

# PORTFOLIO

## Aufgabenstellung zum Kurs: Projekt: Generative KI im Unternehmenskontext (DLBFMPGKIU01)

### INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.</b>	<b>Aufgabe 1: KI-basierte Sprachübersetzer im Unternehmenskontext .....</b>	<b>2</b>
1.1.1.	Konzeptionsphase.....	2
1.1.2.	Erarbeitungs-/Reflexionsphase.....	3
1.1.3.	Finalisierungsphase.....	4
<b>1.2.</b>	<b>Aufgabe 2: KI-basierte Musikgenerierung im Unternehmenskontext.....</b>	<b>4</b>
1.2.1.	Konzeptionsphase.....	4
1.2.2.	Erarbeitungs-/Reflexionsphase.....	5
1.2.3.	Finalisierungsphase.....	6
<b>1.3.</b>	<b>Aufgabe 3: KI-basierte Videogenerierung im Unternehmenskontext .....</b>	<b>6</b>
1.3.1.	Konzeptionsphase.....	7
1.3.2.	Erarbeitungs-/Reflexionsphase.....	7
1.3.3.	Finalisierungsphase.....	8
<b>2.</b>	<b>BETREUUNGSPROZESS .....</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>ZUSATZINFORMATIONEN ZUR BEWERTUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>FORMALIA UND VORGABEN ZUR ABGABE .....</b>	<b>9</b>
<b>4.1.</b>	<b>Bestandteile der Prüfungsleistung .....</b>	<b>9</b>
<b>4.2.</b>	<b>Formalia zur Abgabe digitaler Dateien.....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.</b>	<b>Formalia für das Abstract.....</b>	<b>12</b>

# 1. AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen dieses Portfoliokurses ist eine der folgenden drei Aufgabenstellungen zu wählen.

## Hinweis zum Urheberrecht:

Es wird darauf hingewiesen, dass der IU Internationale Hochschule GmbH das Urheberrecht der Prüfungsaufgaben/Aufgabenstellungen obliegt. Einer Veröffentlichung der Aufgabenstellungen auf Drittplattformen wird ausdrücklich widersprochen. Im Falle einer Zu widerhandlung stehen der Hochschule u.a. Unterlassungsansprüche zu.

## Hinweis auf Datenanonymisierung:

Wir weisen darauf hin, dass grundsätzlich eine Anonymisierung von personenbezogenen Daten erfolgen soll, sodass kein Rückschluss auf eine bestimmte oder bestimmbare Person möglich ist. Dies gilt ebenso für unternehmensbezogene Daten.

### 1.1. Aufgabe 1: KI-basierte Sprachübersetzer im Unternehmenskontext

Mit fortschreitender Internationalisierung spielen KI-basierte Sprachübersetzer (Translatoren) eine zunehmende Rolle im Betriebs- und Kundenmanagement vieler Unternehmen. In dieser Aufgabe werden die Möglichkeiten untersucht, den Einsatz von modernen KI-basierten Sprachübersetzern in verschiedenen Unternehmensbereichen anzuwenden.

In dieser Aufgabe bist Du Teil eines Start-ups, welches sich auf die Bereitstellung von KI-basierten Sprachübersetzern in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) konzentriert. Der Schwerpunkt Deines Start-ups liegt auf generativen KI-Methoden.

**Die Maßnahme:** Deine Aufgabe ist es, einen kostengünstigen Demonstrator eines **KI-gestützten Sprachübersetzers (Translator)** zu entwickeln, welcher potenziellen Kund:innen oder Sponsoren die Möglichkeiten und Grenzen eines solchen Tools vorführen kann. Hierbei folgst Du einem verkürzten Projektmanagement-/Produktentwicklungs-Zyklus, welcher zunächst in Phase 1 nach der Ideenfindung eine Anforderungsanalyse mit Priorisierung durchführt. In Phase 2 wird dann das Design des Softwaresystems erstellt und daraufhin das Produkt (der Demonstrator) entwickelt. Schließlich, in Phase 3, wird dieser Demonstrator an konkreten Beispielfällen aus der Praxis getestet. Basierend auf den Testergebnissen können, falls notwendig, noch weitere Modifikationen am Demonstrator oder an der Anforderungsliste vorgenommen werden. Für das finale Produkt (Demonstrator) wird eine Kollektion von Testergebnissen dokumentiert, die sowohl die Fähigkeiten als auch die Grenzen des entwickelten Demonstrators aufzeigen.

