

# Publizierbarer Projektstartbericht/Zwischenbericht

## 14. Call Austrian Climate Research Programme

### A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
<b>Projekttitel:</b>	ECOPOLIS: Establishing Climate-related Opinion-voicing and Political Participation via Online Learning and Interactive Scenarios
<b>Programm:</b>	Austrian Climate Resarch Programme
<b>Projektdauer (Plan):</b>	17.10.2022 bis 31.08.2024
<b>Antragsteller:in:</b>	FH OÖ Forschungs- und Entwicklungs GmbH
<b>Kontaktperson Name:</b>	Jeremiah Diephuis, M.A.
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	Softwarepark 11 A-4232 Hagenberg
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	+43 5 0804 22122
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	jeremiah.diephuis@fh-hagenberg.at
<b>Themenfeld:</b>	<input type="checkbox"/> Thematic Area 1: Understanding the climate system and consequences of climate change <input checked="" type="checkbox"/> Thematic Area 2: Specific support for Austria's policymakers <input type="checkbox"/> Thematic Area 3: Transformative change and governance <input type="checkbox"/> Thematic Area 4: Climate Change in an interconnected world <input type="checkbox"/> APCC Assessment Report on Climate Change in Austria
<b>Projektgesamtkosten:</b>	299,349 €
<b>Fördersumme:</b>	299,349 €
<b>Klimafonds-Nr.:</b>	KR21KB0K00001
<b>Erstellt am:</b>	12.09.2022
<b>Weiterführende Infos (falls vorhanden)</b>	<a href="https://ecopolis.at">https://ecopolis.at</a> (Seite ist in Erstellung)

## B) Projektübersicht

### Synopsis:

ECOPOLIS zielt drauf ab, eine interaktive Online-Plattform mit Klimapolitik- bzw. MINT-relevanten Spielszenarien und integrierten Erhebungswerkzeugen für den Einsatz in österreichischen Mittelschulen zu konzipieren, entwickeln und evaluieren.

### Projektpartner:

- FH OÖ Forschungs- und Entwicklungs GmbH (Konsortialführer)
- Stadt Linz, Büro der Stadtregierung, Klimastabstelle
- Johannes Kepler Universität, School of Education, Abteilung MINT/Didaktik/Physik

### Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des ECOPOLIS-Projekts soll erforscht werden, wie die Kommunikation zwischen politischen Vertretern und der Zielgruppe der 14- bis 16-Jährigen durch eine Online-Plattform gefördert werden kann, die sowohl spielerische Lernszenarien als auch Meinungsäußerungsfunktionalität kombiniert. Diese Plattform soll interaktive Inhalte bieten, die leicht im Unterricht eingesetzt werden können und ein besseres Verständnis der wissenschaftlichen Aspekte des Klimawandels fördern, aber auch Informationen über die aktuelle und zukünftige Klimapolitik und Kommunalpolitik liefern. Zusätzlich können allgemeine Informationen über das Zielpublikum, wie z.B. ihr Wissen über politische Prozesse, klimabezogene Wissenschaft und allgemeine Einstellungen, über integrierte Quizfragen und Fragebögen gesammelt werden. Somit stellt ECOPOLIS ein potentielles Werkzeug für politische Vertreter dar, sowohl für Informations- als auch für Umfragezwecke. Darüber hinaus soll die Plattform als Modell für ein Kommunikationsinstrument zwischen Kommunalpolitikern und jungen, angehenden Wählern dienen und einen direkteren Diskurs ermöglichen.

### Projektziele:

- Entwicklung von transdisziplinären Bildungsmaterialien, die klimabezogene Wissenschaft, politische Bildung und staatsbürgerliche Rechte und Pflichten miteinander verbinden
- Entwicklung digitaler, interaktiver, spielbasierter Inhalte für den Einsatz im schulischen Umfeld
- Lokaler/regionaler Fokus mit realen Daten und Berücksichtigung der persönlichen Relevanz
- Erhebung von relevanten Daten über die Erwartungshaltung, die Einstellungen und Wissen der Zielgruppe
- Interesse und konstruktives Engagement für den politischen Prozess wecken

