

Agile2Learn.eu

# Lernszenario



## Ein MINKT-Projekt für eine Schüler:innen-Klimawandelkampagne

Autorin: Katerina Nikolakopoulou, Hellenische Offene Universität  
Christos Pierrakeas, Hellenische Offene Universität  
Achilles Kameas, Hellenische Offene Universität

### Kurze Zusammenfassung (Lernziele)

Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines MINKT-Didaktikvorschlags zum Klimawandel, der auch einen agilen Methodikansatz integriert.

- Entwicklung wirksamer Verfahren zur Entscheidungsfindung, die möglichst viele Standpunkte der Teammitglieder miteinander verbinden.
- Entwicklung der Fähigkeit zu kritischem Denken und kreativem audiovisuellem Schreiben.

## Inhalt

Zweck des Projekts .....	2
Lernziele.....	3
Verwandte Lernergebnisse.....	3
Vor dem Spiel .....	<b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>
Das Spiel .....	8
Nach dem Spiel.....	<b>Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.</b>
Teilen Sie Ihre Erfahrungen .....	17

## Zweck des Projekts

Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines didaktischen MINKT-Vorschlags zum Klimawandel, der auch einen agilen methodischen Ansatz beinhaltet. Dieses Projekt zielt darauf ab, den Lernenden eine praktische, erfahrungsbasierte Lernmöglichkeit zu bieten, die Zusammenarbeit, Innovation und reale Problemlösungen in den Vordergrund stellt. Durch den Einsatz einer agilen Methodik wird das Projekt die Studenten dazu ermutigen, dynamisch, iterativ und flexibel zu arbeiten, so dass sie auf Feedback reagieren und sich an veränderte Umstände anpassen können.

Das Projekt wird Unterricht in MINKT- und Nicht-MINKT-Fächern umfassen:

- **Wissenschaft** (Klimawandel - Treibhauseffekt),
- **Technologie** (Erneuerbare Energie),
- **Technik** (Brainstorming),
- **Kunst** (Sprachkunst/ Medienkompetenz & kreativer Schreibprozess, Umweltkunst/ Land Art & Eco Art oder bildende Kunst/ künstlerische Denkroutinen), und
- **Mathematik** (Maßnahmen und Berechnungen zur Wassereinsparung).

Das letztendliche Ziel des Projekts ist es, das Wissen und das Verständnis der Schüler zu vertiefen sowie ihr aktives bürgerschaftliches Engagement und ihre Fähigkeit zu fördern, in Fragen des Klimawandels in ihrer lokalen und "breiteren" Gemeinschaft tätig zu werden. Schließlich werden die SchülerInnen ihre eigene und öffentliche Beteiligung und/oder die Ausübung einer aktiven Bürgerschaft und eines sozialen Wandels im Hinblick auf die erforderliche Anpassung und den Umweltschutz stärken.

### Fragen aus dem wirklichen Leben:

- Was ist das Phänomen des Klimawandels und des Treibhauseffekts?
- Welche Maßnahmen können wir ergreifen, um den Klimawandel zu bekämpfen?
- Wie können die Künste dazu beitragen, das Bewusstsein und die aktive Bürgerschaft für den Klimawandel zu schärfen?

**Klassenstufe: Mittel- oder Oberstufe**

**Geschätzte Projektdauer: 8-10 Wochen (kann je nach Klasse und Dauer angepasst werden)**

## Lernziele

In diesem Dokument wird ein praktisches Projektszenario für diejenigen bereitgestellt, die agiles Lernen in der Schule praktisch anwenden möchten. Die Lernziele sind:

- Entwicklung der Projektvision und der Projektstrategie
- Entwicklung der ersten Projektanforderungen mit Hilfe von User Stories
- Entwicklung der agilen Grundwerte und Identifikation von agilen Methoden und deren Anwendbarkeit und Praktikabilität
- Kennenlernen der verfügbaren Tools, Methoden und komplexen Lösungen für die digitale Zusammenarbeit.
- Erarbeitung einer Lösung für die Organisation der Teamzusammenarbeit auf der Grundlage der Bedürfnisse, der verfügbaren Ressourcen und der gewünschten Ergebnisse.
- Lernende Kommunikationsmechanismen im Klassenzimmer.
- Verstehen der Bedeutung von Agilität im Kontext von Teamarbeit.
- Hervorhebung der verschiedenen Rollen innerhalb agiler Teams.
- Entwicklung effektiver Entscheidungsfindungsmethoden, die möglichst viele Standpunkte der Teammitglieder vereinen.
- Entwicklung der Fähigkeit zu kritischem Denken und kreativem audiovisuellem Schreiben.

