreiche Anschlussmöglichkeiten für komplexe Lernprozesse in der Natur an beiden Versuchsschulen Laborschule und Oberstufen-Kolleg für alle Jahrgänge. Die folgende kurze Beschreibung der Aktivitäten in der Primarstufe lassen sich auf alle Jahrgangsstufen, auch die Sekundar- und Oberstufe, beziehen. Das von uns geplante Forschungsprojekt wird seinen Blick auch auf diese Altersgruppen werfen. Die Abläufe sind nach unseren bisherigen jahrelangen Erfahrungen von sehr ähnlichen, deutlich wahrnehmbaren Stimmungen und Mustern geprägt, die von den Natur- und Wildnispädagoginnen und -pädagogen den Lern- und Entwicklungsprozess unterstützend aufgegriffen werden. Mit dem Blick aus der pädagogischen Praxis werden diese Stimmungen nun veranschaulicht.

Was ist Naturerfahrungspädagogik?

Von (Natur- und Wildnis-)Pädagoginnen und Pädagogen begleitet, werden Kinder und Jugendliche sowie auch Erwachsene eingeladen, sich in Bewegung zu setzen und draußen in der Natur Zeit zu verbringen. Diese Zeit wird in der Regel gemeinsam in einer Gruppe verbracht und ist frei von pädagogischen Interventionen oder gar Unterrichtsvorhaben. Dies ist bedeutsam, denn anders als beispielsweise in unterrichtlichen Kontexten oder Programmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung wird bewusst kein inhaltliches Thema oder Lernauftrag mit nach draußen genommen. Es geht im Kern um freie, unstrukturierte Zeit unter freiem Himmel – Zeit für Naturerlebnisse, die sinnlich, leiblich, geistig, emotional auf die Schülerinnen und Schüler wirken können. Die pädagogische Aufgabe der Begleiterin bzw. des Begleiters ist mit einem Mentoring zu vergleichen, einer Begleitung, die – behutsam an der jeweiligen Person orientiert – spontan auf äußere Eindrücke reagierend, einen Rahmen bietet und halten kann.

Absicht der Naturerfahrungspädagogik ist es, in diesem Rahmen den Kindern und Jugendlichen zu ermöglichen, sich auf ganz persönliche Art und Weise draußen wohlfühlen, sich Naturräumen anzunähern und so mit der Welt in Beziehung zu treten. Das naturpädagogische Konzept der Laborschule ist in Teilen von der sogenannten Wildnispädagogik inspiriert. Erste Impulse kamen vor etwa 35 Jahren aus den USA, aus der Wilderness Awareness School, die den Begriff „Nature Connection“ geprägt hat. „Connection“ oder das Verb „to connect“ machen deutlich, dass es darum geht, auf vielschichtige, tiefe Art und Weise eine Verbindung zwischen Mensch und Natur zu knüpfen oder auch einen Anschluss herzustellen. Grundlegend hierfür sind Lehr- und Lernmethoden, die auf indigene Kulturen zurückgehen und deren Fähigkeit, die Fertigkeiten, ihr Wissen und Verständnis, vor allem aber ihre Verbindung zur Natur auf scheinbar unsichtbare Art und Weise an die nächste Generation weiterzugeben. Mithilfe des sogenannten „Coyote Mentoring“ agiert die begleitende Person leise und unaufgeregt, beiläufig, am kindlichen Spiel oder den geäußerten Eindrücken, an Neugier und ihren aufkommenden Fragen angelehnt. Dabei ist von Bedeutung, Routinen zu verändern, beispielsweise durch regelmäßige unstrukturierte (Schul-)Zeit draußen, den Schülerinnen und Schülern ein inspirierendes, gestaltungsoffenes, anregungsreiches Feld zu eröffnen, welches ihre Sinne übt, ihre Wahrnehmung weitert und anregt und damit zugleich auf ihr Selbst- und Weltbild wirkt (vgl. Young et al., 2014).

