

Abschlussbericht

Klimawandel findet Stadt

–

***ein Konzept zur Förderung der Bewertung von Klimafolgen
und Anpassungsstrategien in städtischen Räumen im
Sinne des entdeckenden und forschenden Lernens***



DBU-Aktenzeichen: 32808/01-41

Laufzeit: 01.06.2016-31.08.2019

Verfasser:

Prof. Dr. Karl-Heinz Otto (Hauptantragsteller)

Prof. Dr. Alexander Siegmund (Antragsteller)

Prof. Dr. Leif Mönter (Antragsteller)

Katharina Feja, M.Ed.

Lena Neumann, M.Ed.

Svenja Lütje, M.Ed.

Bochum, Heidelberg, Trier

30. September 2019

06/02

Projektkennblatt

der

Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Az	32808/01	Referat	41	Fördersumme	369.720,00 €
Antragstitel:		"Klimawandel findet Stadt – Entwicklung und Umsetzung eines Bildungskonzepts zur Förderung der Bewertung von Klimafolgen und Anpassungsstrategien in städtischen Räumen"			
Stichworte:		Klimawandel, Klimaanpassung, Stadtklima, Stadtökologie, Stadtplanung, Nachhaltigkeit, Bildung für nachhaltige Entwicklung			
Laufzeit	Projektbeginn	Projektende	Projektphase(n)		
39 Monate	01.06.2016	31.08.2019			
Zwischenberichte:	Alle 6 Monate				
Bewilligungsempfänger:		Ruhr-Universität Bochum Fakultät für Geowissenschaften Abteilung Geographiedidaktik Universitätsstr. 150 44801 Bochum Tel.: 0234/32-24848 Fax: 0234/32-14484 Projektleitung: Prof. Dr. Karl-Heinz Otto (Ruhr-Uni. Bochum), Prof. Dr. Alexander Siegmund (Päd. Hochschule Heidelberg, Prof. Dr. Leif Mönter (Uni. Trier) Bearbeiter: Katharina Feja, M. Ed. (Ruhr-Uni. Bochum), Lena Neumann, M. Ed. / Christiane Schuler, M. Sc. (Päd. Hochschule Heidelberg), Svenja Lütje, M. Ed. (Uni. Trier)			
Kooperationspartner:		Ruhr-Universität Bochum, Abt. Geographiedidaktik: Hildegardis-Schule, 44791 Bochum; Neues Gymnasium, 44789 Bochum; B.M.V.-Schule, 45147 Essen; Leibniz-Gymnasium, 45326 Essen; Gymnasium Eickel, 44652 Herne; Biologische Station Westliches Ruhrgebiet e. V., 46117 Oberhausen; Biologische Station Östliches Ruhrgebiet, 44623 Herne; K.PLAN Klima. Umwelt & Planung GmbH, 44789 Bochum; Umwelt- und Grünflächenamt der Stadt Bochum, 44787 Bochum; Umweltamt der Stadt Dortmund, 44135 Dortmund; Umwelt- und Grünflächenamt der Stadt Essen, 45127 Essen; Baustoffhandel BAUKING, 44803 Bochum.			

Pädagogische Hochschule Heidelberg, Abt. Geographie – Research Group

for Earth Observation (rgeo): Bunsen Gymnasium Heidelberg, 69120 Heidelberg; Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, 69151 Neckargemünd; Hölderlin-Gymnasium Heidelberg, 69117 Heidelberg; Internationale Gesamtschule Heidelberg mit Gymnasial- und Realschulzweig, 69126 Heidelberg; Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie, 69117 Heidelberg; Stadtbauamt Neckargemünd, Klimaschutzmanagement, 69151 Neckargemünd.

Universität Trier, AB Geographie und ihre Didaktik: Humboldt Gymnasium, 54290 Trier; Max-Planck Gymnasium, 54290 Trier; Friedrich-Spee Gymnasium, 54293 Trier; Dietrich Bonhoeffer Gymnasium, 54338 Schweich; Cusanus Gymnasium, 54516 Wittlich; Gymnasium Saarburg, 54439 Saarburg; Lokale Agenda Trier e. V., 54290 Trier; OASE Naturbaustoffe, 54294 Trier.

Zielsetzung und Anlass des Vorhabens

Die Folgen des globalen Klimawandels sind inzwischen auch in Deutschland unverkennbar: Städte sind davon aufgrund der hohen Dichte von Menschen und Infrastruktur in besonderem Maße betroffen. Derzeit leben in Deutschland bereits über 70 % der Bevölkerung in Städten, Tendenz steigend. Neben dem Klimaschutz (Mitigation) kommt der Entwicklung und Umsetzung von Anpassungsstrategien (Adaption) hinsichtlich der unvermeidbaren Folgen des Klimawandels eine besondere Bedeutung in städtischen Räumen zu. Daraus ergeben sich auch Flächennutzungskonflikte: die Nachverdichtung der Städte mit dem Ziel der Reduzierung des Flächenverbrauchs steht etwa die Schaffung von Freiflächen für die Entstehung von Ausgleichsbereichen und die Zufuhr von Frischluft gegenüber.

Das Projekt „Klimawandel findet Stadt“ zielt auf die Förderung der Bewertung von Klimafolgen und Anpassungsstrategien in städtischen Räumen unterschiedlicher Größenordnung und Ausprägung durch Kinder und Jugendliche. Im Sinne des entdeckenden und forschenden Lernens orientiert sich das modularisierte Konzept an der Verknüpfung des Lebensraums Stadt (Beobachtungsraum) mit schulischen und außerschulischen Lernorten (Laborraum) sowie Räumen, in denen mögliche Anpassungsstrategien umgesetzt werden können (Handlungsraum). Dabei sollen die Kinder und Jugendlichen ihre Erkenntnisse weitgehend eigenständig entwickeln, um eine raumbezogene Handlungskompetenz hinsichtlich notwendiger nachhaltiger Anpassungsstrategien an die Folgen des Klimawandels im urbanen Raum zu erlangen.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Die im Rahmen des Projekts zu entwickelnden neun Lernmodule (drei Lernmodule pro Universitäts-/Hochschulstandort) fokussieren auf die Entwicklung von Anpassungsstrategien in den Themenfeldern „Menschliche Gesundheit und Risikoprävention“ am Universitätsstandort Bochum, „Stadtökologie und Biodiversität“ am Hochschulstandort Heidelberg sowie „Stadtklima und Stadtplanung“ am Universitätsstandort Trier. Die an den drei Universitäts-/Hochschulstandorten entwickelten Lernmodule wurden an und mit den Kooperationsschulen jeweils eingehend evaluiert und optimiert sowie im Zuge

einer „Lab-Rotation“ jeweils an die je anderen Standorte übertragen und so die Projektergebnisse breit disseminiert. Die Entwicklung und Erprobung der Lernmodule wurde von drei Standorten jeweils von wissenschaftlichen Forschungsvorhaben begleitet, die sich mit den Auswirkungen des modularisierten Lehr-Lern-Konzepts auf die intrinsische Motivation, auf die Handlungskompetenz von Kindern und Jugendlichen in Bezug auf Handlungswissen und Handlungsmotivation sowie auf deren Umwelteinstellung und Umweltverhalten auseinandersetzen.

Bei der inhaltlichen und methodischen Entwicklung sowie Umsetzung der Lernmodule werden die Universitäts-/Hochschulstandorte von regionalen Kooperationspartnern, u. a. Schulen, wissenschaftlichen Einrichtungen, Behörden und Unternehmen, unterstützt. Kern der Erprobung der Lernmodule bilden neben zentralen geographischen Arbeitsweisen und Methoden im Gelände bzw. Beobachtungsraum (Zählungen, Messungen, Pflanzenbestimmungen, Kartierungen etc.) experimentelle Lehr- und Lernformen in den Schülerlaboren der drei Hochschulstandorte, dem Alfred-Krupp Schülerlabor der Ruhr-Universität Bochum, dem Geco-Lab, Zentrum für geoökologische Raumerkundung, der Pädagogischen Hochschule Heidelberg und dem BioGeoLab der Universität Trier. Im Handlungsraum, d. h. der Zusammenschau der Erkenntnisse aus dem Beobachtungs- und dem Laborraum, sollen Kinder und Jugendliche eigene, fachlich fundierte, kreative und nachhaltige Anpassungsstrategien an die Folgen des Klimawandels in Form potenzieller Maßnahmen auf regionaler, kommunaler und individueller Ebene entwickeln und nachhaltig umsetzen. Die Lernmodule sollen damit zu einer nachhaltigen Minderung oder Vermeidung von Klimawandelfolgen (Adaption) beitragen, indem das Umweltbewusstsein und ein angepasstes Umweltverhalten der Kinder und Jugendlichen aufgebaut und gefördert werden.