## Verwandte Lernergebnisse

### a. Über MINKT-Disziplinen

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Lernenden in der Lage sein:

(Wissenschaft)

- Verstehen Sie die wissenschaftlichen Grundlagen des Klimawandels, einschließlich der Ursachen, Auswirkungen und möglichen Lösungen.
- Analysieren und interpretieren Sie Daten und Belege zum Klimawandel aus verschiedenen Quellen (wissenschaftliche Artikel, Berichte, Beobachtungen).
- Wissenschaftliche Konzepte und Ergebnisse effektiv an verschiedene Zielgruppen (Lehrer, Eltern, politische Entscheidungsträger, Gemeindemitglieder) zu kommunizieren.

(Technologie 1)

- Verstehen der Grundsätze und Anwendungen von Technologien für erneuerbare Energien (Solar-, Wind-, Wasserkraft oder andere).
- Analyse der ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen erneuerbarer Energiesysteme und Vergleich mit konventionellen Energiequellen.

- Überlegen Sie, wie sie erneuerbare Energien in ihre Kampagne zum Klimawandel einbinden können.

(Technologie 2)

- Entwicklung einer Website zur effektiven Kommunikation der Ziele, Informationen, Botschaften und Aktivitäten der Klimaschutzkampagne.
- Verwendung geeigneter Webentwicklungswerkzeuge (Wordpress, Joomla, HTML, CSS, JavaScript usw.) zur Erstellung einer benutzerfreundlichen und interaktiven Website.
- Bewertung der Benutzerfreundlichkeit und Zugänglichkeit der Website auf der Grundlage des Feedbacks der Nutzer.

(Mathematik)

- Sammeln und Analysieren von Daten zum Klimawandel aus verschiedenen Quellen (Temperaturaufzeichnungen, Anstieg des Meeresspiegels, Kohlendioxidkonzentration).
- Verwendung statistischer und mathematischer Modelle zur Analyse der Trends und Korrelationen von Daten zum Klimawandel und zur Erstellung von Vorhersagen über künftige Szenarien des Klimawandels.
- Kommunizieren Sie die Ergebnisse der Datenanalyse zum Klimawandel anhand von Grafiken und Berichten.

(Technik)

Anwendung des Design-Thinking-Prozesses (Problemlösung, Programmierung usw.), um Lösungen für die Herausforderungen des Klimawandels zu entwerfen und zu entwickeln.

-verschiedene technische Hilfsmittel und Technologien, wie z. B. Sensoren, Steuerungen, Aktoren und Simulationen, zu verwenden, um ihre Lösungen in realen Szenarien zu implementieren und zu testen.

-die Effektivität und Effizienz ihrer Lösungen auf der Grundlage von Leistungskennzahlen und Nutzerfeedback zu bewerten und den Entwurfsprozess entsprechend zu verbessern.

**b. Zu "Kunst" oder "Nicht-MINT-Disziplinen"**

Nach Abschluss dieses Moduls werden die Lernenden in der Lage sein:

(Environmental Arts)

- Schaffen Sie Kunstwerke (z. B. Land Art und Öko-Kunst), die das Bewusstsein für die Auswirkungen des Klimawandels auf die Umwelt schärfen und zum Handeln anregen, um diese zu mindern.
- Verwenden Sie verschiedene künstlerische Medien (Gemälde, Videos, kleine Filme), um ihre Ansichten/Botschaften zur Klimakampagne auszudrücken.
- Zusammenarbeit mit Künstlern und Interessensvertretern, um öffentliche Kunstausstellungen und Veranstaltungen zu schaffen, die die Gemeinschaft ansprechen, aktivieren und über den Klimawandel aufklären.

(Sprache und Kunst)

-Erweiterung der Medienkompetenz, um die Richtigkeit bzw. Voreingenommenheit von Botschaften zum Klimawandel in verschiedenen Medienquellen (Artikel, soziale Medien, Videos, Nachrichten usw.) kritisch zu analysieren und zu bewerten.

-kreative Schreib- und audiovisuelle Fähigkeiten einsetzen, um überzeugende und informative Texte (Artikel, Reden, Skripte, Beiträge in sozialen Medien usw.) zu verfassen, die die Komplexität des Klimawandels vermitteln und die Menschen zum Handeln anregen.

-ihren Schreibstil und Tonfall an verschiedene Zielgruppen und Zwecke (informieren, überzeugen, inspirieren oder andere) anpassen und zu aktiver Bürgerbeteiligung anregen.