Einige Prinzipien der Wildnispädagogik wurden im Rahmen der pädagogischen Leitlinien der Laborschule zu einer spezifischen Naturerfahrungspädagogik entwickelt und jahrzehntelang erprobt (vgl. Quartier et al., 2013, S. 40ff.). Beide Versuchsschulen bieten zahlreiche Gelegenheiten für Naturerfahrungen ihrer Schülerinnen und Schüler und schöpfen aus Erfahrungen einer pädagogischen Praxis, die auf dieser Ebene die positiven Wirkungen von Naturerfahrungen auf die Lern- und Bildungsprozesse der Heranwachsenden, ihre Persönlichkeitsentwicklung, ihre Gesundheit und auf das Wohlbefinden und soziale Miteinander schon bestätigen kann.

Es geht nach draußen

Die Naturzeiten in der Eingangsstufe der Laborschule finden sowohl vormittags als auch nachmittags statt. Die Vorfreude auf das Draußensein ist bei den Kindern spürbar und mischt sich mit erster Aufregung. In einer Versammlung wird abgestimmt, an welchen Ort es die Gruppe zieht. Alle dürfen mitentscheiden.

Den Blick öffnen

„Was haben wir das letzte Mal an dem Platz erlebt, den wir heute besuchen wollen?“, kann der begleitende Pädagoge, die Pädagogin fragen, um Aufregung und Vorfreude der

Kinder ein wenig zu fokussieren. Mit einem wachen Blick in die Gesichter der Kinder schätzt die Pädagogin, der Pädagoge ein, ob alle bereit sind.

Sich in Bewegung setzen

Schon der Hinweg zum Spielplatz, in den Wald oder in den Schulgarten ist aufregend, einladend, spannend. Vertrauensvoll und achtsam miteinander, manche Kinder lauter, wilder und lebendiger, andere leiser und behutsamer, gehen alle ihren Weg. Die Kinder spielen, sie arrangieren sich und integrieren dabei ihre zufälligen Entdeckungen ganz begeistert. Im Laufe der mehrere Monate währenden kontinuierlichen Naturzeit mit der Gruppe pro Schuljahr werden gemeinsam Veränderungen im Wandel der Jahreszeiten beobachtet.

Durch Erfahrung lernen

Angekommen am Spielplatz oder im Wald, gehen alle ihren Plänen und Spielen nach. Ganz nebenbei bekommen in dem offenen Raum alle mit, was die anderen tun. Diese Zeit ist meist geprägt von Respekt vor den Vorhaben anderer, da sich viele verschiedene verlockende Möglichkeiten eröffnen.

Eine Pause machen

Jedes Tätigsein draußen braucht irgendwann eine Pause. Tempo und Dynamik verlangsamen sich; wo vorher noch Aufregung und Spannung in der Luft lag, entspannen sich die Menschen nun. Wo vorher möglicherweise alle verstreut und beschäftigt waren, kommen nun alle langsam zusammen.

Mittendrin dabei sein

Einen Hunger gestillt und ein wenig ausgeruht, bleibt noch genügend Zeit, um auch diesen Moment zu genießen. Die Kinder fangen schon langsam an, sich von ihren Spiel- und Beschäftigungsorten zu verabschieden, um sie für heute zu verlassen. Sie suchen ihre Sachen zusammen und übernehmen Aufgaben, um den Platz so zu hinterlassen, wie wir ihn vorfinden möchten.

Der Weg zurück

Der Rückweg dauert oft länger als der Hinweg. Müdigkeit, entspannte Körper und die empfundene Zufriedenheit wirken entschleunigend. Es ist, als ob alle dieses genießen können, und selten werden vorherige Spannungen wieder mit zurückgenommen. An der Schule beenden wir die Naturzeit mit einem Zusammenkommen. Diese gemeinsame Versammlung hat den Zweck, Erlebnisse zu teilen, Erarbeitetes oder eventuell Gefundenes erzählerisch vorzustellen und Reflexion anzuregen. Zentral sind in einer gemeinsamen Runde das Bewusstwerden durch Teilen der Geschehnisse, das sich gegenseitig Hören- und Wahrnehmenlernen und das Anerkennen unterschiedlicher Meinungen und Perspektiven.

