

⚠️ Soweit es die Zeit und die Ressourcen zuließen, wurden die Übersetzungen der LTP-Übersichten von Muttersprachler:innen erstellt und/oder überprüft. In anderen Fällen wurde Künstliche Intelligenz (KI) eingesetzt. Aus diesem Grund sollten Sie sich der möglichen Inkonsistenzen in den Begriffen bewusst sein.



Widerstandsfähigkeit in der Klimakrise

Lern- und Lehrpaket 4 Überblick über LTP 4

CONOR GALVIN, UNIVERSITY COLLEGE DUBLIN

ARJANA BLAZIC, EUMMENA

BART VERSWIJVEL, EUMMENA



Co-funded by
the European Union





Co-funded by
the European Union



Inhalt

Übersicht	2
Pädagogischer Ansatz	3
Die Notwendigkeit, Widerstandsfähigkeit und Verständnis für Klimamaßnahmen aufzubauen	3
Erprobung der Materialien im Rahmen von TAP-TS	3
ECTS-Verteilung	4
UNIT 1. EINSATZ VON SERIOUS GAMES ZUR VERMITTLUNG VON NACHHALTIGKEIT & RESILIENZ	5
UNIT 2. KATASTROPHEN STOPPEN! DAS UNDRR-SPIEL ALS LERNWERKZEUG FÜR KATASTROPHENRISIKOMINDERUNG UND RESILIENZ	6
UNIT 3. LEHRE NACHHALTIGKEIT MIT SZENARIOBASIERTEM LERNEN	8
UNIT 4. ENTWICKLUNG VON BRETTSPIELEN ZUR VERMITTLUNG VON KLIMAKRISENRESILIENZ UND NACHHALTIGKEIT	9



Co-funded by
the European Union

DISCLAIMER: Finanziert von der Europäischen Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die des Autors/der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der EACEA wider. Weder die Europäische Union noch die Bewilligungsbehörde können für diese verantwortlich gemacht werden.

CREDIT: Titelfoto von der Website **Stop Disasters!**

LIZENZIERUNG:



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License: Weiterverwender dürfen das Material in jedem Medium oder Format nur für nicht-kommerzielle Zwecke verbreiten, umgestalten, anpassen und darauf aufbauen, solange das TAP-TS-Projekt als Urheber genannt wird.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Übersicht

In diesem LTP wird ein innovativer Ansatz für die Vermittlung von Nachhaltigkeit und Resilienz durch Lernspiele untersucht. Er unterstreicht das transformative Potenzial von Gamification bei der Verbesserung von Lehr- und Lernerfahrungen in Bezug auf Nachhaltigkeit, gerechten Übergang und Klimakrisen. Es stellt das Konzept der Gamification als Instrument zum Verständnis der Nachhaltigkeit vor und zeigt auf, was SchülerInnen tun können, um resilient zu werden und zur Verhinderung von klimabedingten Katastrophen beizutragen. Durch den Einsatz von Gamification und spielbasiertem Lernen erhalten die Lernenden die Möglichkeit, sich aktiv zu engagieren, während sie über Katastrophenrisiken und Resilienz lernen. Gleichzeitig werden sie ermutigt, ihre Fähigkeiten zur Zusammenarbeit, zur Problemlösung und zum kreativen Denken zu verbessern. Das LTP wurde entwickelt, um Lehrkräfte und Lehramtsstudent:innen zu ermutigen und zu unterstützen, ernsthafte Spiele in ihrem Unterricht über Klimakrisen, Resilienz und andere Aspekte der Nachhaltigkeit einzusetzen. Es ist so strukturiert, dass die spielerischen, aufgabenorientierten und kollaborativen Lernaspekte des Lernens durch Spiele in und durch die Units modelliert werden, um das pädagogische Selbstvertrauen und die Fähigkeiten zu verbessern.

Unit 1 USING SERIOUS GAMES TO TEACH SUSTAINABILITY & RESILIENCE bietet eine Einführung in die wichtigsten pädagogischen Ansätze und die Lernmöglichkeiten, die sich durch den Einsatz von "Serious Games" für Bildung und Engagement im Bereich Nachhaltigkeit ergeben. Serious Games" können als Spiele verstanden werden, die eher auf Problemlösung und Bewusstseinsbildung als auf Unterhaltung ausgerichtet sind und Merkmale und Eigenschaften von Spielen und Gameplay nutzen, um das Lernen zu fördern und die Lernenden auf eine Art und Weise einzubinden, die herausfordernde und komplexe Themen auf eine sinnvolle und nicht bedrohliche Art und Weise erschließt. Schlüsselemente des Engagements wie Bedeutung, Eigentum, sozialer Einfluss, Erreichbarkeit, Herausforderung und Glaubwürdigkeit steigern den Erfolg von Gamification-Plattformen. In der Unit wird untersucht, wie diese Elemente in die Gestaltung von Spielen und Aktivitäten im Klassenzimmer integriert werden können, um das Lernelement der Teilnehmer:innen zu stärken. Zu den in der Unit untersuchten Einsatzmöglichkeiten gehören Bewusstseinsbildung, Ermutigung zum Handeln und zur Resilienz sowie die Förderung von Verhaltensweisen, die der Nachhaltigkeit dienen.

Unit 2 STOP DISASTERS! USING THE UNDRR GAME AS A LEARNING TOOL FOR DISASTER RISK REDUCTION & RESILIENCE basiert auf einem digitalen Spiel. Das Büro der Vereinten Nationen für Katastrophenvorsorge (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, UNDRR) hat die Aufgabe, Regierungen und Organisationen auf der ganzen Welt, die im Bereich der Katastrophenvorsorge tätig sind, zu führen und zu unterstützen, mit dem Ziel, eine Welt zu schaffen, in der Naturkatastrophen weder das Wohlergehen der Menschen noch die Zukunft des Planeten bedrohen. Im Rahmen ihres Outreach-Programms hat die UNDRR in Zusammenarbeit mit dem Spieleentwickler *PlayerThree* das Spiel **Stop Disasters!** entwickelt, mit dem die Spieler die Auswirkungen verschiedener Naturkatastrophen kennen lernen und erfahren, wie man sich darauf vorbereiten und diese bis zu einem gewissen Grad abmildern kann. Diese Unit konzentriert sich auf das Überschwemmungsszenario **von Stop Disasters!**, das in einem fiktiven kleinen Dorf mit ein paar hundert Einwohnern in Ost- und Mitteleuropa spielt. Das Dorf liegt an einem großen Fluss, der nach 20 Minuten Spielzeit (im einfachen Szenario) oder durch manuelle Auslösung durch den Spieler überflutet wird. Die Grundidee ist, dass der Spieler - oder die Spieler, die in Teams zusammenarbeiten - eine bestimmte Geldsumme in die Vorbereitung des Dorfes auf die zu erwartende Flut "investieren". Durch mehrmaliges Wiederholen des Szenarios kann der Spieler oder das Team lernen, die Ergebnisse für das Dorf zu verbessern. Weitere Einzelheiten sind im Handbuch zu dieser Unit zu finden.