### c. Zur agilen Methodik

- Lernen Sie die agile Methodik und ihre Anwendung im Projektmanagement und bei der Problemlösung kennen.
- Beteiligen Sie sich an einem Prozess, der sich mit einem realen Problem befasst, z. B. dem Klimawandel.
- Sie entwickeln effektive Kommunikationsfähigkeiten und die Fähigkeit, ihre Ideen und Lösungen vor anderen zu präsentieren.

## Pre-Game

Diese Phase umfasst alle vorbereitenden Schritte, die vor Beginn der Durchführung des MINKT-Projekts erfolgen sollten. Diese sind:

1. Einführung der SchülerInnen in das Thema Klimawandel. Dies geschieht durch eine Präsentation, [ein Video](#), [ein Klimaspiel](#) oder andere visuelle Darstellungen und Beispiele, die einen Überblick über den Klimawandel, seine Ursachen und seine Auswirkungen geben. Auf diese Weise entdeckt das Team **die Projektvision**, den "Nordstern" ihres Projekts, der darin besteht, das Bewusstsein der lokalen und globalen Gemeinschaft dafür zu schärfen, wie man die Auswirkungen des Klimawandels durch eine Schülerkampagne abmildern kann!
2. Als Nächstes können die SchülerInnen Ideen für ihr Projekt sammeln. Sie könnten mehrere Ideen zur Förderung ihres Ziels entwickeln, z. B. eine Website, eine App, Videos, kleine Filme, das Schreiben von Artikeln und das Erstellen von Postern. Sie priorisieren ihre Ideen nach Machbarkeit und potenzieller Wirkung und entscheiden sich zum Beispiel für eine Website, die Informationen (auf allen oben genannten Wegen) über den Klimawandel bereitstellt und Tipps zur Reduzierung des eigenen CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks gibt.

3. Anschließend werden die Lernenden in Teams eingeteilt und erhalten eine Einführung in die agile Methodik, den Scrum-Prozess, einschließlich seiner Schlüsselkonzepte wie Sprints, tägliche Stand-ups, Product Backlog und Retrospektiven.

4. Sie entwickeln den ersten Projektplan sowie die ersten Projektanforderungen (Projektbeginn) in Form von "User Stories".

Die Nutzer in diesem MINKT-Projekt könnten die folgenden drei Kategorien sein:

- *Schülerinnen und Schüler an Gymnasien*, die Naturwissenschaften, Mathematik, Sprachen, Technik und bildende Kunst studieren. Ziel ist es, ein umfassendes Verständnis des Klimawandels und seiner Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesellschaft zu erlangen und Maßnahmen zu ergreifen, um seine Folgen abzumildern. Sie sind neugierig auf die wissenschaftlichen Hintergründe des Klimawandels und auf die Art und Weise, wie der Mensch zu diesem Phänomen beiträgt. Sie wollen Teil einer groß angelegten Kampagne über die Auswirkungen des Klimawandels und über Lösungen sein.
- *Die Lehrerinnen und Lehrer der oben genannten Fachrichtungen* haben das Ziel, den Schülerinnen und Schülern die notwendigen Ressourcen und Materialien zur Verfügung zu stellen, um sie auf ansprechende und effektive Weise über den Klimawandel und seine Auswirkungen auf die Umwelt zu unterrichten.
- *Die lokale, regionale oder globale Gemeinschaft*, die daran interessiert ist, das Schülerprojekt und seine Ziele zu unterstützen. Das Ziel ist es, sie zu motivieren und über den Klimawandel aufzuklären und ihnen Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie die Botschaft der SchülerInnen aktiv unterstützen und weitergeben können.

Im Rahmen des Projekts werden die Schüler in Teams arbeiten und bestimmte Rollen übernehmen, z. B. als Forscher, Designer, Moderator, Reporter usw.

Dann wird ein Entwurf des **Product Backlogs** erstellt, indem alle User Stories (Trello-Tool) verwendet werden (z. B. Tabelle 1).

