



Co-funded by
the European Union



Gefördert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch nur die des Autors/der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die Ansichten und Meinungen der Europäischen Union oder der Europäischen Exekutivagentur für Bildung und Kultur (EACEA) wider. Weder die Europäische Union noch die EACEA können dafür verantwortlich gemacht werden.

STEAME AKADEMIE TEACHING FACILITATION LERNING & CREATIVITY PLAN (L&C PLAN) – STUFE 2 SERVICE-LEHRER:

Anwendungen von KI in der realen Welt zur Verbesserung der Lebensqualität

S

T

Eng

Ein

M

HNO



1. Überblick

Titel	Anwendungen von KI in der realen Welt zur Verbesserung der Lebensqualität
Frage oder Thema	<ol style="list-style-type: none">Was bedeutet das für die Lebensqualität, warum ist sie wichtig und welche Maßnahmen sind erforderlich, um sie zu verbessern?Wie beeinflussen Technologie und technologische Entwicklungen die menschlichen Bedürfnisse?Welcher wissenschaftliche und technologische Hintergrund wurde genutzt, um solche Anwendungen zu entwickeln? (von der Antike über die Turing-Frage bis hin zu modernen Ansätzen im Bereich der KI)Welche menschlichen Ideen/Kreationen waren die Vorfahren, die zu den Entwicklungen der KI geführt haben, und inwiefern spiegeln diese die Entwicklung von Anwendungen wider, die sich auf menschliche Bedürfnisse beziehen?Welche Anwendungen von KI gibt es in der realen Welt und welche Folgen haben sie für das menschliche Leben?Was sind die Vor- und Nachteile dieser Anwendungen und wie erwarten wir, dass sie unsere Lebensweise beeinflussen werden?In welchen Bereichen menschlicher Tätigkeiten hat der Einsatz von KI Auswirkungen oder wird erwartet?Welche Maßnahmen sollten ergriffen werden, um solche Auswirkungen zu mildern und die Menschheit auf den richtigen

		Weg der Lebensqualität zu führen?
		9. Welche Perspektiven gibt es für die Förderung und Anwendung von KI-Methoden und -Ansätzen, die einen Mehrwert für die Lebensqualität haben?
		10. Welche Maßnahmen können vorgeschlagen werden, um die positiven Effekte der KI-Anwendungen zu verstärken und die negativen Auswirkungen zu minimieren?
Alter, Noten, ...	ALTER: 16-18	10. - 12. Klasse
Dauer, Zeitplan, Aktivitäten	17 LERNSTUNDEN	Mindestens 17*45 MINUTEN MINDESTENS 4 AKTIVITÄTEN
Ausrichtung des Lehrplans	<p>Technologische Entwicklungen im Bereich der KI und Verbindungen zu verschiedenen Wissenschaftsbereichen als Folgen der jeweiligen Phänomene, Prozesse oder Modelle.</p> <p>Berücksichtigung historischer Ereignisse in der Entwicklung der KI und ihrer Auswirkungen auf Wirtschaft, soziale Gebäude und Aktivitäten, Zivilisation und Kommunikation</p> <p>Nutzen/ Anwendungen von KI in verschiedenen Lehrplanbereichen</p> <p>Es wird erwartet, dass philosophische Reflexion und Debatten durch die Einbeziehung der Schülerinnen und Schüler in die Lernaktivitäten ihre Fähigkeiten zur Betrachtung von Anwendungen von KI in einem Geist entwickeln, der die Menschheit in ihrem Ziel der Lebensqualität unterstützt. Dabei wird erwartet, dass die Studierenden in einem Kontext arbeiten, der die Vorteile maximiert und die Nachteile der betrachteten Anwendung minimiert. Darüber hinaus wird erwartet, dass diese Beteiligung positive Auswirkungen auf die Studierenden als potenzielle Ersteller/Nutzer weiterer/anderer Anwendungen haben wird.</p>	
Mitwirkende, Partner		
Zusammenfassung - Synopsis	<p>Im Rahmen der Betrachtung dieses Themas wird es nützlich sein, die Zusammenarbeit einer Reihe von Experten/Lehrern einzubeziehen, die ein breites Spektrum der Bedeutungsbereiche abdecken. Es wird daher vorgeschlagen, einen Lehrer für Soziologie/Wirtschaft, einen Lehrer für den Bereich STEAM und einen Lehrer für IT einzubeziehen.</p> <p>Es wird erwartet, dass die Studierenden in Projektaktivitäten eingebunden werden, die die Möglichkeit zur philosophischen Meditation, zur Auseinandersetzung mit ethischen und praktischen Fragen in Bezug auf eine Reihe von Anwendungen sowie zum wissenschaftlichen Hintergrund und technologischen Know-how, das das Rückgrat der KI bildet, bieten. In diesem Prozess werden die Studierenden aufgefordert, verschiedene Anwendungen von KI im realen</p>	

