Evaluationsstudie zur ÖKOLOG-Begleitforschung

Cross-Case-Analyse in Schulen mit ganztägigen Angeboten zum Schwerpunkt „Whole School Approach“ sowie zur Weiterentwicklung des ÖKOLOG-Netzwerkes

James Loparics

james.loparics@gmail.com

30.06.2024

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG 3

2. THEORIE UND FRAGESTELLUNG 4

3. METHODIK 6

3.1 FELDZUGANG UND BESCHREIBUNG DER TEILNEHMENDEN SCHULEN 6
3.2 FORSCHUNGSMETHODEN UND DATENGEWINNUNG 8

4. ERGEBNISSE 11

4.1 WIE WERDEN BNE-PROJEKTE UND -INITIATIVEN IN DIE SCHULEN INTEGRIERT? 11
4.2 WAS SIND DIE MERKMALE ODER FAKTOREN, DIE DAZU BEITRAGEN, DASS EIN BNE-PROJEKT EIN BEISPIEL FÜR EINE GUTE PRAXIS IST? 12
4.3 WIE IST DIE BEZIEHUNG ZWISCHEN BNE UND (TRANSFORMATIVEM) LERNEN IM KONTEXT DES GANZTAGSSCHULKONZEPTS UND DES WHOLE-SCHOOL-APPROACHES? 13
4.4 WELCHE WEITERENTWICKLUNGSPERSPEKTIVEN WERDEN FÜR ÖKOLOG IDENTIFIZIERT, UM DIE WEITERENTWICKLUNG DES NETZWERKES ZU UNTERSTÜTZEN 15

5. DISKUSSION UND AUSBLICK 16

LITERATURVERZEICHNIS 17

1. Einleitung

Die vorliegende Cross-Case-Analyse reiht sich in die Begleitforschung zum ÖKOLOG-Netzwerk ein, orientiert sich aber teilweise in der Fragestellung, Erhebung, Auswertung und Darstellung an der Vorgehensweise von Fallstudien und Cross-Case-Analyse, die im ERASMUS+-Projekt „SustainALL – Sustainability in all-day schools" durchgeführt wurde, um für die ÖKOLOG-Begleitforschung eine breitere Datenbasis durch die Vergleichbarkeit mit den und den Einbezug der SustainAll-Studien herzustellen. Zusätzlich wurden zwei Fallstudien in Österreich außerhalb von SustainALL durchgeführt, die von der best-practice-Orientierung abweichen, um im Kontrast ein umfassenderes Verständnis von den Prozessen in ÖKOLOG-Schulen zu erhalten (mehr zur Fallauswahl siehe Abschnitt 3).

Das ÖKOLOG-Netzwerk[1] ist ein Programm für Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung in österreichischen Schulen sowie zur Schulentwicklung in Österreich. Es zielt dabei darauf ab, eine Schulkultur zu entwickeln, welche die Kernwerte der nachhaltigen Entwicklung umsetzt und lebt. Die Initiative entwickelte sich vor 25 Jahren im Kontext des internationalen Projektes „Environment and School Development" (ENSI) im Kontext der OECD und des Bildungsministeriums und stellt heute einen zentralen Bestandteil des Beitrags des Bildungswesens zu den Sustainable Development Goals (SDGs) der UN dar. Rund 11 % der österreichischen Schulen sind Mitglieder im ÖKOLOG-Netzwerk, was über 740 Einzelschulen bedeutet. Es handelt sich damit um das größte Netzwerk in Österreich im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung (Rauch, 2016; Rauch & Pfaffenwimmer, 2020). Die Kriterien für den Einstieg sind niederschwellig: Neben der Unterzeichnung einer ÖKOLOG-Deklaration, mit welcher sich die Schule verpflichtet, ihren Fokus auf nachhaltige Entwicklung, Umweltbildung und nachhaltiger Schulkultur zu legen – sowohl in der pädagogischen Arbeit als auch im wirtschaftlichen Betrieb der Schule – ist lediglich die Abgabe eines Projektberichts pro Schuljahr verpflichtend. Die Schule erhält dafür Zugang zu spezifischen Fortbildungen, zu Netzwerktreffen mit Vertreter*innen anderer Schulen, zu finanziellen Förderungen und vielem mehr. Die Idee dahinter ist, die Schulen über die Zeit von der Entwicklung von Einzelprojekten über Schulentwicklungsmaßnahmen hin zur Entwicklung einer gelebten Schulkultur im Sinne der nachhaltigen Entwicklung zu begleiten. Diesem Prozess soll sich die vorliegende Cross-Case-Analyse sowie die weiteren Auswertungen der ÖKOLOG-Begleitforschung in diesem Jahr widmen.

[1] Siehe auch: https://www.oekolog.at/

Das Projekt „SustainAll“[2] (SustainALL, 2022) soll Bildung für nachhaltige Entwicklung in Ganztagsschulen etablieren und stärken. Es fußt auf dem „whole-school approach“ (bspw. Mathar, 2016), der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und transformative Bildung in einer ganzheitlichen Weise integriert. Um die Projektziele zu erreichen, will das Projekt von bestehenden Good-Practice-Beispielen lernen, die aus den Fallstudien der Projektpartner abgeleitet werden.

Die vorliegende Cross-Case-Analyse beschäftigt sich mit vier Fallstudien aus dem ÖKOLOG-Netzwerk. Im Anschluss an nachfolgende theoretische Überlegungen zum whole-school-approach und der Ausformulierung konkreter Untersuchungsfragen (Kapitel 2) erfolgt eine Charakterisierung der untersuchten Schulen sowie die Beschreibung der Erhebungs- und Auswertungsmethoden (Kapitel 3). Kapitel 4 stellt die Ergebnisse Cross-Case-Analyse vor. In Kapitel 5 werden die Ergebnisse schließlich eingeordnet und diskutiert.

2. Theorie und Fragestellung

ÖKOLOG als Netzwerk zur Schulentwicklung umfasst Schulen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien. Rauch (2016, S. 38) beschreibt, dass es große Unterschiede in der Implementation von Bildung für nachhaltige Entwicklung in unterschiedlichen Schulen gibt: Während ein Teil der Schulen es als Projekt neben anderen sieht, haben andere Bildung für nachhaltige Entwicklung als grundlegendes Element der Schulkultur etabliert, das in allen Bereichen und der täglichen Arbeit eine Rolle spielt. Während in manchen Schulen die entsprechende Arbeit stark an einzelnen Personen liegt, ist für eine erfolgreiche Etablierung einer nachhaltigen Schulkultur eine intensive Zusammenarbeit aller Beteiligten Personen notwendig, die Arbeit muss gewissermaßen von allen Akteur*innen getragen werden (ebd., S. 41) und in alle Bereiche der Schule – pädagogisch wie wirtschaftlich-organisatorisch – Einzug halten. Bisherige Studien (z.B. Rauch & Dulle, 2023; Loparics ,2017;) erkennenebenfalls in der Analyse der Jahresberichte zahlreiche Unterschiede zwischen den Schulen – von Einzelprojekte hin zu umfassenden Maßnahmen auf der Ebene der ganzen Schule.