ECOPOLIS wird einen Prototyp einer Online-Plattform mit integrierten interaktiven Szenarien und Umfragen entwickeln und evaluieren, um die folgenden Fragen effektiv zu beantworten:

1. Welche MINT-bezogenen Aspekte des Klimawandels werden von der Zielgruppe eher verstanden bzw. für wichtiger gehalten?
2. Mit welchen etablierten klimapolitischen Herausforderungen, Politiken und politischen Prozessen ist die Zielgruppe am meisten und am wenigsten vertraut?
3. Inwieweit fördern spielbasierte, realitätsnahe Szenarien messbare Lern- und Einstellungsänderungen bei der Zielgruppe?

4. Inwieweit sind Umfragen, die in interaktive Bildungsinhalte integriert sind, für politische Vertreter nützlich?
5. Inwieweit trägt eine kollaborative Online-Plattform zu einer höheren politischen Beteiligung der Zielgruppe an Klimaschutzmaßnahmen bei?

Im Rahmen des ECOPOLIS-Projekts wird versucht, auf der Grundlage realer städtische Daten maßgeschneiderte interaktive Szenarien für die Klimapolitik zu erstellen. Um dies zu erreichen, werden in einem ersten Schritt in Zusammenarbeit mit Vertretern der Stadt relevante Inhalte bestimmt, einschließlich der großen Menge an öffentlich verfügbaren Daten. In dieser Phase werden auch Fragen gesammelt, die die politischen Vertreter an die Zielgruppe haben könnten. Im nächsten Schritt werden auf der Grundlage der gesammelten Inhalte vier verschiedene Szenarien entworfen, die dann auf ihre MINT-Bildungstauglichkeit hin untersucht werden. Diese Untersuchung wird in Form einer Co-Creation-Aktivität durchgeführt, an der Experten für MINT-Bildung und Pädagogen aus den teilnehmenden Schulen teilnehmen. Vorläufig wurden vier Szenarien für die Untersuchung festgelegt, die sich jedoch in der ersten Projektphase noch ändern können: (a) Temperaturstress und Hitze in städtischen Kontexten; (b) Unwetterereignisse wie Starkregen, Hagel und Überschwemmungen und die damit verbundenen Schäden an der städtischen Infrastruktur; (c) Energienutzung in Bezug auf Wohnen und Verkehr; und (d) klimafreundlicher Konsum und nachhaltige Lebensstile.

Nachdem die klimapolitischen und MINT-bezogenen Inhalte festgelegt und die vier Szenarien definiert sind, werden weitere Co-Creation-Workshops durchgeführt, um diese Inhalte in interaktive, spielbasierte Module zu verwandeln. Diese Co-Creation-Aktivitäten werden durch eine detaillierte Umfrage zu spielbasierten Ansätzen und allgemein anwendbaren Richtlinien für das Spieldesign ergänzt und resultieren in einer Reihe von analogen Prototypen, die mit Mitgliedern der Zielgruppe getestet werden. Das Feedback aus diesen Tests wird genutzt, um funktionale digitale Prototypen für die spätere Verwendung in der Online-Plattform zu entwickeln. Um die Nutzung und Effektivität der spielbasierten Module zu messen, wird eine Analysefunktion eingebaut, mit der nachvollzogen werden kann, wie oft die Spiele gespielt werden, welche Entscheidungen getroffen wurden, inwieweit im Laufe der Zeit bessere Ergebnisse erzielt wurden usw. In diesem Zusammenhang werden auch Quiz- und Umfragefunktionen so integriert, dass die Nutzung und Leistung in den Spielmodulen mit Wissens- und Einstellungsmessungen verglichen werden kann. Nach Fertigstellung werden die Spielmodule in eine Online-Plattform integriert, die klimapolitische Inhalte und weiterführende Informationen zu politischen Prozessen enthält.