Unit 3 LEHREN VON NACHHALTIGKEIT MIT SENARIO-BASIERTEM LERNEN verwendet den Rahmen eines Szenarios, in dem die SchülerInnen ein Rollenspiel durchführen. Die Hauptgeschichte hinter dieser Aktivität ist der mögliche Bau einer Ferienanlage auf einer Insel mit einer kleinen Bevölkerung und gut erhaltener Natur. Die Einheimischen diskutieren über diesen Vorschlag der Behörden und Investoren. Da die Entscheidung grundlegende Auswirkungen auf die Zukunft der jungen Menschen auf der Insel haben wird, wünschen sich die Einheimischen einen Austausch mit jungen Europäern, was die Rolle der Teilnehmer:innen des Spiels sein wird. Die Schülerinnen und Schüler werden die verschiedenen Ansichten der beteiligten oder betroffenen Akteure hören. Sie werden auch über die wissenschaftlichen Ressourcen nachdenken. Am Ende des Szenarios werden die Teilnehmer:innen einen Pitch mit ihren Ratschlägen für die mögliche Entwicklung des Projekts durchführen.

Unit 4 DESIGNING BOARD GAME TO TEACH CLIMATE CRISIS RESILIENCE & SUSTAINABILITY konzentriert sich auf die Gestaltung eines Brettspiels zum Thema Klimakrisenresilienz. Durch einen spielerischen Ansatz zielt diese Unit darauf ab, die Lernenden mit praktischen Fähigkeiten und Kenntnissen auszustatten, damit sie sich kritisch mit den Herausforderungen der Klimakrise in ihrer



lokalen Gemeinschaft oder in einem Umfeld, das sie gut kennen oder mit dem sie sich leicht identifizieren können, auseinandersetzen und über kreative Wege zur Lösung dieser Herausforderungen nachdenken können. Die SchülerInnen werden ermutigt, Probleme in ihrer unmittelbaren Umgebung zu finden, die mit der Klimakrise in Zusammenhang stehen, und mögliche Lösungen zu erkennen, die zur Abschwächung des Klimawandels und zum Aufbau von Resilienz spielerisch und durch den Bau von Brettspielen umgesetzt werden können.

Pädagogischer Ansatz

Dieses LTP soll Lehrkräfte und Lehramtsstudierende dazu ermutigen und unterstützen, in ihrem Unterricht seriöse Spiele zum Thema Klimaresilienz und anderen Aspekten der Nachhaltigkeit einzusetzen. Die Units sind so strukturiert, dass die Aspekte entweder persönlich im Rahmen eines Seminars/Workshops oder in Form einer reinen Online-Veranstaltung für Lehrkräfte genutzt werden können - je nach den Bedürfnissen des beruflichen Lernkontexts.

Der pädagogische Ansatz, Serious Games und Rollenspiele in eine Bildungsaktivität zu integrieren, beruht auf den Grundsätzen des Erfahrungslernens und des aktiven Engagements. Durch die Integration von Serious Games tauchen die Lernenden in eine dynamische und interaktive Umgebung ein, die kritisches Denken und Problemlösungsfähigkeiten fördert. Durch den Einsatz von Rollenspielen wird eine realistische Ebene geschaffen, die es den Teilnehmer:innen ermöglicht, theoretisches Wissen in praktischen Szenarien anzuwenden. Die Lehrinhalte werden so präsentiert, dass abstrakte und komplexe Konzepte für die Lernenden leichter nachvollziehbar sind, was zu einem besseren Verständnis und Behalten des Wissens beiträgt.

Die Notwendigkeit, Widerstandsfähigkeit und Verständnis für Klimamaßnahmen aufzubauen

Junge Menschen zu ermutigen, sich mit Themen wie Resilienz und Klimaschutz zu befassen, ist von entscheidender Bedeutung. Dadurch erhalten sie Einblicke in ein nachhaltiges Leben und Werden in ihrem kritischen Denken und ihrer Problemlösungskompetenz gefördert. Das Verständnis für die Zusammenhänge dieser Herausforderungen bietet eine ganzheitliche Perspektive, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Bildung zu diesen Themen stärkt junge Menschen und bereitet sie auf eine Zukunft vor, die von Anpassungsfähigkeit und Nachhaltigkeit geprägt ist. Sie fördert auch das ökologische und soziale Verantwortungsbewusstsein und formt so eine besser informierte und proaktive globale Bürgerschaft. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine frühzeitige Beschäftigung mit diesen Themen junge Menschen in die Lage versetzt, zu einer nachhaltigen und widerstandsfähigeren Welt beizutragen.

Erprobung der Materialien im Rahmen von TAP-TS

Unit 1: Die zentralen Ideen und der Ansatz wurden in Zusammenarbeit mit einer Gruppe von UCD-Lehrerstudierenden im Rahmen des PME (Professional Master's in Education)-Programms für Sekundarschullehrer:innen im Herbst 2022 entwickelt. Die Entwürfe der Materialien und Aktivitäten wurden im Herbst 2023 mit einer anderen PME-Gruppe getestet. Eine abschließende Validierungsprüfung fand im Oktober 2024 statt, als die Materialien für diese Unit von einer Gruppe von Teilnehmer:innenn an einer ECPR Teaching Methods School in Maastricht, Niederlande, erkundet wurden.