Ergebnisse & Diskussion

Die gesetzten Ziele des Projekts „Klimawandel findet Stadt“ wurden unter Berücksichtigung des vorgegebenen Arbeits- und Zeitplans sowie der ursprünglichen Kostenkalkulation insgesamt erreicht. Zu den Zielen zählen u. a. die Gesamtkonzeption und Ausarbeitung des methodisch-didaktischen Konzepts, die Entwicklung und kontinuierliche Erprobung von Modulen an den drei Universitäts-/Hochschulstandorten sowie deren Dissemination, Evaluation, Implementierung und kontinuierliche bildungsinhaltliche Überarbeitung. Eine Erprobung der Module erfolgte sowohl an und mit den Kooperationsschulen als auch mit weiteren interessierten Schulen und Bildungseinrichtungen. Im Rahmen des Projekts wurden neun Module zu verschiedenen Fragen der Klimaanpassung in Städten mit jeweils drei eigenständigen Teilmodulen zum Beobachtungs-, Labor- und Handlungsraum entwickelt. Dabei entstand eine umfangreiche Sammlung an Informationsmaterialien, Arbeitsanweisungen und Modellen, die auch über das Projektende hinaus zur Verfügung stehen. Durch die Lernmodule werden in Hinblick auf die Folgen des Klimawandels in urbanen Räumen und entsprechende Anpassungsmaßnahmen verschiedene Kompetenzbereiche wie v. a. die Bewertungs- und Handlungskompetenz von Kindern und Jugendlichen gefördert. Durch das Projekt konnten insgesamt 264 Module durchgeführt werden, bei denen 5.240 teilnehmende Kinder und Jugendliche (bzw. 264 Schulklassen) erreicht wurden. Durch die mit der Multiplikatorenschulung einhergehende „Hebelwirkung“ dürften so im Umfeld der Universitäts-/Hochschulstandorte Bochum, Heidelberg und Trier weit über

10.000 Jugendliche mit Fragen der städtischen Klimaanpassung erreicht worden sein. Auch in Zukunft werden die erarbeiteten Module in den drei Lehr-/Lernlaboren der drei Universitäten/Hochschulen weiterhin angeboten und durchgeführt, so dass die Anzahl der Kinder und Jugendlichen, die daran partizipieren, kontinuierlich steigt und das Projekt somit dauerhaft und nachhaltig weitergeführt wird.

Öffentlichkeitsarbeit & Präsentation

Das Projekt wurde auf vielzähligen Veranstaltungen sowie durch mehrere Vorträge und Publikationen einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt und dadurch dessen Ergebnisse zugänglich gemacht. Die besondere Zielsetzung der Öffentlichkeitsarbeit bestand darin, die Lernmodule zu multiplizieren und für verschiedene Zielgruppen aufzubereiten. So fanden neben klassischen Multiplikatorenschulungen mit Lehrkräften und Referendaren bspw. ein Praxisworkshop auf der GINT-Tagung in Oldenburg sowie ein Lehrgang für Veranstaltungsleiter*innen des Umweltbildungsprogramms „Natürlich Heidelberg“ statt. Einen weiteren wesentlichen Aspekt der Öffentlichkeitsarbeit stellt die projekteigene Homepage dar (www.klimawandel-findet-stadt.de), auf der das methodisch-didaktische Konzept des Projekts vorgestellt und auf der die im Rahmen der Lernmodule entwickelten Bildungsmaterialien zum Downloaden/Kopieren zur Verfügung stehen. Die Bildungsmaterialien wurden außerdem in einem Materialienordner zusammengeführt, der auf der Abschlusskonferenz an der Ruhr-Universität in Bochum den Kooperationspartnern des Projekts übergeben wurde. Auf der Abschlusskonferenz bot sich allen am Projekt Beteiligten darüber hinaus die Möglichkeit, einen umfassenden Einblick über die erarbeiteten Lehr-/Lernmodule und -materialien zu gewinnen sowie darüber hinaus sich auf verschiedenen Ebenen zu vernetzen.

Im Folgenden findet sich eine Auflistung einiger relevanter Tagungen, auf denen das Projekt u. a. mit Vorträgen und Workshops vertreten war.

- Workshop „Reallabore als transformative Methode in der Nachhaltigkeitsbildung“, Wuppertal, 24.-25.01.2017.
- HGD-Symposium, Jena, 28.06.-29.06.2017.
- Cities and Climate Conference, Potsdam, 19.09.-21.09.2017.
- Deutscher Kongress für Geographie, Tübingen, 29.09.-05.10.2017.
- 2nd World Symposium on Climate Change Communication, Graz, 07.02.-09.02.2018.
- Fachtagung "Klimaschutz in Schule und Kommune. Städte und Gemeinden als Lernorte für den praxisnahen Unterricht", Hannover, 26.06.2019.

Neben den Vorträgen wurden die Projektergebnisse auch in verschiedenen Publikationen einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt, die auf der Projekthomepage „www.klimawandel-findet-stadt.de“ unter der Rubrik „Publikationen“ aufgeführt sind. Von besonderer Relevanz sind folgende Publikationen:

- Feja, K., Lütje, S., Neumann, L., Mönter, L., Otto, K.-H., Siegmund, A. (2018): Klimawandel findet Stadt. In: Meyer, C., Eberth, A., Warner, B. (Hrsg.): Klimawandel im Unterricht – Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Braunschweig, S. 128-139.
- Feja, K., Lütje, S., Neumann, L., Mönter, L., Otto, K.-H., Siegmund, A. (2018): Climate changeS cities – A project to enhance students' evaluation and action competencies concerning climate

change impacts on cities. In: Leal Filho, W., Lackner, B. & H. McGhie (Hrsg.): Addressing the Challenges in Communicating Climate Change Across Various, S. 159-174.

Fazit

Das Projekt „Klimawandel findet Stadt“ greift ein gesellschaftlich und wissenschaftlich aktuelles Thema auf, in dem es die Folgen des Klimawandels in urbanen Räumen adressiert. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Entwicklung und Beurteilung von nachhaltigen Klimaanpassungsstrategien, was bisherige Bildungsprojekte zum Klimaschutz (Mitigation) ebenso sinnvoll ergänzt wie der Bezug zu Städten als klimatisch besonders vulnerable Lebensräume. Das dazu entwickelte methodisch-didaktische Konzept verknüpft in Form des Beobachtungsraums (Realraum), Laborraums (Modell-/Experimentierraum) und Handlungsraums unterschiedliche Zugänge zur Thematik, zu denen jeweils praxiserprobte Lernmodulen zum Thema „Menschliche Gesundheit und Risikoprävention“, „Stadtökologie und Biodiversität“ und „Stadtklima und Stadtplanung“ entwickelt wurden. Auf diese Weise konnten durch die Kooperation der drei geographiedidaktischen Universitäts-/Hochschulstandorte Bochum, Heidelberg und Trier ein fachlich, didaktisch und methodisch breites Bildungsangebot im Kontext des Klimawandels konzipiert, erprobt und mit 5.240 Schüler/innen und 264 Lehrkräften erfolgreich in den 15 Kooperationsschulen und regionalen Bildungslandschaften verankert werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	8
2	Beteiligte Personen und Partner	8
3	Fortschreibung von Arbeitsschritten und erzielten Ergebnissen	8
3.1	Projektrelevante Termine an den drei Standorten	9
3.2	Bisherige Durchführung von Lernmodulen	13
3.3	Evaluationsergebnisse & Überarbeitung der Lernmodule	15
3.4	Entwicklung einer Multiplikatorenhandreichung und -schulung	17
3.5	Veröffentlichung der Lernmodule	19
3.6	Bericht Abschlusskonferenz	19
4	Sonstiges	20
4.1	Aktuelle Vorträge zum Projekt	21
4.2	Aktuelle Publikationen zum Projekt	23
4.3	Öffentlichkeitsarbeit	24
4.4	Einbindung des Projektes in den universitären Ablauf	28
5	Ausblick	29
	Anhang	i
	I Evaluationsbogen Schüler*in	i
	II Evaluationsbogen Lehrkraft	ii

1 Zusammenfassung

Im Zeitraum von Dezember 2018 bis August 2019 wurde das Arbeitspaket 9 abgeschlossen, d. h. auch die Module der Standorte Bochum und Heidelberg wurden an alle(n) drei Standorten transferiert, evaluiert und optimiert. Die zweitägige Abschlussveranstaltung (AP 13) wurde erfolgreich abgeschlossen. Ferner wurde eine konsistente Multiplikatoren-Handreichung (AP 11) verschriftlicht und bei der Abschlussveranstaltung sowie im Nachgang letzterer an die Kooperationsschulen und an externe Kooperationspartner in gedruckter sowie in digitaler Form auf einem USB-Stick ausgehändigt. Die gesamten entwickelten Lernmodule wurden darüber hinaus auf der Projekthomepage veröffentlicht (www.klimawandel-findet-stadt.de), den Multiplikatoren zugänglich gemacht sowie in verschiedenen Portalen beworben (AP 12).

2 Beteiligte Personen und Partner

Bezüglich der beteiligten Personen und Partner gab es im Zeitraum Dezember 2018 bis August 2019 eine Veränderung am Standort Bochum. Als wissenschaftliche Hilfskräfte wurden von April 2019 bis August 2019 Frau Anja Hoffmann (Masterstudentin der Fächer Mathematik und Geographie) und Herr Janes Wiemer (Masterstudent der Fächer Deutsch und Geographie) eingestellt.

3 Fortschreibung von Arbeitsschritten und erzielten Ergebnissen

Im Projektverlauf konnten sämtlich Milestones erfolgreich abgeschlossen werden. Da sich bereits ausführliche Informationen zu den MS 1 und MS 2 in den Zwischenberichten finden, werden diese im Abschlussbericht nicht weiter thematisiert. Es sei lediglich darauf hingewiesen, dass sich sämtliche im Projekt erarbeiteten Lehr- und Lernmaterialien (MS 2 und AP 11) auf dem USB-Stick sowie in leicht gekürzter Version im Materialienordner befinden und bereits online unter www.klimawandel-findet-stadt.de verfügbar sind. In diesem Abschlussbericht finden sich Ergänzungen zum MS 3 (AP 9: Evaluation der Lernmodule am dritten Standort und AP 10: Überarbeitung & Optimierung aller Lernmodule) sowie detaillierte Ausführungen zum MS 4 (Dissemination und Implementierung der Bildungsinhalte).