Sollen Ziele der nachhaltigen Entwicklung (wie die SDGs) erreicht werden, wird es vermutlich das Ziel sein, in möglichst allen Schulen – jedenfalls in allen ÖKOLOG-Schulen – die Entwicklung hin zu einer umfassenden Schulkultur im Sinne der nachhaltigen Entwicklung zu erreichen. Dementsprechend macht es wenig Sinn, Umweltbildung und Themen der Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sinne von Projekten einmal jährlich

[2] Siehe auch: https://sustainall.eu/

abzuhaken, sondern vielmehr eine umfassende Implementierung in alle Bereiche der Schule zu erreichen – wie im Kapitel 1 beschrieben ein wesentliches Ziel des ÖKOLOG-Netzwerks. Im Sinne des whole-school-approach sollen dementsprechend Inhalte, Methoden und Anliegen der nachhaltigen Entwicklung in möglichst alle Bereiche der Schule Einkehr finden (bspw. Forssten Seiser et al., 2022; Mathar, 2016). Dies umfasst die interdisziplinäre Behandlung von Themen der nachhaltigen Entwicklung (wie Wasser, Klimawandel, globale und lokale soziale Ungleichheit, Gesundheit etc.) in einer inter- und transdisziplinären Perspektive, aktive Handlungen zum Umweltschutz und für Gerechtigkeit von der Schule ausgehend, eine umfassende Beteiligungskultur von Schüler*innen und anderen Schulpartner*innen, die bauliche und betriebliche Bewirtschaftung der Schule (Ankauf, Wasserhaushalt, Entsorgung etc.), Management und Schulentwicklung und vieles mehr. Verhelst et al. (2022) entwickeln hierzu ein empirisch validiertes Modell, welche Faktoren jenen Schulen auf Organisationsebene kennzeichnen, welche effektive Ergebnisse im Rahmen der Bildung für nachhaltige Entwicklung erzielen:

- geteilte Vision,
- pluralistische Kommunikation,
- unterstützende Beziehungen,
- kollektive Effektivität,
- Anpassungsfähigkeit sowie
- demokratische Entscheidungsfindung;

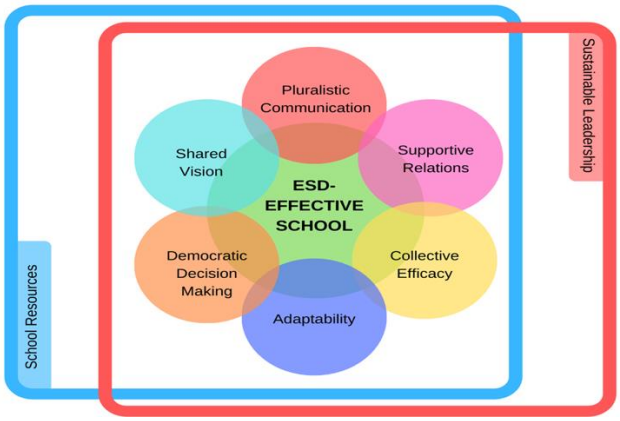

Abbildung 1 Konzeptioneller Rahmen einer BNE-effektiven Schule, entnommen aus Verhelst et al., 2022, S. 245

Dementsprechend ist anzunehmen, dass anschließend an den im Kapitel 1 beschriebenen niederschwelligen Zugang zum ÖKOLOG-Programm die Schulen vielfach eine kollektive Entwicklung durchmachen. Während BNE-Aktivitäten von Mitgliedsschulen zu Beginn häufig (außer sie stiegen bereits auf Basis anderer Projekte oder Programme auf einem komplexeren Level ein; siehe auch Rauch, 2016, S. 39) an einzelnen Akteur*innen

wie der Direktion oder ÖKOLOG-Koordinator*innen und deren Klassen hängen, ist es das erklärte Ziel, die Aktivitäten auszuweiten und zur Schulkultur werden zu lassen, also zu geteilten Werten und Visionen. Auf diesem Weg wären die von Verhelst et al. (2022) genannten Kriterien zu entwickeln bzw. auszubauen, unter anderem durch Unterstützung durch das ÖKOLOG-Netzwerk.

Es soll in der vorliegenden Studie erhoben und eingeordnet werden, wie BNE und ÖKOLOG-Aktivitäten der verschiedenen Schulen im Vergleich gelebt und vorangetrieben werden, wie dies von verschiedenen Akteur*innen der Schule wahrgenommen wird, welche Kriterien für die Beurteilung einer guten BNE-Praxis herangezogen werden und wie weit BNE als implementierter Bestandteil der ganzen Schule (exemplarisch und fokussiert auf die Elemente der ganztägigen Schule, wie Mittagessen, Lernhilfe, Freizeitprogramm etc.) betrachtet wird. Die weitere Forschung gestaltet sich somit entlang folgender Fragestellungen, die teilweise aus dem Projekt SustainALL übernommen wurden (SustainALL, 2022) und teilweise auf ÖKOLOG fokussiert sind:

1 - Wie werden BNE-Projekte und -Initiativen in die Schulen integriert?
2 - Was sind die Merkmale oder Faktoren, die dazu beitragen, dass ein BNE-Projekt ein Beispiel für eine gute Praxis ist?
3 - Wie ist die Beziehung zwischen BNE und (transformativem) Lernen im Kontext des Ganztagsschulkonzepts und des whole-school-approaches?
4 - Welche Weiterentwicklungsperspektiven werden für das ÖKOLOG-Netzwerk identifiziert.

