

Exkursionen zur Steigerung von Fachwissen und Motivation für den Umweltschutz – Evaluation einer Interventionsstudie am Beispiel des Projektes „Alpine Climate Summit“ in den Ötztaler Alpen



Abbildung 1: Exkursionsgruppe Venter Tal (eigene Aufnahme)

„Wir wollen nicht einfach nur zeigen, wie schnell der Klimawandel voranschreitet, sondern wir wollen den Schüler:innen vor allem auch Wissen mit an die Hand geben, was sie dazu motiviert, nachhaltig zu handeln.“

– Dr. André Baumeister, Exkursionsleiter des Projektes (2022)

Einleitung

Im Mittelpunkt der Arbeit steht die Frage, wie eine einwöchige geographiedidaktische Exkursion in die Ötztaler Alpen das Fachwissen von Schüler:innen zu den Themen Alpenraum, Gletscher, Klimawandel und Nachhaltigkeit sowie ihre Motivation für Umweltschutz beeinflussen kann. Im Rahmen der Exkursion erleben die Teilnehmenden den Klimawandel unmittelbar, indem sie Gletscher vermessen, historische Entwicklungen nachvollziehen und verschiedene Formen der alpinen Landnutzung kennenlernen. Die Wirkung der Exkursion wurde mithilfe eines Pre-Post-Test-Designs empirisch untersucht.

Exkursionen (im Geographieunterricht)

Exkursionen gehören zu den zentralen methodischen Elementen des Geographieunterrichts. Sie ermöglichen eine unmittelbare Auseinandersetzung mit dem realen Raum und machen geographische Phänomene direkt erfahrbar. Dabei werden Lerninhalte nicht nur anschaulich vermittelt, sondern auch durch eigene Beobachtungen, Messungen und Reflexionen vertieft. Exkursionen fördern somit nicht nur das Fachwissen, sondern auch Motivation, Handlungsbereitschaft und soziale Kompetenzen (vgl. Hemmer & Mehren 2014; Rinschede & Siegmund 2020). Trotz ihres hohen pädagogischen Potenzials werden sie im Schulalltag bislang noch zu selten eingesetzt – häufig aus organisatorischen Gründen. Eine stärkere curriculare Verankerung könnte helfen, diese praxisnahe Lernform langfristig im Geographieunterricht zu etablieren (vgl. Fögele et al. 2022).



Abbildung 2: Aufgabenbesprechung zur Landschaftswahrnehmung



Abbildung 3: Vegetationskartierung (eigene Aufnahmen)

Methodisches Vorgehen

Im Pre-Post-Test-Design wurden 24 Schüler*innen im Alter von 15-18 Jahren befragt.

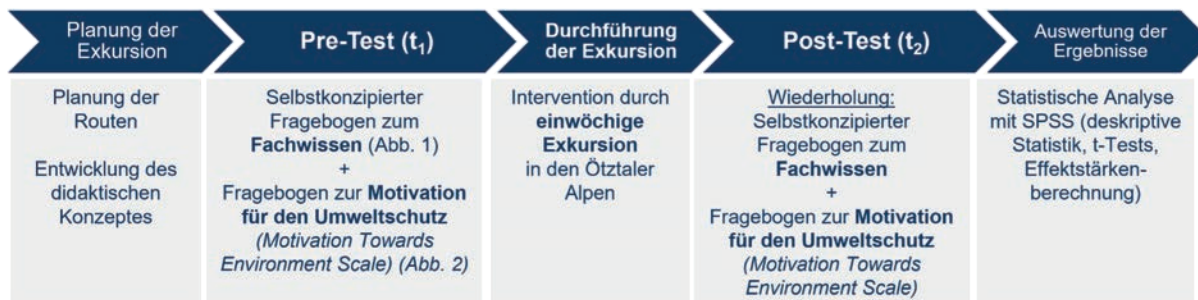
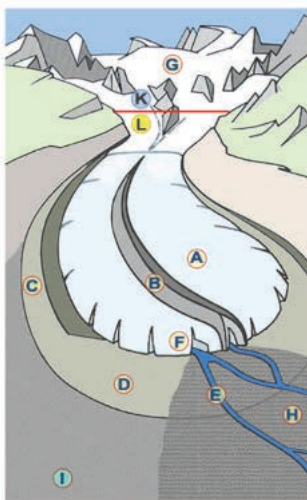


