Zeitschrift: Bündner Schulblatt = Bollettino scolastico grigione = Fegl scolastic grischun

Herausgeber: Lehrpersonen Graubünden

Band: 81 [i.e. 82] (2020)

Heft: 4: Ausserschulische Lernorte

Artikel: Lernen in der freien Natur

Autor: Imhof, Andreas

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-918596

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Lernen in der freien Natur

Die Natur übt auf viele Menschen eine ausgeprägte Faszination aus. Nicht nur in der romantischen Literatur, sondern auch bei bedeutenden früheren Naturforschern wie Alexander von Humboldt oder Charles Darwin finden sich differenzierte Naturbetrachtungen.

VON ANDREAS IMHOF, WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER PHGR

Den beiden Naturforschern ist gemeinsam, dass sie ihre Theorien nicht am Schreibtisch im Selbststudium oder in kontrollierten Laborumgebungen erarbeitet haben, sondern durch Forschungsreisen in damals noch weitgehend unerschlossene Naturgebiete. Manifester Naturkontakt wird dabei nicht nur als Möglichkeit für empirische Naturbeobachtung verstanden, sondern als ein Etwas mehr, was Humboldt z.B. dadurch ausdrückt, dass «Natur gefühlt werden muss». (Wissenschaftliche) Erkenntnis kann in dieser Sichtweise nicht nur, sondern muss in der freien Natur stattfinden. Betrachtet aus der Perspektive der Pädagogin, des Pädagogen stellt sich nun natürlich die Frage, inwiefern es nicht sinnvoll sein könnte, gewisse kindliche Erkenntnis- oder Lernprozesse dadurch anzuregen, indem man Unterricht auch ausserhalb des Schulzimmers in der Natur durchführt («Outdoor»).

Dies erscheint insbesondere dann ein plausibler Gedanke zu sein, wenn der Lerngegenstand selbst ausserhalb des Schulzimmers in der Realität betrachtet und studiert werden kann. Inzwischen gibt es dazu dementsprechend, neben allgemeinen Empfehlungen, den Unterricht bei passenden Themen in der näheren Schulumgebung durchzuführen, viele sehr gute und (fach-)didaktisch aufbereitete Angebote von kommerziellen und nicht-kommerziellen

Anbieterinnen und Anbietern. Diese Angebote verfolgen dabei meist unterschiedliche Ziele, welche oft nicht nur direkt mit dem kindlichen Lernen in Zusammenhang stehen. Dennoch wird oft impliziert, dass Unterricht in der freien Natur das Lernen in einer positiven Art und Weise fördert.

In der Lernpsychologie sind dabei theoretische Bezüge zu finden, welche diesen Zusammenhang plausibel erscheinen lassen. Neben offensichtlichen Argumenten der erhöhten Anschaulichkeit oder der Notwendigkeit des Lernens mit «Kopf, Herz und Hand» können auch Argumente angefügt werden, welche mit dem Funktionieren unseres kognitiven Systems zusammenhängen: So weiss man beispielsweise, dass Informationsverarbeitung dann am besten funktioniert, wenn unser kognitiver Apparat auf einem mittleren so genannten «Arousal-Niveau» funktioniert (z.B. Deutsch & Strack, 2004).

Inhaltlich kann Arousal mit dem «Grad an innerer Aufgeregtheit» übersetzt werden. Die Bedingungen für ein erfolgreiches Lernen sind demnach dann am besten, wenn wir uns weder gelangweilt noch sehr stark angeregt fühlen. Ein Gang in die Natur kann zur Erreichung eines solchen optimalen Arousal-Niveaus zuträglich sein. Weiter kann mit der so genannten Tiefe der Verarbeitung argumentiert werden (Craik & Lockhart, 1972): Je stärker ein Thema subjektiv als bedeutend wahrgenommen wird, desto «tiefer» wird in unserem Gedächtnis Information verarbeitet. Entsprechend besser funktionieren Prozesse der Informationsspeicherung, der Vernetzung von Information oder des Informationsabrufs. Ein Thema folglich nicht «nur» im Schulzimmer zu behandeln, sondern extra dazu das gewohnte Schulzimmer zu verlassen, kann den Schülerinnen und Schülern die Bedeutung dieses Themas signalisieren. Weitere theoretische Argumente für eine erhöhte Lernwirksamkeit in der Natur finden sich in der Motivations- oder Einstellungsforschung.

Doch ist dem wirklich so?

Eine Möglichkeit sich dieser Frage anzunähern ist durch die Betrachtung von Metastudien. Metastudien fassen einzelne wissenschaftliche Untersuchungen (meist Experimente) in einem Forschungsfeld zusammen und können Trends anzeigen, auch wenn sich einzelne Studienergebnisse zur gleichen Thematik wiedersprechen. Im inzwischen berühmten Werk von John Hattie wird der Bereich «Outdoor-/Erlebnispädagogik» mit einer Effektstärke von 0.52 bewertet und liegt damit in der Bandbreite der «erwünschten Effekte». Es lässt sich also eine beobachtbare Auswirkung auf «Lernleistungsoutcomes» nachweisen (Hattie, 2009). Demnach kann folglich nicht nur aus theoretischer Perspektive, sondern auch aufgrund der Empirie angenommen werden, dass sich Lernen in der Natur positiv auf Lernleistungen auswirken kann.