Unit 2: Die Entwürfe der Materialien und Aktivitäten wurden in den Jahren 2022 und 2023 mit UCD-Lehrerstudierenden in der Sekundarschulbildung getestet. Darüber hinaus wurden in Zusammenarbeit mit SCOTENS (Standing Conference on Teacher Education North and South, Irland) verfeinerte Versionen in Online-Webinaren in Nord und Süd im Januar 2022 und Februar 2023 verwendet. Versionen der Unit wurden offline als Teil der ALEs 1 und 2 verwendet und es ist beabsichtigt, die endgültigen Pakete in den TAP-TS ALEs und Sommerschulen im Jahr 2024 zu validieren.

Referat 3: Dieses Referat wurde sowohl in einem Online- als auch in einem Face-to-Face-Setting erprobt. Der erste Online-Workshop dauerte eine Woche. Die Teilnehmer:innen arbeiteten individuell, aber auch kollaborativ, sowohl asynchron als auch synchron während der zwei Webinare, die Teil des Online-Workshops waren. Ein ähnlicher Online-Kurs wird im Herbst 2024 für ein breites Publikum organisiert werden. Die persönliche Version des Kurses wurde zweimal während der ersten Sommerschule in Zypern getestet. Der Online-Kurs ist als offener Zugang mit Registrierung auf dieser Seite verfügbar - [Teacher Academies Project: Alle Kurse | Teacher Academies Project](#)



Unit 4: Die Materialien der Unit 4 wurden während der ALE 1 in Santarem, Portugal, in einem eineinhalbstündigen Workshop für praktizierende Lehrkräfte, Lehramtsstudent:innen und Lehrer:innenausbilder vorgestellt. Die Teilnehmer:innen machten eine Reihe von Vorschlägen und Empfehlungen, die in die endgültige Version der Unit eingearbeitet wurden. Darüber hinaus wurden Elemente der Unit auf der TAP-TS Herbstschule in Pirna im September 2024 validiert.

ECTS-Verteilung

UNITS	Stunden*	ECTS
UNIT 1. EINFÜHRUNG	10	0.5
UNIT 2. KATASTROPHEN STOPPEN! DAS UNDRR-SPIEL ALS LERNWERKZEUG FÜR KATASTROPHENRISIKOMINDERUNG UND RESILIENZ	10	0.5
UNIT 3. UNTERRICHTEN VON NACHHALTIGKEIT MIT SZENARIOBASIERTEM LERNEN	10	0.5
UNIT 4. ENTWICKLUNG VON BRETTSPIELEN ZUM LEHREN VON WIDERSTANDSFÄHIGKEIT UND NACHHALTIGKEIT IN KLIMAKRISEN	20-25	1
ECTS-Gesamtwert		2.5

*Unterricht plus persönliche Lernbegleitung



UNIT 1. EINSATZ VON SERIOUS GAMES ZUR VERMITTLUNG VON NACHHALTIGKEIT & RESILIENZ

Hauptthema	Zielgruppe	Dauer	Wissensbereich/Fächer in der Schule	Aktivitäten	Mögliche Bewertung
Lehren und Lernen für Nachhaltigkeit durch Serious Games; eine Einführung.	LehrerInnen / Lehramtsstudent:innen mit Interesse an pädagogischen Spielen als pädagogische Strategie.	Unterrichtszeit: 2 x 45 Minuten. Vor- und Nachbereitung der Lernenden: 8-9 Stunden	1: Nachhaltigkeit und Klimamaßnahmen. 2: Politik und Gesellschaft	<u>Tätigkeit 1.</u> Definition von Nachhaltigkeit <u>Tätigkeit 2.</u> Merkmale eines Lernspiels <u>Tätigkeit 3.</u> Spiel-Design <u>Tätigkeit 4.</u> Spieleerstellung <u>Aktivität 5.</u> Reflexion der Lehrpraxis	Lehrkraft bestimmt - könnte ein Aktionsprojekt/Spiel zum Thema (un)nachhaltige Entwicklung oder Klimawandel beinhalten.
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Durch die Arbeit mit den Aktivitäten und Materialien werden die SchülerInnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> D2.4/1/LO1: Erforschung des ganzheitlichen Charakters von starkem Lernen für Nachhaltigkeit im schulischen Lehr- und Lernumfeld. D2.4/1/LO2: Untersuchen Sie die Merkmale starker Spiele für das Lehren und Lernen zu den Themen Nachhaltigkeit und Resilienz; dazu gehört auch das Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Spielen mit jungen erwachsenen Lernenden. D2.4/1/LO3: Entwickeln Sie ein Verständnis dafür, wie der Einsatz und die Entwicklung von Spielen ein wertvoller Weg sein kann, um im Unterricht für Nachhaltigkeit und Resilienz zu lernen. 				
Vorrangige Zuständigkeiten	<p>Obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Vorkenntnisse erforderlich. <p>Optional/ideal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Digitale Fähigkeit zur sinnvollen Beschäftigung mit Unterrichtsmaterialien und Quellen. Fähigkeit zur Zusammenarbeit und Kooperation, um Gruppenaktivitäten und vereinbarte Lösungen zu unterstützen. 				
Erforderliche Materialien	<ul style="list-style-type: none"> Zugang zu Online-Aufforderungen für Aktivität 2 (oder eine heruntergeladene Alternative). Zugang zu Ausdrucken / digitalen Kopien von Arbeitsblättern und Ressourcen der Unit. 				
Zusammenarbeit /Vernetzung	Das Referat könnte Kontakte zu Agenturen und Organisationen herstellen, die an der Entwicklung und dem Einsatz von Lern- und Serious Games interessiert sind.				
Praktische Hinweise für Lehrkräfte	Die in dieser Unit vorgestellten Lernmaterialien und -ansätze sind in vier Aktivitätsblöcke unterteilt, die sich an die Lernenden/Teilnehmer:innen richten; zeitlich können diese leicht angepasst werden, je nach der verfügbaren Zeit und den Unterrichtsbedürfnissen der Gruppe. Zum Beispiel könnte Aktivität 3 leicht erweitert werden, um eine ganze Unterrichtssitzung zu füllen, und Aktivität 4 könnte die Quelle für eine individuelle/gemeinsame Herausforderung nach dem Unterricht oder eine Hausaufgabe sein. Aktivität 5 bezieht sich auf die Reflexion der Lehrer:innen und soll das Lernen der Lehrer:innen erleichtern und unterstützen.				
Ansprache von GreenComp	Verankerung von Nachhaltigkeitswerten				
	X	1.1 Wertschätzung der Nachhaltigkeit	Über persönliche Werte nachdenken; ermitteln und erläutern, wie sich Werte je nach Mensch und Zeit unterscheiden, und gleichzeitig kritisch bewerten, wie sie mit Nachhaltigkeitswerten im Einklang stehen.		
	X	1.2 Unterstützung der Gerechtigkeit	Gleichheit und Gerechtigkeit für derzeitige und künftige Generationen unterstützen und von früheren Generationen für Nachhaltigkeit lernen		
X	1.3 Förderung der Natur	Anerkennen, dass die Menschen ein Teil der Natur sind; und die Bedürfnisse und Rechte anderer Arten und der Natur selbst achten, um gesunde und widerstandsfähige Ökosysteme wiederherzustellen und zu regenerieren			