Abbildung 4: Methodisches Vorgehen der Arbeit (eigene Darstellung)

Beispiel-Items der Fragebögen

Frage 3 - Aufbau eines Gletschers



Ordne den folgenden Begriffen der Abbildung zufolge den richtigen Buchstaben zu.

Mittelmoräne	
Gletschertor	
Gletscherzunge	
Seitenmoräne	
Gletscherbach	
Nährgebiet	
Firnfeld	
Endmoräne	
Sander	
Gletschervorfeld	

Abbildung 5: Beispiel-Item Fachwissenstest (eigene Darstellung)

Warum tue ich etwas für die Umwelt?

Bitte bewerte die folgenden Aussagen auf einer Skala von 'Stimme überhaupt nicht zu' bis 'Stimme voll und ganz zu'.

	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme weder zu noch lehne ab	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu
... weil ich mich schuldig fühlen würde, wenn ich nichts täte.					
... aus Spaß die Qualität der Umwelt zu verbessern.					
... weil ich es bedauern würde, wenn ich nichts täte.					
...ich frage mich, warum ich etwas für die Umwelt tue, wenn sich die Situation sich sowieso nicht verbessert.					

Abbildung 6: Beispiel-Item Motivation Towards Environment Scale

Ergebnisse

Fachwissenstest:

Die Auswertung des Fachwissenstests zeigt, dass die Exkursion einen signifikanten Zuwachs an geographischem Fachwissen bei den teilnehmenden Schüler:innen bewirkt hat (vgl. Ciprina 2023). Der Vergleich der Ergebnisse vor und nach der Exkursion (Pre-Post-Test) bestätigt eine hochsignifikante Verbesserung ($p < .001$) in den Themenbereichen Alpenraum, Gletscher, Gletscheraufbau, Klimawandel und Nachhaltigkeit. Die Kombination aus unmittelbarem Naturerlebnis, handlungsorientierten Methoden und der aktiven Auseinandersetzung mit dem Realraum trug entscheidend zum Lernerfolg bei. Auch anspruchsvollere Begriffe wie „Trogtal“ oder „Zehrgebiet“ konnten im Gelände korrekt angewendet werden, was auf ein vertieftes Verständnis und eine gelungene Transferleistung hindeutet. Damit liefert die Studie einen empirischen Hinweis darauf, dass gut konzipierte Exkursionen das Fachwissen im Geographieunterricht nachhaltig fördern können – trotz kleiner Stichprobe und begrenzter Nachtestung (vgl. Kossack & Bogner 2012: 184; Sass et al. 2018: 4).

Motivation für den Umweltschutz (Motivation Towards Environment Scale):

Die Exkursion hatte einen insgesamt positiven Einfluss auf die Motivation der Schüler:innen, sich für den Umweltschutz zu engagieren. Besonders erfreulich ist der signifikante Anstieg der selbstbestimmten Motivation: Sowohl die intrinsische Motivation (aus eigenem Interesse), die integrierte Regulation (als Teil des Selbstbildes) als auch die identifizierte Regulation (aus persönlicher Überzeugung) nahmen deutlich zu. Gleichzeitig konnte eine signifikante Abnahme der Amotivation festgestellt werden, was darauf hindeutet, dass Umweltthemen nach der Exkursion als relevanter und bedeutsamer wahrgenommen wurden (vgl. Deci & Ryan 1993; Gräsel 1999; Imhof 2016).