PRODUKTRÜCKSTANDSBERICHT					
ID	ALS ...	MÖCHTEN WIR ...	SO DASS ...	PRIORITÄT	SPRINT
Us1	Lernende	Forschen und lernen Sie über den Klimawandel - Treibhauseffekt	sie ergreifen Maßnahmen zur Bekämpfung des Problems	Hoch	1
Us2	Lehrer für Naturwissenschaften	Schülern den Klimawandel näher bringen	die Schüler verstehen die Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesellschaft	Hoch	1
Us3	Mathematiklehrer	Datenanalyse durchführen	die Schüler analysieren die globalen Temperaturtrends und Treibhausgasemissionen	Mittel	4
Us4	Lehrer für Ingenieurwesen	Lösungs-Brainstorming	sie erarbeiten mögliche Lösungen zur Eindämmung des Klimawandels	Mittel	5
Us4	Umweltkunstlehrer	Erleichterung der Erkundung von Eco-Art, Land-Art	Kunstwerke aus natürlichen Materialien schaffen	Niedrig	8
Us5	Lehrer für Sprachwissenschaften	ihre Medienkompetenz zu fördern - kritisches Denken und kreative Schreibfähigkeiten	Artikel schreiben, audiovisuelle Texte (Videos, Filme) produzieren und ihre aktive Bürgerschaft fördern	Mittel	7
Us6	Aufsuchen: Aktivieren Sie die Gemeinschaft	sich für das Programm der Studenten engagieren und sie unterstützen	das Bewusstsein für das Programm und seine Ziele zu schärfen - dies könnte Kampagnen in den sozialen Medien, Veranstaltungen in der Gemeinde oder Partnerschaften mit lokalen Unternehmen umfassen	Mittel	6
Us7	Technologie-Lehrer	erneuerbare Energiequellen einführen	Erforschung erneuerbarer Energiequellen - Suche nach Möglichkeiten, erneuerbare Energien in die Kampagne einzubeziehen	Mittel	3
Us7	Technologie-Lehrer	eine Website entwickeln, die über die Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels usw. informiert.	das Bewusstsein für den Klimawandel in der lokalen, regionalen oder sogar globalen Gemeinschaft zu schärfen, indem sie informieren und Ideen und Tipps zur Verringerung der Auswirkungen des Klimawandels anbieten (durch Videos, Artikel und Kunstwerke anderer Schüler) und zur Teilnahme an der Schülerkampagne aktivieren.	Hoch	2

Tabelle 1. Initial Product Backlog \_ Ein MINKT Projekt für eine studentische Klimaschutzkampagne

Bevor das Spiel beginnt, stellt die Lehrkraft des entsprechenden Fachs die Lernergebnisse der jeweiligen Unterrichtsstunde vor. Die Schüler werden in kleine Teams aufgeteilt und jedes Team wählt ein bestimmtes Thema aus, an dem sie arbeiten möchten. Die Lehrkraft stellt Ressourcen und Anleitungen zur Verfügung, um den Teams zu helfen, ihre gewählten Themen zu recherchieren und die Lernergebnisse der jeweiligen Unterrichtsstunde zu erreichen.

Die **Schritte des Projekts** sind in der folgenden Abbildung dargestellt:

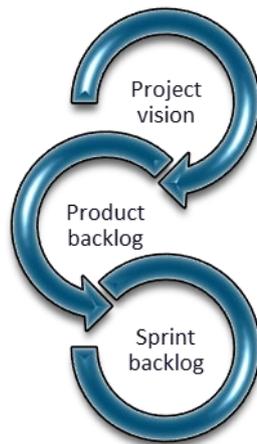


Abbildung 1. Die Schritte des Projekts

## Das Game

Edu Scrum ist eine Variante des Scrum-Frameworks, die speziell für Bildungseinrichtungen wie Schulen und Universitäten zugeschnitten ist. Das Ziel von Edu Scrum ist es, einen flexiblen und anpassungsfähigen Ansatz für das Lehren und Lernen zu bieten, der auf verschiedene Fächer und Bildungstufen angewendet werden kann. Es betont die Bedeutung der Zusammenarbeit, der kontinuierlichen Verbesserung und des schülerzentrierten Lehrens und Lernens.

In Edu Scrum werden Lehrende und Lernende als Entwicklungsteam betrachtet, während die Kursziele und -ergebnisse als Product Backlog dienen. Der Dozent übernimmt die Rolle des Scrum Masters und moderiert den Prozess, während die Studenten für die Erreichung ihrer Lernziele verantwortlich sind. Regelmäßige Besprechungen wie Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review und Sprint Retrospective bieten dem Dozenten und den Studenten die Möglichkeit, ihren Fortschritt zu reflektieren, die nächsten Schritte zu planen und Bereiche für Verbesserungen zu identifizieren. Das Ziel von Edu Scrum ist es, eine ansprechendere und dynamischere Lernumgebung zu schaffen, in der die Schüler die Verantwortung für ihre Ausbildung übernehmen und mit ihren Mitschülern zusammenarbeiten können, um ihre Ziele zu erreichen.

