
Naturerfahrung und Bildung

Ulrich Gebhard · Armin Lude ·
Andrea Möller · Alexandra Moormann
(Hrsg.)

Naturerfahrung und Bildung

Hrsg.

Ulrich Gebhard
Universität Bielefeld
Bielefeld, Deutschland

Armin Lude
Pädagogische Hochschule Ludwigsburg
Ludwigsburg, Deutschland

Andrea Möller
Universität Wien
Wien, Österreich

Alexandra Moormann
Museum für Naturkunde Berlin
Berlin, Deutschland

ISBN 978-3-658-35333-9

ISBN 978-3-658-35334-6 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-658-35334-6>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert durch Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature 2021

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geographische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung/Lektorat: Stefanie Laux

Springer VS ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Abraham-Lincoln-Str. 46, 65189 Wiesbaden, Germany

Einleitung – Naturerfahrung und Bildung

Naturerfahrungen haben in der naturbezogenen Bildungsarbeit einen hohen Stellenwert. Aufgrund ihrer positiven Wirkungen auf die seelische Entwicklung, Gesundheit und das Wohlbefinden können Erfahrungen in Naturräumen und mit Naturobjekten auch als Elemente eines *guten Lebens* interpretiert werden. In diesem Buch wird die pädagogische und didaktische Bedeutung von Naturerfahrungen auf Bildungsprozesse bezogen. Bei Bildungsprozessen geht es nicht nur oder in erster Linie um die Übernahme von relevanten Lerninhalten, sondern insbesondere um eine Berührung und Konfrontation des Subjekts. Naturerfahrungen können eine Bildungswirksamkeit entfalten, wenn die Art und Weise, wie man sich selbst und die Beziehungen zur Welt bzw. zur Natur sieht, neu überdacht, neu justiert wird und sich so neue Sicht- und Handlungsweisen entwickeln können. Die zentrale Annahme dieses Buches ist, dass Naturerfahrungen Bildungsprozesse in diesem Sinne eröffnen können. Solche persönlichen Erfahrungs- und Bildungsprozesse können zusätzlich auch fachliches Lernen und unter Umständen auch Einstellungen und Handlungsbereitschaften im Hinblick auf Natur positiv beeinflussen.

Um gemeinsam an Fragen nach der pädagogisch-didaktischen Bedeutung in der außerschulischen Bildungsarbeit zu arbeiten und zu forschen, fand sich 2015 am Rande einer Tagung in Hamburg erstmals die Gruppe zusammen, aus deren Mitte die Autorinnen und Autoren dieses Buches stammen. 2017 wurde sie als Arbeitsgruppe „Außerschulisches Biologielernen“ innerhalb der Fachsektion Biologiedidaktik (FDdB) im Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin e. V. (VBIO), mit Alexandra Moormann vom Museum für Naturkunde Berlin als ihre Sprecherin, offiziell gegründet (vgl. auch Gebhard et al. 2018). Das Ziel der

Gruppe ist der wissenschaftliche Austausch und die Vernetzung zwischen den einzelnen Hochschulen und Forschergruppen, die sich aus biologiedidaktischer und naturpädagogischer Perspektive mit dem außerschulischen Lernen beschäftigen.

Im Zuge gemeinsamer Symposien 2017 auf der 21. Internationalen Tagung der FdDB im VBIO an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und September 2019 auf der Folgetagung an der Universität Wien sowie einer mehrtägigen Arbeitstagung im Februar 2019 an der Universität Bonn kristallisierte sich das Thema *Naturerfahrungen* als einer der zentralen gemeinsamen Forschungsschwerpunkte der Arbeitsgruppe heraus. Das vorliegende Buch ist ein Produkt einer nun schon langjährigen Zusammenarbeit der Autorinnen und Autoren. In vielen gemeinsamen Diskussionen auf Tagungen und regelmäßigen Arbeitsgruppentreffen im Hannoveraner Wohnzimmer von Ulrich Gebhard entstand die Idee zu der Arbeit an diesem Buch und es gleicht einer paradoxen Intervention, dass bedingt durch die Corona-Pandemie die Hauptarbeitsphase an einem Buch über *Naturerfahrung und Bildung* in einem virtuellen, völlig von Natur und auch von zwischenmenschlichen Erfahrungen losgelösten Arbeitsmodus in Form von Videomeetings stattfand. Die Bedeutung von Naturerfahrungen wurde in dieser Zeit vielen Menschen und auch den Autorinnen und Autoren dieses Buches in besonderer Weise bewusst.