Berücksichtigung der Komplexität der Nachhaltigkeit		
X	2.1 Systemorientiertes Denken	Nachhaltigkeitsprobleme von allen Seiten betrachten; Zeit, Raum und Kontext berücksichtigen, um zu verstehen, wie Elemente innerhalb von Systemen und zwischen Systemen interagieren
X	2.2 Kritisches Denken	Informationen und Argumente bewerten, Annahmen identifizieren, den Status quo anfechten und überlegen, wie der persönliche, soziale und kulturelle Hintergrund das Denken und Schlussfolgerungen beeinflusst
X	2.3 Problemformulierung	Formulierung aktueller oder potenzieller Herausforderungen als Nachhaltigkeitsproblem in Bezug auf Schwierigkeit, beteiligte Personen, zeitliche und geografische Reichweite, um geeignete Ansätze zur Antizipation und Prävention von Problemen sowie zur Abschwächung und Anpassung an bereits bestehende Probleme zu ermitteln.
Visionen für eine nachhaltige Zukunft		
X	3.1 Zukunftskompetenzen	Alternative nachhaltige Zukunftsszenarien visualisieren, indem alternative Szenarien erdacht und entwickelt und die Schritte identifiziert werden, die erforderlich sind, um eine bevorzugte nachhaltige Zukunft zu verwirklichen
X	3.2 Anpassungsfähigkeit	Übergänge und Herausforderungen in komplexen Nachhaltigkeitssituationen bewältigen und angesichts von Unsicherheit, Mehrdeutigkeit und Risiken Entscheidungen in Bezug auf die Zukunft treffen
X	3.3 Forschungsorientiertes Denken	Aneignung einer relationalen Denkweise durch Erforschung und Verknüpfung verschiedener Disziplinen, Einsatz von Kreativität und Experimentieren mit neuen Ideen oder Methoden
Handeln für Nachhaltigkeit		
X	4.1 Politisches Handeln	Sich im politischen System orientieren, politische Verantwortung und Rechenschaftspflicht für nicht nachhaltige Verhaltensweisen identifizieren und wirksame politische Maßnahmen für Nachhaltigkeit fordern
X	4.2 Kollektive Maßnahmen	Sich in Zusammenarbeit mit anderen für den Wandel einsetzen.
x	4.3 Individuelle Initiative	Das eigene Potenzial für Nachhaltigkeit ermitteln und einen aktiven Beitrag zur Verbesserung der Perspektiven für die Gemeinschaft und den Planeten leisten

UNIT 2. KATASTROPHEN STOPPEN! DAS UNDRR-SPIEL ALS LERNWERKZEUG FÜR KATASTROPHENRISIKOMINDERUNG UND RESILIENZ

Hauptthema	Zielgruppe	Dauer	Wissensbereich/Fächer in der Schule	Aktivitäten	Mögliche Bewertung
<i>Stop Disasters!</i> zur Vermittlung von Katastrophenvorsorge und -bereitschaft sowie von Widerstandsfähigkeit.	Lehrer:innen / Lehramtsstudent:innen mit Interesse an pädagogischen Spielen als pädagogische Strategie.	Unterrichtszeit: 2 oder 3 x 45 Minuten. Vor- und Nachbereitung der Lernenden: 8-9 Stunden	1: Nachhaltige Entwicklung. 2: Politik und Gesellschaft	<u>Tätigkeit 1.</u> Gruppendiskussion <u>Tätigkeit 2.</u> Das Spiel spielen <u>Tätigkeit 3.</u> Reflexion <u>Tätigkeit 4.</u> Herausforderung Lehren und Lernen <u>Aktivität 5. Reflexion der Lehrerpraxis</u>	Lehrer:innen bestimmt
Angestrebte Lernergebnisse	Nach dem Durcharbeiten der Aktivitäten und Materialien werden die Schüler in der Lage sein: <ul style="list-style-type: none"> D2.4/2/LO1: Planen, unterrichten und reflektieren Sie die Lernaktivitäten und -möglichkeiten, die den Schülern durch den Einsatz von <i>Stop Disasters!</i> in einer Lehr- und Lernumgebung geboten werden. D2.4/2/LO2: <i>Stop Disasters!</i> sinnvoll in Lehr- und Lernumgebungen einsetzen; dazu gehört auch, die Möglichkeiten und Grenzen der Verwendung des Spiels mit jungen erwachsenen Lernenden zu verstehen. D2.4/2/LO3: Entwickeln Sie kontextspezifische Erweiterungen und ergänzende Materialien, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der Lernenden beim Unterricht mit <i>Stop Disasters!</i> 				
Vorrangige Zuständigkeiten	Obligatorisch: <ul style="list-style-type: none"> Keine Vorkenntnisse erforderlich. Optional/ideal: <ul style="list-style-type: none"> Digitale Kompetenz auf einem Niveau, das einen sinnvollen Umgang mit den Online-Unterstützungsmaterialien von <i>Stop Disasters!</i> ermöglicht. Fähigkeit zur Zusammenarbeit und Kooperation, um Gruppenaktivitäten und vereinbarte Lösungen zu unterstützen. 				