Allerdings lässt sich bereits aufgrund der Benennung der Kategorie «Outdoor- und Erlebnispädagogik» erkennen, dass in diesem Bereich sehr heterogene Unterrichts- und Studienarrangements mit teilweise stark differierenden Zielen und experimentellen Methoden in die Analyse miteinbezogen wurden.

Was sagen nun diese einzelnen Studien?

Entgegen des generellen Befundes von Hattie finden sich einige Studien, welche keinen Effekt des Lernens in der Natur auf die Lernleistungen von Schülerinnen und Schülern nachweisen können (allerdings auch keinen Nachteil). Dazu gehört zum Beispiel auch eine an der PH Graubünden durchgeführte Studie (Colberg, Keller, Imhof 2014; Imhof, 2016). Im Rahmen dieser Studie hatte eine Gruppe von Schülerinnen und Schüler eine ausserschulische Projektwoche zum Thema Klimawandel vor Ort im Engadin absolviert.

Eine Vergleichsgruppe absolvierte eine bezüglich der behandelten Inhalte und Vorgehensweisen weitgehend identische Projektwoche, allerdings im gewohnten Schulumfeld. Die Ergebnisse zeigten, dass sich die beiden Gruppen in den erzielten Lernfortschritten nicht unterschieden. Mit einem methodisch strengen Forschungsdesign konnte folglich kein Unterschied zwischen Unterricht im Schulzimmer und vor Ort nachgewiesen werden.

Wie sind die unterschiedlichen Befunde also zu erklären?

Aus einer forschungstheoretischen Perspektive kann bemerkt werden, dass sich noch kein Konsens in der Forschung gebildet hat, wie das Forschungsfeld in vergleichbarer Art und Weise untersucht werden soll. So finden

sich Studien, welche die Anforderungen an ein wissenschaftliches Experiment nur unvollständig erfüllen. Sei es bezüglich statistischer Anforderungen (z.B. geringe Anzahl an Versuchspersonen), wissenschaftstheoretischer Überlegungen (z.B. das Fehlen von adäquaten Vergleichsgruppen; fehlende zufällige Zuweisung der Versuchspersonen zu den Versuchsgruppen) oder einer wenig überzeugenden Art und Weise der Wissenstestung. Diese Mängel sind Grossteils auf den herausfordernden Kontext zurückzuführen, welche das Forschungsfeld mit sich bringt: Es müssen im wörtlichen Sinne «Feldexperimente» durchgeführt werden, welche eine kontrollierte Variablenmanipulation (hier den Unterricht im- oder ausserhalb des Schulzimmers) bei Gleichschaltung aller anderen bedeutenden Einflussvariablen stark erschweren, bzw. verunmöglichen. Entsprechend können in Abhängigkeit der genauen Vorgehensweisen unterschiedliche Befunde resultieren. So wurden beispielsweise in der erwähnten Studie von Colberg, Keller und Imhof (2014 oder Imhof, 2016) bewusst auf Unterrichtselemente verzichtet, wenn diese im Schulzimmer nicht vergleichbar umgesetzt werden konnten.

Eine weitere Erklärung folgt aus einer didaktischen Perspektive. Es wird aus dieser Perspektive argumentiert, dass sich eine erhöhte Lernwirksamkeit vor allem dann einstellt, wenn einerseits der Unterricht in der Natur adäquat im Unterrichtsgeschehen eingebettet ist - vor allem in der Vor- und Nachbereitung; und andererseits, wenn bei der Planung fachdidaktische Überlegungen und die spezifischen Lernchancen eines Lernorts in der Natur berücksichtigt werden. Folglich ist nicht der Unterricht in der Natur per se ein Lernvorteil, sondern nur in Kombination mit einer guten Unterrichtsplanung. Darauf deuten auch die Ergebnisse von Hattie hin.

Abschliessend kann der Fokus auch wieder etwas geweitet werden und Unterricht in der Natur aufgrund von mehr als reinen Lernleistungsoutcomes zu bewerten. Ganz im Sinne von Humboldt existieren durchaus Befunde, dass sich Effekte vor allem auch dadurch einstellen, dass bei Unterricht im Freien die «Natur gefühlt» werden kann. Humboldt meinte dies wohl in dem Sinne, dass Ökosysteme in ihrer Komplexität als Ganzes verstanden werden müssen anstelle der isolierten Betrachtung von Einzelphänomenen. In diesem Sinne konnten Colberg, Keller und Imhof (2014) zeigen, dass gewisse Veränderungsprozesse in der Natur (z.B. Gletscherrückgang) vor Ort besser wahrgenommen, untersucht und beurteilt werden kann, als wenn dies im Schulzimmer indirekt medial vermittelt wird. Es spricht folglich einiges dafür, Unterricht in der Natur als Lerngelegenheit für Schülerinnen und Schüler zu verstehen.

Hier gehts zur Literaturliste: www.legr.ch/buendner-schulblatt/literaturangaben