3. Methodik

3.1 Feldzugang und Beschreibung der teilnehmenden Schulen

Ziel der Evaluierungsstudie ist es, wie oben beschrieben, einen Überblick über die Etablierung von BNE und einer Schulkultur der nachhaltigen Entwicklung in ÖKOLOG-Schulen zu erhalten. Dementsprechend wurden die beiden österreichischen Studien von SustainALL und zwei weitere spezifischere ÖKOLOG-Studien entlang der Charakteristika des österreichischen Schulwesens erstellt und entsprechende Schulen, welche Mitglieder im ÖKOLOG-Netzwerk sind, ausgewählt. Neben einer Volksschule sollten ein Gymnasium wie eine Mittelschule vertreten sein, zusätzlich war das Ziel, den berufsbildenden Bereich der Sekundarstufe II miteinzubeziehen. Lokal sollten die Studien den großstädtischen, städtischen und ländlichen Raum miteinbeziehen und jeweils in unterschiedlichen Bundesländern stattfinden. Alle teilnehmenden Schulen müssen ein ganztägiges Angebot, das

über klassischen Unterricht hinausgeht, aufweisen und nicht-unterrichtliche Angebote sowie Mittagessen anbieten.

Die Fallstudien folgender ÖKOLOG-Schulen wurden in die vorliegende Analyse einbezogen:

- Die Sonnenschule (Name der Schule auf Wunsch anonymisiert, in weiterer Folge: SOS) ist eine Mittelschule am Stadtrand einer größeren Stadt in einem Flächenbundesland und wird von 220 Schüler*innen besucht, die von 30 Lehrpersonen und 3 Freizeitpädagog*innen betreut werden. Die Umgebung ist einerseits geprägt von großen Wohnblöcken, niedrigem Einkommen und zahlreichen Personen mit Migrationsgeschichten und andererseits landwirtschaftlichen Betrieben und Häusern im grünen Stadtrand. Dementsprechend heterogen ist die Schüler*innenschaft. Die Schule bietet Schwerpunktklassen im Bereich der Musik und im Bereich Englisch an. Zusätzlich bestehen spezifische Angebote im Bereich der Sprachförderung (Deutsch) sowie Integrationsklassen. Umweltbildung ist ein zentrales Anliegen der Schule. Die Schule hat ein offenes Ganztagsangebot, wofür die Schüler*innen angemeldet werden müssen. Dieses wirdvon ca. 30 Kindern genutzt . Mitglied bei ÖKOLOG ist die Schule seit 2015.
- Die Mondschule (Name der Schule auf Wunsch anonymisiert; in weiterer Folge: MOS) ist eine Berufsschule im großstädtischen Raum und wird von 1300 Schüler*innen besucht, die von 60 Lehrpersonen und über einen Verein zusätzlich von 3 Sozialarbeiter*innen betreut werden. Berufsschulspezifisch ergibt sich eine sehr heterogene Schüler*innenschaft. Je nach Berufsfeld gibt es unterschiedliche Merkmale in den Schüler*innengruppen betreffend Gender, Sprachkenntnisse und soziokulturellem Ausdruck. Die Schule hat Nachhaltigkeit als zentralen Schulschwerpunkt verankert und bemüht sich, dies in die verschiedenen Berufsschullehrgänge durchgängig einzubringen. In den Räumlichkeiten der Schule befindet sich eine über einen Verein organisierte Einrichtung, die Ähnlichkeiten zu einem Jugendzentrum aufweist, aber spezifisch den Schüler*innen der Schule vorbehalten ist. Neben Freizeitangeboten, Workshops und Freiräumen werden dort sozialarbeiterische Beratungen angeboten. Schulen der Sekundarstufe 2 sind in Österreich in der Regel im legistischen Sinne nicht Teil der schulischen Tagesbetreuung, im pädagogischen Sinne fällt dieses Angebot aber wie Formen der schulischen Tagesbetreuung unter den Begriff der „Extended Education“: … we can tentatively define programs and activities in the field of extended education as activities and programs that are based on a pedagogical intention and organized to facilitate learning and educational processes for children and adolescents that are not (completely) covered by school-curriculum-based learning and that aim at fostering academic achievement or success in school, or in general at accumulating cultural capital in a broader sense." (Stecher et al., 2018, S. 77f). Insofern erscheinen diese Angebote für die

Ziele von ÖKOLOG höchst relevant und wurden in die Fallstudie miteinbezogen. Die Schule ist Mitglied bei ÖKOLOG seit 2014.

- Die Volksschule Wölfnitz (in weiterer Folge: WÖ) besuchen 179 Schüler*innen, die von 14 Pädagog*innen betreut werden, und trägt das Motto „Leben – lachen – lernen“ sowie „Grün – global – großartig“. Sie befindet sich am Stadtrand von Klagenfurt mit dörflicher Charakteristik . Sie verfügt über das Umweltzeichen und führt reformpädagogische Elemente. Nachhaltigkeit ist in den Schulentwicklungsplan, das Leitbild, das Schulmotte und die Hausordnung integriert.
- Die Modellschule Graz (in weiterer Folge: MOD) hat ca. 300 Schüler*innen im Alter von 11 bis 18 Jahren und beschäftigt 35 Lehrpersonen und 17 weitere Mitarbeiter*innen (Sozialarbeiter*innen, Schulpsycholog*innen, Köch*innen, Reinigungspersonen). Die Eltern arbeiten in Arbeitsgruppen intensiv an verschiedenen Projekten und in verschiedenen Bereichen mit. Die Schule befindet sich in Graz. Die Schule beschreitet dabei einen alternativen Weg, fokussiert Kunst und Persönlichkeitsentwicklung. Neben einer öffentlichen Finanzierung kostet der Schulbesuch € 3.684,00 pro Schuljahr und Schüler*in.

An den Schulen wurden Interviews geführt, pädagogische Prozesse beobachtet und weitere Daten wie die Schulhomepage oder die ÖKOLOG-Jahresberichte herangezogen. Die exakte Beschreibung der Datengewinnung und -auswertung ist in den entsprechenden Fallstudien ersichtlich. Nachfolgend wird ausschließlich beschrieben, wie die Cross-Case-Analyse methodisch durchgeführt wird.