Erforderliche Materialien	Zugang auf Gruppenebene zum <i>Stop Disasters!</i> Spiel auf der UNDRR-Plattform: https://www.stopdisastersgame.org/ <ul style="list-style-type: none"> • Digitaler Projektor / interaktive Tafel mit guter Breitbandverbindung. • Zugriff auf das TAP-TS Stop Disasters! Handbuch und anderen Ressourcen. 																																																	
Zusammenarbeit /Vernetzung	Das Referat könnte den Kontakt zu Agenturen und Organisationen erleichtern, die sich mit Katastrophenvorsorge und gesellschaftlicher Widerstandsfähigkeit befassen, wie z. B. UNDRR oder DG-ECHO, sowie zu lokalen Einrichtungen, die sich mit Hochwasserschutz und -aufklärung befassen, wie z. B. Zivil- und Katastrophenschutzorganisationen und NRO.																																																	
Praktische Hinweise für Lehrkräfte	Die im Folgenden vorgestellten Materialien sind in vier Blöcken zu je ca. 60 Minuten unterteilt, können aber nach Ermessen der Lehrkraft leicht an die verfügbare Zeit angepasst werden. Beispiele für individuelle Anpassungen der Lehrkräfte lassen sich relativ leicht über eine Online-Suche finden. Dazu gehört zum Beispiel die von Amanda Rosen vorgeschlagene Art und Weise, die häusliche Vor- und Nachbereitung in die Verwendung des Spiels einzubauen [https://activelearningps.com/2012/08/02/online-educational-games-natural-disaster-preparation-with-stop-disasters/], oder die Verwendung der verschiedenen Arbeitsblätter und Ressourcen, die über eine Suche gefunden werden können. Nützliche Materialien, einschließlich Arbeitsblättern von Mike Farley, finden Sie hier: http://mrsmoorekhs.weebly.com/uploads/2/2/4/6/22468214/2008-monograph-stop-disasters-simulation.pdf Hinweis: Viele dieser Websites können alte Zeitstempel und/oder ältere URLs vom Typ http haben, da es Stop Disasters! schon seit geraumer Zeit gibt.																																																	
Ansprache von GreenComp	<table border="1"> <tr> <td colspan="3" data-bbox="293 927 1473 958">Verankerung von Nachhaltigkeitswerten</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 958 341 1010">x</td> <td data-bbox="341 958 603 1010">1.1 Wertschätzung der Nachhaltigkeit</td> <td data-bbox="603 958 1473 1010">Über persönliche Werte nachdenken; ermitteln und erläutern, wie sich Werte je nach Mensch und Zeit unterscheiden, und gleichzeitig kritisch bewerten, wie sie mit Nachhaltigkeitswerten im Einklang stehen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1010 341 1061">x</td> <td data-bbox="341 1010 603 1061">1.2 Unterstützung der Gerechtigkeit</td> <td data-bbox="603 1010 1473 1061">Gleichheit und Gerechtigkeit für derzeitige und künftige Generationen unterstützen und von früheren Generationen für Nachhaltigkeit lernen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1061 341 1113">x</td> <td data-bbox="341 1061 603 1113">1.3 Förderung der Natur</td> <td data-bbox="603 1061 1473 1113">Anerkennen, dass die Menschen ein Teil der Natur sind; und die Bedürfnisse und Rechte anderer Arten und der Natur selbst achten, um gesunde und widerstandsfähige Ökosysteme wiederherzustellen und zu regenerieren</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="293 1113 1473 1144">Berücksichtigung der Komplexität der Nachhaltigkeit</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1144 341 1196">x</td> <td data-bbox="341 1144 603 1196">2.1 Systemorientiertes Denken</td> <td data-bbox="603 1144 1473 1196">Nachhaltigkeitsprobleme von allen Seiten betrachten; Zeit, Raum und Kontext berücksichtigen, um zu verstehen, wie Elemente innerhalb von Systemen und zwischen Systemen interagieren</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1196 341 1247">x</td> <td data-bbox="341 1196 603 1247">2.2 Kritisches Denken</td> <td data-bbox="603 1196 1473 1247">Informationen und Argumente bewerten, Annahmen identifizieren, den Status quo anfechten und überlegen, wie der persönliche, soziale und kulturelle Hintergrund das Denken und Schlussfolgerungen beeinflusst</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1247 341 1299">x</td> <td data-bbox="341 1247 603 1299">2.3 Problemformulierung</td> <td data-bbox="603 1247 1473 1299">Formulierung aktueller oder potenzieller Herausforderungen als Nachhaltigkeitsproblem in Bezug auf Schwierigkeit, beteiligte Personen, zeitliche und geografische Reichweite, um geeignete Ansätze zur Antizipation und Prävention von Problemen sowie zur Abschwächung und Anpassung an bereits bestehende Probleme zu ermitteln.</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="293 1299 1473 1330">Visionen für eine nachhaltige Zukunft</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1330 341 1382">x</td> <td data-bbox="341 1330 603 1382">3.1 Zukunftskompetenzen</td> <td data-bbox="603 1330 1473 1382">Alternative nachhaltige Zukunftsszenarien visualisieren, indem alternative Szenarien erdacht und entwickelt und die Schritte identifiziert werden, die erforderlich sind, um eine bevorzugte nachhaltige Zukunft zu verwirklichen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1382 341 1433">x</td> <td data-bbox="341 1382 603 1433">3.2 Anpassungsfähigkeit</td> <td data-bbox="603 1382 1473 1433">Übergänge und Herausforderungen in komplexen Nachhaltigkeitssituationen bewältigen und angesichts von Unsicherheit, Mehrdeutigkeit und Risiken Entscheidungen in Bezug auf die Zukunft treffen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1433 341 1485">x</td> <td data-bbox="341 1433 603 1485">3.3 Forschungsorientiertes Denken</td> <td data-bbox="603 1433 1473 1485">Aneignung einer relationalen Denkweise durch Erforschung und Verknüpfung verschiedener Disziplinen, Einsatz von Kreativität und Experimentieren mit neuen Ideen oder Methoden</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="293 1485 1473 1516">Handeln für Nachhaltigkeit</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1516 341 1568">x</td> <td data-bbox="341 1516 603 1568">4.1 Politisches Handeln</td> <td data-bbox="603 1516 1473 1568">Sich im politischen System orientieren, politische Verantwortung und Rechenschaftspflicht für nicht nachhaltige Verhaltensweisen identifizieren und wirksame politische Maßnahmen für Nachhaltigkeit fordern</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1568 341 1619">x</td> <td data-bbox="341 1568 603 1619">4.2 Kollektive Maßnahmen</td> <td data-bbox="603 1568 1473 1619">Sich in Zusammenarbeit mit anderen für den Wandel einsetzen.