In der Abbildung 2 ist der Scrum-Prozess dargestellt.

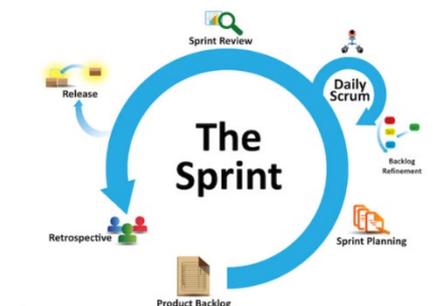


Abbildung 2: Scrum-Prozess

In dem vorgeschlagenen MINKT-Projekt gibt es acht Sprints. Sie können diese Liste nach Belieben an den Umfang Ihres Projekts, die Klasse und die Dauer anpassen.

**1<sup>st</sup> Sprint - Wissenschaft: Einführung in den Klimawandel (1<sup>st</sup> Woche)**

- Sehen Sie sich ein [Video über den Klimawandel](#) an und diskutieren Sie dessen Ursachen und Auswirkungen.
- Definieren Sie Schlüsselbegriffe im Zusammenhang mit dem Klimawandel, wie z. B. Treibhausgase und globale Erwärmung.
- Führen Sie [ein Temperaturexperiment](#) durch, um den Treibhauseffekt zu demonstrieren.
- Die Schüler erstellen eine "[Know - Want to learn - Learned](#)" (KWL)-Tabelle, um ihr Lernen während dieser Einheit zu verfolgen.

**2<sup>nd</sup> Sprint - Technologie: Entwicklung einer Website (2<sup>nd</sup> Woche)**

- Die Schülerinnen und Schüler werden einen Prototyp ihrer Website erstellen, der Informationen über die Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels sowie über Möglichkeiten zu seiner Eindämmung enthält.
- Sie testen die Website mit ihrem Zielpublikum (Gleichaltrige, Gemeindemitglieder) und erhalten Rückmeldungen, wie sie sie verbessern können.
- Auf der Grundlage des Feedbacks nehmen die SchülerInnen Verbesserungen an ihrer Website vor, bis sie mit dem Endprodukt zufrieden sind.
- Schließlich stellen die Schülerinnen und Schüler ihre Website vor und teilen sie mit der Gemeinschaft.

**3<sup>rd</sup> Sprint - Technologie: Erneuerbare Energien (3<sup>rd</sup> Woche)**

- Einführung in erneuerbare Energiequellen und Diskussion über ihr Potenzial zur Verringerung der Treibhausgasemissionen.
- Die Schüler recherchieren verschiedene Arten von erneuerbaren Energien und erstellen eine Präsentation über ihre Ergebnisse.
- Als Klasse werden sie unter ein Brainstorming durchführen, um herauszufinden, wie sie erneuerbare Energien in ihre Kampagne zum Klimawandel einbinden können.

**4<sup>th</sup> Sprint - Mathematik: Datenanalyse zum Klimawandel (4<sup>th</sup> Woche)**

- Die Schüler recherchieren und sammeln Daten über globale Temperaturtrends und Treibhausgasemissionen.
- Sie werden die Daten mithilfe von Tabellenkalkulationen, Excel oder einem ähnlichen Programm grafisch darstellen und die Trends analysieren.
- Die Schüler diskutieren die Auswirkungen und Zusammenhänge der Daten, wie z. B. den Zusammenhang zwischen zunehmenden Treibhausgasemissionen und steigenden Temperaturen, und was dies für die Umwelt bedeutet.

**5<sup>th</sup> Sprint - Technik: Lösungs-Brainstorming (5<sup>th</sup> Woche)**

- Die Schüler machen ein Brainstorming über mögliche Lösungen zur Eindämmung des Klimawandels.
- Sie werden ermutigt, kreativ und umfassend zu denken und dabei Technologien, politische Maßnahmen und individuelle Aktionen einzubeziehen.
- Die Schüler ordnen ihre Ideen in Kategorien ein, z. B. Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Verkehr und Flächennutzung.

#### **6<sup>th</sup> Sprint - Aufsuchen: Informieren - Aktivieren der Gemeinschaft (6<sup>th</sup> Woche)**

- Die Schüler entwickeln einen Plan, wie sie Eltern, Gemeindemitglieder und lokale/regionale Organisationen erreichen können, um das Programm und seine Ziele bekannt zu machen.
- Sie werden ihre Kampagne durchführen, indem sie Technologien einsetzen, um ihre Zielgruppe zu erreichen und sie über die Vorteile erneuerbarer Energien aufzuklären.
- Sie werden wahrscheinlich Kampagnen in den sozialen Medien, Gemeinschaftsveranstaltungen oder Partnerschaften mit lokalen Unternehmen organisieren, Videos oder Podcasts erstellen, produzieren oder Veranstaltungen und Workshops durchführen.