3.2 Forschungsmethoden und Datengewinnung

Analog zur Cross-Case-Studie von SustainALL werden die Cross-Case-Analysen der oben beschriebenen Schulen herangezogen, nachfolgend findet sich eine tabellarische Übersicht:

Name	**Art der Schule**	**Finanzierung**	**Lehrkräfte und nicht-lehrendes Personal**	**Schüler*innen**	**Alter der Schüler-*innen**
Sonnenschule (SOS)	Mittelschule (Sekundarstufe 1)	öffentlich	30 Lehrpersonen, 3 Freizeit-pädagog*innen	220	10-15
Mondschule (MOS)	Berufsschule	öffentlich	60 Lehrpersonen, 3 Sozialarbeiter*innen	1300 (entweder 1x wöchentlich oder in Blöcken)	15-18+
VS Wölfnitz (WÖ)	Volksschule	öffentlich	14 Pädagog*innen	179	6-10

Modellschule Graz (MOD)	Sekundarstufe 1+2	öffentlich + privat	35 Lehrer*innen, 17 Mitarbeiter*innen	300	10-18

Für die ÖKOLOG-Evaluierung wurde eine andere Strategie als bei SustainALL verwendet. Zunächst war es wichtig, die Struktur des österreichischen Schulwesens zu berücksichtigen, indem auch der berufsbildende Bereich einbezogen wurde. Darüber hinaus wurden explizit auch Schulen einbezogen, die schon lange ÖKOLOG-Schulen sind, womöglich diesen Schwerpunkt noch nicht umfassend in die Schulkultur einbezogen haben und eine komplexe soziokulturelle Ausgangslage ausweise, um im kontrasitven Vergleich womöglich stärkere Unterschiede extrahieren zu können.

*Teilnehmer*innen*

An der Datenerhebung an 4 Schulen waren insgesamt 25 Personen beteiligt, die in nachfolgender Tabelle dargestellt werden:

Personengruppe	**Sonnenschule**	**Mondschule**	**VS Wölfnitz**	**Modellschule**
Schulleitung	1	1	1	1
ÖKOLOG-Koordination/Lehrperson	1	1	1	2
Freizeitpädagog*innen/ Sozialarbeiter*innen	1	1	5	0
Elternvertretung	1	0	1	1
Schüler*innenvertretung	1	1	0	1
Schüler*innen	0	1	1	1

Daten, Instrumente und Verfahren

Die Datenanalyse umfasst die vier Fallberichte, die mithilfe des Programms MAXQDA auf Basis nachfolgender Kategorien analysiert wurden. Entlang der oben beschriebene Untersuchungsfragen wurden im Wesentlichen die Kategorien von der Fallstudie von SustainAll übernommen (Tabelle 3). Einzig die Kategorie „BNE-Projekte“ wurde gestrichen, da die Unterscheidung zu „bewährte ESD-Verfahren“ aus Sicht der ÖKOLOG-Evaluierungen nicht herstellbar ist und diese Kategorie nicht vergeben wurde.

Im ersten Schritt wurden Hinweise auf diese Kategorien in den Fallstudien ermittelt und entsprechend kodiert. Im Anschluss wurden diese miteinander verglichen, um so unterschiedliche Ausprägungsgrade zu erfassen. Im letzten Schritt wurde analog zum Modell von Verhelst et al. (2022) eine Einschätzung getroffen, welche Bereiche von Sustainable-effective-schools weiterentwickelt sind und welche weiteren Entwicklungsperspektiven bestehen.

Tabelle 3. Entnommen aus (SustainALL), übersetzt mit DeepL

Kodierungsschema.

Kodierung	Definition	Regeln
Charakterisierung der Schule	Bezieht sich auf den Gesamtkontext der Schule und ihre Kultur.	Es sind alle Referenzen enthalten, die ein besseres Verständnis des schulischen Kontextes und der Kultur ermöglichen; Ausgeschlossen sind sich überschneidende Themen, nämlich diejenigen, die mit der Kultur der Gesamtschule und der Ganztagsschule zusammenhängen.
ESD	Breites Thema, das sich auf konzeptionelle Dimensionen, Darstellungen, Wahrnehmungen und Kompetenzen von BNE bezieht.	Enthält alle Referenzen, die über die Ansichten der Teilnehmer*innen zu BN berichten; Ausgenommen sind Verweise auf spezifische Projekte (siehe Thema unten)
Beteiligung der Akteur*innen	Bezieht sich auf die Wahrnehmung, wie verschiedene interne und externe Akteur*innen die an den Aktivitäten der Schule teilnehmen.	Umfasst alle Berichte, die die Beteiligung der Akteur*innen an der/den Aktivität/en der Schule identifizieren und charakterisieren (einschließlich negative Berichte, die sich auf die fehlende, persönliche, erwartete und/oder gewünschte Beteiligung beziehen); Die allgemeinen, konzeptionellen Bezüge zu den Beziehungen, die von den Akteur*innen im Rahmen der Ganztagskultur oder der Ganztagsschule hergestellt werden, sind darin nicht enthalten.
Transformatives Lernen	Verweist auf konzeptionelles Verständnis und praktische Beispiele für transformatives Lernen	Umfasst alle Berichte, die sich ausdrücklich auf transformatives Lernen beziehen; Umfasst keine impliziten oder abgeleiteten Verweise: Wenn sie in den Niederschriften vorhanden sind, sollten sie unter ein neu zu erstellendes Thema fallen.
Lehrmaterial und pädagogische Aktivitäten	Bezieht sich auf alle pädagogischen Materialien oder Aktivitäten, die von den Teilnehmern verwendet oder erwähnt wurden.	Umfasst die Identifizierung und Beschreibung von Lehrmaterial oder Aktivitäten; Ausgeschlossen sind allgemeine Strategien oder Projekte, die besser in andere Kategorien einzuordnen sind (z. B. BNE, Ganztagsschule).
Ganzheitliche Schulkultur	Bezieht sich auf das Verständnis der Schule als ein System, das auf interne und externe Beziehungen angewiesen ist und solche anstrebt, die über das Klassenzimmer und die Lehrer-Schüler-Beziehung hinausgehen.	Umfasst alle Berichte, die die bewussten Handlungen, Initiativen und Aktivitäten der Schule, ein integratives und offenes System zu sein, sowie deren wahrgenommene Auswirkungen und Bedeutung charakterisieren; Nicht berücksichtigt werden Berichte über die Beteiligung von Akteur*innen, die nach Ansicht der Teilnehmer nicht explizit mit der gesamten Schulkultur verbunden sind. Diese Berichte fallen besser unter das Thema "Akteursbeteiligung".
Ganztagsschule	Bezieht sich auf alle Aktivitäten und Ansichten zur Ganztagsschule, die als verlängerte Zeiträume verstanden werden, in denen die Schule Schüler während des gesamten Tages aufnimmt.	Umfasst alle Berichte, die sich mit dem Verständnis von Ganztagsschule befassen und die Aktivitäten oder Projekte beschreiben, die auf die Umsetzung dieser Visionen abzielen. Es wird nicht über die Beteiligung von Akteur*innen berichtet, die aus Sicht der Teilnehmer nicht explizit mit der Ganztagsschule verbunden sind. Diese Schilderungen passen besser in das Thema "Akteursbeteiligung".