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="293 1619 341 1650">x</td> <td data-bbox="341 1619 603 1650">4.3 Individuelle Initiative</td> <td data-bbox="603 1619 1473 1650">Das eigene Potenzial für Nachhaltigkeit ermitteln und einen aktiven Beitrag zur Verbesserung der Perspektiven für die Gemeinschaft und den Planeten leisten</td> </tr> </table>		Verankerung von Nachhaltigkeitswerten			x	1.1 Wertschätzung der Nachhaltigkeit	Über persönliche Werte nachdenken; ermitteln und erläutern, wie sich Werte je nach Mensch und Zeit unterscheiden, und gleichzeitig kritisch bewerten, wie sie mit Nachhaltigkeitswerten im Einklang stehen.	x	1.2 Unterstützung der Gerechtigkeit	Gleichheit und Gerechtigkeit für derzeitige und künftige Generationen unterstützen und von früheren Generationen für Nachhaltigkeit lernen	x	1.3 Förderung der Natur	Anerkennen, dass die Menschen ein Teil der Natur sind; und die Bedürfnisse und Rechte anderer Arten und der Natur selbst achten, um gesunde und widerstandsfähige Ökosysteme wiederherzustellen und zu regenerieren	Berücksichtigung der Komplexität der Nachhaltigkeit			x	2.1 Systemorientiertes Denken	Nachhaltigkeitsprobleme von allen Seiten betrachten; Zeit, Raum und Kontext berücksichtigen, um zu verstehen, wie Elemente innerhalb von Systemen und zwischen Systemen interagieren	x	2.2 Kritisches Denken	Informationen und Argumente bewerten, Annahmen identifizieren, den Status quo anfechten und überlegen, wie der persönliche, soziale und kulturelle Hintergrund das Denken und Schlussfolgerungen beeinflusst	x	2.3 Problemformulierung	Formulierung aktueller oder potenzieller Herausforderungen als Nachhaltigkeitsproblem in Bezug auf Schwierigkeit, beteiligte Personen, zeitliche und geografische Reichweite, um geeignete Ansätze zur Antizipation und Prävention von Problemen sowie zur Abschwächung und Anpassung an bereits bestehende Probleme zu ermitteln.	Visionen für eine nachhaltige Zukunft			x	3.1 Zukunftskompetenzen	Alternative nachhaltige Zukunftsszenarien visualisieren, indem alternative Szenarien erdacht und entwickelt und die Schritte identifiziert werden, die erforderlich sind, um eine bevorzugte nachhaltige Zukunft zu verwirklichen	x	3.2 Anpassungsfähigkeit	Übergänge und Herausforderungen in komplexen Nachhaltigkeitssituationen bewältigen und angesichts von Unsicherheit, Mehrdeutigkeit und Risiken Entscheidungen in Bezug auf die Zukunft treffen	x	3.3 Forschungsorientiertes Denken	Aneignung einer relationalen Denkweise durch Erforschung und Verknüpfung verschiedener Disziplinen, Einsatz von Kreativität und Experimentieren mit neuen Ideen oder Methoden	Handeln für Nachhaltigkeit			x	4.1 Politisches Handeln	Sich im politischen System orientieren, politische Verantwortung und Rechenschaftspflicht für nicht nachhaltige Verhaltensweisen identifizieren und wirksame politische Maßnahmen für Nachhaltigkeit fordern	x	4.2 Kollektive Maßnahmen	Sich in Zusammenarbeit mit anderen für den Wandel einsetzen.	x	4.3 Individuelle Initiative	Das eigene Potenzial für Nachhaltigkeit ermitteln und einen aktiven Beitrag zur Verbesserung der Perspektiven für die Gemeinschaft und den Planeten leisten
Verankerung von Nachhaltigkeitswerten																																																		
x	1.1 Wertschätzung der Nachhaltigkeit	Über persönliche Werte nachdenken; ermitteln und erläutern, wie sich Werte je nach Mensch und Zeit unterscheiden, und gleichzeitig kritisch bewerten, wie sie mit Nachhaltigkeitswerten im Einklang stehen.																																																
x	1.2 Unterstützung der Gerechtigkeit	Gleichheit und Gerechtigkeit für derzeitige und künftige Generationen unterstützen und von früheren Generationen für Nachhaltigkeit lernen																																																
x	1.3 Förderung der Natur	Anerkennen, dass die Menschen ein Teil der Natur sind; und die Bedürfnisse und Rechte anderer Arten und der Natur selbst achten, um gesunde und widerstandsfähige Ökosysteme wiederherzustellen und zu regenerieren																																																
Berücksichtigung der Komplexität der Nachhaltigkeit																																																		
x	2.1 Systemorientiertes Denken	Nachhaltigkeitsprobleme von allen Seiten betrachten; Zeit, Raum und Kontext berücksichtigen, um zu verstehen, wie Elemente innerhalb von Systemen und zwischen Systemen interagieren																																																
x	2.2 Kritisches Denken	Informationen und Argumente bewerten, Annahmen identifizieren, den Status quo anfechten und überlegen, wie der persönliche, soziale und kulturelle Hintergrund das Denken und Schlussfolgerungen beeinflusst																																																
x	2.3 Problemformulierung	Formulierung aktueller oder potenzieller Herausforderungen als Nachhaltigkeitsproblem in Bezug auf Schwierigkeit, beteiligte Personen, zeitliche und geografische Reichweite, um geeignete Ansätze zur Antizipation und Prävention von Problemen sowie zur Abschwächung und Anpassung an bereits bestehende Probleme zu ermitteln.																																																
Visionen für eine nachhaltige Zukunft																																																		
x	3.1 Zukunftskompetenzen	Alternative nachhaltige Zukunftsszenarien visualisieren, indem alternative Szenarien erdacht und entwickelt und die Schritte identifiziert werden, die erforderlich sind, um eine bevorzugte nachhaltige Zukunft zu verwirklichen																																																
x	3.2 Anpassungsfähigkeit	Übergänge und Herausforderungen in komplexen Nachhaltigkeitssituationen bewältigen und angesichts von Unsicherheit, Mehrdeutigkeit und Risiken Entscheidungen in Bezug auf die Zukunft treffen																																																
x	3.3 Forschungsorientiertes Denken	Aneignung einer relationalen Denkweise durch Erforschung und Verknüpfung verschiedener Disziplinen, Einsatz von Kreativität und Experimentieren mit neuen Ideen oder Methoden																																																
Handeln für Nachhaltigkeit																																																		
x	4.1 Politisches Handeln	Sich im politischen System orientieren, politische Verantwortung und Rechenschaftspflicht für nicht nachhaltige Verhaltensweisen identifizieren und wirksame politische Maßnahmen für Nachhaltigkeit fordern																																																
x	4.2 Kollektive Maßnahmen	Sich in Zusammenarbeit mit anderen für den Wandel einsetzen.																																																
x	4.3 Individuelle Initiative	Das eigene Potenzial für Nachhaltigkeit ermitteln und einen aktiven Beitrag zur Verbesserung der Perspektiven für die Gemeinschaft und den Planeten leisten																																																