Verbindungen entwickeln

Im Anschluss an die Naturzeiten ist es auf vielfältige Weise möglich, die Erlebnisse, Fundstücke, Eindrücke aus der Natur gemeinsam mit konkreten Fragestellungen oder Aufgaben zu versehen, so dass die Schülerinnen und Schüler allein oder in Kleingruppen etwas erarbeiten können. Nachlesen, beschreiben und vergleichen, malen oder zeichnen, kartieren, aus einem Fachbuch bestimmen, ausprobieren, darstellen, experimentieren. Hier gibt es zahlreiche Gelegenheiten für die Schülerinnen und Schüler, ihren subjektiven Erfahrungen eine objektive Sicht auf die Dinge der Welt hinzuzufügen. „Der Prozess

des Lernens ist immer zweisprachig“ (Quartier et al., 2013, S. 63), also voller subjektiver Erfahrungen und objektivem, vermittelbarem Wissen.

9 Fazit und Ausblick

„Natur in der Schule“ als Forschungs- und Entwicklungsprojekt bietet die Chance, mit wissenschaftlichen Perspektiven und Methoden auf vielfältige Weise Naturkontakte von Menschen im Schulkontext zu erforschen und die positiven Wirkungen von Naturbegegnungen von Schülerinnen und Schülern zu belegen. Dadurch können nicht nur die Schulpraxis, sondern auch bestehende Naturerfahrungskonzepte weiterentwickelt werden. Die Forschungsergebnisse werden der Wissenschaft wie der allgemeinen Schulpraxis zugänglich gemacht, da diese aufgrund ihrer hohen gesellschaftlichen Relevanz und hinsichtlich der Chancen auf Übertragbarkeit in das allgemeine Schulwesen interdisziplinär und überregional von Bedeutung sind. Durch die Zusammensetzung unserer Projektgruppe ergibt sich zudem eine fruchtbare Verknüpfung von der Innenperspektive der Schulen (repräsentiert durch Schulleitungsmitglieder, Lehrkräfte, Natur- und Wildnispädagoginnen und -pädagogen) und der Außenperspektive durch die an die Universität angebotenen Personen aus Erziehungswissenschaft, Biologiedidaktik und Umweltpsychologie. Wir erachten diese Verbindung von Wissenschaft und Praxis für das ambitionierte Ziel des Projekts, nämlich sowohl Schulpraxis zu entwickeln als auch Erkenntnisse zum Zusammenhang von Naturerfahrungen, gutem Leben und Bildungsprozessen zu gewinnen, für sehr aussichtsreich.