Bewährte ESD-Verfahren	Bezieht sich auf das Verständnis von Praktiken, die in Zukunft empfohlen werden sollten; pragmatisch gesehen bezieht sie sich darauf, was gut funktioniert, um BNE-Ziele zu erreichen.	Bezieht sich auf das allgemeine Verständnis sowie auf spezifische Beispiele dafür, was funktioniert und empfohlen werden sollte. Enthält keine idealen, gewünschten, nicht durchgeführten Aktivitäten. Wenn solche Referenzen existieren, sollten sie in ein neu zu erstellendes Thema fallen.

Die Datenauswertung umfasst die oben beschriebenen vier Fallstudien. Die Analyse erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Mayring, 2015) unter Zuhilfenahme des Programms MAXQDA. Die Auswertungsschritte, welche die zugrundeliegenden Fallstudien verfolgten, sind dort jeweils ausführlich beschrieben. In den Fallstudien wurden Referenzen anhand der oben beschriebenen Regeln gesucht und diesen zugeordnet. Im anschließenden Ergebnisteil werden die Erkenntnisse entlang der Untersuchungsfragen behandelt und eine Einschätzung getroffen, in welchem Rahmen die Schulen den whole-school-approach aufgreifen.

4. Ergebnisse

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse entlang der Untersuchungsfragen aus Kapitel 2 dargestellt.

4.1 Wie werden BNE-Projekte und -Initiativen in die Schulen integriert?

Die teilnehmenden Schulen integrieren BNE-Aktivitäten auf unterschiedlichen Ebenen. Im Zentrum scheinen dabei Projekte zu stehen, die aber eine bestimmte Regelmäßigkeit aufweisen, wie beispielsweise die Nachhaltigkeitstage (MOS, 9, 13, MOD, 77) oder die Verantwortungstage (SOS, 11). Ansonsten finden sich Bezüge zur nachhaltigen Entwicklung noch Übungsfirmen (MOS, 9), Auszeichnungen wie das Umweltzeichen (MOS, 9), das Vorleben im Alltag (MOS, 11; bpsw. Licht ausschalten, Mülltrennung etc.), internationale Projekte (MOS, 11), Lernmaterialien (MOS, 11), Schwerpunkte über das Jahr wie Umweltschutz (MOD 78), Gesundheit (MOD 78), Kinderparlamente (WÖ, 9.10) sowie die Einbindung in das Schulprogramm oder die Hausordnung (WÖ, 4).

Bei der Durchsicht der Fallstudien fällt aber auf, dass es durchaus Unterschiede gibt: Während MOS (10) und SOS (10) überwiegend Projekte ansprechen und Schwierigkeiten ausmachen, alle Lehrpersonen zu involvieren, wird dies bei WÖ und MOD nicht direkt angesprochen. Auch finden sich bei diesen Schulen umfassendere Beispiele für BNE-Projekten und -Initiativen sowie eine Einbindung bis in die Hausordnung. Mit Blick auf die Faktoren von Verhelst (2022), könnte vermutet werden, dass geteilte Vision, pluralistische Kommunikation, unterstützende Beziehungen sowie kollektive Effektivität hier im Hinblick auf BNE stärker entwickelt werden

konnten (auch, weil womöglich mit Blick auf die im Kapitel 3 beschriebene Zielgruppe der Schule stark unterschiedliche Voraussetzungen herrschen.

4.2 Was sind die Merkmale oder Faktoren, die dazu beitragen, dass ein BNE-Projekt ein Beispiel für eine gute Praxis ist?

Die Schulen benennen unterschiedliche Merkmale und Faktoren, die für die BNE-Praxis relevant sind.

Alle Schulen nennen die Zugehörigkeit zum ÖKOLOG-Netzwerk sowie die Teilnahme an Projekten und Initiativen mit anderen Institutionen. Die Mondschule nennt beispielsweise auch internationale Projekte (MOS, 11)

Ein weiterer relevanter Faktor scheint die Herauslösung aus dem Unterrichtsalltag zu sein, für BNE wird der Unterrichtsalltag häufig aufgelöst. Die Mondschule (9) und die Sonnenschule (11) haben hier jährliche stattfindende Schwerpunktwochen, an denen alle Klassen (in unterschiedlichem Ausmaß) teilnehmen.

Auf dem ersten Blick wirkt womöglich paradox, dass die Schulen gleichzeitig eine Einbindung in den Alltag als sehr relevant sehen – gewissermaßen als Anwendung des Erlernten. Die ÖKOLOG-Koordinatorin der Mondschule berichtet: „Und dann auf der anderen Seite muss man natürlich den Jugendlichen von Anfang an erzählen über Mülltrennung, dass wir das machen, dass sie die Rollos aufmachen können, um Licht hereinzulassen und das Licht abdrehen über verschiedenste ressourcenschonende Umgänge. Und das wird, glaube ich, eigentlich im großen Stil gemacht.“ (MOS, 11) Dieser alltägliche Umgang wird manchmal aber auch kritisch betrachtet, vor allem, wenn sich nicht alle Personen an bestimmte Regeln halten oder das Thema nicht vorleben. Die Einbindung im Sinne der whole-school-approaches scheint auch über den Unterricht hinauszuwirken. Ein Schüler der Mondschule spricht dabei die Qualität, aber auch den Preis des Mittagessens an: „aber wir besprechen sehr oft, was wir essen bei der Kantine, wie wir das verbessern können, weil ich finde, das gehört auch zum Grünen dazu, das Kantinenessen vielleicht ein bisschen gesünder zu machen für die Mitschüler und für die Lehrer natürlich auch, die hier essen. Und wir verbringen halt schon […] zehn Stunden, deshalb musst du auch was Gescheites essen, um mitdenken zu können, gescheite Getränke haben und das halt auch die Preise passen.“ (MOS, 11). Ebenfalls vielfach angesprochen wird die Bewirtschaftung der Schule (WÖ, 12; MOS, 11, SOS, 9).

Relevant scheinen auch übergreifende Strukturen auf der Ebene der ganzen Schule zu sein – zum Beispiel die gemeinsame Behandlung desselben Themas über die Schule hinaus. Eine Pädagogin der Modellschule Graz beschreibt, dass Schüler*innen und Lehrpersonen in die Auswahl der Jahresthemen involviert sind und diese dann weitergetragen werden: „Was ich auch wichtig finde ist zum Beispiel, dass so Ideen weitergetragen werden. Es wird zum Beispiel das mit dem Reisen, das geht von einer Klasse zur anderen Klasse. ” (MOD, 77). Auch

die Mondschule (12) und die Sonnenschule (11) benennen solche Jahresthemen, die in verschiedenen Klassen behandelt werden.

