

Die Weltgemeinschaft redet von einer positiveren und nachhaltigeren Zukunft – Welchen Beitrag leistet eigentlich die Bildung?

Betrachten wir die Zeitspanne zwischen Feber 2023 und Jänner 2024, übertraf die globale Durchschnittstemperatur den vorindustriellen Mittelwert um mehr als 1,5 °C. Doch halt, war das nicht das Paris-Ziel für 2100? Zudem waren die letzten *neun* zurückliegenden Jahre die wärmsten seit Aufzeichnungsbeginn. Das Zeitalter des Anthropozäns, speziell seit Beginn der Phase der ‚Großen Beschleunigung‘ ab 1950, wird hauptsächlich vom intensiven Einfluss des Menschen auf die Umwelt geprägt. Die Folgen menschlichen Handelns (vor allem der Bewohner*innen des Globalen Nordens) in den verschiedenen Erdsphären bedrohen mittlerweile die Resilienz des Erdsystems. Es geht also gar nicht um den Schutz des Moorhuhns – Nein, es geht um die schiere Existenz der Menschheit.

Wenn mit dieser Ausgangslage ein aktueller Bericht (APCC Special Report 2023, vgl. Bohunovsky & Keller 2023) der Bildung und Wissenschaft bescheinigt, in ihren jetzigen Zielsetzungen und Strukturen nicht im nötigen Umfang zu einer nachhaltigen Entwicklung und damit auch nicht zu einem klimafreundlichen Leben beizutragen, ist das schockierend. Viel schlimmer: Sie tragen bekanntlich auch noch zur Verfestigung aktueller gesellschaftlicher Verhältnisse bei und fokussieren nicht auf die Entwicklung von Zukunftskompetenzen und Nachhaltigkeit sowie Klimafreundlichkeit von Lebensstilen. Es mangelt, so wird festgestellt, an inter- wie transdisziplinärer Zusammenarbeit an Schule und Hochschule, und letztlich beharrt auch der Fokus des Lernens nach wie vor auf der Reproduktion von bestehendem Wissen im Bildungssystem, was eigenständigem, mündigem, an Werten von Nachhaltigkeit ausgerichtetem Lernen und damit der Koproduktion von neuem Wissen entgegensteht. Dieser Befund trifft und schmerzt und stellt zentrale Grundannahmen und Praktiken im derzeitigen Bildungssystem radikal in Frage.

Und: Dürfen wir nachfragen? Welche Anlässe braucht es noch, wie groß muss der Leidensdruck noch anwachsen, dass Lehrende an Schulen und Hochschulen dazu bereit werden, ihre bisherigen Konzepte des Lehrens und Lernens zu überdenken? Wie lange wollen wir noch warten, bis wir die Dinge auf den (Schul-)Tisch legen und mutig massive Veränderungen andenken und anpacken? Das österreichische Bildungs-Forschungs-Projekt *makingAchange* hat sich auf diesen herausfordernden Weg der Veränderung begeben und kommt nun mit einigen sehr spannenden Einsichten und Impulsen zurück, die uns alle nicht nur aufhören lassen sollten, sondern auch als Inspiration für Wandel und Experimente dienen können.

Maximilian Schickl, Karin Oberauer, Hans Stötter, Helga Kromp-Kolb und Lars Keller stellen dazu in ihrem Übersichtsartikel das Projekt grundlegend vor. Im Rahmen von *makingAchange* werden aktivierende Bildungsformate wie Peer-to-Peer-Lernen und Projektunterricht hinsichtlich der Wirkung auf Bewusstsein und Handeln im Kontext des Klimawandels untersucht. Mehr als 5 000 Schüler*innen sowie über 160 Lehrer*innen aus 95 Schulen in ganz Österreich testeten verschiedene Bildungsformate, einschließlich Klima-Peer-Ausbildung, CO₂-Bilanzierung und Klimawoche. Die Ergebnisse zeigen, dass Bildungsformate wie der fächerübergreifende Projektunterricht das psychische Wohlbefinden, Selbstwirksamkeitserwartungen und aktive Bewältigungsstrategien verbessern können, was für eine effektive Klimabildung von großer Bedeutung ist.