UNIT 3. LEHRE NACHHALTIGKEIT MIT SZENARIOBASIERTEM LERNEN

Hauptthema	Zielgruppe	Dauer	Wissensbereich/Fächer in der Schule	Aktivitäten	Vorschläge für die Bewertung
Entscheidungsfindung; Entwicklung kritischer Fähigkeiten; Zusammenarbeit; Eintreten für Nachhaltigkeitsthemen	Für Lehrer:innen, die mit Sekundarschüler:innen arbeiten	Unterrichtszeit: 2 oder 3 x 45 Minuten. Vor- und Nachbereitung der Lernenden: 8-9 Stunden.	Sprache - Kunst Wissenschaft	Start-up Aufwärmen Entwicklung Aktivität 1: Verkehr Anreise zur Insel. Aktivität 2: Sitzungssaal Anreise zum Sitzungssaal Aktivität 3: Interessengruppen Einfühlungsvermögen für Stakeholder Aktivität 4: Beratung vorbereiten Pitch erstellen Konsolidierung: Endgültige Pitches Präsentation des endgültigen Gutachtens Nachbereitung Reflexion und Feedback	Bewertung ist Teil des Szenarios
Angestrebte Lernergebnisse	Mit Hilfe der Aktivitäten und Materialien werden die SchülerInnen: <ul style="list-style-type: none"> • D2.4/3/LO1. Die Komplexität der Entscheidungsfindung erfahren • D2.4/3/LO2. Eine motivierte Antwort auf ein komplexes Problem geben • D2.4/3/LO3. Einen Konsens mit anderen Teammitgliedern herstellen • D2.4/3/LO4. Über das eigene Verhalten in Bezug auf Nachhaltigkeit und Umweltfragen nachdenken 				
Vorrangige Zuständigkeiten	Das Lese- und Videomaterial ist in englischer Sprache verfasst und erfordert grundlegende bis fortgeschrittene Englischkenntnisse.				
Erforderliche Materialien	<ul style="list-style-type: none"> • Smartphones und/oder Laptops • Zeichenmaterial wie Stifte, Marker, Papier usw. 				
Zusammenarbeit /Vernetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler arbeiten in 2er- oder 4er-Gruppen, je nach Stufe und Art der Lernaufgaben 				
Ansprache von GreenComp	Verankerung von Nachhaltigkeitswerten				
	x	1.1 Wertschätzung der Nachhaltigkeit	Über persönliche Werte nachdenken; ermitteln und erläutern, wie sich Werte je nach Mensch und Zeit unterscheiden, und gleichzeitig kritisch bewerten, wie sie mit Nachhaltigkeitswerten im Einklang stehen.		
		1.2 Unterstützung der Gerechtigkeit	Gleichheit und Gerechtigkeit für derzeitige und künftige Generationen unterstützen und von früheren Generationen für Nachhaltigkeit lernen		
	x	1.3 Förderung der Natur	Anerkennen, dass die Menschen ein Teil der Natur sind; und die Bedürfnisse und Rechte anderer Arten und der Natur selbst achten, um gesunde und widerstandsfähige Ökosysteme wiederherzustellen und zu regenerieren		
	Berücksichtigung der Komplexität der Nachhaltigkeit				
	x	2.1 Systemorientiertes Denken	Nachhaltigkeitsprobleme von allen Seiten betrachten; Zeit, Raum und Kontext berücksichtigen, um zu verstehen, wie Elemente innerhalb von Systemen und zwischen Systemen interagieren		
	x	2.2 Kritisches Denken	Informationen und Argumente bewerten, Annahmen identifizieren, den Status quo anfechten und überlegen, wie der persönliche, soziale und kulturelle Hintergrund das Denken und Schlussfolgerungen beeinflusst		
x	2.3 Problemformulierung	Formulierung aktueller oder potenzieller Herausforderungen als Nachhaltigkeitsproblem in Bezug auf Schwierigkeit, beteiligte Personen, zeitliche und geografische Reichweite, um geeignete Ansätze zur Antizipation und Prävention von Problemen sowie zur Abschwächung und Anpassung an bereits bestehende Probleme zu ermitteln.			
Visionen für eine nachhaltige Zukunft					



	x	3.1 Zukunftskompetenzen	Alternative nachhaltige Zukunftsszenarien visualisieren, indem alternative Szenarien erdacht und entwickelt und die Schritte identifiziert werden, die erforderlich sind, um eine bevorzugte nachhaltige Zukunft zu verwirklichen
		3.2 Anpassungsfähigkeit	Übergänge und Herausforderungen in komplexen Nachhaltigkeitssituationen bewältigen und angesichts von Unsicherheit, Mehrdeutigkeit und Risiken Entscheidungen in Bezug auf die Zukunft treffen
		3.3 Forschungsorientiertes Denken	Aneignung einer relationalen Denkweise durch Erforschung und Verknüpfung verschiedener Disziplinen, Einsatz von Kreativität und Experimentieren mit neuen Ideen oder Methoden
	Handeln für Nachhaltigkeit		
		4.1 Politisches Handeln	Sich im politischen System orientieren, politische Verantwortung und Rechenschaftspflicht für nicht nachhaltige Verhaltensweisen identifizieren und wirksame politische Maßnahmen für Nachhaltigkeit fordern
		4.2 Kollektive Maßnahmen	Sich in Zusammenarbeit mit anderen für den Wandel einsetzen.
	x	4.3 Individuelle Initiative	Das eigene Potenzial für Nachhaltigkeit ermitteln und einen aktiven Beitrag zur Verbesserung der Perspektiven für die Gemeinschaft und den Planeten leisten