3.1 Projektrelevante Termine an den drei Standorten

Die Auflistung der projektrelevanten Termine bezieht sich auf den Zeitraum zwischen Dezember 2018 und September 2019. Alle vorangegangenen Termine finden sich an entsprechender Stelle in den Zwischenberichten.

STANDORT BOCHUM

Tabelle 1: Arbeitsschritte am Standort Bochum. Grau hinterlegte Bereiche sind standortübergreifend relevant (Moduldurchführungen werden in Kap. 3.2 gelistet).

Datum	Inhalte
06.12.2018	Besprechung am Veranstaltungsort der Abschlussveranstaltung Beckmanns Hof mit Frau Hurtig und Herr Bobeth von der Veranstaltungsorganisation der RUB
13.12.2018	Skypekonferenz im gesamten Projektteam: Besprechung der Organisation und des inhaltlichen Ablaufes der Abschlussveranstaltung
14.12.2018	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
11.01.2019	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
22.- 25.01.2019	Lab-Rotation Bochum in Heidelberg: Durchführung des Moduls 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“
07.02.2019	Vorstellung von und Besprechung mit den neuen wiss. Hilfskräften im Projekt, Frau Hoffmann und Herr Wiemer
08.02.2019	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
13.02.2019	Aufbau und Vorbereitungen der Abschlussveranstaltung durch die Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
14.- 15.02.2019	Abschlussveranstaltung des DBU-Projektes „Klimawandel findet Stadt“ an der Ruhr-Universität Bochum
25.02.2019	Fortbildung „Digitale Medien im Geographieunterricht“ für die Fachschaft Geographie des Heinrich-Heine-Gymnasiums Dortmund, u. a. unter Nutzung digitaler Medien aus dem DBU-Projekt „Klimawandel findet Stadt“
11.- 15.03.2019	Trier in Bochum: Bearbeitung und Diskussion der Dissertationsvorhaben von Frau Feja und Frau Lütje im Rahmen der Bochumer Schreibwoche
25.03.2019	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
27.- 28.03.2019	Lab-Rotation Heidelberg in Bochum: Durchführung des Moduls 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“
ab 01.04.2019	Einarbeitung der neuen wiss. Hilfskräfte im Projekt, Frau Hoffmann und Herr Wiemer (Sicherheitsunterweisung im Alfred Krupp-Schülerlabor: 05.04.2019)

STANDORT HEIDELBERG

Tabelle 2: Arbeitsschritte am Standort Heidelberg. Grau hinterlegte Bereiche sind standortübergreifend relevant (Moduldurchführungen werden in Kap. 3.2 gelistet).

Datum	Inhalte
13.12.2018	Skypekonferenz im gesamten Projektteam: Besprechung der Organisation und des inhaltlichen Ablaufes der Abschlussveranstaltung
14.12.2018	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
11.01.2019	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
22.- 25.01.2019	Lab-Rotation Bochum in Heidelberg: Durchführung des Moduls 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“
24.01.2019	Vorstellung des aktuellen Stands der Begleitforschung im Doktorandenkolloquium
04.02.-08.02.	Berufsorientierungspraktikum von Johanne Kröger im Projekt
05.02.2019	Treffen mit Jan Faßbender vom Hölderlin Gymnasium: Terminplanung von Moduldurchführungen
06.02.2019	Johanne Kröger besucht BNE Barcamp in Karlsruhe
08.02.2019	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
14.- 15.02.2019	Abschlussveranstaltung des DBU-Projektes „Klimawandel findet Stadt“ an der Ruhr-Universität Bochum
19.- 22.02.2019	Winterakademie in Bad Herrenalb
27.02.2019	Jugend forscht Regionalentscheid in Mannheim: Maria Yemane belegt den 1. Platz in der Kategorie Geo- und Raumwissenschaften
22.- 23.03.2019	Teilnahme an Weiterbildung „Interviews und mögliche Auswertungsverfahren“
25.03.2019	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
27.- 28.03.2019	Lab-Rotation Heidelberg in Bochum: Durchführung des Moduls 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“
29.03.2019	Jugend forscht Landesentscheid in Stuttgart: Auszeichnung Maria Yemane mit dem Sonderpreis für Biodiversität
01.04.2019	Vorstellung der Erhebungsinstrumente des Begleitforschungsvorhabens in der Abteilung Geographie (rgeo) der PH Heidelberg

Datum

Inhalte

10.04.2019	Akteurstreffen „Climate Neighbourhoods“ im ifeu (Parallel zur ICCA in Heidelberg stattfindende Konferenz zum Klimawandel)
13.04.2019	Teilnahme an Weiterbildung „Computergestützte qualitative und quantitative Inhaltsanalyse“
18.04.2019	Pflanzenkartierung in der Bahnstadt mit Karl-Friedrich Raqué, Lehrkraft am Bunsen Gymnasium
29.04.2019	90-minütige Seminarsitzung zum Thema „Starkregen“ mit Einblicken in das am Standort Bochum entwickelte Modul 3
30.04.2019	Treffen mit Christoph Mössinger (Erlebnispädagoge und Landschaftsgärtner) auf der BuGa in Heilbronn
13.05.2019	Schülersymposium im Deutschen Krebsforschungszentrum: Verleihung des mit 5 000€ dotierten Schüler-MINT-Preises an das Max-Born Gymnasium in Neckargemünd für das Projekt „Klimawandel findet Stadt“ und Vortrag + Auszeichnung des Straßenbegleitgrün-Projekts von Maria Yemane
14.05.2019	Durchführung und Diskussion des Moduls 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ im Seminar Geoökologische Labormethoden (vierstündig)
16.05.2019	Vorstellung des aktuellen Stands der Begleitforschung im Doktorandenkolloquium
20.- 21.05.2019	HGD-Nachwuchstagung in Frankfurt
22.05.2019	Climate Neighbourhoods Workshop mit verschiedenen Versuchen aus dem Laborteil der Module
27.05.2019	Präsentation Begleitforschungsvorhaben auf dem Young Researchers Day der PH Heidelberg
31.05.2019	Eröffnung Posterausstellung mit Schülerprodukten aus den Modulen im Rathaus von Neckargemünd (Laufzeit bis zum 23.06.2019)
06.06.2019	Vorstellung Jugend forscht Arbeit von Maria Yemane im Geographischen Kolloquium der PH Heidelberg
25.06.2019	Termin mit Herrn Morr, Chef des Stadtgärtnerei Heidelberg
27.06.2019	Pflanzenkartierung mit Herrn Bruckner, Mitarbeiter der Stadtgärtnerei Heidelberg und Leiter der Abteilung Pflege
27.06.2019	Übergabe der Module am Bunsen Gymnasium
28.06.2019	Projektvorstellung auf der Tagung „Biodiversität und Bildung“ an der PH Heidelberg, ausgerichtet von der Abteilung Biologie
23.07.2019	Lehrerfortbildung Max-Born Gymnasium in Neckargemünd (geöffnet für die Lehrkräfte aller Projektschulen)
24.07.2019	Klimawandeltag am Max-Born Gymnasium in Neckargemünd (Vortrag Prof. Siegmund & Ausstellung der Schülerprodukte)

STANDORT TRIER

Tabelle 3: Arbeitsschritte am Standort Trier. Grau hinterlegte Bereiche sind standortübergreifend relevant (Moduldurchführungen werden in Kap. 3.2 gelistet).

Datum	Inhalte
03.12.2018	Treffen mit der Schülerin A. Krejtscha zur Vorbesprechung und Themenfindung im Rahmen der Facharbeit
13.12.2018	Skypekonferenz im gesamten Projektteam: Besprechung der Organisation und des inhaltlichen Ablaufes der Abschlussveranstaltung
14.12.2018	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
10.01.2019	Treffen mit der Uni Druckerei zur Abstimmung des Designs und der Ausführung der Abschlussordner
11.01.2019	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
24.01.2019	Schulbesuch Gymnasium Saarburg Modul: Mobilität (2 Kurse)
05.02.2019	Treffen mit der Schülerin A. Krejtscha zur Besprechung ihrer Facharbeit zum Thema Feinstaub und Stickoxide in der Stadt Trier
08.02.2019	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
13.02.2019	Aufbau und Vorbereitungen der Abschlussveranstaltung durch die Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
14.- 15.02.2019	Abschlussveranstaltung des DBU-Projektes „Klimawandel findet Stadt“ an der Ruhr-Universität Bochum
08.03.2019	Treffen mit der Schülerin A. Krejtscha zur Übergabe der Messgeräte und Literaturrecherche in der Universitätsbibliothek
11.- 15.03.2019	<i>Trier in Bochum</i> : Bearbeitung und Diskussion der Dissertationsvorhaben von Frau Feja und Frau Lütje im Rahmen der Bochumer Schreibwoche
17.03.- 23.03.2019	<i>Mindful Writing Retreat</i> im Rahmen des Dissertationsvorhabens
25.03.2019	Skypekonferenz der Projektmitarbeiterinnen Frau Feja, Frau Lütje und Frau Neumann
11.04.2019	Vorstellung und exemplarisches Durchführen der Module mit den Doktoranden der Geographie und ihrer Didaktik
25.04.2019	Nachbesprechung der Bachelorarbeit zum Thema Nachhaltigkeit von Frau Wangenstein
14.05.2019	Doktoranden-Runde Geographie und ihre Didaktik und Vorstellung der Modelle aus dem Projekt Klimawandel findet Stadt
28.05.2019	Teilnahme an der Eröffnung des „Kleinen Forscherraums“ in Trier
06.- 07.06.2019	Schulbesuch Max-Planck-Gymnasium Trier Modul: Zukunftsstadt

01.07.2019	Treffen mit einem Mitarbeiter (Benedikt Lorse) der Fachhochschule Trier zum Austausch und Ausleihen der Hitzestress-Modelle
------------	---

3.2 Bisherige Durchführung von Lernmodulen

Die Erprobung von Lernmodulen wurde kontinuierlich, je nach Bedarf der Lehrkräfte der Kooperationsschulen und anderer interessierter Schulklassen an den jeweiligen Standorten, im Zeitraum zwischen Dezember 2018 und August 2019 umgesetzt oder weitergeführt: Die Lab-Rotations zwischen Bochum und Heidelberg wurden im Januar und März 2019 realisiert. Auch nach Ablauf der offiziellen Projektzeit werden die Lernmodule weiter im Programm der Hochschulen angeboten und bei Bedarf mit Schulklassen durchgeführt.