Unerwartet war hingegen der Anstieg der introjizierten Regulation, also einer Motivation, die auf innerem Druck wie Schuld- oder Schamgefühlen beruht. Diese Entwicklung könnte jedoch auch ein wachsendes Verantwortungsbewusstsein gegenüber künftigen Generationen widerspiegeln (vgl. Kossack & Bogner 2012; Liefänder et al. 2013).

Die externe Regulation (Motivation durch Belohnung oder Bestrafung) blieb zwar unverändert, war aber insgesamt niedrig ausgeprägt – ein Zeichen dafür, dass die Motivation der Schüler:innen überwiegend aus eigenem Antrieb erfolgt (vgl. Deci & Ryan 1993). Insgesamt legt die Studie nahe, dass Exkursionen das Potenzial haben, Jugendliche nicht nur fachlich, sondern auch emotional und wertbezogen für Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen zu sensibilisieren – ein zentrales Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung (vgl. Falk 2006; Neeb 2012; Löbner 2011).

Literatur

- Ciprina, S. (2023): Die Potentiale mobilen ortsbezogenen Lernens in der Geographiedidaktik. Eine Interventionsstudie am Beispiel der Klimaanpassung. Dortmund.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik 39 (2): 223-238.
- Falk, G. (2006): Exkursionen. In: Haubrich, H. (Hg.): Geographie unterrichten lernen. München. 134-135.
- Fögele, J.; Mehren, R.; Thume, S. (2022): Die roadmap-Studie. Zur Situation des Schulfachs Geographie aus der Sicht von Lehrkräften: <https://geographiedidaktik.org/ist-analysen/> [13.02.2024].
- Gräsel, C. (1999): Die Rolle des Wissens beim Umwelthandeln – oder: Warum Umweltwissen träge ist. In: Unterrichtswissenschaft 27 (3): 196-212.
- Hemmer, M. & Mehren, R. (2014): Konzeptionelle Ansätze der Exkursionsdidaktik – aufgezeigt am Studienprojekt „Zwischen Kiez und Metropole: Geographische Schülerexkursionen in Berlin“. In: Brovelli, D.; Fuchs, K.; Rempfler, A. & Sommer Häller, B. (Hg.): Außerschulische Lernorte – Impulse aus der Praxis, Tagungsband zur 3. Tagung Außerschulische Lernorte der PH Luzern vom 10. November 2012. Berlin. 9-33.
- Imhof, A. (2016): Outdoorlernen. Wirksamkeitsvergleich von Umweltunterricht innerhalb und außerhalb des Schulzimmers am Beispiel des Themenkomplexes Klimawandel. Zürich.
- Kossack, A. & Bogner, F. X. (2012): How does a one-day environmental education programme support individual connectedness with nature? In: Journal of Biological Education 46 (3): 180– 187.
- Liefländer, A. K.; Fröhlich, G.; Bogner, F. X.; Schultz, P. W. (2013): Promoting connectedness with nature through environmental education (= Environmental Education Research 19): 370–384.
- Lößner, M. (2011): Exkursionsdidaktik in Theorie und Praxis. Forschungsergebnisse zur Überwindung von hemmenden Faktoren. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung an mittelhessischen Gymnasien. Weingarten (= Geographiedidaktische Forschungen 48).
- Neeb, K. (2012): Geographische Exkursionen im Fokus empirischer Forschung. Analyse von Lernprozessen und Lernqualitäten kognitiv und konstruktivistisch konzeptionierter Schülerexkursionen. Weingarten (= Geographiedidaktische Forschungen 50).
- Rinschede, G. & Siegmund, A. (2020): Geographiedidaktik. 4. Auflage. Paderborn.
- Sass, W.; Boeve-de Pauw, J.; Donche, V.; Van Petegem, P. (2018): "Why (Should) I Do Something for the Environment?" Profiles of Flemish Adolescents' Motivation Toward the Environment (= Sustainability 10): 1-17