



Projektverbund Climate Change Education

Institution: Geco-Lab, Kompetenzzentrum für geökoökologische Raumerkundung, Abteilung Geographie, Research Group for Earth Observation (rgeo) & UNESCO-Lehrstuhl für Erdbeobachtung und Geokommunikation an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg

Bereich: Transfer

Initiator_innen: Prof. Dr. Alexander Siegmund (Leiter Abt. Geographie & Geco-Lab), Projektleiter; Dipl.-Geoökol. Daniel Volz, Geco-Lab-Koordinator

Durch den *Projektverbund Climate Change Education* wird der Transfer von Klimabewusstsein und nachhaltigen Anpassungsstrategien an den Klimawandel in Gesellschaft und Unternehmen, anhand innovativer bottom-up Bildungskonzepte mit Schüler_innen und Auszubildenden umgesetzt. Aus dem Kern des initialen Projekts „Regionalen Klimawandel beurteilen lernen – ReKli:B“ sind zwischenzeitlich vier weitere Projekte zur Klimawandelbildung hervorgegangen. Zusammen tragen sie zu einer Verstetigung der Climate Change Education-Inhalte an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg bei.

Kontext

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) ist durch die Aufnahme in den Struktur- und Entwicklungsplan, in Form eines im Aufbau befindlichen BNE-Zentrums, zentrales Element der strategischen Ausrichtung der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Mit der Verabschiedung einer Transferstrategie wurde darüber hinaus den Leistungsbereichen Transfer und Innovation eine hohe strategische Bedeutung eingeräumt.

Der Projektverbund „Climate Change Education“ ist im Geco-Lab, Kompetenzzentrum für geökologische Raumerkundung, in der Abteilung Geographie an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg angesiedelt, die zugleich UNESCO-Lehrstuhl für Erdbeobachtung und Geokommunikation an Welterbestätten und Biosphärenreservaten ist. Die zugehörigen fünf Projekte werden vom Team der Research Group for Earth Observation bearbeitet:

- „ReKli:B – Regionalen Klimawandel beurteilen lernen“ (DBU gefördert),
- „KliN! – Dem Klimawandel nachhaltig begegnen lernen“ (UMBW, AIM gefördert),
- „Klimawandel findet Stadt“ – Kooperationsprojekt mit den Universitäten Bochum und Trier (DBU gefördert),
- „klimAZUBI – Auszubildende begegnen dem Klimawandel“ (BMUB gefördert) sowie
- „TRANSFER TOGETHER – Bildungsinnovationen in der Metropolregion Rhein-Neckar, Teilprojekt BNE – Climate Change Education“ (BMBF gefördert). Das Team um Projektleiter Prof. Dr. Alexander Siegmund setzt sich aus Fachwissenschaftler_innen, Fachdidaktiker_innen und Pädagog_innen zusammen, die die Lernmodule interdisziplinär entwickeln und in der Praxis erproben.

Ziele

Die Entwicklung nachhaltiger Anpassungsstrategien an die bereits heute unumkehrbaren regionalen Folgen der globalen Klimaerwärmung, zählt gemeinsam mit den Zielen des Klimaschutzes zu den zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen unseres Landes. Die Einbindung der Gesellschaft ist dabei neben der wissenschaftlichen Auseinandersetzung ein wesentliches Moment der erfolgreichen gesellschaftlichen Transformation. Dies gilt insbesondere auch für Jugendliche in ihrer Doppelrolle als Betroffene wie auch zukünftige gesellschaftliche Akteur_innen. Der o.g. Projektverbund möchte daher in einem interdisziplinären und multimethodischen Ansatz v.a. die Beurteilungskompetenz von Jugendlichen und jungen Erwachsenen (Schüler_innen, Auszubildenden) in Fragen des regionalen Klimawandels fördern. Schließlich bildet diese die Grundlage einer an den Kriterien der Nachhaltigkeit ausgerichteten Handlungskompetenz der jungen Generation. Hierbei werden v.a. die Sustainable Development Goals (SDGs) Nr. 4 „Quality Education“ und Nr. 13 „Climate Action“ adressiert. Insbesondere das „Klimawandel findet Stadt“-Projekt zielt zusätzlich auf SDG Nr. 11 „Sustainable Cities and Communities“ ab. Ausgehend vom Projektverbund

„Climate Change Education“ erfolgte zudem der Auf- und Ausbau eines über das Projekt hinausreichenden regionalen und überregionalen Netzwerks. Durch die Zusammenarbeit mit schulischen und außerschulischen Umweltbildner_innen, Umweltforscher_innen und weiteren regionalen Umweltakteur_innen, wird auch dem Nachhaltigkeitsziel Nr. 17 „Partnership for the Goals“ Rechnung getragen.