#### **7<sup>th</sup> Sprint - Language Arts: Medienkompetenz - Kreatives Schreiben (7<sup>th</sup> Woche)**

- Die Schüler werden ihre kreativen audiovisuellen Lese- und Schreibfähigkeiten verbessern.
- Sie entdecken, wie sie zu "jungen Reportern" werden, indem sie lernen, Artikel über das Phänomen des Klimawandels zu schreiben (z. B. einen Zeitungsartikel oder einen Artikel für eine Website)
- Sie werden die Drehbücher für die Produktion von audiovisuellen Texten (z. B. Videos, kleine Filme, Podcasts) vorbereiten, die auf die Sensibilisierung der Gesellschaft für den Klimawandel - Anpassung und Schutz - abzielen.
- Sie werden ihre aktive Bürgerschaft fördern und Präsentationen erstellen, in denen sie ihre Lösungsvorschläge und deren Auswirkungen auf den Klimawandel vorstellen.
- Sie werden die vorgeschlagenen Lösungen im Rahmen ihrer Kampagne vorstellen und Feedback erhalten.

#### **8<sup>th</sup> Sprint - Bildende Kunst: Auswirkungen des Klimawandels (8<sup>th</sup> Woche)**

- Die Schüler erkunden verschiedene Arten von Umweltkunst, wie [Land Art](#) und [Eco-Art](#).
- Sie werden ihre eigenen Kunstwerke mit natürlichen Materialien, die sie draußen finden, wie Blätter, Felsen und Blumen, gestalten.
- Die Schüler diskutieren über die Bedeutung der Umweltkunst und ihre Rolle bei der Sensibilisierung für den Klimawandel.

**Hinweis:** Die Anzahl und Dauer der Sprints hängt vom Umfang des MINKT-Projekts, den zu verbindenden Fächern, den Interessen der Schüler und dem verfügbaren Zeitrahmen ab. Die vorgenannten Sprints und indikativen Aktivitäten sind also nur ein Beispiel und können je nach

den spezifischen Anforderungen der Klasse, den verfügbaren Lehrkräften, den verfügbaren Quellen usw. variieren.

**Die zweite oder Hauptspielphase umfasst die "Sprint"-Phase**, in der das MINKT-Projekt durchgeführt wird. Diese Phase umfasst:

Sprint-Planung: Zu Beginn jeder Woche wird der Lehrer jedes Fachgebiets mit dem Team zusammenarbeiten, um:

- den Umfang des Sprints festlegen
- die Lernergebnisse für den spezifischen Fachbereich der Woche zu ermitteln
- aus dem Backlog die Elemente/Aufgaben auswählen, die die höchste Prioritätsstufe haben
- entscheiden, wer für die Erledigung der Aufgaben zuständig sein wird.
- die Lernergebnisse für den spezifischen Fachbereich der Woche zu ermitteln
- die Aufgaben skizzieren, die während jedes Sprints erledigt werden sollen
- einen Plan zur Erreichung dieser Ergebnisse zu erstellen.

Tägliches Stand-up-Meeting: Dies ist ein wesentliches Merkmal des agilen Lernprozesses, da es das Team als Ganzes auf Kurs hält. Jeden Tag muss das Team zur gleichen Zeit für nicht mehr als 15 Minuten zusammenkommen und ein kurzes Update geben:

- Fortschritte der Teams am Vortag
- Alle Hindernisse/Blockaden, die den Fortschritt behindern könnten
- Sie werden wahrscheinlich jede Hilfe und Unterstützung brauchen.

Das tägliche Stand-Up ist nicht für Diskussionen oder Entscheidungen gedacht. Wenn so etwas nötig ist, sollte eine weitere separate Sitzung mit den Mitgliedern des Teams organisiert werden, die sich mit dem jeweiligen Thema befassen müssen.

Sprint-Überprüfung: Am Ende jeder Woche wird das Team:

- ihre Arbeit vor der Klasse und den Interessengruppen zu präsentieren
- ihnen eine abgeschlossene Arbeit vorführen
- die erzielten Fortschritte zu überprüfen und zu bewerten, ob sie die Ziele erreicht haben
- Feedback zu ihren Fortschritten einholen und nutzen
- ihr Lernen (auf der Grundlage des Feedbacks) zu reflektieren und
- die erforderlichen Anpassungen/Verbesserungen ihres Ansatzes vorzunehmen.