10 Literaturverzeichnis

- Altner, G. (1991). *Naturvergessenheit. Grundlagen einer umfassenden Bioethik*. Darmstadt, WBG.
- Aspinwall, P., Mavros, P., Coyne, R., & Roe, J. (2013). The urban brain: Analyzing outdoor physical activity with mobile EED. *British Journal of Sports Medicine*, 1–6. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091877>
- Au, J. von & Gade, U. (2016). *Raus aus dem Klassenzimmer. Outdoor Education als Unterrichtskonzept*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Augsburg, R. (2004). Raus ins grüne Klassenzimmer. Zugriff am 26.08.2020. Verfügbar unter: <https://www.ganztagsschulen.org/de/4587.php>.
- Beck, I. (2013). Partizipation – Aspekte der Begründung und Umsetzung im Feld von Behinderung. *Teilhabe*, 52 (1), 4–11. Marburg: Lebenshilfe Verlag.
- Biermann, C., & Bosse, U. (Hg.) (2013). *Natur erleben, erfahren und erforschen mit Kindern im Grundschulalter* (Impuls-Bd. 7). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Boesch, E.E. (1980). *Kultur und Handlung*. Bern, Stuttgart, Wien: Huber.
- Bögeholz, S. (1999). *Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln*. Opladen. Leske u. Budrich. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-97445-7>
- Bogner, F.X., & Wiseman, M. (2004). Outdoor ecology education and pupils' environmental perception in preservation and utilization. *Science Education International* 15, (1), 27–48.
- Bosse, U., & Quartier, U. (2020). Luka balanciert – Naturerfahrungen in der Schule. *Grundschule aktuell*, Heft 150. Frankfurt a.M., 13–16.
- Bosse, U., Devantié, R., Gebhard, U., Goudarzi, Y., Hoke, T., Quartier, U., Rehr, J., & Voß, I. (2020). „Natur in der Schule“. In U. Hecker, M. Lassek & J. Ramseger (Hg.), *Kinder lernen Zukunft: Über die Fächer hinaus: Prinzipien und Perspektiven*. Frankfurt a.M. (Grundschulverband, Band 151), S. 63–89.