Tabelle 4: Bisher durchgeführte Erprobungen von Modulen im Projekt (Dezember 2018 bis August 2019).

Datum	Standort, Kooperationsschule, Modul
10.12.2018	<i>Bochum:</i> Heinrich-Heine-Gymnasium Dortmund, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (alle Räume)
17.12.2018	<i>Bochum:</i> B.M.V.-Schule Essen, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (alle Räume)
10.01.2019	<i>Bochum:</i> Leibniz-Gymnasium Essen, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (alle Räume)
16.01.2019	<i>Bochum/Heidelberg:</i> Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (Beobachtungsraum)
23.01.2019	<i>Bochum in Heidelberg:</i> Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (Labor- und Handlungsraum)
24.01.2019	<i>Trier:</i> Gymnasium Saarburg, Modul 8 „städtische Mobilität in Zeiten des Klimawandels“ (alle Räume) (zwei Oberstufenkurse parallel)
24.- 25.01.2019	<i>Bochum in Heidelberg:</i> Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (alle Räume)
28.01.2019	<i>Bochum:</i> Ruhr-Gymnasium Witten, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (alle Räume)
30.01.2019	<i>Bochum:</i> Hildegardis-Schule Bochum, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (alle Räume) → kurzfristige Absage, da Lehrer erkrankt
31.01.2019	<i>Bochum:</i> Städtisches Gymnasium Eickel, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (alle Räume)
25.03.2019	<i>Bochum:</i> Hildegardis-Schule Bochum, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (alle Räume)
28.03.2019	<i>Heidelberg in Bochum:</i> Leibniz Gymnasium Essen, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
09.05.2019	<i>Heidelberg:</i> Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, Modul 5 „Ruderalvegetation – wildes Grün zum Schutz der Biodiversität erhalten“ (alle Räume)

13.05.2019	<i>Heidelberg:</i> Bunsen Gymnasium, Modul 5 „Ruderalvegetation – wildes Grün zum Schutz der Biodiversität erhalten“ (Beobachtungsraum)
15.05.2019	<i>Heidelberg:</i> Hector-Seminar, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
16.05.2019	<i>Heidelberg:</i> Bunsen Gymnasium, Modul 5 „Ruderalvegetation – wildes Grün zum Schutz der Biodiversität erhalten“ (Laborraum)
23.05.2019	<i>Heidelberg:</i> Bunsen Gymnasium, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
03.06.2019	<i>Heidelberg:</i> Bunsen Gymnasium, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
03.06.2019	<i>Trier:</i> Max-Planck-Gymnasium Trier, Modul 2 „AnSturm auf das Klima – Stärke Stürme, besser Schutzmaßnahmen?“ (alle Räume)
04.06.2019	<i>Trier:</i> Max-Planck-Gymnasium Trier, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (alle Räume)
04.06.2019	<i>Bochum:</i> Neues Gymnasium Bochum, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (Beobachtungsraum und Laborraum)
06.- 07.06.2019	<i>Trier:</i> Max-Planck-Gymnasium Trier, Modul 9 „Zukunftsstadt?! Anpassungsstrategien an den Klimawandel“ (alle Räume)
18.06.2019	<i>Bochum:</i> Neues Gymnasium Bochum, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (Beobachtungsraum und Laborraum)
19.06.2019	<i>Bochum:</i> Goethe Schule Bochum, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (Beobachtungsraum und Laborraum)
25.06.2019	<i>Bochum:</i> Neues Gymnasium Bochum, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (Beobachtungsraum und Laborraum)
27.06.2019	<i>Heidelberg:</i> Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
28.06.2019	<i>Bochum:</i> Neues Gymnasium Bochum, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (Beobachtungsraum und Laborraum)
01.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Hölderlin Gymnasium, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
02.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
03.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Hölderlin Gymnasium, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
08.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Internationale Gesamtschule, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
09.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Internationale Gesamtschule, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
09.07.2019	<i>Bochum:</i> Freiherr-vom-Stein-Gymnasium Recklinghausen, Modul 3 „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ (Beobachtungsraum und Laborraum)

10.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Karl-Benz-Gymnasium Ladenburg, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
11.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
15.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
18.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Max-Born-Gymnasium Neckargemünd, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
19.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Bunsen Gymnasium, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
25.07.2019	<i>Heidelberg:</i> Hebel Gymnasium, Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ (alle Räume)
01.08.2019	<i>Trier:</i> Haus der Jugend in Wittlich (Ferienfreizeit), Module zu Stadtklima und Hochwasser

3.3 Evaluationsergebnisse & Überarbeitung der Lernmodule

Zur Evaluation der Module wurden Fragebögen erstellt, die am Ende jedes Moduls an die Schüler*innen und die Lehrpersonen ausgegeben wurden (siehe Anhang II und III). Die Erhebungen wurden kontinuierlich seit dem 22.06.2017 mit den Schüler*innen durchgeführt, sofern keine anderen Fragebögen (bspw. Fragebögen für Dissertationsprojekte) verteilt wurden oder ein Modul bereits so häufig evaluiert und überarbeitet wurde, dass eine Sättigung vorlag. Die Zwischenergebnisse sowie die mündlichen Rückmeldungen der Schüler*innen und Lehrpersonen flossen in die Überarbeitung der Module mit ein.

Bei den ausgefüllten Fragebögen lag die Verteilung der Geschlechter bei 44,54 % männlichen und 55,46 % weiblichen Teilnehmenden (vgl. Abbildung). Das durchschnittliche Alter der teilnehmenden Schüler*innen betrug 15 (14,76) Jahre (vgl. Abbildung 2).

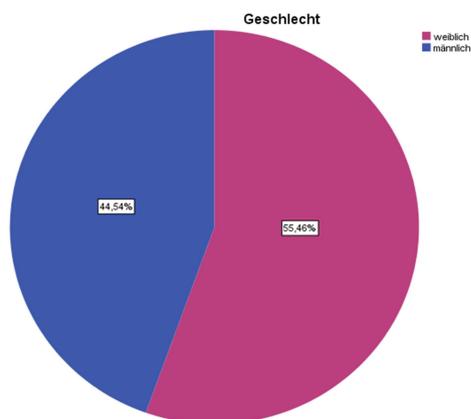


Abbildung 1: Geschlechterverteilung der Schüler*innen in Prozent.

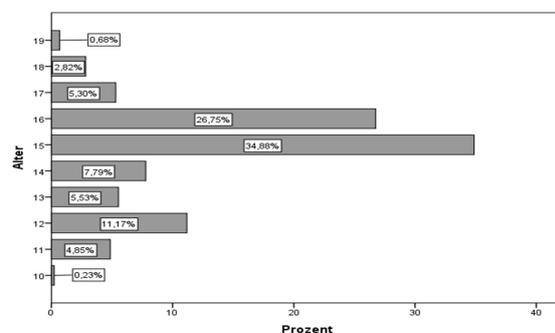


Abbildung 2: Verteilung des Alters bei den teilnehmenden Schüler*innen in Prozent.

Die Schüler*innen wurden gefragt, ob sie einen Bezug zwischen der Thematik der Module und ihrer Lebenswelt sehen. Dabei gaben 87% der Schüler*innen an, einen guten oder sogar sehr guten Bezug zu ihrem Lebensumfeld herstellen zu können (vgl. Abbildung 3). Außerdem wurde erhoben, wie die Schüler*innen die Gestaltung der Arbeitsmaterialien beurteilen. Fast alle Schüler*innen (97%) empfanden die Arbeitsmaterialien als *sehr gut* oder *gut* gestaltet (vgl. Abb. 4).

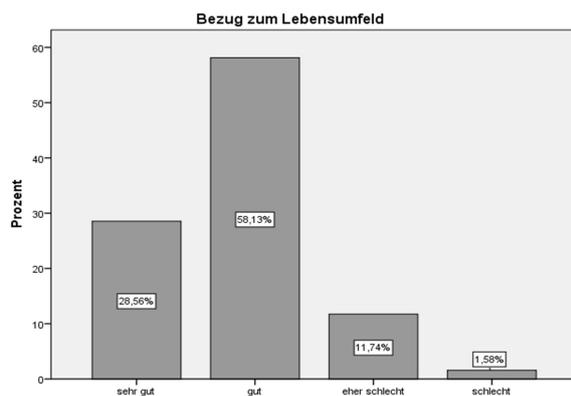


Abbildung 3: Schüler*innenantworten zur Frage: „Ich konnte einen Bezug zwischen der Thematik und meiner Lebensumwelt herstellen“ in Prozent.