Vivienne Pirker, Barbara Truger, Joachim Thaler und Alexander Passer stellen in Anbetracht der Dringlichkeit der Klimakrise in ihrem Artikel Erkenntnisse hinsichtlich der Erarbeitung schulischer Treibhausgasbilanzen und Einsparungspotentiale in den Fokus. Besonders hervorzuheben ist, dass diese Erkenntnisse im Rahmen des Projekts *makingAchange* unter Einbindung von Schüler*innen in Österreich gewonnen wurden. Ziel dieses Beitrags ist es, Emissionsdaten aus dem Kontext des österreichischen Schulbetriebs für die Analyse und Reflexion zur Verfügung zu stellen. Außerdem werden Möglichkeiten zur Verankerung der für THG-Bilanzierung und -reduktion nötigen Informationen und Handlungsmöglichkeiten im schulischen Alltag aufgezeigt.

Thomas Schinko, Magdalena Tordy und Emma Prantl präsentieren ihre Gedanken, wie die Lücke vom Wissen zum Handeln in der Klimakrise mit dem *makingAchange* Klima-Peer-Training überbrückt werden könnte. Dieses zielt darauf ab, junge Menschen zu positiven ‚Systemveränderern‘ im Kontext der Nachhaltigkeitstransformation zu machen. Die teilnehmenden Schüler*innen beschäftigen sich ein Schuljahr lang selbstständig mit klimarelevanten Themen, um sowohl in der Schule als auch im Alltag klimafreundliche Akzente setzen zu können. Hilfestellung leisten Expert*innen aus Klimawandelforschung und Umweltbildungspraxis. Dieser Beitrag unterstützt Interessierte darin, die Klima-Peer-Ausbildung in unterschiedlichen Kontexten erfolgreich umzusetzen.

Viktoria Vanek fragt sich in ihrem (aus ihrer Masterarbeit an der Uni Wien abgeleiteten) Artikel, welchen Ansprüchen der kritischen Klimabildung das Klimabildungsprojekt *makingAchange* gerecht werden kann. In diesem Beitrag werden fachwissenschaftliche Grundlagen einer kritischen Klimabildung dargelegt und in Verbindung mit den Klimabildungsprozessen im Projekt *makingAchange* gebracht. Basierend auf einer Fallstudie wird diskutiert, welche Art von Bildung Lernende dabei unterstützt, mit der Klimakrise umzugehen und Klimaschutzmaßnahmen kritisch reflektieren zu können. Die Ergebnisse gründen auf durchgeführten Gesprächen mit Projektteilnehmenden, wobei Gruppendiskussionen mit Schüler*innen und Einzelinterviews mit Lehrpersonen stattgefunden haben.

Bleibt uns als Redaktion zu fragen, was wir im Jahr 2024 letztlich mit unseren Bildungsbemühungen erreichen wollen? Wollen wir weiter ‚business as usual‘ betreiben, ohne einen ernsthaften Wandel oder Handlungen anzustoßen, oder begeben wir uns doch besser auf den herausfordernden, aber lohnenswerten Weg der Bildungsveränderung Richtung nachhaltige Entwicklung? Noch kann die Menschheit sämtliche ihrer selbst ausgelösten Krisen inklusive Klimawandel und Massenaussterben wieder in den Griff bekommen. Unbequem wird das allemal, denn Bildung muss sich radikal wandeln.

Mit ernststen und herzlichen Grüßen,
Karin Oberauer und Lars Keller im Namen
der gesamten Redaktion von GW-Unterricht

Es folgt ein kleines Vorwort zur aktuellen *makingAchange*-Ausgabe:

Fast jede Woche gibt es neue Erkenntnisse zur Entwicklung des Klimawandels, die alle eines gemein haben: Sie sind alles andere als optimistisch! Sie betreffen zum einen das anscheinend immer schnellere Voranschreiten der Temperaturentwicklung selbst, das am Beispiel des Jahres 2023 eindrucksvoll dokumentiert wird. Die globale Jahresmitteltemperatur war um 1,48 °C wärmer als der vorindustrielle Mittelwert (vgl. Copernicus 2024).