- Cervinka, R., Röderer, K., Roczen, N. (2011). Are nature lovers happy? On various indicators of well-being and connectedness with nature. *Journal of Health Psychology* 17, 379–388. <https://doi.org/10.1177/1359105311416873>
- Collado, S., Staats, H. & Corraliza, J.A. (2013). Experiencing nature in children's summer camps. Affective, cognitive and behavioural consequences. In *Journal of Environmental Psychology*, 33, S. 37–44. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2012.08.002>
- Combe, A. & Gebhard, U. (2012). *Verstehen im Unterricht. Zur Rolle von Phantasie und Erfahrung*. Wiesbaden, Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-94281-0>
- Combe, A. & Gebhard, U. (2012). *Verstehen im Unterricht. Die Rolle von Phantasie und Erfahrung*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-94281-0>
- Corbin, J. & Strauss, A. (2015). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Los Angeles.
- Dewey, J. (1988). The later works of John Dewey. Ed. by J. A. Boydston. Carbondale [et al.]: *Southern Illinois UP*.
- Dittmer, A. & Gebhard, U. (2021). Zur Unverfügbarkeit von Bildungs- und Erfahrungsprozessen am Beispiel Natur. In U. Gebhard, A. Lude, A. Möller & A. Moormann (Hrsg.), *Naturerfahrung und Bildung* (S. 1–18). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35334-6_1
- Dyment, J.E., & Bell, A.C. (2008). „Our garden is colour blind, inclusive and warm“: reflections on green school grounds and social inclusion. *International Journal of Inclusive Education* 12 (2), 169–183. <https://doi.org/10.1080/13603110600855671>
- Ernst, J. & Theimer, S. (2011). Evaluating the effects of environment education programming on connectedness to nature. *Environmental Education Research* 15 (5), S. 577–598. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.565119>
- Ensinger, K., Simminger, E., Wurster, M., Mues, A. W., & Wiersbinski, N. (Eds.). (2017). *Naturerleben und Achtsamkeit*. Bundesamt für Naturschutz.
- Früchtnicht, K. (2022). *Naturerleben und Reflexion*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-37228-6>
- Gebhard, U. (2014). Wie viel ‚Natur‘ braucht der Mensch? ‚Natur‘ als Erfahrungsraum und Sinninstanz. In G. Hartung & T. Kirchhoff (Hg.), *Welche Natur brauchen wir? Analyse einer anthropologischen Grundproblematik des 21. Jahrhunderts* (S. 249–274). Freiburg: Karl Alber.
- Gebhard, U. (2015). Symbole geben zu denken. Zur Bedeutung der expliziten Reflexion von Metaphern und Phantasien in Lernprozessen. In C. Spieß & K.-M. Köpcke (Hg.), *Metapher und Metonymie. Theoretische, methodische und empirische Zugänge* (S. 269–296). Berlin: de Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110369120.269>
- Gebhard, U. (2016). Intuition und Reflexion. Der Ansatz Alltagsphantasien. In U. Eser (Hg.), *Jenseits von Belehrung und Bekehrung: Wie kann Kommunikation über Ethik im Naturschutz gelingen?* (S. 84–97). BfN-Skipten. Bonn, Bad Godesberg.
- Gebhard, U. (2020). *Kind und Natur. Die Bedeutung der Natur für die psychische Entwicklung*. Wiesbaden: Springer VS (5. Auflage). <https://doi.org/10.1007/978-3-658-21276-6>
- Gebhard, U., & Michalik, K. (2017). Ist Ethik lehrbar? In T. Pyhel, A. Bittner, A.-K. Klauer & V. Bischoff (Hrsg.), *Umweltethik für Kinder – Impulse für die Nachhaltigkeitsbildung* (S.79–92). München: oekom.
- Goudarzi, Y., Hoke, T., Gebhard, U. (2021). Naturerfahrung, Bildungsbenachteiligung und Umweltgerechtigkeit. In U. Gebhard, A. Lude, A. Möller & A. Moormann (Hrsg.), *Naturerfahrung und Bildung* (S. 205–226). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35334-6_12
- Hollenbach, N., & Tillmann, K.-J. (Hg.) (2009). *Die Schule forschend verändern. Praxisforschung aus nationaler und internationaler Perspektive*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Humboldt, W. v. (1903). Theorie der Bildung des Menschen. In *Werke* Bd. 1. Hg. von A. Leitzmann. Berlin: Behr, S. 282–287.
- Kals, E., Schumacher, D., & Montada, L. (1998). Naturerfahrungen, Verbundenheit mit der Natur und ökologische Verantwortung als Determinanten naturschützenden Verhaltens. *Zeitschrift für Sozialpsychologie* 29, 5–19.
- Lude, A. (2001). *Naturerfahrung und Naturschutzbewusstsein. Eine empirische Studie*. Innsbruck, Wien, München: Studienverlag.
- Maas, J., Van Dillen, S.M.J., Verheij, R.A., & Groenewegen, P.P. (2009). Social contacts as a possible mechanism behind the relation between green space and health. In *Health & Place* 15, 586–595. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2008.09.006>
- Mayer, F.S., & McPherson Frantz, C. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of environmental psychology*, 24 (4), 503–515. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
- Oschatz, K. (2011). *Intuition und fachliches Lernen. Zum Verhältnis von epistemischen Überzeugungen und Alltagsphantasien*. Wiesbaden: Springer-VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93285-9>
- Pensini, P., Horn, E., & Caltabiano, N.J. (2016). An Exploration of the Relationships between Adults Childhood and Current Nature Exposure and Their Mental Well-Being. *Children, Youth and Environments* 26 (1), 125–147. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.26.1.0125>
- Peukert, H. (2003). Die Logik transformatorischer Bildungsprozesse und die Zukunft von Bildung. In E. Arens, J. Mittelstraß, H. Peukert & M. Ries (Hg.), *Geistesgegenwärtig. Zur Zukunft universitärer Bildung*. Edition Exodus.
- Quartier, U., Kampmeier, M., & Bardi, C. (2013). *Weltsprache Natur. Die Arbeit in der Naturwerkstatt der Laborschule Bielefeld* (Impuls-Bd. 6). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Quartier, U., & Rehr, J. (2017). Naturwerkstatt und freie Draußenzeit. *Grundschule aktuell*, Heft 140, 16–18.
- Raith, A., & Lude, A. (2014). *Startkapital Natur. Wie Naturerfahrung die kindliche Entwicklung fördert*. München: oekom. <https://doi.org/10.1038/nature12808>
- Ryan, R.M., Weinstein, N., Bernstein, J., Brown, K.W., Mistretta, L., & Gagne, M. (2008). Vitalizing effects of being outdoors and in nature? *Journal of Environmental Psychology* 30, 159–168. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.10.009>
- Scheersoi, A. (2021). Naturerfahrung und Interesse. In U. Gebhard, A. Lude, A. Möller & A. Moormann (Hrsg.), *Naturerfahrung und Bildung* (S. 101–114). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35334-6_6
- Schwiersch, M. (2009). Naturerfahrung und psychische Gesundheit bei jungen Menschen. Eine Fragebogenuntersuchung. *Kinder- und Jugendschutz in Wissenschaft und Praxis* 54 (3), 80–83.
- Späker, T. (2010). Psychomotorik in der Natur. Eine theoretische Spurensuche. *Motorik* 33 (3), 100–106.
- Späker, T. (2017). *Natur – Entwicklung und Gesundheit*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Strübing, J. (2014). *Grounded Theory: Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung eines pragmatischen Forschungsstils*. Wiesbaden.
- Taylor, A.F., Kuo, F.E., & Sullivan, W.C. (2001). Coping with ADD. The surprising connection to green play settings. *Environment and Behavior* 33, 1, 54–77. <https://doi.org/10.1177/00139160121972864>
- Taylor, A.F., Kuo, F.E., & Sullivan, W.C. (2002). Views of nature and self-discipline: Evidence from inner city children. *Journal of Environmental Psychology* 22, 1–2, 49–63. <https://doi.org/10.1006/jenvp.2001.0241>
- Schüler, H. (2003). Draußen sein, damit es drinnen besser geht. *Die Grundschulzeitschrift*, 17 (162), 6–9.