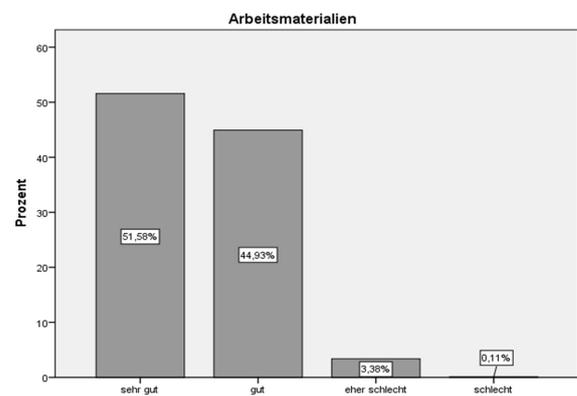


Abbildung 4: Schüler*innenantworten zur Frage: „Die Arbeitsmaterialien waren ... gestaltet“ in Prozent.

Die Schwierigkeit der Aufgaben wurde von den meisten Schüler*innen mit gut (63%) bis sehr gut (27%) bewertet (vgl. Abb. 5). Ein Blick in die qualitativen Daten zeigt, dass das Verhältnis zwischen den Schüler*innen, denen die Aufgaben tendenziell etwas zu schwer erschienen, und jenen, denen die Aufgaben eher zu leicht vorkamen, ausgewogen ist. Die Schüler*innen wurden darüber hinaus noch nach der Verständlichkeit der Aufgaben gefragt. Diese wurde von den meisten ebenfalls mit gut (48%) bis sehr gut (43%) bewertet (vgl. Abb. 6).

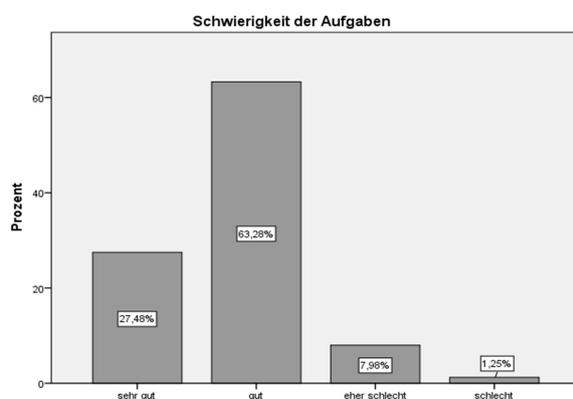


Abbildung 5: Schüler*innenantworten zu der Frage: „Die gestellten Aufgaben waren von der Schwierigkeit her ...“ in Prozent.

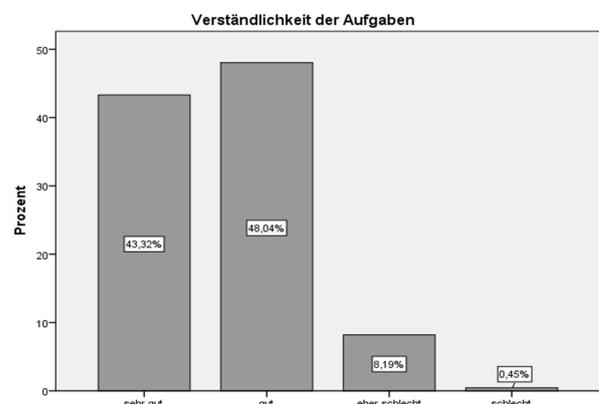


Abbildung 6: Schüler*innenantworten zu der Frage: "Die Aufgaben waren verständlich" in Prozent.

Des Weiteren wurden die Schüler*innen dazu befragt, wie sie das Modul als Ganzes bewerten. Insgesamt wurden die Module von den Schüler*innen als *gut* (63%) bis *sehr gut* (31%) eingeschätzt (vgl. Abb. 7).

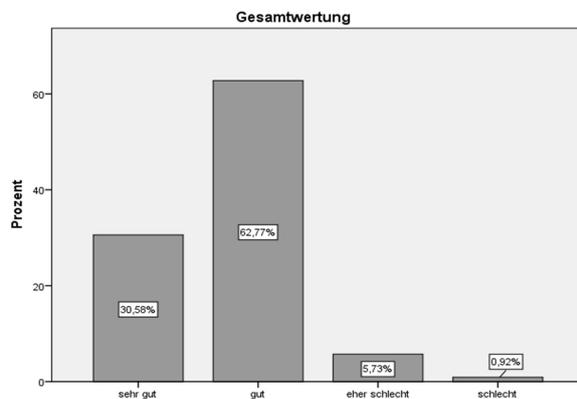


Abbildung 7: Schüler*innenantworten zur Gesamtbewertung der Module in Prozent.

3.4 Entwicklung einer Multiplikatorenhandreichung und -schulung

Im Rahmen des Projektes wurden zu jedem der neun Module Materiallisten, Lösungshefte und detaillierte Handreichungen erstellt, sodass die Module durch die Multiplikatoren problemlos selbständig durchgeführt werden können. Die Materiallisten dienen zur Vorbereitung der jeweiligen Module und beinhalten neben den benötigten Materialien Anmerkungen, in welchem Raum (Beobachtungsraum, Laborraum oder Handlungsraum) die Materialien benötigt werden. Desweiteren wird die Anzahl der Materialien vermerkt, sowie wichtige Anmerkungen bzw. Hinweise gegeben. Zusätzlich zu den Informationen zur Vorbereitung der Module gibt es zu jedem Modul *Tipps und Tricks*, die die Lehrpersonen auf wichtige Aspekte hinweisen, mögliche Alternativen nennen und Tipps zum Umgang mit den benötigten Geräten und Materialien bereithalten.

Zusätzlich zu den Vorbereitungsmaterialien und wichtigen Hinweisen in den *Tipps und Tricks* beinhaltet der Abschlussordner Lösungsmaterialien zu allen Arbeitsblättern, die in den Modulen genutzt werden sowie eine didaktische und fachliche Analyse. Sämtliche Materialien sind auch auf den USB-Sticks vorhanden sowie online verfügbar über die Projekthomepage (<https://klimawandel-findet-stadt.de/>).

Die Multiplikatorenschulungen wurden im Rahmen von Fort- und Weiterbildungen für Lehrpersonen oder bei Tagungen für weitere Multiplikatoren durchgeführt (vgl. Tab. 5).

Tabelle 5: Fort- und Weiterbildungen im Rahmen der Multiplikatorenschulung.

Datum	Multiplikatoren	Inhalt
23.07.2019	Lehrerfortbildung	Vorstellung des Klimalehrgartens und anschließende Besprechung der einzelnen Lernmodule
27.06.2019	Lehrerfortbildung	Fachlicher Input und detaillierte Besprechung der einzelnen Lernmodule
22.05.2019	Verschiedene Personen aus dem Bereich der Klimawandelbildung und weitere Interessierte	Workshop mit Projektvorstellung und anschließender Durchführung verschiedener Versuche aus dem Laborraum
11.04.2019	Wissenschaftliche Mitarbeiter und Doktoranden der Geographiedidaktik	Alle Module des Projekts wurden vorgestellt und exemplarisch durchgeführt.
25.02.2019	Lehrerfortbildung für die Fachschaft Erdkunde des Heinrich-Heine-Gymnasiums	Modulinhalte und deren Umsetzung mit digitalen Medien (z. B.: QGis, Google Earth ...)
14.-15.02.2019	Lehrkräfte, Universitätsangehörige, Mitarbeiter der städtischen Ämter	Vorstellung des gesamten Projektes mit Workshops zu allen Räumen (Beobachtungsraum, Laborraum und Handlungsraum)
30.08.2018	Lehrpersonen und interessierte Personen im Bereich außerschulische Lernorte	Exkursion und (Schüler-) Labor sinnvoll verknüpfen – Praxisworkshop mit konkreten Anwendungsbeispielen aus dem Bereich Klimawandelfolgen und -anpassung in urbanen Räume
27.06.2018	Lehrerfortbildung der Lehramtsanwärter des Studienseminars Hagen	Themenbereiche Klimawandelfolgen und Klimaanpassung sinnvoll in den Unterricht integrieren, am Beispiel des „Klimawandel findet Stadt“ Projektes
24.02.2018	Lehrerfortbildung	Klimawandel! Methodenwandel? Auswirkungen des Klimawandels praxisorientiert vermitteln. Dabei wurden

		u. a. das Hochwassermodell zum Thema „Land unter?! Anpassungsstrategien an Starkniederschläge“ vorgestellt
04.12.2017	Lehrerfortbildung	Besprechung der fachlichen Hintergründe zum Thema Klimawandel/Klimawandelfolgen und deren Relevanz. Exemplarisches Durchführen von Lernmodulen aus dem „Klimawandel findet Stadt“ Projekt
09.11.2017	Lehrerfortbildung	Besprechung des fachlichen Hintergrunds und exemplarische Durchführung von Versuchen aus dem Laborraum des „Klimawandel findet Stadt“ Projekts
07.10.2017	Interessierte Personen des Umweltamts	Exkursionskonzepte und Pflanzversuche, die in Workshops aufbereitet wurden

3.5 Veröffentlichung der Lernmodule

Auf der zentralen Projekthomepage www.klimawandelfindetstadt.de wurden die Arbeitsblätter nach der Abschlussveranstaltung unter dem Header „Downloads“ kostenlos zur Verfügung gestellt. Auf die Materialien wurde auf verschiedenen Wegen aufmerksam gemacht (vgl. dazu 4.2 Öffentlichkeitsarbeit).