Die Online-Plattform soll als strukturierte Aktivität in Schulen eingesetzt werden, um das Zielpublikum besser zu erreichen. Jede Woche wird eine sechsjährige Legislaturperiode darstellen und eines der vier definierten Szenarien thematisiert. Dieses Element der zeitlichen Abstraktion ist notwendig, um politische Veränderungen und Auswirkungen realistischer zu gestalten. Jedes Szenario kann in die folgenden Phasen unterteilt werden:

- **BEFRAGUNG:** Den Teilnehmern werden einleitende Fragen zum Szenario gestellt, die sich auf ihr Wissen, ihre Erfahrungen und ihre Einstellungen beziehen.
- **INFORMATION:** Es werden grundlegende Informationen über das Szenario und die bestehende Politik vermittelt.

- **INTERAKTION:** Die Teilnehmer spielen das Spielmodul des Szenarios und experimentieren mit verschiedenen Optionen
- **ABSTIMMUNG:** Den Teilnehmern werden Optionen für eine klimapolitische Entscheidung vorgelegt und sie wählen ihre eigene Wahl aus.
- **EVALUATION:** Die Teilnehmer werden erneut zu ihrem Wissen, ihren Einstellungen und ihrer Meinung zum Szenario befragt.
- **DEBRIEFING:** Die kumulierten Ergebnisse der Abstimmung über das Szenario werden präsentiert und dienen als Grundlage für die Diskussion in der Klasse.

Die Online-Plattform wird über einen Zeitraum von vier Wochen in mindestens sechs Schulen unterschiedlichen Typs und aus verschiedenen Stadtgebieten evaluiert, um den Einfluss unterschiedlicher sozioökonomischer Faktoren zu begrenzen. Zu Beginn des Projekts wird eine Längsschnittstudie durchgeführt, um den Wissenstransfer, die Veränderung der Einstellungen und die allgemeinen Erwartungen der Zielgruppe im Laufe der Zeit zu untersuchen. Es werden keine sensiblen Daten wie z. B. Religionszugehörigkeit oder politische Zugehörigkeit erhoben, und alle Beteiligten werden sich bemühen, Datensicherheit und Transparenz zu gewährleisten. Zusätzlich zu den quantitativen Daten werden Interviews und Fokusgruppen mit Pädagogen und politischen Vertretern durchgeführt, um die spezifischen Stärken und Schwächen des Ansatzes zu ermitteln. Darüber hinaus werden umfangreiche Maßnahmen zur Dissemination ergriffen, u. a. durch wissenschaftliche Arbeiten, die Teilnahme an verschiedenen klimabezogenen Veranstaltungen und eine abschließende Projektaktivität. Der gesamte Quellcode und die Projektergebnisse werden auf öffentlichen Repositories und in frei zugänglichen Veröffentlichungen frei zugänglich gemacht.

### **Projektrelevanz:**

Der Wert des ECOPOLIS-Projekts ist vielfältig. Das Projekt will einerseits die potenziellen Vorteile als auch die Herausforderungen und/oder Grenzen eines digitalen Bildungs- und Kommunikationstools für die Klimapolitik aufzeigen, als auch Anpassung und Verbesserung an zukünftige digitale Tools aufzeigen, die die politischen Entscheidungsträger\*innen mit den Wähler\*innen von morgen verbinden. Auch wenn der Fokus von ECOPOLIS auf einer bestimmten Stadt liegt, sollten die gewonnenen Erkenntnisse auch für andere städtische Kontexte von großer Bedeutung sein. Der Quellcode, die Spielmodule und der allgemeine Ansatz werden öffentlich zugänglich sein, so dass andere Initiativen diese Materialien direkt nutzen oder für ihren eigenen Gebrauch anpassen können. Darüber hinaus werden Leitlinien und Empfehlungen für die Kommunikation mit der Zielgruppe erarbeitet, die auch für andere digitale Kommunikationsmaßnahmen relevant sind. Die im Rahmen der integrierten Erhebungen gesammelten Daten zu den Einstellungen und Kenntnissen der Zielgruppe sind für die politischen Entscheidungsträger von besonderem Interesse, da sie Aufschluss darüber geben, wie gut die künftige Zielgruppe informiert ist und welche Interessen und Anliegen sie hat.