Rückblick auf den Sprint: Am Ende jeder Woche wird der Lehrer jedes Spezialgebietes:

- eine Reflexionssitzung mit dem Team durchführen, um zu ermitteln:
  - was gut funktioniert hat
  - was nicht funktioniert hat und
  - was in der nächsten Woche verbessert werden könnte.

Auf diese Weise kann das Team seinen Ansatz kontinuierlich verbessern und seine Lernergebnisse effektiver erreichen.

**Anmerkung:** Die Akzeptanzkriterien, die erfüllt sein müssen, damit eine User Story als abgeschlossen akzeptiert wird, wurden von der Lehrkraft jedes Fachgebiets zu Beginn des MINKT-Projekts festgelegt. Die Teams der Lernenden spiegeln die Anforderungen wider, die der Lehrer des jeweiligen Fachgebiets für sie während der Sprints festgelegt hat. Am Ende jedes

Sprints müssen die Schülerteams das relevante Wissen, das sie während des Sprints angesammelt haben, nachweisen.

## Post-Game

In der dritten oder Postgame-Phase findet eine Präsentation des gesamten MINKT-Projekts und eine allgemeine Überprüfung (Retrospektive) statt. Es ist die Phase, in der jedes Team seine Leistung bewertet, über gute oder schlechte Praktiken nachdenkt, die während der vorangegangenen Phasen **in allen Disziplinen** angewandt wurden, gute Praktiken identifiziert und feststellt, welche Kompetenzen sie während der Sprints **entwickelt oder verbessert haben**. Insbesondere können sie sich auf Folgendes konzentrieren:

- Was sie gelernt haben (Wissen in Bezug auf alle Disziplinen, mit denen sie sich beschäftigt haben)
- Was sie aus dem Prozess lernen - Zusammenarbeit (Schwerpunkt auf Kompetenzen)
- Ob sich ihre Zusammenarbeit von Sprint zu Sprint verbessert hat
- Wenn nicht, was war der Fehler?
- Was hätte getan werden müssen?
- Was würden sie gerne verbessern (Kompetenzen)? Etc.

Die Bewertungskriterien, die wir bei der Anwendung der agilen Methoden berücksichtigen können, sind die folgenden:

- das aktive Engagement
- die erfolgreiche Durchführung und Erfüllung der Ziele
- die Fähigkeit, Probleme zu lösen und die Initiative zu ergreifen.
- die Entwicklung sozialer Kompetenzen (Dialog, Kommunikation, Kollektivität, Konfliktmanagement usw.)
- den persönlichen kreativen Ausdruck und die Einbindung jedes Schülers in das Ganze - transformatives Lernen und veränderte Haltungen
- die Bewertung der Ergebnisse des MINKT-Projekts durch die Schüler selbst

### **Eine alternative Bewertungsmöglichkeit durch eine Rubrik**

Das folgende Beispiel einer Bewertungsrubrik für das oben erwähnte MINKT-Projekt \_ "A Students' Climate Change Campaign" könnte ein alternativer Vorschlag für den Bewertungsprozess der Schülerteams im MINKT-Projekt sein, der durch eine agile Methodik dargestellt wird.

**Auswertung der Bewertung:** Jede Kategorie wird auf einer Skala von 0-4 bewertet, wobei 4 die höchste Punktzahl ist. Die Gesamtpunktzahl ergibt sich aus der Summe der Punkte aus jeder Kategorie, wobei die maximal mögliche Punktzahl 36 beträgt. Die folgende Tabelle 2 ist ein Beispiel dafür, wie das spezifische MINKT-Projekt im Klassenzimmer durch die Anwendung agiler Methoden durchgeführt werden kann, ist aber nicht die einzige Alternative.

**Hinweis:** Die Lehrkräfte können den bisherigen MINKT-Ansatz anpassen oder ihren eigenen Ansatz verwenden, solange sie die Schritte der agilen Methodik beachten und die Richtlinien befolgen, die in den Modulen des Pilottrainings des Agile2Learn-Projekts beschrieben sind.