3.6 Bericht Abschlusskonferenz

Nach knapp drei Jahren fand das Projekt „Klimawandel findet Stadt“ seinen vorläufigen Abschluss, in dessen Rahmen an den drei Projektstandorten Ruhr-Universität Bochum (Abteilung Geographie, Arbeitsgruppe „Geographiedidaktik“), der Pädagogischen Hochschule Heidelberg (Abteilung Geographie, „Research Group for Earth Observation (‘geo)“) und der Universität Trier (Abteilung Geographie, Arbeitsgruppe „Geographie und ihre Didaktik“) mithilfe der zahlreichen Kooperationspartner neun dreiteilige Lernmodule entwickelt und erfolgreich umgesetzt wurden. Auf der am 14. und 15.02.2019 an der Ruhr-Universität Bochum durchgeführten Abschlussveranstaltung wurde den Konferenzteilnehmer*innen die Möglichkeit gegeben, einen Einblick in die unterschiedlichen Lernmodule zu gewinnen sowie sich mit weiteren projektrelevanten Aspekten wie der

Implementierung der Module in den Schulalltag oder der wissenschaftlichen Begleitforschung auseinanderzusetzen.

Prof. Dr. Katrin Sommer, die stellvertretende Leiterin des am Projekt teilnehmenden Alfred-Krupp Schülerlabors, begrüßte die Konferenzteilnehmer mit einer Einführung in die Bedeutung von Schülerlaboren als Lernorte. Die Vorstellung des Projektes erfolgte durch zwei der drei Projektleiter, Prof. Dr. Karl-Heinz Otto und Prof. Dr. Leif Mönter. Anschließend vermittelte Dr. Monika Steinrücke, die geschäftsführende Gesellschafterin der K.PLAN Klima.Umwelt & Planung GmbH, den Konferenzteilnehmern in ihrem Vortrag einen anschaulichen Einblick in Strategien zur städtischen Klimaanpassung. Entsprechend der didaktischen Ausrichtung des Projektes kamen auch Schüler*innen zu Wort, welche die Ergebnisse ihrer Moduldurchführungen im Rahmen des Projektes präsentierten.

Nachdem auf diese Weise die theoretische Grundlage gelegt wurde, konnten die Konferenzteilnehmer sich in Praxisworkshops selbst ein Bild von den Modulen im Labor- und Beobachtungsraum machen. So konnten sich die Besucher*innen bei bestem Wetter etwa auf einer Exkursion über die Klimaangepasstheit des Bochumer Universitätscampus informieren und im Labor das Hochwasserrisiko bei Starkregen auf einer Parkplatzfläche simulieren.

Praxisberichte durch Lehrende an den beteiligten Schulen vermittelten eine bereichernde Perspektive auf die Implementierungsmöglichkeiten der angebotenen Module in den Lehrplan. Nicola Lender, Klimaschutzbeauftragte der Stadt Neckargemünd, stellte den Teilnehmern die Herausforderungen der Umsetzung eines im Rahmen des Projektes entstehenden Klimalehrgartens aus städtischer Perspektive vor. Vorträge aus der wissenschaftlichen Begleitforschung gaben einen umfassenden Einblick in fachdidaktische und pädagogische Fragestellungen, welche im Rahmen des Projektes untersucht wurden. Abgerundet wurde das Programm durch eine interdisziplinäre Diskussionsrunde, moderiert vom dritten Projektleiter, Prof. Dr. Alexander Siegmund. Neben dem abwechslungsreichen Programm blieb ausreichend Zeit, um sich mit den anwesenden Projektpartnern aus verschiedenen beruflichen Sparten über die organisatorischen, fachwissenschaftlichen und methodischen Aspekte des Projektes auszutauschen.

4 Sonstiges

Dieser Abschnitt widmet sich aktuellen Publikationen, der Öffentlichkeitsarbeit sowie der Einbindung des Projekts in den universitären Ablauf.

4.1 Aktuelle Vorträge zum Projekt

Am 25. Februar 2019 wurde an der Ruhr-Universität Bochum eine Fortbildung von Frau Feja und Herr Welzel (wiss. Hilfskraft im Projekt) für die Fachschaft Geographie der Kooperationsschule des Heinrich-Heine-Gymnasiums Dortmund durchgeführt. Diese bezog sich auf den Themenbereich der Digitalisierung, v. a. auf digitale Methoden, die auch innerhalb des Projektes Verwendung finden, wie bspw. Google Earth Pro im Modul 3 „Land unter?!“, GIS im Modul 7 „Albedo und Co. Experimente mit Oberflächen und städtischen Baustoffen“ sowie der App „Biparcours“ im Modul 3 „Land unter?!“. In diesem Zusammenhang erfolgten Übungen mithilfe der o. g. Software oder Apps sowie Impulsvorträge zu den Bereichen Digitalisierung Fernerkundung in Schulen.

Am Standort Trier wurden am 11.04.2019 die sechs wissenschaftlichen Mitarbeiter und Doktoranden der Geographie und ihrer Didaktik in alle Module des Projektes eingeführt und haben exemplarisch Modulteile durchgeführt.

Am Standort Heidelberg hat am 06.06.2019 hat Maria Yemane ihre Jugend-forscht Arbeit im Geographischen Kolloquium der Pädagogischen Hochschule Heidelberg vorgestellt. Nach einem Vortrag von Maria Yemane war ausreichend Raum für eine fundierte Diskussion ihres Forschungsvorhabens.

Am 27.06.2019 erfolgte am Bunsen Gymnasium im Rahmen einer kleinen Lehrerfortbildung der Geographielehrkräfte die Übergabe der Lernmodule. Des Weiteren wurde am 23.07.2019 eine Lehrerfortbildung inklusive Einführung in den Klimalehrgarten für interessierte Lehrkräfte des Max-Born Gymnasiums sowie weiterer Kooperationsschulen angeboten.

Ferner wurde das Begleitforschungsvorhaben von Frau Neumann auf dem K 3 – Kongress in Karlsruhe (24.-25.09.2019) sowie auf dem Deutschen Kongress für Geographie in Kiel (25.-30.09.2019) vorgestellt.

Darüber hinaus wurde das Projekt bzw. Teile davon bei folgenden Gelegenheiten vorgestellt:

- **Tagung “Biodiversität und Bildung“ am 28.06.2019 in Heidelberg**
Vortrag: „Durch Bildung für nachhaltige Entwicklung Biodiversität fördern – Ein Lernmodul zum Potential von urbaner Ruderalvegetation für die biologische Vielfalt“ (Neumann, L. & Ruckelshauß, T.)
- **Young Researchers Day am 27.05.2019 in Heidelberg**

Poster: „Dem Klimawandel begegnen – Eine Interventionsstudie zu Klimahandeln von Jugendlichen“ (Neumann, L.)

▪ **Climate Neighbourhoods Workshop am 22.05.2019 in Heidelberg**

Workshop: „Upscaling Climate Change Education with Models and Experiments“ (Neumann, L., Guckes, K. & Fischer, S.)

▪ **HGD-Nachwuchstagung vom 20.-21.05.2019 in Frankfurt**

Vortrag: „Dem Klimawandel aktiv begegnen – Eine Mixed Methods Studie zu Handlungswissen und -motivation Jugendlicher im Kontext der Vermittlung von Klimawandelfolgen und Anpassungsstrategien in Städten“ (Neumann, L.)

▪ **Schülersymposium im Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) am 13.05.2019 in Heidelberg**

Vortrag: „Klimawandel findet Stadt – Anpassung des Straßenbegleitgrüns in Mannheim“ (Yemane, M.)

▪ **„Jugend forscht“ Landesentscheid am 29.03.2019 in Stuttgart**

Informationsstand zum im Projekt entstandenen Forschungsvorhaben von Maria Yemane: „Klimawandel findet Stadt – Anpassung des Straßenbegleitgrüns in Mannheim“

▪ **Fachtagung „BNE-Strukturen gemeinsam gestalten - Austausch und Vernetzung zu BNE in der Lehramtsausbildung in NRW“ vom 07.-08.03.2019 in Wuppertal**

Vortrag und Workshop am 08.03.2019: „Einblicke in das BNE-Projekt „Klimawandel findet Stadt““ (Jebbink, K. & Schmalor, H.)

Abschlussveranstaltung des DBU-Projektes „Klimawandel findet Stadt“ vom 14.-15.02.2019 an der Ruhr-Universität Bochum

Eröffnungsvortrag: **Otto, K.-H./Siegmond, A./Mönter, L.:** „Das Unbeherrschbare vermeiden und das Unvermeidbare beherrschen“ Konzept zur Förderung der Bewertung von Klimafolgen und Anpassungsstrategien in städtischen Räumen im Sinne des entdeckenden und forschenden Lernens“

Praxisworkshop am 14.02.2019: Modulinhalte aus dem Laborraum

Praxisworkshop am 15.02.2019: Einblicke in Modulteile des Beobachtungsraumes mit Kurzexkursion auf dem Campus der Ruhr-Universität Bochum unter Nutzung der App Biparcours, Thema: Starkregen

Vorträge über die wissenschaftliche Begleitforschung auf der Abschlussveranstaltung:

Feja, K.: „Auswirkungen der didaktischen Verknüpfung außerschulischer Lernorte auf die intrinsische Motivation von Jugendlichen – Eine Interventionsstudie im BNE-Projekt „Klimawandel findet Stadt““

Lütje, S.: „Untersuchung der Handlungsbereitschaft von Jugendlichen hinsichtlich einer nachhaltigen Gestaltung ihrer Lebenswelt unter Berücksichtigung des Dreiklangkonzepts. Ein neues methodisch-didaktisches Konzept aus der Geographiedidaktik zur Förderung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung am Beispielthema Klimawandel/Klimawandelfolgen innerhalb des Projekts „Klimawandel findet Stadt““

Neumann, L.: „Förderung der Handlungskompetenz Jugendlicher. Eine Interventionsstudie zu Handlungswissen und -motivation im Kontext der Vermittlung von Klimawandelfolgen und Anpassungsstrategien in Städten“

OTTO, K.-H. (2019). „Klimawandel findet statt“ (am Gymnasium in Viersen)

OTTO, K.-H. (2019). „Klimawandel findet statt“ (im Kreishaus Korbach)

4.2 Aktuelle Publikationen zum Projekt

OTTO, K.-H., SIEGMUND, A., MÖNTER, L. (2019). „Das Unbeherrschbare vermeiden und das Unvermeidbare beherrschen“ Konzept zur Förderung der Bewertung von Klimafolgen und Anpassungsstrategien in städtischen Räumen im Sinne des entdeckenden und forschenden Lernens.