	<p>Leben zu identifizieren und ihre Auswirkungen auf verschiedene soziale, wirtschaftliche und politische Faktoren zu untersuchen, die den Begriff Lebensqualität ausmachen.</p> <p>Referenzen, Danksagungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Michael Negnevitsky: "Künstliche Intelligenz: Ein Leitfaden für intelligente Systeme", Pearson Education Limited, 2011 (Ausgabe 3) ● S. Russell und P. Norvig: "Künstliche Intelligenz: Ein moderner Ansatz" Pearson Education, Ltd., London. <p>Webseiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Anwendungen von Künstlicher Intelligenz in der realen Welt - Bereit für KI. ● Was ist Lebensqualität? Warum es wichtig ist und wie man es verbessern kann (investopedia.com) ● https://towardsdatascience.com/advantages-and-disadvantages-of-artificial-intelligence-182a5ef6588c
--	--

2. STEAME ACADEMY Framework*

Zusammenarbeit von Lehrern	<p>Lehrer T1 (Lehrer für IT) mit der Hauptverantwortung für die Identifizierung und Förderung/Unterstützung bei der Entwicklung von Aktivitäten in Anwendungsbereichen von KI.</p> <p>Lehrer T2 (Lehrer für Soziologie/Geschichte/Sprache) und Lehrer T3 (Lehrer für Wirtschaftswissenschaften) mit Hauptverantwortung für die Betreuung von Elementen, die mit den Auswirkungen/Auswirkungen von KI-Anwendungen in der realen Welt und mit Auswirkungen auf die Lebensqualität zusammenhängen.</p> <p>Lehrer T4 (Lehrer von STEAM) mit der Hauptverantwortung für die wissenschaftlichen/mathematischen Aspekte der am Projekt beteiligten Aktivitäten.</p>
STEAME in Life (SiL) Organisation	<p>Die Lehrkräfte sollten sich in der Anfangsphase treffen und eine Reihe (4-5) von Anwendungen von KI identifizieren, die Auswirkungen auf reale und alltägliche Aspekte des menschlichen Lebens haben oder voraussichtlich haben werden. In diesem Zusammenhang könnten sie sich mit den oben genannten oder wenn sie die Möglichkeit haben, diese zu erweiternden Fragen auseinandersetzen und darauf aufbauend einen ersten Entwurf von Aktivitäten entwickeln. Auf dieser Grundlage gehen sie zur Formulierung des Aktionsplans über.</p>
Formulierung eines	<p>STUFE I: Vorbereitung durch einen oder mehrere Lehrer [SCHRITTE 1-4]</p>

STUFE II: Formulierung des Aktionsplans [Vorbereitung SCHRITTE 1-3]

Bezieht sich auf die Erstellung dieses Lernplans durch Lehrer in Zusammenarbeit.

STUFE II: Formulierung des Aktionsplans [Entwicklungsschritte 4-18]

Bezieht sich auf die Umsetzung der fünf Aktivitäten des Lernplans durch die Schüler.

Die Unterstützung, das Feedback und die Evaluation durch die Lehrkräfte werden während der gesamten Umsetzung der Aktivitäten begleitet.