- Terhart, E., & Tillmann, K.-J. (Hg.) (2005). *Schulentwicklung und Lehrerforschung*. Bad Heilbrunn, Klinkhardt.
- Thurn, S., & Tillmann, K.-J. (Hg.) (2011). *Laborschule – Schule der Zukunft*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tillmann, K.-J. (2011). Forschung in der Versuchsschule. In S. Thurn & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *Laborschule – Schule der Zukunft* (S. 94–107). Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.1007/s00426-010-0302-7>
- Waldenfels, B. (2002). *Bruchlinien der Erfahrung. Phänomenologie, Psychoanalyse und Phänomenotechnik*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Weinstein, N., Przybylyki, A.N., & Ryan, R.M. (2009). Can Nature Make Us More Caring? Effects of Immersion in nature on Intrinsic Aspirations and generosity. *Personality and Social Psychology Bulletin* 35, 10, 1315–1329. <https://doi.org/10.1177/0146167209341649>
- Wells, N.M., Evans, G.W. (2003). Nearby nature – a buffer of live stress among rural children. *Environment and Behaviour* 35 (3), 311–330. <https://doi.org/10.1177/0013916503035003001>
- Wells, N., & Lekies, S. (2006). Nature and the Life Course: Pathways from Childhood Nature Experiences to Adult Environmentalism. *Children, Youth and Environments* 16 (1), 1–24.
- Wilde, M. (2021). Motivation und Naturerleben – Naturerleben und Motivation. In U. Gebhard, A. Lude, A. Möller & A. Moormann (Hrsg.), *Naturerfahrung und Bildung* (S. 115–128). Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35334-6_7
- Young, J., Haas, E., & McGown, E. (2014). *Grundlagen der Wildnispädagogik – Mit dem Coyote-Guide zu einer tieferen Verbindung zur Natur*. Buch 1: Handbuch für Mentoren. Extertal: Biber-Verlag.
- Zhang, J.W., & Howell, R.T. (2014). Engagement with natural beauty moderates the positive relation between connectedness with nature and psychological well-being. *Journal of Environmental Psychology* 38, 55–63. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.12.013>