Zum anderen sind es die katastrophalen Folgeerscheinungen, als deren hauptsächliche Ursache die zunehmende Erwärmung attribuiert werden kann. Exemplarisch können die Waldbrände in Kanada, die im Zeitraum April bis Oktober 2023 ca. 180 000 km² Wald vernichtet haben, oder der Zyklon Daniel, der in Griechenland Rekordniederschläge (über 750 mm in 24 Stunden in Zagora Pelion) mit großräumigen Überschwemmungen und in Libyen katastrophale Dammbürche mit wahrscheinlich über 11 000 Toten in Derna ausgelöst hat. Eine Zunahme extremer Naturgefahrenereignisse lässt sich auch auf nationaler Ebene in Österreich beobachten. So ereigneten sich beispielsweise in Tirol quasi im Monatsrhythmus der Bergsturz am Fluchthorn (11.06.2023, Ursache Permafrostschwund), der Gewittersturm am 18.07.2023 mit ca. 700 000 fm Wald, der zerstört wurde, die Starkregenereignisse im Zeitraum vom 27.08. bis 29.08.2023, durch die z. B. im Ötztal Teile der Landesstraße weggerissen wurden, sowie das Gewitter mit resultierendem Murreignis in der Nacht vom 12.09. auf 13.09.2023, das einen Zug der Mittenwaldbahn aus den Gleisen hob.

Die zunehmende Beschleunigung sowie die neuen Dimensionen der daraus resultierenden Folgeerscheinungen zeigen, wie dringend umfassender Handlungsbedarf sowohl zur Eindämmung des Klimawandels als auch zur Anpassung an die kurzfristig nicht mehr zu stoppenden Entwicklungen ist.

All diese Erkenntnisse sind prinzipiell seit Langem bekannt! Trotzdem klafft eine gewaltige Lücke zwischen der durch das Abkommen von Paris vertraglich angestrebten Begrenzung der Erwärmung auf 1,5 °C bis zum Ende des 21. Jahrhunderts und dem aktuellen Weg, der am Ende des 21. Jahrhunderts in eine im globalen Mittel um ca. 2,7 °C wärmere Welt führen wird. Unter der Annahme, dass der bisherige regionale Trend weitergehen wird, resultiert daraus in Mitteleuropa und damit auch in Österreich eine ca. 5,5 °C wärmere Mitteltemperatur im Jahr 2100.

Das Zeitfenster, in dem die Weiterentwicklung des Klimawandels überhaupt noch limitiert werden kann, wird immer knapper und die Handlungsnotwendigkeit immer dringlicher. Neue Erkenntnisse zu einem möglichen kurzfristigen Überschreiten eines Kipppunkts, der die Energieaustauschprozesse der thermohalinen Zirkulation im nordatlantischen Raum massiv stören oder sogar zum Erliegen bringen wird, untermauern die schnellstmögliche Handlungsnotwendigkeit eindrucksvoll (vgl. Ditlevsen & Ditlevsen 2023; van Westen et al. 2024). Die Halbierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 und das Erreichen von Netto-Null-Emissionen bis 2050 global und 2040 in den Industrieländern erfordern eine rasche und tiefgreifende Transformation unserer Art des Wirtschaftens und ein geändertes Verständnis unserer Beziehung zur Natur.

Es wird allgemein anerkannt und postuliert, dass Bildung einer, wenn nicht der wesentliche Schlüssel zur Schaffung von Wahrnehmung der großen globalen Herausforderungen generell und Klimawandel speziell und letztendlich zur Förderung von Handlungsbereitschaft und Handlung zu ihrer Überwindung ist.

Die Wissenschaftssektion des BMBWF hat diese Notwendigkeit erkannt und in Folge das Forschungsprojekt *making Austria change (mAc)* in Auftrag gegeben. Dabei standen zwei übergeordnete Ziele im Fokus der Untersuchungen: (1) Formate schulischer Klimawandelbildung werden (weiter)entwickelt und getestet; und (2) diese Bildungsinterventionen werden systematisch hinsichtlich ihrer Wirksamkeit untersucht und bewertet. Bei den Bildungsformaten stand interaktives und selbständiges Arbeiten der Schüler*innen im Vordergrund. Es ist bekannt, dass junge Menschen sich von den multiplen Krisen und der Unfähigkeit der Gesellschaft, angemessen darauf zu reagieren, überwältigt fühlen. Diffuse Ängste und gefühlte Hilflosigkeit führen zunehmend zu Hoffnungslosigkeit, Depressionen und im Extremfall sogar zu Selbstmord unter jungen Menschen (vgl. Benoit et al. 2022; Whitlock, 2023). Die *mAc*-Formate zielen daher darauf ab, den Ängsten Information und damit ein klareres Bild der Bedrohungen und Risiken und der potentiellen Lösungen entgegenzustellen, und sie lassen die Schüler*innen durch eigenständig definierte und umgesetzte Projekte Selbstwirksamkeit erfahren – ein häufig hilfreiches Mittel, mit den negativen Emotionen umgehen zu lernen (vgl. Léger-Goodes et al. 2022).