*Die endgültigen Elemente des Rahmens werden derzeit ausgearbeitet,

3. Ziele und Methoden

Lernziele und Ziele	<p>Im Rahmen dieses L&C-Plans wird von den Studierenden erwartet, dass sie in der Lage sind, Folgendes zu leisten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Bedeutung von Lebensqualität zu identifizieren und zu erklären (sowohl im Kontext der heutigen Welt als auch im Kontext verschiedener Kulturen und Zivilisationen). 2. Identifizierung und Untersuchung der Ergebnisse und Auswirkungen verschiedener Anwendungen von KI in der realen Welt. 3. Untersuchung der grundlegenden Bestandteile des wissenschaftlichen und technischen Hintergrunds dieser Anwendungen, um ihre Art und Weise zu verstehen, wie sie das menschliche Leben beeinflussen. 4. Identifizierung der positiven und negativen Auswirkungen solcher KI-Anwendungen in Bezug auf alltägliche menschliche Aktivitäten oder Bedingungen (Arbeit, Gesundheit usw.). 5. Vorschläge oder Ideen bereitzustellen, die Bedingungen dafür schaffen, dass solche Anwendungen die positiven Effekte maximieren und die negativen Auswirkungen minimieren. 6. Lösungen für Probleme zu finden, die sich aus solchen Anwendungen ergeben, damit das Konzept der Lebensqualität in einer moralischen Gesellschaft Fuß fasst.
Lernergebnisse und erwartete Ergebnisse	Es wird erwartet, dass die Einbeziehung der Schüler in die Lernaktivitäten ihnen die Fähigkeiten vermittelt, Anwendungen der KI in ihrem Sinne in Betracht zu ziehen, die die Menschheit bei ihrem Ziel der Lebensqualität in einem Kontext unterstützen, der die Vorteile maximiert und die Nachteile der von ihnen in Betracht gezogenen Anwendungen minimiert.

	Darüber hinaus wird von dieser Beteiligung positive Effekte auf die Studierenden als potenzielle Ersteller/Nutzer weiterer Anwendungen erwartet.
Vorkenntnisse und Voraussetzungen	Grundkenntnisse der Konzepte der KI. Die Fähigkeit zur kritischen Betrachtung und Diskussionsfähigkeit sowie die Fähigkeit zum Nachforschen und zur analytischen Beteiligung.
Motivation, Methodik, Strategien, Gerüste	<p>Die Studierenden erhalten herausfordernde Veranstaltungen zu verschiedenen Anwendungen von KI und sind aufgerufen, deren Auswirkungen im Sinne der zuvor vorgestellten kritischen Fahrfragen zu analysieren, zu vermitteln und zu untersuchen und sich so Ansichten über die Vor- und Nachteile der Anwendungen und über die Auswirkungen auf die Lebensqualität zu bilden.</p> <p>Die grundlegende Methodik sollte reichlich Gelegenheit zur Diskussion sowie für Vorschläge für Ansätze für die Nutzung der Anwendung im Geiste des menschlichen Zustands bieten. Die Projektarbeit ist auch ein wichtiges Instrument in der Methodik der Herangehensweise an dieses Thema, da sie den Kontext für die Erstellung des Hintergrunds sowie den Rahmen für die Untersuchung und Berücksichtigung der verschiedenen Themen liefern kann, die bei der Betrachtung der in Abschnitt 1 identifizierten treibenden Fragen hervortreten.</p>