Strukturen und Inhalte

Die Projekte basieren auf einem in dieser Form einzigartigen methodisch-didaktischen Dreiklang aus Erhebungen im Gelände, vertiefenden Analysen im Labor und vereinfachender Erarbeitung einzelner Prozesse in Experimenten und Modellen. Dabei werden im Sinne der Nachhaltigkeit ökologische, ökonomische und soziale Aspekte des Klimawandels bei der Entwicklung von Anpassungsstrategien integriert. So soll u.a. die individuelle Bewusstseinsbildung und eine darauf aufbauende Gestaltungskompetenz gefördert werden. Der zugrunde liegende methodisch-didaktische Dreiklang wurde dabei in den verschiedenen Projekten stets weiterentwickelt, zum Beispiel beim klimAZUBI-Projekt mit Verknüpfung von natürlicher und betrieblicher Umwelt oder zu einem Dreiklang aus Beobachtungsraum, Laborraum und Handlungsraum im Projekt „Klimawandel findet Stadt“. Kennzeichnend ist zudem die fortlaufende Einbeziehung weiterer Regionen bzw. Räume („KliN!“, „Klimawandel findet Stadt“) oder weiterer Zielgruppen von Schüler_innen über Auszubildende („klimAZUBI“) bis hin zum bidirektionalen Wissenstransfer zwischen Hochschule, Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur („Transfer Together“). Die Verknüpfung analoger und digitaler Lernmethoden gelingt besonders auch durch die Zusammenarbeit mit der GIS-Station, dem Klaus-Tschira-Kompetenzzentrum für digitale Geomedien und der Abteilung Geographie. Darüber hinaus sind auch Kinder- und Jugendakademien in die Projekte eingebunden und es besteht eine Öffnung für „Jugend forscht“. Hier wurde mit einer beachtenswerten Arbeit rund um das Thema „Boden als Kohlenstoffspeicher im Klimawandel“ schon der Landessieg Baden-Württemberg und der zweite Bundessieg im Bereich Geo- und Raumwissenschaften errungen.

In den Projektverbund sind zudem fortlaufend 10-15 Studierende als wissenschaftliche Hilfskräfte eingebunden, die gemeinsam mit den Projektmitarbeitenden für die Modulentwicklung, -durchführung und -evaluation zuständig sind. Die angehenden Lehrkräfte profitieren hierbei vom direkten Austausch mit den durch Klimawandelfolgen betroffenen regionalen Akteur_innen aus Land- und Forstwirtschaft, Kommunen, Unternehmen sowie Bildungseinrichtungen. Darüber hinaus erfolgt in den Entwicklungsprojekten mit Stützpunktschulen, Kooperationsunternehmen oder außerschulischen Bildungspartner_innen wissenschaftliche Begleitforschung durch Einbindung von Dissertationsvorhaben sowie studentischen Forschungsarbeiten. Die Qualität der Projekte wird zusätzlich durch die Begleitung von wiss. Beiräten aus Bildungspolitik, Fachwissenschaft und Fachdidaktik sowie den Einsatz verschiedener Evaluationsmethoden sichergestellt.