Naturerfahrungen spielen bei der Begründung vieler schulischer und außerschulischer Bildungsaktivitäten in Naturräumen eine gewichtige Rolle. Jedoch befindet sich die naturpädagogische bzw. naturbezogene Bildungspraxis in einer widersprüchlichen Situation: Obwohl die positiven Wirkungen von Naturaufenthalten und Naturbegegnungen durch empirische Studien gut belegt sind, so entzieht sich das Ereignis, dass jeder seine eigenen Erfahrungen in und mit der Natur macht, der direkten didaktischen Steuerung. Denn pädagogisch-didaktisches Handeln kann die Möglichkeit einer Erfahrung lediglich begünstigen und anbahnen, daher müssen Pädagoginnen und Pädagogen sich der Unverfügbarkeit von Naturerfahrungen bewusst sein. Mit dieser Perspektive der Unverfügbarkeit von Erfahrungs- und Bildungsprozessen bietet das Buch einen Reflexionsrahmen für eine aufgeklärte und selbstkritische naturpädagogische Bildungsarbeit innerhalb und außerhalb der Schule.

Den Bildungsbegriff verstehen wir im Kontext von Naturerfahrungen als ein starkes pädagogisches Ideal und normatives Leitbild pädagogisch-didaktischen Handelns. Die verschiedenen Konzeptualisierungen von Bildung haben gemeinsam, dass sie auf eine Stärkung der Subjekte, ihrer Fähigkeiten und Eigenschaften und zugleich auf eine Teilhabe an Gesellschaft abzielen. In demokratisch verfassten Gesellschaften ist die Idee der Bildung eng verknüpft mit der Idee der

Solidarität anderen Menschen gegenüber. Vor dem Hintergrund der ökologischen Krise weitet sich die Notwendigkeit zur Solidarität auch auf zukünftige Generationen aus und sie kann – je nachdem, welche naturethische Position man vertritt – auch auf empfindungsfähige Tiere oder die Biosphäre als Ganzes bezogen werden.

Ausgangspunkt von Bildung ist das Bildungssubjekt und Bildungsprozesse vollziehen sich in der Konfrontation mit Welt bzw. Natur. Solche Weltbegegnungen (Baumert 2007) beinhalten eine Konfrontation mit den eigenen Vorstellungen von der Welt und wie man sich als Person in ihr verortet. Bildungstheoretisch können Bildungsprozesse als Transformationen von Selbst- und Weltverhältnissen beschrieben werden (Koller 2018), wenn Menschen aus ihren gewohnten Sichtweisen und Handlungsroutinen heraustreten und die Phänomene der Welt aus neuen Perspektiven betrachten. Ein solches transformatorisches Bildungsverständnis betont die Bedeutung persönlich relevanter und insbesondere irritierender Erfahrungen. Naturbegegnungen können diese Wirkung entfalten, wenn bspw. der Naturraum zum Erfahrungsraum wird und Menschen über ihre Beziehungen zur Natur und im Spiegel der Naturbeziehungen über ihr eigenes Leben, ihre Ziele, ihre Perspektiven nachdenken.

Der diesem Buch zugrunde liegende bildungstheoretische Zugang zu Naturerfahrungen korrespondiert unmittelbar mit dem Ansatz des „Erfahrungslernens“ (Combe und Gebhard 2012). Ähnlich wie im Kontext des transformatorischen Bildungsbegriffs hat auch bei dem in diesem Buch verwendeten Erfahrungsbegriff die *Krise* bzw. die *Irritation* eine zentrale Bedeutung. Als weiteres bildungstheoretisch relevantes Element kommt noch die Reflexion hinzu. Denn nach Dewey (1916/2011) wird erst ein Erlebnis, das zum Gegenstand von Reflexion gemacht wurde, zu einer wirklichen, die Person berührenden Erfahrung. Das ist auch für Naturerfahrungen zu bedenken. Selbstverständlich ist bei wahrhaftigen Naturerfahrungen zu berücksichtigen, dass Natur nicht nur mit naturwissenschaftlichen Kategorien gleichsam objektiv erfasst, sondern gleichzeitig mit mannigfachen persönlichen subjektiven Bedeutungen aufgeladen wird.