4. Vorbereitung und Mittel

Vorbereitung, Platzeinstellung, <i>Tipps zur Fehlerbehebung</i>	<p>Das Lehrerteam, das sich mit diesem Thema beschäftigen soll, muss eine breite Auseinandersetzung mit dem eigenen Fachgebiet sowie den Auswirkungen der Anwendungen von KI auf die Lebensqualität haben.</p> <p>Daher ist es wesentlich, dass T2 und/oder T3 den Kontext der Bedeutung von Lebensqualität setzen und Ideen/Fragen zur Reflexion entwickeln, sowohl bei den Treffen der Lehrergruppe als auch bei der Arbeit mit den Schülern. Auf diese Weise wird T1 (Lehrer für IT) in der Lage sein, Bewerbungen zur Prüfung vorzuschlagen. Natürlich sind diese Themen Gegenstand des Gedankenaustauschs und der Diskussion zwischen den Lehrern.</p> <p>Je nachdem, um welche Bereiche von Bedeutungsbereichen es sich bei den vorangegangenen Ideen handelt, müssen Lehrer oder Lehrer (T4) einbezogen werden, um das Forum für wissenschaftliche/technologische/mathematische Überlegungen zu setzen.</p> <p>Auf der Grundlage der Partnerschaft wird das Lehrerteam die Schritte des Aktionsplans entwerfen (siehe Abschnitt 2).</p>
---	--

In diesem Sinne würde man Treffen mit den Studenten erwarten, die Klassen beinhalten, in denen T1 die Möglichkeit hat, eine Anwendung zu präsentieren, T2 oder T3 die Auswirkungen auf die Lebensqualität diskutieren und T4 die technologischen/wissenschaftlichen/mathematischen Aspekte berücksichtigt.

Ressourcen, Werkzeuge, Material, Anbaugeräte, Ausrüstung

Das Internet ist eine sehr reichhaltige Quelle für Informationen zu diesem Thema, wobei die treibenden Fragen in Abschnitt 1 als Schlüsselwörter verwendet werden.

Darüber hinaus ist das ganze Thema Gegenstand der Überlegungen vieler Organisationen wie der UNESCO, der OECD, des Weltwirtschaftsforums, der Weltbank usw.

Darüber hinaus stellen Organisationen wie die NASA und IBM reichlich Material und Ressourcen zur Verfügung.

So kann ein grundlegendes Werkzeug für die Untersuchung durch den Computerraum oder durch den Personal PC und das Internet zur Verfügung gestellt werden.

Gesundheit und Sicherheit

5. Umsetzung

Unterrichtsaktivitäten, Verfahren, Reflexionen

Eine Vorgehensweise für die Umsetzung sieht wie folgt aus:

Aktivität 1 (1 Stunde (40 bis 45 Minuten)) Brainstorming-Aktivität

(Normalerweise unter der Schirmherrschaft von T2/ T3, obwohl jeder andere Lehrer der Moderator sein kann)

Brainstorming mit der Anforderung, ein Projekt zu entwickeln, das die Berücksichtigung von Beispielen von TALOS und Pandora Jar aus der griechischen Mythologie erfordert. Bei der Untersuchung dieser Beispiele müssen die Studierenden Elemente identifizieren, die sich auf KI/Automatisierung beziehen, und dann ihre Auswirkungen auf die Lebensqualität in Verbindung mit den Vor- und Nachteilen der Annahme der Möglichkeit, diese mythologischen Entitäten zu realisieren, identifizieren und diskutieren. Diskutieren Sie die möglichen Verbesserungen im Leben der Menschen, wenn dies Realitäten wären. Durchsuchen Sie das Internet, um Anwendungen von KI zu identifizieren, die als Ideen angesehen werden könnten, die mythische Entitäten

widerspiegeln.

Aktivität 2

Denken Sie an die Anwendung von KI, die zu einem *selbstfahrenden Auto* führt

Aktivität 2a (1 Unterrichtsstunde plus zusätzliche Zeit für die Hausaufgaben)

T1 ist der Vermittler bei der Untersuchung dieser Anwendung. T1 bietet den Schülerinnen und Schülern Material, das den Kontext für das Verständnis der Prinzipien (diese Prinzipien sollen in der Phase von Aktivität 2b näher erläutert werden) bildet, auf denen ein selbstfahrendes Auto fährt. Er/sie stellt Fragen, die den Studierenden helfen, sich mit den Ideen und möglicherweise technischen Details der Entwicklung der algorithmischen Prozesse auseinanderzusetzen, die es einem Auto ermöglichen, selbst zu fahren. In diesem Bemühen hat er/sie die Fahrfragen von Abschnitt 1 als Leitfaden, damit die Schüler ein Auge auf die erwarteten Auswirkungen auf den menschlichen Zustand haben.