MÖNTER, L. (2018): Building bridges with geography towards transformative education. The example “climate changeS cities”. In: I. Eilks, S., Markic & B. Ralle (Hrsg.): Building bridges across disciplines. Aachen, S. 141-152.

FEJA, K., LÜTJE, S., NEUMANN, L., MÖNTER, L., OTTO, K.-H. & SIEGMUND, A. (2018): Climate changeS cities – A project to enhance students' evaluation and action competencies concerning climate change impacts on cities. In: Leal Filho, W.; Lackner, B.; McGhie, H.

(Hrsg.). Addressing the Challenges in Communicating Climate Change across Various Audiences. Berlin, S. 159-174.

FEJA, K., LÜTJE, S., MÖNTER, L., NEUMANN, L., OTTO, K.-H., SIEGMUND, A. (2018): Klimawandel findet Stadt. In: Meyer, C., Eberth, A., Warner, B. (Hrsg.): Diercke. Klimawandel im Unterricht. Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Entwicklung. Braunschweig, S. 128-139.

FEJA, K., LÜTJE, S., MÖNTER, L., NEUMANN, L., OTTO, K.-H., SIEGMUND, A. (2018): Klimawandel findet Stadt. Ein Konzept zur Förderung der Bewertung von Klimafolgen und Anpassungsstrategien in städtischen Räumen im Sinne des entdeckenden und forschenden Lernens. In: Dickel, M., Keßler, L., Pettig, F., Reinhardt, F. (Hrsg.): Grenzen markieren und überschreiten – Positionsbestimmungen im weiten Feld der Geographiedidaktik. Tagungsbeiträge zum HGD-Symposium 2017 in Jena. Geographiedidaktische Forschungen, Band 69, S. 100-112.

4.2 Öffentlichkeitsarbeit

Die entwickelten Module stehen auf der Website www.klimawandel-findet-stadt.de seit der Abschlusskonferenz zum Download bereit. Auf dieses Angebot wurde neben der Abschlusskonferenz auf verschiedenen Wegen aufmerksam gemacht, etwa in Fachzeitschriften in Form eines Beitrages in der Praxis Geographie und dem Diercke Themenheft „Klimawandel im Unterricht“. Eine Vorstellung des Projekts mit dem Verweis auf die kostenfreien Materialien ist in der Zeitschrift „OpenSpaces – Zeitschrift für Didaktiken der Geographie“ erschienen (vgl. Abb. 8). Ferner wurden Meldungen über das Projekt mit Verweis auf die bereitgestellten kostenlosen Lernmaterialien auf den Homepages der DGfG (Deutsche Gesellschaft für Geographie) des HGD (Hochschulverband für Geographiedidaktik) sowie des Verbands für Geographie an deutschsprachigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen (VDGH) veröffentlicht (vgl. Abb. 9 und 10). In Kürze wird außerdem eine Rezension der Materialien mit Verweis auf deren Verfügbarkeit in der Zeitschrift für Geographiedidaktik (ZGD) des HGD publiziert. Bei den Portalen Lehrer-Online, Eduversum, 4teachers, Lehrerbüro, Mein Unterricht und Schulportal wurde angefragt, ob eine kurze Meldung zur Veröffentlichung der Lernmodule bereitgestellt werden kann. Aufgrund der hohen Kosten für die Publikation einer Meldung (z. B. Lehrer-Online mit 1 540 €) konnte diese Art der Dissemination nur bedingt genutzt werden.

Klimawandel findet Stadt

Leif Mönter

Geographie und ihre Didaktik
Universität Trier
moenter@uni-trier.de

Die Folgen des Klimawandels sind längst auch in Deutschland zu spüren. Insbesondere besiedelte Räume sind durch regionale Klimaveränderungen, z. B. in Form von sommerlichen Hitzebelastungen, aber auch durch die Auswirkungen von Extremwetterereignissen, wie anhaltenden Hitzeperioden, Stürmen und Starkregen, betroffen. Neben Mitigation sind deshalb Maßnahmen der Adaption unvermeidbar.

Hier setzt das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Projekt „Klimawandel findet Stadt“ an. Im Rahmen des Projekts werden Jugendliche darin gefördert, die Folgen des Klimawandels beurteilen und nachhaltige Anpassungsstrategien reflektieren zu können. Der Kern dieses Projektes wird aus der Verknüpfung von Beobachtungs-/Erfahrungsraum

(= Lebensumfeld Stadt), Laborraum (= außerschulischer Lehr-Lern-Ort Schüler*innenlabor) und Handlungsraum (= Raum zur gesellschaftlichen und individuellen Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen) gebildet (s. Abb. 1).

Beteiligt an dem Projekt sind die drei Standorte Ruhr-Universität Bochum (Prof. Dr. K.-H. Otto & K. Feja), die Pädagogische Hochschule Heidelberg (Prof. Dr. A. Siegmund & L. Neumann) sowie die Universität Trier (Prof. Dr. L. Mönter & S. Lütje), die jeweils Module für den geographischen Unterricht mit spezifischem thematischem Fokus entwickelt haben (s. Abb. 1). Diese Module inklusive unterrichtspraktischer Materialien, Verlaufsplänen und Hintergrundinformationen sind nun kostenlos abrufbar unter www.klimawandel-findet-stadt.de.

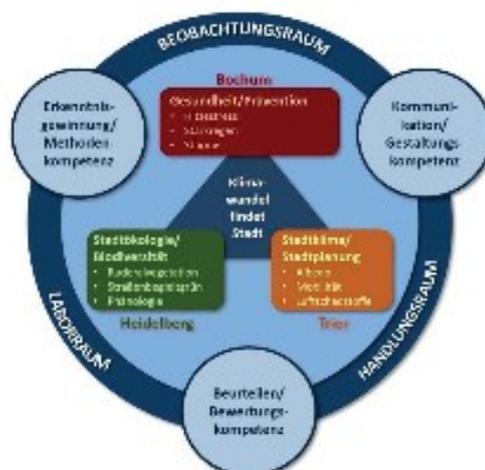


Abb. 1: Struktureller Aufbau und Handlungsfelder des Projekts „Klimawandel findet Stadt“

OpenSpaces. Zeitschrift für Didaktiken der Geographie 01|2019

Abbildung 8: Bekanntmachung in der online-Zeitschrift "open spaces" (<https://www.openspaces.info/onlineausgaben/>)



Projekt „Klimawandel findet Stadt“ – Module für den geographischen Unterricht nun verfügbar

12.04.2019 Blog, Homepage, News

Die Folgen des Klimawandels sind längst auch in Deutschland zu spüren. Insbesondere stark besiedelte Räume sind durch regionale Klimaveränderungen, z. B. in Form von sommerlichen Hitzebelastungen, aber auch durch die Auswirkungen von Extremwetterereignissen, wie anhaltenden Hitzeperioden, Stürmen und Starkregen, betroffen. Neben Mitigation sind deshalb Maßnahmen der Adaption unvermeidbar.

Hier setzt das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Projekt „Klimawandel findet Stadt“ an. Im Rahmen des Projekts werden Jugendliche darin gefördert, die Folgen des Klimawandels beurteilen und nachhaltige Anpassungsstrategien reflektieren zu können. Der Kern dieses Projektes wird aus der Verknüpfung von Beobachtungs-/Erfahrungsraum (= Lebensumfeld Stadt), Laborraum (= außerschulischer Lehr-Lern-Ort Schülerlabor) und Handlungsraum (= Raum zur gesellschaftlichen und individuellen Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen) gebildet (s. Abb. 1).



Abb. 1: Struktureller Aufbau und Handlungsfelder des Projekts „Klimawandel findet Stadt“

Beteiligt an dem Projekt sind die drei Standorte Ruhr-Universität Bochum (Prof. Dr. K.-H. Otto & K. Feja), die Pädagogische Hochschule Heidelberg (Prof. Dr. A. Siegmund & L. Neumann) sowie die Universität Trier (Prof. Dr. L. Mönter & S. Lütje), die jeweils Module für den geographischen Unterricht mit spezifischem thematischem Fokus entwickelt haben (s. Abb. 1). Diese Module inklusive unterrichtspraktischer Materialien, Verlaufsplänen und Hintergrundinformationen sind nun kostenlos abrufbar unter

www.klimawandel-findet-stadt.de.

Abbildung 9: Bekanntmachung auf den Seiten des VGDH (<https://vgdh.geographie.de/projekt-klimawandel-findet-stadt-module-fuer-den-geographischen-unterricht-nun-verfuegbar/>)

- "Von Putzroboter bis zu abbaubarer Folie" Artikel im Mannheimer Morgen vom 28.02.2019.