**Tabelle 2. Eine Bewertungsskala für das MINKT Projekt: "Eine Schülerkampagne zum Klimawandel"**

Kategorie	Kriterien: Die Lernenden...	1	2	3	4
		Minimale Hinweise auf die Erfüllung der Kriterien	Angemessener Nachweis der Erfüllung der Kriterien	Gute Nachweise für die Erfüllung der Kriterien	Ausgezeichneter Nachweis der Erfüllung der Kriterien
1. Wissenschaft (Einführung in den Klimawandel)	1. Können ein Verständnis für den Klimawandel und seine Ursachen nachweisen.				
	2. Identifizieren die wichtigsten Umweltprobleme im Zusammenhang mit dem Klimawandel.				
	3. Nutzen wissenschaftliche Beweise, um ihre Argumente zu untermauern und zu kommunizieren.				
2. Technologie (Entwickeln Sie eine Website)	1. Setzen geeignete Technologien ein, um eine ansprechende und informative Website zu entwickeln.				
	2. Setzen Multimedia zur Vermittlung von Informationen effektiv ein.				
	3. Stellen Benutzerfreundlichkeit der Website und der Zugänglichkeit für Nutzer und Interessengruppen klar dar.				
3.	1. Zeigen, dass sie erneuerbare Energiequellen und deren Vorteile verstehen.				

<b>Technologie (Erneuerbare Energie)</b>	2. Nutzen die Technologien, um einen Plan für die Einbindung erneuerbarer Energien in die Kampagne zu entwerfen und umzusetzen.				
<b>4. Mathematik (Datenanalyse zum Klimawandel)</b>	1. Nutzen mathematische Modelle effektiv zur Analyse von Daten zum Klimawandel.				
	2. Können ihre Ergebnisse und Schlussfolgerungen in klarer Form mitteilen.				
	3. Setzen ihre Ergebnisse in Beziehung zu möglichen Lösungen zur Verringerung der Auswirkungen des Klimawandels.				
<b>5. Umwelt Kunst</b>	1. Demonstrieren ein Verständniss von land art und eco-art				
	2. Nutzen Kunst zur Vermittlung von Umweltbotschaften				
	3. Nutzen Kunst auf originelle und kreative Weise, schaffen öffentliche Kunstausstellungen und Veranstaltungen, die die Gemeinschaft über den Klimawandel aufklären.				
<b>6. Kunst der Sprache</b>	1. Zeigen einen effektiver Einsatz von kreativem Schreiben, um Informationen und Ideen zu vermitteln.				
	2. Nutzen Medienkompetenz, um Informationsquellen kritisch zu bewerten.				

<b>(Medienkompetenz und kreative Schreibfähigkeiten)</b>	3. Nutzen audio/visuelle Medien (Podcasts, Videos usw.) auf kreative und ansprechende Weise.				
	4. Passen ihren Schreibstil und Tonfall an die verschiedenen Zielgruppen und Zwecke an (informieren, überzeugen, inspirieren oder andere).				
<b>7. Technik</b>	1. Entwerfen und setzen Lösungen für Umweltprobleme im Zusammenhang mit dem Klimawandel um.				
	2. Wenden ingenieurwissenschaftliche Prinzipien zur Entwicklung innovativer Lösungen an.				
<b>8. Aufklärungsarbeit (Sensibilisierung)</b>	1. Demonstrieren wirksame Strategien zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit für den Klimawandel.				
	2. Geben die Ziele der Kampagne klar und deutlich an.				
	3. Legen Belege für erfolgreiche Outreach-Bemühungen vor.				
<b>9. Agile Methodologien (Durchführung)</b>	1. Nutzen Teamarbeit, um nach den Richtlinien der agilen Methodik zu arbeiten.				
	2. Identifizieren MINKT-Projektanforderungen - Product Backlog.				
	3. Arbeiten selbstorganisiert im Team				
	4. Identifizieren Abschlusskriterien für die Arbeit der Schüler:innen um die				

	Bewertung zu fördern und zu erleichtern.				
	5. Organisieren mindestens 3 Sprint-Zyklen				
	6. Erstellen das Sprint Backlog - was sie in jedem Sprint umsetzen werden.				
	7. Ermutigen sich, ihre Aktivitäten nach jedem Sprint und am Ende des gesamten Prozesses zu reflektieren und ihre Ergebnisse festzuhalten.				

## Teilen Sie Ihre Erfahrung

1. Werden Sie Mitglied der Agile2Learn Community of Practice: <https://cop.daissy.eu/>
2. Erfahren Sie mehr über das Projekt: [agile2learn.eu](http://agile2learn.eu)
3. Folgen Sie uns!  
Twitter: @Agile2Learn  
Facebook: <https://bit.ly/3zirFmR>