Er/sie schlägt den Schülern vor, sich an ihren STEAM-Lehrer T4 zu wenden, um Unterstützung/Anleitung bei der Berücksichtigung der wissenschaftlichen, technologischen und mathematischen Werkzeuge zu erhalten, die die Mittel zur Realisierung des algorithmischen Prozesses bereitstellen.

Aktivität 2b (1 Unterrichtsstunde plus zusätzliche Zeit für die Hausaufgaben)

T4 ist nun der Vermittler für das Studium der Anwendung. Wie im Fall von T1 stellt er/sie den Schülern Material zur Verfügung, das den Kontext für das Verständnis der verschiedenen technologischen, wissenschaftlichen und mathematischen Werkzeuge bildet, die es einem selbstfahrenden Auto ermöglichen, nach den Anweisungen des zuvor entwickelten algorithmischen Prozesses zu funktionieren. Er/sie stellt Fragen, die den Schülern helfen, sich für die Ideen und wissenschaftlichen/mathematischen Werkzeuge zu interessieren und sich daran zu beteiligen, die (im Bereich der Automatisierung) den Betrieb des selbstfahrenden Autos regeln. In diesem Bestreben hat er/sie die Fahrfragen von Abschnitt 1 als Leitfaden, damit die Schüler ein Auge auf die zu erwartenden Auswirkungen auf den menschlichen Zustand und die Lebensqualität haben.

Er/sie schlägt den Schülerinnen und Schülern vor, sich an ihren Lehrer T2 oder T4 zu wenden, um Unterstützung/Anleitung bei der Berücksichtigung der sozialen, wirtschaftlichen, politischen und ethischen Fragen zu erhalten, die den Kontext für die Verwirklichung dessen bieten, was als Lebensqualität identifiziert werden könnte.

Aktivität 2c (2 Unterrichtsstunden plus zusätzliche Zeit für die

Hausaufgaben)

T2 oder T4 ist ein Moderator für die Entwicklung von Projektarbeit und Diskussion/Debatte auf der Grundlage der Ergebnisse der Aktivitäten 2a und 2b sowie der treibenden Fragen von Abschnitt 1. Der Schwerpunkt sollte auf der Berücksichtigung der Bedürfnisse der realen Welt und der Aspekte liegen, die die Lebensqualität ausmachen. In diesem Prozess sollen die Studierenden dokumentierte Behauptungen für das Ziel einbeziehen, die Lebensqualität durch diese Anwendung von KI zu verbessern.

Eine wichtige Frage, die in der vorliegenden Aktivität diskutiert werden muss, sind die Vorteile, die der Menschheit durch diese Anwendung geboten werden.

In dieser Phase dieser Aktivität würde T2 oder T4 Fakten, Anmerkungen und Fragen enthalten, die die Studierenden dazu veranlassen, sich an Projektaktivitäten zu beteiligen, die die Möglichkeit zur philosophischen Meditation, zur Berücksichtigung ethischer und praktischer Fragen in Bezug auf eine Reihe von Anwendungen sowie zum wissenschaftlichen Hintergrund und technologischen Know-how, das das Rückgrat der KI bildet, bieten. In diesem Prozess werden die Studierenden aufgefordert, sich mit der Identifizierung verschiedener Anwendungen von KI im realen Leben zu beschäftigen und ihre Auswirkungen auf verschiedene soziale, wirtschaftliche und politische Faktoren zu untersuchen, die den Begriff Lebensqualität ausmachen.

Im vorliegenden Fall der Anwendung des selbstfahrenden Autos ist die folgende **Beobachtung/Problematik** eine Grundlage für Entwicklungen, die auf den soeben identifizierten Bemerkungen basieren:

Ein selbstfahrendes Auto tötet ein Kind. Wie gehen Sie mit diesem Fall um?

Außerdem benutzt eine blinde Person ein selbstfahrendes Auto. Welche Vorteile bietet dieser Fall?