UNIT 4. ENTWICKLUNG VON BRETTSPIELEN ZUR VERMITTLUNG VON KLIMAKRISENRESILIENZ UND NACHHALTIGKEIT

Hauptthema	Zielgruppe	Dauer	Wissensbereich /Fächer in der Schule	Aktivitäten	Vorschläge für die Bewertung
Lernen über die Widerstandsfähigkeit gegen Klimakrisen durch die Gestaltung von Brettspielen	Lehrkräfte im Vorbereitungsdienst und in der Weiterbildung für Schüler der Sekundarstufe	Flexibel. Idealerweise sind die Aktivitäten der Klasse übergreifend: 3 oder 4 x 45 Minuten. Nachbereitung der Lernenden: 10-12 Stunden. Testen und Präsentieren von Spielen: 10-12 Stunden	Biologie Chemie Ökologie Kunst der Sprache	Start-up Ihre Erfahrung zählt Entwicklung Tätigkeit 1. Einführung in die Spieleentwicklung Tätigkeit 2. Prototypisches Spieldesign Tätigkeit 3. Spiel-Tests Konsolidierung. Feedback und Neugestaltung des Spiels Nachbereitung. Bewertung Reflexion über die Praxis	Peer-Feedback im Format 2 Sterne und ein Wunsch, Rubriken für die summative Beurteilung, Peer- und Selbstbeurteilung
Angestrebte Lernergebnisse	Nach dem Durcharbeiten der Aktivitäten und Materialien werden die Schüler:innen in der Lage sein:				
	<ul style="list-style-type: none"> • D2.4/4/LO1. verschiedene Arten von klimatischen Herausforderungen in ihrer Umgebung zu erkennen. • D2.4/4/LO2. Mögliche Reaktionen auf klimatische Herausforderungen zu definieren, um die Widerstandsfähigkeit zu stärken. • D2.4/4/LO3. Einen Prototyp eines Brettspiels zu erstellen und zu testen. 				
Vorrangige Zuständigkeiten	Optional/ideal: Erfahrung mit LT4 Unit 1. Einsatz von Serious Games zur Vermittlung von Nachhaltigkeit und Resilienz.				
Erforderliche Materialien	Karton, Marker, Stift, Papier, Karteikarten, etc., weitere Materialien je nach Brettspielgestaltung, z.B. Würfel, Spinner, etc.				
Zusammenarbeit/Vernetzung	Lokale Recyclingunternehmen Recycling-Sammelstellen				
	Verankerung von Nachhaltigkeitswerten				



Ansprache von GreenComp	X	1.1 Wertschätzung der Nachhaltigkeit	Über persönliche Werte nachdenken; ermitteln und erläutern, wie sich Werte je nach Mensch und Zeit unterscheiden, und gleichzeitig kritisch bewerten, wie sie mit Nachhaltigkeitswerten im Einklang stehen.
	X	1.2 Unterstützung der Gerechtigkeit	Gleichheit und Gerechtigkeit für derzeitige und künftige Generationen unterstützen und von früheren Generationen für Nachhaltigkeit lernen
	X	1.3 Förderung der Natur	Anerkennen, dass die Menschen ein Teil der Natur sind; und die Bedürfnisse und Rechte anderer Arten und der Natur selbst achten, um gesunde und widerstandsfähige Ökosysteme wiederherzustellen und zu regenerieren
	Berücksichtigung der Komplexität der Nachhaltigkeit		
	X	2.1 Systemorientiertes Denken	Nachhaltigkeitsprobleme von allen Seiten betrachten; Zeit, Raum und Kontext berücksichtigen, um zu verstehen, wie Elemente innerhalb von Systemen und zwischen Systemen interagieren
	X	2.2 Kritisches Denken	Informationen und Argumente bewerten, Annahmen identifizieren, den Status quo anfechten und überlegen, wie der persönliche, soziale und kulturelle Hintergrund das Denken und Schlussfolgerungen beeinflusst
	X	2.3 Problemformulierung	Formulierung aktueller oder potenzieller Herausforderungen als Nachhaltigkeitsproblem in Bezug auf Schwierigkeit, beteiligte Personen, zeitliche und geografische Reichweite, um geeignete Ansätze zur Antizipation und Prävention von Problemen sowie zur Abschwächung und Anpassung an bereits bestehende Probleme zu ermitteln.
	Visionen für eine nachhaltige Zukunft		
	X	3.1 Zukunftskompetenzen	Alternative nachhaltige Zukunftsszenarien visualisieren, indem alternative Szenarien erdacht und entwickelt und die Schritte identifiziert werden, die erforderlich sind, um eine bevorzugte nachhaltige Zukunft zu verwirklichen
	X	3.2 Anpassungsfähigkeit	Übergänge und Herausforderungen in komplexen Nachhaltigkeitssituationen bewältigen und angesichts von Unsicherheit, Mehrdeutigkeit und Risiken Entscheidungen in Bezug auf die Zukunft treffen
	X	3.3 Forschungsorientiertes Denken	Aneignung einer relationalen Denkweise durch Erforschung und Verknüpfung verschiedener Disziplinen, Einsatz von Kreativität und Experimentieren mit neuen Ideen oder Methoden
	Handeln für Nachhaltigkeit		
	X	4.1 Politisches Handeln	Sich im politischen System orientieren, politische Verantwortung und Rechenschaftspflicht für nicht nachhaltige Verhaltensweisen identifizieren und wirksame politische Maßnahmen für Nachhaltigkeit fordern
	X	4.2 Kollektive Maßnahmen	Sich in Zusammenarbeit mit anderen für den Wandel einsetzen.
	x	4.3 Individuelle Initiative	Das eigene Potenzial für Nachhaltigkeit ermitteln und einen aktiven Beitrag zur Verbesserung der Perspektiven für die Gemeinschaft und den Planeten leisten

Projektpartner



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