Schließlich scheint Partizipation eine relevante Rolle zu spielen. Eine besonders etablierte Form findet sich in der VS Wölfnitz (WÖ, 14-15). Die Direktorin berichtet: „Das schönste Beispiel für mich ist das Schulparlament mit dem Klassenrat und dem Juniorparlament. Das ist so der Platz wo Themen entstehen, wo Themen hineingetragen werden und wo vieles wieder hinausgetragen wird, weil das so ein zentraler Punkt ist. Wo Schule sich findet und sich die Themen so verteilen und weil es Kinder so stark macht. Auch die anderen Schulen beschreiben implizit solche Strukturen und bringen sie mit BNE zusammen, zumal in allen Schulen auch die Schüler*innenvertretung befragt werden konnte.

Mit Blick auf die Faktoren von Verhelst et al. finden sich in diesen Merkmalen Hinweise auf die Relevanz aller Faktoren: geteilte Vision, pluralistische Kommunikation, unterstützende Beziehungen, kollektive Effektivität, Anpassungsfähigkeit sowie demokratische Entscheidungsfindung.

4.3 Wie ist die Beziehung zwischen BNE und (transformativem) Lernen im Kontext des Ganztagsschulkonzepts und des whole-school-approaches?

Für die vorliegenden Betrachtungen wird ein übergreifendes Konzept von Ganztagsschule herangezogen, es wird also die gesamte Institution als Ganztagsschule verstanden, die neben der schulischen Kompetenzentwicklung auch fürsorgliche, bedürfnisorientierte Aufgaben verfolgt und im Zusammenwirken von schulischen und außerschulischen Angeboten komplexe Ziele – wie hier die Entwicklung von Umweltbewusstsein und Verständnis von bzw. Handlungsbereitschaft für nachhaltige Entwicklung (bspw. Loparics, 2024).

Es zeigt sich hier, dass die untersuchten Schulen in sehr unterschiedlichem Grad zusammenwirken. Die Mondschule arbeitet sehr eng mit ihrem in die Schule integrierten Jugendzentrum zusammen, welches auch Themen hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung oder sozialer Gerechtigkeit aufgreift, auch wenn das nicht die zentrale Aufgabe ist, sondern eher sozialarbeiterische Aufgaben wahrgenommen werden (MOS, 13).[3] Die

[3] Berufsschulen führen keine schulische Tagesbetreuung im im Sinne des Schulorganisationsgesetzes, dennoch verbringen die Schüler*innen den ganzen Berufsschultag dort, finden auch Infrastruktur für Freizeit und

Modellschule Graz verfolgt im Rahmen der Unterstufe ein ganztägiges Schulangebot, das rhythmisiert Klassenzeit, Projektzeit und Freizeit abwechselt. Im Rahmen der Raumgestaltung können „sustainable places“ aufgesucht werden, wie beispielsweise die fleischfreie Kantine oder der Schulgarten (MOD, 107). Die Volksschule Wölfnitz ist eine Ganztagsschule mit getrennter Abfolge, das bedeutet, Ganztagsschulangebote sind extra anzumelden und finden nach dem Unterricht statt. Nach einer schwierigen Einstiegsphase sei die Kooperation zwischen Unterricht und Freizeit sehr gut gelungen, es wird intensiv kooperiert, beispielsweise im Schulgarten. Der Freizeitbereich bietet dabei explizit Angebote im Rahmen der BNE an: „ Die aktuellen Angebote umfassen BNE-Themen wie Nachhaltigkeit, Globales Lernen, Soziales Lernen, und Bewegung.” (WÖ, 13).

Die Sonnenschule beschreibt den Unterrichts- und Betreuungsteil als stark abgegrenzt voneinander, vor allem wegen Platzmangel und der Zeitorganisation. Abseits von Papiersparen und Rausgehen werden keine Aktivitäten im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung beschrieben.

Bei transformativem Lernen – das häufig als Grundlage von BNE-Prozessen beschrieben wird – geht es zusammenfassend darum, dass die Erfahrung von Krise oder Problemen zur Verunsicherung führt, die in weiterer Folge die Veränderung unserer Selbst- und Weltsicht ermöglicht (Singer-Brodowski, 2018). Die passiert eher zufällig und im Alltag (oder informell), als dass dies pädagogisch herbeigeführt werden könne (Nohl, 2009). Solche informellen Lernprozesse spielen sowohl bei der BNE (Stoltenberg & Burandt, 2014) wie auch bei der Ganztagsschulpädagogik (Stecher et al., 2018) eine zentrale Rolle. Eine Interviewteilnehmerin der Mondschule beschreibt dies so: „So ist das auch. Und dann kommt es manchmal halt vor, dass ich in der Anwendung mit den Transformativen dann diesen Aha-Effekt habe und diesen Zusammenhang muss ich erkennen. Also ich habe das zweimal im Leben gehabt.“ (MOS, 12)

Im Hinblick auf oben beschriebene Befunde zeigt sich, dass das gemeinsame Denken von Lernprozessen in verschiedenen Kontexten wohl eher bei der Modellschule Graz bereits etabliert ist, die anderen Schulen hingegen von Kooperation sprechen. Oder wie eine Lehrperson es formuliert: „Durch die Schule kann ich das schon ein bisschen weitergeben und kann die Samen in die jungen Köpfe legen. ” (MOD, 69). Abgesehen vom

Verpflegung vor und haben altersgemäße Ansprechpersonen für diesen Zeitraum, weshalb im Rahmen dieser ÖKOLOG-Evaluierung von ähnlichen pädagogischen Prozessen ausgegangen wird.

Verweis auf „sustainable spaces“ werden separiert voneinander Angebote gesetzt, es wird nicht vom transformativen Lernprozess als Basis der pädagogischen Überlegungen ausgegangen.

Mit Blick auf die Faktoren von Verhelst et al. (2022) scheinen die Faktoren geteilte Vision und kollektive Effektivität hier eine wesentliche Rolle zu spielen. Es scheint zentral zu sein, dass die Schule als Ganzes ein Verständnis für ihren gesellschaftlichen Auftrag entwickelt und ihre Angebote in Unterricht wie Tagesbetreuung dahingehend ausrichtet. Im Sinne des whole-school-approaches dürften Kategorien wie Unterricht und Betreuungsteil wohl nur organisatorische Kategorien oder Fachbereiche sein, nicht aber komplexe Lernprozesse limitieren.