In der naturpädagogischen Literatur werden bei der Darstellung von Naturerfahrungen verschiedene Bezeichnungen verwendet, wie *Naturerfahrung*, *Naturerleben*, *Naturkontakt*, *Naturbegegnung*, *Naturwahrnehmung*, *Naturempfindung* und *Naturzugang*. Diese Bezeichnungen umfassen Begriffe, die nicht trennscharf und folglich schwer zu definieren sind. Außerdem werden sie von verschiedenen Autorinnen und Autoren unterschiedlich verwendet. Für das vorliegende Buch sind die folgenden drei Bezeichnungen zentral, da sie die Begrifflichkeiten im Feld der Naturerfahrungen hinreichend ausdifferenzieren:

- In erster Linie ist dies der Begriff der *Naturerfahrung*. Dieser wird, in Anlehnung an den Erfahrungsbegriff von Dewey (1916/2011), in den Beiträgen dieses Buches in einem „strengen“ Sinne verwendet als reflektiertes Erlebnis. Ein Erlebnis wird durch Fragen an das Erlebnis, durch Nachdenken, durch Irritationen zu einer Erfahrung.
- Bei einem *Naturerlebnis* findet diese Reflexion nicht statt. Es braucht weniger Aufmerksamkeit als Naturerfahrung. Ein Naturerlebnis ist eine sinnliche Wahrnehmung der Natur.
- *Naturkontakte* werden von uns als Oberbegriff verwendet. Hierbei sind dann die reflektierten Naturerfahrungen, die (nicht reflektierten) Naturerlebnisse, aber auch weitere Mensch-Naturbeziehungen (wie beispielsweise Natur als bloße Umgebung) enthalten.

Des Weiteren kann zwischen *direkten* und *indirekten* Naturerfahrungen, Naturerlebnissen und Naturkontakten unterschieden werden (vgl. Soga et al. 2016; Richardson et al. 2020; Lude 2001). Bei den *direkten* gibt es einen physischen Kontakt mit der Natur, z. B. durch Aktivitäten draußen in der Natur. Bei *indirekten* fehlt dieser direkte Kontakt, beispielsweise beim Betrachten von Büchern, Zeitschriften, Webseiten, Animationen, virtuellen Naturumgebungen oder Naturfilmen.

In diesem Buch versuchen wir, diese Bezeichnungen in allen Beiträgen des Buches konsistent zu verwenden, wohlwissend, dass andere Autorinnen und Autoren die Bezeichnung Naturerfahrung auch als Oberbegriff fassen.

Mit diesem Buch werden Naturerfahrungen nicht nur auf den natur- und umweltpädagogischen Bereich bezogen, sondern auf Lern- und Bildungsprozesse im schulischen und außerschulischen Bereich: vom Kindergarten über alle Schularten bis zur Erwachsenenbildung. Thematische Akzente werden dabei jeweils unter eine explizite Bildungsperspektive gesetzt: Interessensgenese, motivationale Bedingungen, Selbstbildung, Bildungsbenachteiligung, Reflexion, Partizipation, Biologieunterricht, Gesundheitserziehung, virtuelle Natur, Naturkundemuseum, Einstellungsgenese u. v. m.

In dem Kontext einer bildungstheoretisch informierten Naturerfahrungspädagogik bewegen sich die in diesem Buch versammelten Beiträge. Die ersten beiden Kapitel, geschrieben von Arne Dittmer und Ulrich Gebhard, beginnen mit theoretischen Betrachtungen, die die beiden Bezugspunkte des Buches, Bildung und Erfahrung, beleuchten. Dabei geht es zunächst um die *Unverfügbarkeit von Bildungs- und Erfahrungsprozessen am Beispiel Natur* und im zweiten Schritt um eine Ausformulierung von *Naturerfahrung als Naturbeziehung*.