Was halten Sie davon? Welche ethischen, politischen und gesellschaftlichen Fragen sind zu berücksichtigen?

Welche Änderungen schlagen Sie vor, um die Anwendung oder die Art und Weise, wie sie verwendet wird, zu verbessern?

Aktivität 3, 4, 5, ...

Das Vorgehen von Aktivität 2 soll für andere Anwendungen von KI wiederholt werden. Insbesondere wäre die Auswahl der Anwendungen nützlich, um Möglichkeiten zur Berücksichtigung folgender Probleme zu bieten:

(Diese Auswahl könnte das Ergebnis der Zuweisung der Berücksichtigung der Fragestellungen an die Studierenden sein)

1. **Das Problem des Arbeitsplatzverlusts.** Laut vielen Studien sind durch viele Anwendungen von KI eine ganze Reihe von Arbeitsplätzen verloren gegangen und viele Millionen Menschen sind arbeitslos. Tatsächlich werden angesichts der Fortschritte im Bereich der KI immer mehr Menschen (auch qualifizierte) arbeitslos sein. Wie gehen wir mit dieser Bedrohung um und inwiefern betrachten wir sie als ein Problem für die Lebensqualität?
2. **Die Sicherheit und das persönliche Leben.** Infolge der Entwicklungen in der KI beobachten wir eine ganze Reihe von Problemen, die entweder die Sicherheit des Privatlebens oder die persönlichen Daten und das Eigentum einer Person betreffen. Es besteht die große Sorge, dass diese Entwicklungen für die Menschheit katastrophale Folgen haben könnten. Auf der anderen Seite haben diese Entwicklungen eine Vielzahl positiver Auswirkungen auf die Sicherheit eines Menschen und die Kriminalitätsbekämpfung. Es ist daher sinnvoll, Fragen zu unserer Lebensqualität zu stellen.
3. **Die Frage, inwieweit man** den Ergebnissen der verschiedenen Anwendungen von KI vertrauen kann, da es für die meisten von uns nicht möglich ist, zu überprüfen, was sie uns vorschlagen oder vorschlagen. Daher ist es auch hier sinnvoll, Fragen zu solchen Entwicklungen in den Kontext der Lebensqualität zu stellen.

Aktivität X

Jeder der Lehrer T1, T2/T3, T4 und im Kontext seines Fachgebiets würde die Ideen, Schlussfolgerungen und Fragen aus den Aktivitäten 2, 3, usw. berücksichtigen, den gesamten Aufwand für die Entwicklung von KI-Anwendungen bewerten und einen Kontext der Diskussion bereitstellen, der die Einführung solcher Anwendungen im wirklichen Leben regeln / leiten muss

Bewertung - Bewertung

Die Bewertung und Bewertung erfolgt kontinuierlich und gleichzeitig während aller Aktivitäten mit kontinuierlicher Unterstützung und Anleitung durch die Lehrer, um die Ziele jeder Aktivität zu erreichen.

Präsentation - Berichterstattung - Teilen

Nach Abschluss jeder Aktivität können die Präsentationen/Debatten der Schüler auf der Website der Schule veröffentlicht werden, relevante Veröffentlichungen können in der Schulzeitung veröffentlicht werden.

Erweiterungen - Weitere Informationen

Es können Treffen mit Spezialisten für Softwareentwicklung abgehalten werden, um die mögliche Entwicklung/Anpassung einer App zu besprechen und zu entwickeln/anupassen, die den von den

Studierenden vorgeschlagenen Bedürfnissen/Änderungen entspricht.

STEAME ACADEMY Prototyp/Leitfaden für Lern- und Kreativitätsansatz
Formulierung eines Aktionsplans

Wichtige Schritte im STEAME-Lernansatz:

STUFE I: Vorbereitung durch einen oder mehrere Lehrer

1. Formulierung erster Überlegungen zu den zu behandelnden Themenbereichen/-bereichen
2. Einbeziehung der Welt der weiteren Umwelt / Arbeit / Wirtschaft / Eltern / Gesellschaft / Umwelt / Ethik
3. Altersgruppe der Schülerinnen und Schüler - Assoziation mit dem offiziellen Lehrplan - Festlegung von Zielen und Vorgaben
4. Organisation der Aufgaben der Beteiligten - Benennung des Koordinators - Arbeitsplätze etc.