4.4 Welche Weiterentwicklungsperspektiven werden für das ÖKOLOG Netzwerk identifiziert

Nach Weiterentwicklungspotentialen wurde nur in den beiden Fallstudien MOS und SOS explizit gefragt, da diese auch explizit auf ÖKOLOG ausgerichtet waren. Die konkreten Antworten sind in diesen Fallstudien aufgelistet.

Im Rahmen dieser letzten Forschungsfrage soll skizziert werden, wie ÖKOLOG Ganztagsschulen, den whole-school-approach und ein Verständnis von transformativem Lernen weiter unterstützen könnte.

- Mit Blick auf **BNE-Projekte und -Praxen** zeigt sich, dass die vier sehr unterschiedlichen Schulen zahlreiche Modelle und Projekte haben, wie sie BNE-Themen integrieren und BNE-Kompetenzen fördern möchten. Womöglich ergibt sich ein Bedarf hinsichtlich Angebote für Schulen in kritischer Lage bzw. mit herausfordernden soziokulturellen und sozioökonomischen Bedingungen der Schüler*innen, da diese vermutlich nicht viele zeitliche Ressourcen für weiterführende Projekte haben. Auch direkte Unterstützung von beginnenden ÖKOLOG-Schulen bei der Etablierung eines Teams könnte hier unterstützend sein, bspw. durch Schulentwicklungsberatung.
- Herausfordernder als Projekte durchzuführen scheint dabei zu sein, Projekte in die **Alltagsstruktur** zu überführen. Die Schulen machen – selbst unter schwierigen Ausgangsbedingungen – Projekte über längere Zeiträume. Doch wie kann dieses in Verhalten übersetzt werden und langfristig in die Schulkultur Eingang finden? Was vonseiten des ÖKOLOG-Netzwerkes definitiv angeboten werden könnte, betont die Koordinatorin der Sonnenschule: „Mehr Vernetzung. Es werden dann die Treffen angeboten die dann aber immer am Nachmittag und ich denke mal, warum ist das wieder in meiner Freizeit? Warum? Warum kann das nicht in der Arbeitszeit stattfinden?“ (SOS, 12 - 13) Womöglich müsste in diesem Zusammenhang fokussiert werden, eher schulinterne oder schulübergreifende

Schulentwicklung vor Ort in der Kernarbeitszeit stattfinden – ein Trend, den die Lehrer*innenfortbildung vermehrt in anderen Bereichen aufgreift. Inhalte hiervon könnte die Entwicklung von Vision und schulinternen Strukturen oder Partizipation sein.

- Hinsichtlich des **Ganztagsschulangebots und des transformativen Lernens** wäre relevant, neben der oben beschriebenen Arbeit an Strukturen hierfür spezifische Angebote zu entwickeln. Wie kann ein formaler Lernprozess aus dem Unterricht in der Freizeit der Schüler*innen aufgegriffen werden? Wie kann der Unterricht zu einem Alltagsproblem, das den Schüler*innen zuhause aufgefallen ist, beitragen? Transformatives Lernen erfordert multiple Lerngelegenheiten, ein Schritt in diese Richtung könnte das ÖKOLOG-Netzwerk machen, indem es das Konzept breiter bekannt macht („Das Konzept transformativen Lernens war den befragten nicht explizit bekannt." (SOS, 12) Die Bekanntmachung des Konzepts und die gemeinschaftliche Entwicklung von entsprechenden Angeboten wären vermutlich potentialhafte nächste Schritte.

Mit Blick auf das Modell von Verhelst et al. (2022) könnte das ÖKOLOG-Netzwerk alle Faktoren in den Schulen fördern.

5. Diskussion und Ausblick

Auch Mitte 2024 ist die Weltgemeinschaft weit entfernt davon, die globalen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, das 1,5 Grad-Ziel scheint kaum mehr realistisch (bspw. Armstrong McKay et al., 2022; Engels, Anita et al., 2023, Boehm et al., 2022,). Literature-Reviews aus dem Bereich der Bildungsforschung nehmen einen Kompetenzzuwachs im Sinne nachhaltiger Entwicklung auf verschiedensten Altersstufen wahr, betonen aber, dass zu wenig auf (politische) Transformation und Verhaltensveränderung abgezielt wird (bspw. Algurén, 2021; Findler et al., 2019; Goller & Rieckmann, 2022; Olsson et al., 2022).

Insofern scheinen Überlegungen, Bildung für nachhaltige Entwicklung nicht ausschließlich auf der Ebene des Unterrichts zu behandeln, sondern sowohl vom Lernverständnis her (transformative learning, informelles Lernen), von der Organisationsentwicklung (whole-school-approach) und von der Angebotsseite (Ganztagspädagogik) breiter zu betrachten. Das ÖKOLOG-Netzwerk hat hier eine herausfordernde Aufgabe, aber auch ein großes Potential, Schulen in ihrer Weiterentwicklung zu unterstützen und letztlich so mehr und intensivere Lerngelegenheiten für BNE zu verschaffen.

Die Auswertungen zeigen deutlich, dass exemplarischen Schulen ein beeindruckendes Ausmaß der Implementierung von BNE in unterschiedlichste Bereiche im Sinne des whole-school-approaches gelungen ist. BNE wurde nicht nur in den Unterricht im engeren Sinne implementiert, sondern auch in außerschulische Aktivitäten, in den Alltag, in Projekten und letztlich in die Schulkultur im Sinne einer alltäglichen Perspektive. Auch Schulen in herausfordernden Lagen schaffen eine intensive und umfassende Implementierung, die aber nicht dasselbe Ausmaß zu erreichen scheint wie in Schulen mit mehr Privilegien bzw. förderlichen Rahmenbedingungen. Das ist insofern problematisch, da es nicht nur die soziale Dimension der BNE konterkariert, sondern auch inhaltslogisch keinen Sinn macht: Nachhaltigkeit sollte keinesfalls ein Minderheitenprogramm der bildungsorientierten Mittelschicht bleiben, andererseits ist die Transformation kaum zu schaffen. Insofern ist das ÖKOLOG-Netzwerk gefordert, spezifische Angebote für Schulen zu entwickeln, die ihnen passgenau in der Entwicklung der Einzelschule hilft.