Die Naturerfahrungspädagogik hat nicht nur viele Gesichter, sie hat auch viele Bezeichnungen. In diese Vielfalt bringt Armin Lude etwas Ordnung: *Naturerfahrungen und ähnliche Begriffe – Definitionen und Ansätze*. Zwei wesentliche Grundannahmen oder vielleicht auch Hoffnungen der Naturerfahrungspädagogik zielen zum einen auf einen Zusammenhang von Naturerfahrung und naturaffinen Einstellungen bzw. auch Handlungsbereitschaften und zum anderen auf einen Zusammenhang von Naturerfahrung und Gesundheit. Der ersten Grundannahme gehen Alexandra Moormann, Armin Lude und Andrea Möller mit dem Kapitel *Wirkungen von Naturerfahrungen auf Einstellungen und Umwelthandeln* nach, der zweiten Annahme Carolin Retzlaff-Fürst und Susan Pollin im Kapitel *Naturerfahrung als Quelle des Wohlbefindens*.

Für den fachdidaktischen Akzent des Buches von Bedeutung sind die Beiträge von Annette Scheersoi *Naturerfahrung und Interesse* und Matthias Wilde *Naturerleben und Motivation*. Viele der nachfolgenden biologiedidaktischen Arbeiten beziehen sich auf das Interessen- und Motivationskonstrukt. Davor werden noch weitere Bezugspunkte von Naturerfahrungen ausgeleuchtet: *Wildnis* von Gerhard Trommer und das *Wandern* von Franziska Kreissl und Arne Dittmer. Anna-Lena Stettner reflektiert *Symbolisierungsanlässe auf naturnahen Schulhöfen* und Katharina Früchtnicht und Ulrich Gebhard berichten von empirischen Ergebnissen zur Bedeutung der Reflexion bei Naturerfahrungsprozessen: *Vom Erlebnis zur Erfahrung*. Vor dem Hintergrund der Interessentheorie untersucht Lara Weiser die Frage, *was ist Kindern Natur wert?* Und Daniela Sellmann-Risse, Silvia Fränkel und Melanie Basten diskutieren *die Bedeutung der Naturverbundenheit für Bildungsprozesse und Umwelthandeln bei Grundschulkindern*. Es folgen eine Reihe von theoretisch fundierten, aber zusätzlich in der Praxis erprobten bzw. evaluierten Naturerfahrungsprojekten: Yasmin Goudarzi, Torsten Hoke und Ulrich Gebhard beleuchten das *Bildungspotenzial von Naturerfahrungen bei bildungsbenachteiligten Kindern und Jugendlichen*, Amélie Tessartz und Annette Scheersoi *Naturerfahrung angesichts von Plant Blindness*. Andrea Möller berichtet von *Naturerfahrung mit Bienen*, Julian Kokott und Annette Scheersoi wollen *Insektenvielfalt erfahrbar machen* und Jonathan Hense stellt einen Zusammenhang von *Artenkenntnis und Naturerfahrung* her.

In letzter Zeit gibt es Versuche, die Vorliebe vieler Kinder und Jugendlichen für digitale Welten mit Naturerfahrungen produktiv zu verknüpfen. Eine konstruktiv-kritische Auseinandersetzung mit diesen Ansätzen präsentieren Markus Dotterweich und Armin Lude: *Naturerfahrungen mit digitalen Techniken* und Alexander Eckes, Alexandra Moormann und Alexander Büssing *Natur 2.0 –*

Erlebnisse in immersiver virtueller Realität als Möglichkeit für Naturerfahrungen. Den Abschluss des Buches bilden Alexandra Moormann und Ulrike Sturm mit Betrachtungen, inwiefern *Naturerfahrungen durch Citizen Science-Projekte* initiiert werden können.

Alle Beiträge für dieses Buch wurden in einem Reviewverfahren von mindestens zwei Personen begutachtet und die Autorinnen und Autoren haben in zwei Stufen ihre Beiträge bearbeitet. Allen Beiträgen ist gemeinsam, dass sie über die Naturerfahrung einen mehr oder weniger expliziten Bezug sowohl zur Bildungstheorie als auch zur Erfahrungstheorie herstellen. Das ist der rote Faden, der das Buch durchzieht. Die damit verbundenen Impulse sollen zugleich auch eine Einladung sein, die eigene naturbezogene Bildungspraxis kritisch zu reflektieren.