## Zeitplan:

Das Ecopolis-Projekt sieht insgesamt sechs Arbeitspakete vor, die absichtlich so strukturiert sind, dass sich die einzelnen Aufgaben bis zu einem gewissen Grad überschneiden, um die Kommunikation zu erleichtern und eventuell erforderliche Anpassungen zu ermöglichen. So beginnen einige Aufgaben recht früh, wie das „Arbeitspaket 2: Entwicklung von Spielkonzepten“, und nutzen vorläufige Szenariodaten aus Arbeitspaket 1, um einen iterativen, flexibleren Designprozess zu ermöglichen. Die Evaluierungsphase in Arbeitspaket 6 beginnt ebenfalls recht früh, um das anfängliche Wissen der Zielgruppe über Klimafragen und -politik zu ermitteln, was für die Entwicklung der Erhebungsmethodik in Arbeitspaket 3 relevant ist. Aufgrund des kommunikativen Charakters des Projekts beginnt die Verbreitung bereits am ersten Tag, beginnend mit der Kommunikation mit politischen Vertretern und teilnehmenden Schulen außerhalb des Arbeitspaket 1 und wird dann über die Projektwebsite und die sozialen Medien auf ein größeres Publikum ausgeweitet und schließt mit der Teilnahme an wissenschaftlichen Konferenzen und einer Abschlussveranstaltung ab.

Arbeitspakete	2022			2023												2024								
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
AP1: Definition von relevanten Klimaszenarien	■	■	■	■	■																			
AP2: Entwicklung von Spielkonzepten		■	■	■	■	■	■																	
AP3: Entwicklung der Erhebungsmethodologie				■	■	■	■																	
AP4: Entwicklung der Online-Plattform				■	■	■	■	■	■	■	■	■												
AP5: Evaluierung						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AP6: Dissemination und Kommunikation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
AP7: Projektmanagement	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Das ECOPOLIS-Projekt sieht als Ergebnis der sieben Arbeitspakete insgesamt 19 konkrete Meilensteine vor. Die Erreichung dieser Meilensteine werden entsprechend über die Projektwebseite sowie über andere Kanäle kommuniziert.

<b>Meilensteine</b>	<b>Geplante Fertigstellung</b>
M1: Treffen mit lokalen Politiker*innen und Verwaltungsexpert*innen zur Ermittlung relevanter klimapolitischer Inhalte	November 2022
M2: Abgeschlossene inhaltliche Bewertung klimarelevanter Szenarien und Literaturrecherche	Dezember 2022
M3: Co-Creation-Workshop mit Partnern und teilnehmenden Lehrer*innen zur Entwicklung der vier klimabezogenen Szenarien	Jänner 2023
M4: Workshop zur gemeinsamen Erarbeitung des Spieldesigns mit Projektpartnern und Pädagog*innen	Februar 2023
M5: Testen des Prototyps des Spielmoduls mit Pädagog*innen	März 2023
M6: Fertigstellung des Spiel-Frameoworks einschließlich der Module	April 2023
M7: Fertigstellung des Umfragekonzepts auf der Grundlage der in AP1 definierten Szenarien und Fragen	März 2023
M8: Erstellung des Fragenkatalogs und Definition der technischen und GDPR-bezogenen Anforderungen an die Fragebögen	April 2023
M9: Abgeschlossene Dokumentation der Methodik für die statistische Auswertung	April 2023
M10: Abgeschlossene Anforderungsanalyse und Technologiebewertung für die Web-Plattform	Februar 2023
M11: Integration von Spiel- und Umfragemodulen	August 2023
M12: Abgeschlossene Tests der Webplattform einschließlich Unit- und Stresstests	September 2023
M13: Fertigstellung des Evaluationsdesigns in Übereinstimmung mit AP1 & AP3	Juni 2023
M14: Abschluss der vierwöchigen Evaluierungsphase in Schulen	Juni 2024
M15: Abschluss von zwei Fokusgruppen für die qualitative Evaluation	Juni 2024
M16: Projektwebsite und Definition von Social-Media-Kanälen	November 2022
M17: Teilnahme an klimabezogenen Symposien oder Konferenzen	Juli 2024
M18: Erstellung von zwei wissenschaftlichen Arbeiten	August 2024
M19: Projektabschlussveranstaltung im Alten Rathaus	Juli 2024

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.