STUFE II: Formulierung des Aktionsplans (Schritte 1-18)

Vorbereitung (durch Lehrer)

1. Bezug zur realen Welt – Reflexion
2. Ansporn – Motivation
3. Formulierung einer Problemstellung (ggf. in Stufen oder Phasen), die sich aus den oben genannten Punkten ergibt

Entwicklung (durch Schüler) – Anleitung & Evaluation (in 9-11, durch Lehrer)

4. Hintergrunderstellung - Suchen / Sammeln von Informationen
5. Vereinfachen Sie das Problem: Konfigurieren Sie das Problem mit einer begrenzten Anzahl von Anforderungen.
6. Case Making - Entwerfen - Identifizieren von Materialien für das Bauen / Entwickeln / Erstellen
7. Konstruktion - Workflow - Umsetzung von Projekten
8. Beobachtung-Experimentieren - Erste Schlussfolgerungen
9. Dokumentation - Suche nach Themenbereichen (KI-Feldern), die sich auf das untersuchte Thema beziehen – Erläuterung auf der Grundlage bestehender Theorien und / oder empirischer Ergebnisse
10. Sammlung von Ergebnissen / Informationen auf der Grundlage der Punkte 7, 8, 9
11. Erste Gruppenpräsentation von Studierenden

Konfiguration & Ergebnisse (durch Schüler) – Anleitung & Bewertung (durch Lehrer)

12. Konfigurieren von STEAME-Modellen zur Beschreibung/Darstellung/Veranschaulichung der Ergebnisse
13. Studieren der Ergebnisse in 9 und Schlussfolgerungen mit 12
14. Anwendungen im Alltag - Vorschläge zur Entwicklung 9 (Entrepreneurship - SIL Days)

Rezension (durch Lehrer)

15. Überprüfen Sie das Problem und überprüfen Sie es unter anspruchsvoller Bedingungen

Projektabchluss (durch Schüler) – Anleitung und Bewertung (durch Lehrer)

16. Wiederholen Sie die Schritte 5 bis 11 mit zusätzlichen oder neuen Anforderungen, wie in 15 formuliert
17. Untersuchung - Fallstudien - Erweiterung - Neue Theorien - Überprüfung neuer Schlussfolgerungen
18. Präsentation der Schlussfolgerungen - Kommunikationstaktiken.

STUFE III: STEAME ACADEMY Aktionen und Zusammenarbeit in kreativen Projekten für Schüler

Titel des Projekts: _____

Kurze Beschreibung/Gliederung der organisatorischen Vorehrungen / Verantwortlichkeiten für das Handeln

BÜHN E	Aktivitäten/Schritte Lehrer 1 (T1) Kooperation mit T2 und Studienberatung	Aktivitäten / Schritte Von Studierenden Altersgruppe:_____	Aktivitäten / Schritte Lehrer 2 (T2) Kooperation mit T1 und Studienberatung
Ein	Vorbereitung der Schritte 1,2,3		Zusammenarbeit in Schritt 3
B	Anleitung in Schritt 9	4,5,6,7,8,9,10	Unterstützung der Anleitung in Schritt 9
C	Kreative Bewertung	11	Kreative Bewertung
D	Beratung	12	Beratung
E	Beratung	13 (9+12)	Beratung
F	Organisation (SIL) STEAME im Leben	14 Treffen mit Unternehmensvertretern	Organisation (SIL) STEAME im Leben
G	Vorbereitung von Schritt 15		Zusammenarbeit in Schritt 15
H	Beratung	16 (Wiederholung 5-11)	Support-Anleitung
Ich	Beratung	17	Support-Anleitung
K	Kreative Bewertung	18	Kreative Bewertung