Arne Dittmer
Ulrich Gebhard
Martin Lindner
Armin Lude
Andrea Möller
Alexandra Moormann
Carolin Retzlaff-Fürst
Annette Scheersoi
Matthias Wilde

Literatur

- Baumert, J. (2007). Deutschland im internationalen Bildungsvergleich. In N. Killius, J. Kluge & L. Reisch (Hrsg.), *Die Zukunft der Bildung* (S. 100–150). Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Combe, A., & Gebhard, U. (2012). *Verstehen im Unterricht. Zur Rolle von Phantasie und Erfahrung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Dewey, J. (2011). *Demokratie und Erziehung. Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik*, Weinheim: Beltz. (Originalausgabe: 1916)
- Gebhard, U., Lindner, M., Lude, A., Möller, A., Moormann, A., Retzlaff-Fürst, C., Scheersoi, A., & Wilde, M. (2018). Neue Arbeitsgruppe „Außerschulisches Biologielernen“. *Biologiedidaktik. Biologie in unserer Zeit* 48(1), 18–19.
- Koller, H.-C. (2018). *Bildung anders denken. Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse*. Kohlhammer: Stuttgart.
- Lude, A. (2001). *Naturerfahrung und Naturschutzbewusstsein. Eine empirische Studie*. Innsbruck: Studienverlag.

- Richardson, M., Passmore, H.-A., Barbett, L., Lumber, R., Thomas, R., & Hunt, A. (2020). The green care code: How nature connectedness and simple activities help explain pro-nature conservation behaviours. *People Nat.*, 2, 821–839. <https://doi.org/10.1002/pan3.10117>.
- Soga, M., Gaston, K. J., Yamaura, Y., Kurisu, K., & Hanaki, K. (2016). Both direct and vicarious experiences of nature affect children's willingness to conserve biodiversity. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 13, 529. <https://doi.org/10.3390/ijerph13060529>.

Inhaltsverzeichnis

Zur Unverfügbarkeit von Bildungs- und Erfahrungsprozessen am Beispiel Natur	1
Arne Dittmer und Ulrich Gebhard	
Naturerfahrung als Naturbeziehung: Symbolische Bedeutung, ästhetische Kulisse und naturethische Intuition	19
Arne Dittmer und Ulrich Gebhard	
Naturerfahrungen und ähnliche Begriffe – Definitionen und Ansätze	41
Armin Lude	
Wirkungen von Naturerfahrungen auf Umwelteinstellungen und Umwelthandeln	57
Alexandra Moormann, Armin Lude und Andrea Möller	
Naturerfahrung als Quelle des Wohlbefindens – Zum Verhältnis von Naturerfahrung und Gesundheit	79
Carolin Retzlaff-Fürst und Susan Pollin	
Naturerfahrung und Interesse	101
Annette Scheerso	
Motivation und Naturerleben – Naturerleben und Motivation	115
Matthias Wilde	
Wildnis/Wildness/Wilderness – Erfahrung und Bildung	129
Gerhard Trommer	

Wandern und Natur	149
Franziska Kreissl und Arne Dittmer	
Vom Erlebnis zur Erfahrung: Zur Bedeutung der Reflexion bei Naturerfahrungen	167
Katharina Früchtnicht und Ulrich Gebhard	
Symbolisierungsanlässe auf naturnahen Schulhöfen	185
Anna-Lena Stettner	
Naturerfahrung, Bildungsbenachteiligung und Umweltgerechtigkeit	205
Yasmin Goudarzi, Torsten Hoke und Ulrich Gebhard	
Was ist Kindern Natur wert?	227
Lara E. Weiser	
Naturerfahrungen und ihre Bedeutung für die Genese von Naturverbundenheit bei Grundschulkindern	247
Daniela Sellmann-Risse, Silvia Fränkel und Melanie Basten	
<i>Plant Blindness</i> begegnen – Pflanzen sichtbar machen	263
Amélie Tessartz und Annette Scheersoi	
Naturerfahrung mit Bienen	283
Andrea Möller	
Insektenvielfalt erfahrbar machen – Bildungsangebote zur Interessenförderung bei Jugendlichen	309
Julian Kokott und Annette Scheersoi	
In 5 min von der Artenkenntnis zur Naturerfahrung	337
Jonathan Hense	
Naturerfahrungen mit digitalen Techniken – Potenziale, Herausforderungen und Beispiele	347
Markus Dotterweich und Armin Lude	
Natur 2.0 – Erlebnisse in immersiver virtueller Realität als Möglichkeit für Naturerfahrungen?	361
Alexander Eckes, Alexandra Moormann und Alexander Georg Büssing	

Naturerfahrung durch Citizen Science-Projekte	379
Alexandra Moormann und Ulrike Sturm	
Kurzbiografien	395