Des Weiteren hat sich das Max-Born-Gymnasium gemeinsam mit der Pädagogischen Hochschule Heidelberg unter dem Schlagwort „Klimawandel findet Stadt – Ein Projekt trägt Früchte“ für den auf dem Schülersymposium verliehenen Schüler-MINT-Preis beworben. Das Projekt wurde mit dem 1. Platz sowie einem Preisgeld von 5 000€, die der Schule für die Fortführung und Weiterentwicklung des Projekts zur Verfügung stehen, ausgezeichnet.

Vom 31.05. bis 23.06.2019 wurden wie im Vorjahr die Schülerprodukte aus dem Handlungsraum des Ruderalvegation- und Straßenbegleitgrünmoduls in einer Posterausstellung im Rathaus von Neckargemünd präsentiert.

4.3 Einbindung des Projektes in den universitären Ablauf

STANDORT BOCHUM

Am Standort Bochum wurden drei didaktisch ausgerichtete Abschlussarbeiten mit inhaltlichen Verknüpfungen zum DBU-Projekt „Klimawandel findet Stadt“ fertiggestellt. Herr Didschuweit hat eine Masterarbeit zu dem Themenbereich Starkregen verfasst und im Zuge dessen eine ausführliche Unterrichtskonzeption der Thematik für den Unterricht erarbeitet. Die Arbeit wurde im Februar 2019 eingereicht. Ebenfalls verfassten Frau Borchert (auch Teilnehmerin an bzw. Vortragende auf der Abschlussveranstaltung des Projektes) und Frau Depta ihre Masterarbeiten im selben Themenbereich bzw. weiter gefasst im Themenbereich „Klimawandel im Geographieunterricht“. Die unterrichtliche Umsetzung erfolgte bei Frau Borchert auf Grundlage zuvor erhobener Schülervorstellungen einer neunten Klasse zu Starkregen, die Umsetzung bei Frau Depta fokussierte vor allem auf ein umfassendes Stationenlernen zum Themenbereich Klimawandel mit Schwerpunktstationen zum Stadtklima und zu Starkregenereignissen. Beide Arbeiten wurden im Januar 2019 fertiggestellt. Des Weiteren wurde – außerhalb des universitären Ablaufes, aber im schulischen Kontext – eine Facharbeit zum Thema „Starkregen – Naturereignis oder Menschenwerk?“ von der Schülerin Nadja Ruhloff von einer Kooperationsschule aus Essen angefertigt. Hierzu fand ein Austausch bzgl. der Literaturwahl und des Aufbaus der Arbeit mit Frau Feja statt.

STANDORT HEIDELBERG

Das Modul 6 „Straßenbegleitgrün – Klimaanpassung leicht gemacht?!“ wurde in gekürzter Version in einer vierstündigen Sitzung des Seminars „Geoökologische Labormethoden“ durchgeführt und reflektiert. Darüber hinaus wurde in einer zweistündigen Sitzung eines Seminars zur Anpassung an den Klimawandel das Thema Starkregen exemplarisch auf Grundlage des in Bochum entwickelten Moduls zur Thematik behandelt.

Im Zeitraum vom 04.-08.02.2019 hat Johanne Kröger ein Berufsorientierungspraktikum im Projekt absolviert. Im Rahmen ihres Praktikums war sie u. a. auf einem BNE-Barcamp in Karlsruhe und hat dort das Projekt vertreten. Außerdem wurde von Ertrugrul Ersin eine Zulassungsarbeit im Projekt begonnen, die den Pflanzversuch aus dem Jugend-forscht Projekt von Maria Yemane unter kontrollierten Bedingungen in einem Wachstumsschrank repliziert. Seine Ergebnisse können mit den Beobachtungen vor Ort verglichen werden, die von den Auszubildenden der Stadtgärtnerei Mannheim angestellt werden. Diese führen das bis dato von Maria Yemane betreute Projekt in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule in Mannheim fort.

STANDORT TRIER

Am Standort Trier wurden die entwickelten Module im Rahmen von Seminaren zur „speziellen Geographiedidaktik“ im Master-Studiengang Geographie an Gymnasien und Realschulen Plus erprobt, reflektiert und weiterentwickelt. Auch im Zuge dieser Auseinandersetzung entstanden zahlreichen Abschlussarbeiten, in denen Inhaltsaspekte sowie methodische Ansätze mit Bezug auf das Projekt vertiefend bahnadelt wurden (etwa zu den Themen „Energiewende – Grundlagen, Zusammenhänge und Umsetzungsmöglichkeiten im Geographieunterricht im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.“, „Mobilität der Zukunft. Fachliche Grundlagen und konzeptionelle Umsetzung des Themas „Nachhaltige urbane Mobilität“ an einem außerschulischen Lernort in Trier.“, „Nachhaltigkeit im geographischen Unterricht. Eine Schulbuchanalyse“, „Urbane Mobilität entdecken und nachhaltig gestalten. Eine geographische Modulkonzeption für das BioGeoLab in Form einer Projektarbeit“ sowie „Die zukunftsfähige Stadt Trier. Ein Unterrichtskonzept zur Anpassung an den Klimawandel im Sinne des entdeckenden beziehungsweise forschenden Lernens“).

5 Ausblick

Insbesondere durch die Abschlusskonferenz und die Öffentlichkeitsarbeit ist das Interesse an den Materialien und den Besuchen der Lernlabore an den drei beteiligten Standorten nach Projektende weiterhin hoch. Unter der oben skizzierten Einbindung des Projektes in den universitären Ablauf wird deshalb das Modulangebot aufrechterhalten. Zum aktuellen Zeitpunkt liegen etliche Anmeldungen vor, von denen sich eine Auswahl in Tabelle 6 findet.

Tabelle 6: Auswahl aktueller Anmeldungen zur Durchführung von Modulen in den beteiligten Lernlaboren

Geplanter Termin	Schule	Lerngruppe	Standort
23.10.2019	Friedrich-Spee-Gymnasium	9. Klasse 26 Schüler*innen	BioGeoLab der Universität Trier
November 2019	Friedrich-Spee-Gymnasium	11. Klasse Erdkunde LK 20 Schüler*innen	BioGeoLab der Universität Trier

14.11.2019	SEG Neuerburg	2 Leistungskurse 30 Schüler*innen	BioGeoLab der Universität Trier
12.12.2019	SAG Schweich	2 Leistungskurse 40 Schüler*innen	BioGeoLab der Universität Trier
Mai 2020	MPG Trier	Leistungskurs 17 Schüler*innen	BioGeoLab der Universität Trier
02.12.2019	Neues Gymnasium	Leistungskurs 23 Schüler*innen	Alfried Krupp- Schülerlabor Bochum
04.12.2019	Helmholtz-Gymnasium	Leistungskurs 20 Schüler*innen	Alfried Krupp- Schülerlabor Bochum

Anhang

I Evaluationsbogen Schüler*in

Evaluierungsbogen für Schülerinnen und Schüler



Deine Meinung ist uns wichtig!

Wir hoffen, dass die heutige Unterrichtseinheit spannend und informativ für dich war. Um uns bei der Weiterentwicklung des Unterrichtsmoduls zu unterstützen, brauchen wir deine Mithilfe. Deine Antworten werden selbstverständlich vertraulich behandelt. Bitte markiere nur in den dafür vorgesehenen Feldern!

Heutiges „Klimawandel findet Stadt“-Modul

Schule: _____ Datum: _____

Schülernummer: _____

Ich bin: männlich weiblich ___ Jahre alt Klasse: _____

Thema: _____

Warst du schon einmal TeilnehmerIn eines „Klimawandel findet Stadt“-Moduls?

ja nein

Wenn ja, zu welchem Thema:

Kriterien / Bewertung	sehr gut	gut	eher schlecht	schlecht	Warum?
1. Mein Vorwissen in Bezug auf die Thematik war...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. Ich konnte ... einen Bezug zwischen der Thematik und meinem Lebensumfeld herstellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Durch den Kurs ist mein Einblick in die Thematik...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Die zeitliche Gliederung im Modul war...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Die Arbeitsmaterialien waren ... gestaltet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Die Aufgaben waren ... verständlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

II Evaluationsbogen Lehrkraft

Evaluierungsbogen für Lehrpersonen



Ihre Meinung ist uns wichtig!

Wir hoffen, dass die heutige Unterrichtseinheit spannend und informativ war. Um uns bei der Weiterentwicklung des Unterrichtsmoduls zu unterstützen, ist Ihre professionelle Einschätzung von großer Bedeutung. Ihre Angaben und Informationen werden selbstverständlich vertraulich und anonym behandelt. Sie werden nicht veröffentlicht, sondern gelten ausschließlich der Verbesserung unserer Lehr-/Lerndienstleistung.

Heutiges „Klimawandel findet Stadt“-Modul

Schule: _____ Datum: _____

Ich bin: LehrerIn ReferendarIn StudentIn

und unterrichte die Fächer: _____

Thema: _____

Waren Sie schon einmal TeilnehmerIn eines „Klimawandel findet Stadt“-Moduls?

ja nein

Wenn ja, zu welcher Thematik:

Wie beurteilen Sie...	sehr gut	gut	mäßig	schlecht	Warum?
1. die Informationen und Planung im Vorfeld?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. die zeitliche Gliederung des Moduls?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. die Problematisierung in der Einstiegsphase?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. die Sicherung der erarbeiteten Inhalte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. die Medienwahl?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. die didaktische Aufbereitung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. die Offenheit der Aufgabenformate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. die gewählten Sozialformen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	