Kernprinzipien

Schüler_innen, Auszubildende und Studierende als zentrale Gestalter_innen nachhaltiger Entwicklung stellen ein immenses Potenzial dar, um Nachhaltigkeitsprozesse zu initiieren bzw. weiterzutragen. Deren Aus- und Weiterbildung, unter schneller Integration neuer Nachhaltigkeits-Forschungserkenntnisse im Sinne des Nationalen Aktionsplans BNE, kommt demnach eine herausragende Bedeutung zu. Die im Rahmen des Projektverbunds entwickelten Bildungsinnovationen zur nachhaltigen Klimaanpassung können unter Beachtung der jeweiligen regionalen Besonderheiten auf weitere Standorte übertragen werden:

- Beachtung des innovativen methodisch-didaktischen Dreiklangs aus Geländeerhebung, Laboranalyse und Veranschaulichung in Experimenten und Modellen
- Einbindung in fachmethodische und fachdidaktische Lehrveranstaltungen im Sinne eines Lehr-Lern-Labors
- Nutzung der Projekte als Ausgangspunkt für studentische Forschungsprojekte und Abschlussarbeiten

Ergebnisse (Output und Impact)

Mit dem *Projektverbund Climate Change Education*, ist es gelungen, die Aspekte regionaler Klimawandelfolgen sowie die Notwendigkeit zur Entwicklung nachhaltiger Anpassungsstrategien problem- und handlungsorientiert in der schulischen, außerschulischen und beruflichen Bildungslandschaft zu verankern. Ausgehend von der exemplarischen Umsetzung in der Metropolregion Rhein-Neckar ist dabei die Übertragung auch auf andere Natur- und Kulturräume gelungen. In den einzelnen Projekten wurden zahlreiche innovative Lernmodule entwickelt und durchgeführt:

- ReKli:B – Regionalen Klimawandel beurteilen lernen: Entwicklung von 18 Teilmodulen, 121 Kurse mit insg. 2.220 Schüler_innen
- KliN! – Dem Klimawandel nachhaltig begegnen lernen: Entwicklung von 6 Teilmodulen, bisher 19 Kurse mit insg. 448 Schüler_innen
- Klimawandel findet Stadt – Konzept zur Förderung der Bewertung von Klimafolgen und Anpassungsstrategien in städtischen Räumen: Entwicklung von 9 Teilmodulen, bisher 13 Kurse mit insg. 313 Schüler_innen
- klimAZUBI – Auszubildende begegnen dem Klimawandel: Entwicklung von 8 Teilmodulen, bisher 24 Kurse mit insg. 292 Auszubildenden
- Transfer Together – Bildungsinnovationen in der Metropolregion Rhein-Neckar: Förderung des bidirektionalen Wissenstransfers zwischen Hochschule, Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur

In allen Teilprojekten konnten Konzepte und Ergebnisse durch Beiträge auf Webseiten, in Zeitschriften oder Sammelbänden sowie durch Vorträge und Posterpräsentationen auf fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Konferenzen vorgestellt und verbreitet werden.

Implementierungsstrategie

Meilensteine

2012

Gründung des auf forschendes Lernen ausgerichteten geökologischen Lehr-Lern-Labors Geco-Lab mit Projektstart des initialen Klimawandelbildungsprojekts „ReKli:B“

2016

Auszeichnung von „ReKli:B“ als Werkstatt N-Projekt durch den Nachhaltigkeitsrat der Bundesregierung und Veröffentlichung als Best Practice-Beispiel in der Publikation „BNE in Schülerlaboren“ von LernortLabor

2016

Projektstart der Projekte „klimAZUBI“, „KliN!“ und „Klimawandel findet Stadt“

2017

Auszeichnung von „ReKli:B“ als Projekt der UN-Dekade Biologische Vielfalt

2017

Verankerung des BNE-Zentrums im Struktur- und Entwicklungsplan der Pädagogischen Hochschule Heidelberg

2018

Projektstart des Teilprojekts BNE – Climate Change Education im Verbund von „Transfer Together“

2018

Gründung des hochschulübergreifenden interdisziplinären BNE-Zentrums

2018

Angebot von bundesweit drei BNE-Workshops für Schüler_innenlabor-Multiplikator_innen in Kooperation mit Lernort-Labor und der Deutschen UNESCO-Kommission