Aufgrund der Dringlichkeit kommt der Untersuchung der Wirksamkeit von Klimabildungsmaßnahmen essentielle Bedeutung zu. Wenn aus Bildung kurzfristig wirklich Impulse für die nötigen Transformationsschritte ausgelöst werden sollen, haben wir keine Zeit mehr für unwirksame Bildungsinterventionen. Diese müssen sogar als kontraproduktiv gesehen werden, da damit Zeit vertan und möglicherweise das Thema Klimawandel sogar abgehakt ist, ohne dass daraus (Selbst)wirksamkeit entstanden ist. Es ist eine klare Fokussierung auf die wirksamen Bildungsinterventionen und deren Ausbreitung im Regelunterricht notwendig, wenn Bildung wirklich noch einen wesentlichen Beitrag zur Rettung des Planeten leisten will.

Nachdem das durch die Wissenschaftssektion initiierte Forschungsprojekt *making Austria change* wesentliche Vorarbeiten geleistet und Erkenntnisse produziert hat, ist jetzt die Bildungssektion des BMBWF gefragt, in deren Verantwortungsbereich die konsequente Umsetzung im Schulunterricht liegt.

Wien und Innsbruck im März 2024
Helga Kromp-Kolb und Johann Stötter

Danksagung

Die Open-Access-Publikationskosten für die gesamte Ausgabe wurden aus Mitteln des vom BMBWF finanzierten Klimawandelbildungsprojekts *makingAchange* gefördert.

Literatur

- Benoit, L., I. Thomas & A. Martin (2022): Review: Ecological awareness, anxiety, and actions among youth and their parents – a qualitative study of newspaper narratives. In: *Child Adolescent Mental Health* 27(1). S. 47–58. DOI: <https://doi.org/10.1111/camh.12514>
- Bohunovsky, L. & L. Keller (2023): Bildung und Wissenschaft für ein klimafreundliches Leben. In: Görg, C., V. Madner, A. Muhar, A. Novy, A. Posch, K. Steininger & E. Aigner (Hrsg.): *APCC Special Report: Strukturen für ein klimafreundliches Leben*. Springer Spektrum, Berlin. S. 567–589. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-66497-1_25
- Copernicus (2024): *Climate*. <https://climate.copernicus.eu/> (11.03.2024)
- Ditlevsen, P. & S. Ditlevsen (2023): Warning of a forthcoming collapse of the Atlantic meridional overturning circulation. In: *nature communications* 14(1). 4254. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-023-39810-w>
- Léger-Goodes, T., C. Malboeuf-Hurtubise, T. Mastine, M. Généreux, P. O. Paradis & C. Camden (2022): Eco-anxiety in children: A scoping review of the mental health impacts of the awareness of climate change. In: *Frontiers in Psychology* 13. 872544. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.872544>
- van Westen, R. M., M. Kliphuis & H. A. Dijkstra (2024): Physics-based early warning signal shows that AMOC is on tipping course. In: *Science Advances* 10(6). eadk1189. DOI: <https://doi.org/doi:10.1126/sciadv.adk1189>
- Whitlock, J. (2023): Climate change anxiety in young people. In: *Nature Mental Health* 1(5). S. 297–298. DOI: <https://doi.org/10.1038/s44220-023-00059-3>

**GLEICHE
BILDUNGSCHANCEN
FÜR ALLE!**



#BILDUNGSGERECHTIGKEIT

Folgen Sie uns in den Sozialen Medien!

Auf Facebook und Instagram informieren wir regelmäßig zu den Themen: Berufsorientierung, politische Bildung, Sozioökonomie, Lehre, Pflichtpraktika und vieles andere mehr. Außerdem halten wir Sie über unsere Events und Fachveranstaltungen am Laufenden.

[instagram.com/bildungsgerechtigkeit](https://www.instagram.com/bildungsgerechtigkeit)
[facebook.com/akbildungsgerechtigkeit](https://www.facebook.com/akbildungsgerechtigkeit)

GW-UNTERRICHT 173 (1/2024), 1–4