In allen Schulen fällt auf, dass in Bezug auf die Ganztagspädagogik Potentiale liegen bleiben. Die Bereiche scheinen getrennt – wenn auch in intensiver Kooperation – gedacht zu werden. Es scheint klar zu sein, was im Unterricht und was in der Freizeit passiert, in spezifischen Fällen (wie zum Beispiel bei BNE) wird dann kooperiert. Es wird an dieser Stelle vorgeschlagen, stärker die Prozessdimension des Lernens in den Fokus zu nehmen, und so formalere und informelle Lernprozesse (exemplarisch hinsichtlich BNE, aber womöglich auch darüber hinaus) zu kombinieren. Auch hier könnte das ÖKOLOG-Netzwerk Angebote entwickeln, welche das Konzept transformativen Lernens in den Blick nehmen und dann mit den Pädagog*innen unterschiedlicher Profession vor Ort Implementierungsmaßnahmen im Sinne des whole-school-approaches entwickeln.

Selbstverständlich ist vorliegende Evaluierung durch die Fallzahl limitiert, nachdem sich die Faktoren von BNE-wirksamen Schulen aber sinnvoll deskriptiv einsetzen lassen, kann im nächsten Schritt eine umfassendere Analyse von einer größeren Zahl – bspw. durch das Messinstrument von Verhelst et al. (2022) – angedacht werden.

Literaturverzeichnis

Algurén, B. (2021). How to Bring About Change – A Literature Review About Education and Learning Activities for Sustainable Development. Discourse and Communication for Sustainable Education, 12(1), 5–21. https://doi.org/10.2478/dcse-2021-0002

Boehm, S., Jeffery, L., Levin, K., Hecke, J., Schumer, C., Fyson, C., Majid, A., Jaeger, J., Nilsson, A., Naimoli, S., Thwaites, J., Cassidy, E., Waite, R., Wilson, R., Castellanos, S., Singh, N., Lee, A., & Geiges, A. (2022). State of Climate Action 2022. World Resources Institute. https://doi.org/10.46830/wrirpt.22.00028

Engels, Anita, Marotzke, Jochem, Gresse, Eduardo, López-Rivera, Andrés, Pagnone, Anna, & Wilkens, Jan. (2023). *Hamburg Climate Futures Outlook: The plausibility of a 1.5°C limit to global warming - social drivers and physical processes* (Version 2/2023). Universität Hamburg. https://doi.org/10.25592/UHHFDM.11230

Findler, F., Schönherr, N., Lozano, R., Reider, D., & Martinuzzi, A. (2019). The impacts of higher education institutions on sustainable development: A review and conceptualization. International Journal of Sustainability in Higher Education, 20(1), 23–38. https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2017-0114

Flick, U. (2011). *Triangulation: Eine Einführung* (3., aktualisierte Auflage). VS Verlag.

Forssten Seiser, A., Mogren, A., Gericke, N., Berglund, T., & Olsson, D. (2022). Developing school leading guidelines facilitating a whole school approach to education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 1–23. https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2151980

Goller, A., & Rieckmann, M. (2022). What do We Know About Teacher Educators' Perceptions of Education for Sustainable Development? A Systematic Literature Review. Journal of Teacher Education for Sustainability, 24(1), 19–34. https://doi.org/10.2478/jtes-2022-0003

Loparics, J. (2017). *Analyse der Jahresberichte 2015 und 2016 des ÖKOLOG-Netzwerkes in Wien mit dem Schwerpunkt auf BNE-Strategien für eine gelingende Netzwerkentwicklung mit den ÖKOLOG-Schulen in Wien*. https://www.oekolog.at/fileadmin/oekolog/dokumente/Masterarbeit_James_Loparics_Endversion.pdf

Loparics, J. (2022). Epochaltypische Schlüsselprobleme als Qualitätskriterium für Ganztagsschulen (1. Auflage). Waxmann.

Mathar, R. (2016). *Whole school approach to ESD – contribution to implement the SDGs in general*. https://paryavaranmitra.in/Mathar%20-%20Whole%20school%20approach%20to%20ESD.pdf

Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., Neuausgabe, 12., vollständig überarbeitete und aktualisierte Aufl.). Beltz, J.

Nohl, A. (2009). Spontaneous Action and Transformative Learning: Empirical investigations and pragmatist reflections. Educational Philosophy and Theory, 41(3), 287–306. https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2008.00417.x

Olsson, D., Gericke, N., & Boeve-de Pauw, J. (2022). The effectiveness of education for sustainable development revisited – a longitudinal study on secondary students' action competence for sustainability. Environmental Education Research, 28(3), 405–429. https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2033170Armstrong McKay, D. I., Staal, A., Abrams, J. F., Winkelmann, R., Sakschewski, B., Loriani, S., Fetzer, I., Cornell, S. E., Rockström, J., & Lenton, T. M. (2022). Exceeding 1.5°C global warming could trigger multiple climate tipping points. *Science*, *377*(6611), eabn7950. https://doi.org/10.1126/science.abn7950

Rauch, F. (2016). Networking for education for sustainable development in Austria: The Austrian ECOLOG-schools programme. *Educational Action Research*, *24*(1), 34–45. https://doi.org/10.1080/09650792.2015.1132000

Rauch, F. & Dulle, M. (2023). The Austrian ECOLOG Schools Network. Results of a Quantitative Evaluation. *Sisyphus, 11*(2), 94-107. https://revistas.rcaap.pt/sisyphus/article/view/28591/22582

Rauch, F., & Pfaffenwimmer, G. (2020). The Austrian ECOLOG-Schools Programme – Networking for Environmental and Sustainability Education. In A. Gough, J. C.-K. Lee, & E. P. K. Tsang (Eds.), *Green Schools Globally* (pp. 85–102). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-46820-0_6

Singer-Brodowski, Mandy. (2018). Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. https://doi.org/10.25656/01:15443

SustainALL. (2022). https://sustainall.eu/en/
Stecher, L., Maschke, S., & Preis, N. (2018). Extended Education in a Learning Society. In N. Kahnwald & V. Täubig (Hrsg.), Informelles Lernen (S. 73–90). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15793-7_5
Stoltenberg, U., & Burandt, S. (2014). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In H. Heinrichs & G. Michelsen (Hrsg.), Nachhaltigkeitswissenschaften (S. 567–594). Imprint: Springer Spektrum.
Verhelst, D., Vanhoof, J., & Van Petegem, P. (2022). Development and validation of the education for sustainable development school organisation questionnaire. *Environmental Education Research*, *28*(2), 241–259. https://doi.org/10.1080/13504622.2021.2007219