Begünstigende Faktoren

- Projektförderung durch mehrere Träger
- Etabliertes Netzwerk aus Stützpunktschulen
- Enge Zusammenarbeit mit außerschulischen Bildungspartner_innen
- Zielgerichtete Anbindung der Projektmodule an die Vorgaben des Bildungsplans
- Öffnung eines gesellschaftsrelevanten Themas für Ansätze des forschenden Lernens
- Bewusst schnelle Implementierung eines Themas mit aktuell noch hohem Forschungsbedarf in den Bildungssektor
- Förderung eines kompetenten Umgangs mit Unsicherheiten

Herausforderungen

- Fehlende institutionelle Förderung des Geco-Labs
- Fehlende personelle Kontinuität durch Drittmittelfinanzierung der Personalstellen
- Kapazitive Engpässe bei außerschulischen Bildungspartner_innen
- Teils starre schulinterne Curricula, die wenig Spielraum für außerschulische Lernaktivitäten lassen (u.a. bedingt durch geringe Gesamtstundenzahl des Schulfaches Geographie in Baden-Württemberg)

Erfahrungsberichte

Wirksamkeit und Erfolg des Projektverbunds „Climate Change Education“ spiegeln sich insbesondere auch in den Rückmeldungen von Kooperationspartnern und Adressaten der verschiedenen Teilprojekte wider.

- *„Der Moduldreiklang aus Gelände-, Labor- und Modellteil ist sehr gelungen, mit einem klar erkennbaren roten Faden und aufeinander aufbauenden Teilmodulen.“* (Lehrkraft einer Kooperationsschule)
- *„Am durchgeführten Projekt gefällt mir besonders, dass wir viel selber machen bzw. erarbeiten & herausfinden konnten, und nicht nur irgendeinem Vortrag zugehört haben.“* (Schülerin, 15 J.)
- *„Es wird ein Forschungsgang von A-Z durchgeführt.“* (Lehrkraft einer Kooperationsschule)
- *„Besonders gut hat mir das Arbeiten im Freien gefallen*

sowie die Folgen des Klimawandels vor Ort zu sehen. Ich denke, es ist wichtig, sich mit der Thematik vertraut zu machen, weil sie jeden betrifft.“ (Auszubildender, 19 J.)

- *„Transfer Together ist ein wegweisendes Kooperationsprojekt. Die Pädagogische Hochschule speist ihre Bildungsexpertise in die Metropolregion und gleichzeitig tragen Stakeholder der Region ihre Ideen und Anregungen in die Hochschule. Ein Win-Win für beide Seiten.“* (Dr. Markus Gomer; Leitung Bildung, Gesundheit, Arbeitsmarkt; Metropolregion Rhein-Neckar GmbH)

Vor dem Hintergrund dieser Rückmeldungen resümiert der Projektleiter:

- *„Durch den mehrfachen und interdisziplinären Zugang zu Aspekten des regionalen Klimawandels und der Entwicklung nachhaltiger Anpassungsstrategien wird bei den verschiedenen Adressatengruppen ein vertieftes Verständnis für systemische Zusammenhänge in Mensch-Umwelt-Systemen entwickelt.“* (Prof. Dr. Alexander Siegmund, Pädagogische Hochschule Heidelberg)

Weitere Informationen

Projektwebsites:

Klimawandel findet Stadt: klimawandel-findet-stadt.de/

ReKli:B – Regionalen Klimawandel beurteilen lernen: rgeo.de/de/p/ReKlib/

KliNI! – Dem Klimawandel nachhaltig begegnen lernen: rgeo.de/cms/p/klimawandelBW/

klimAZUBI – Auszubildende begegnen dem Klimawandel: rgeo.de/cms/p/klimazubi/

Transfer Together – Bildungsinnovationen in der Metropolregion Rhein-Neckar : www.ph-heidelberg.de/transfertogogether/

Ansprechpartner_innen:

Dipl.-Geogr. Svenja Brockmüller, Projektmitarbeiterin „ReKli:B“, „klimAZUBI“ und „Transfer Together“;

Lena Neumann, M.Ed., Projektmitarbeiterin

„Klimawandel findet Stadt“;

Dr. Simone Fischer & Dipl.-Geogr.

Kai Guckes, Projektmitarbeiter_innen „KliNI!“

kontakt@geco-lab.de

www.rgeo.de, www.geco-lab.de