#### 1.1.1. Konzeptionsphase

In der Konzeptionsphase gewinnst Du zunächst einen Überblick über die zurzeit verfügbaren technischen und wissenschaftlichen Ansätze, um einen kostengünstigen Demonstrator zu generieren. Im Rahmen einer Anforderungsanalyse erstellst Du eine Anforderungsliste (hier synonym mit einem Anforderungskatalog) für den Demonstrator. Diese listet die speziellen Charakteristiken auf, die ein solcher Sprachübersetzer für Dein Start-up und für die potenziellen Kund:innen (KMUs) erfüllen sollte. Hier gehst Du insbesondere auf die folgenden Punkte ein:

- Welche Art von KMU möchtest Du mit diesem Produkt besonders ansprechen?
- die technische Realisierbarkeit und Skalierbarkeit im Rahmen eines solchen KMU,
- die erforderlichen Lizenzen für die einzelnen Komponenten Deines Produkts,

- geschätzte Bereitstellungs- und laufende Kosten,
- benötigte IT-Infrastruktur bei der Anwendung in einem typischen KMU,
- generelle rechtliche und ethische Kriterien,
- KI-Datenschutzrichtlinien der Europäischen Union (gemäß dem „EU AI-Act“),
- die erwartete IT-Sicherheit,
- Intellectual-Property/Copyright in der Anwendung,
- Welche und wie viele Fremdsprachen sollte der Demonstrator beherrschen?

Du bearbeitest diese Anforderungsliste mit einem üblichen Priorisierungsverfahren (MoSCoW-Priorisierung), um Dich in der folgenden Erarbeitungsphase auf die wichtigsten Anforderungen konzentrieren zu können.

Am Ende dieser Konzeptionsphase reichst Du alle Bestandteile Deiner **priorisierten Anforderungsliste als ersten Meilenstein** Deines Projekts auf PebblePad ein. Hierbei folgst Du den gegebenen formalen Abgabekriterien auf PebblePad.

Idealerweise sollte hier bereits ein eigens für diesen Kurs angelegter zip-Ordner (mit allen relevanten Dateien) in der PebblePad-Vorlage eingefügt werden.

Während des gesamten Prozesses gibt es im Rahmen der Online-Veranstaltungen die Möglichkeit, über Ideen und Entwürfe zu sprechen und sich Feedback einzuholen. Hier besteht für alle die Möglichkeit, sich einzubringen und vom Feedback der anderen zu lernen. **Es wird empfohlen, diese Kanäle zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und Verbesserungen vorzunehmen. Erst danach sollen die Ergebnisse in der ersten Phase abgegeben werden.** Hier erfolgt ein abschließendes Feedback durch die Tutor:innen und die Arbeit in der zweiten Phase kann beginnen.

### **1.1.2. Erarbeitungs-/Reflexionsphase**

Da in der generativen KI viele Anwendungsentwicklungen auf bereits bestehende Basismodelle (Foundation Models) aufbauen, gewinnst Du in dieser Erarbeitung- und Reflexionsphase zunächst durch eine Literaturrecherche einen Überblick über die zurzeit verfügbaren Tools und Modelle, die für Deinen Demonstrator als Komponenten infrage kommen. Du wählst die Komponenten aus, die am ehesten Deiner Anforderungsliste entsprechen. Diese Auswahl sollte gut begründet und dokumentiert sein.

Basierend auf Deiner Auswahl erstellst Du nun ein Design Deines Demonstrators und überführst dieses Design in ein funktionierendes Produkt (Implementierung). Dies kann entweder lokal als Anwendung auf Deinem Computer (Windows, Linux, MacOS oder ähnliches) geschehen oder, bei entsprechender Begründung, auch teilweise oder vollständig auf Cloud-Services ausgelagert sein. In jedem Fall solltest Du eng Deiner Anforderungsliste folgen.

Am Ende dieser Erarbeitungs- und Reflexionsphase reichst Du alle Bestandteile Deines **Demonstrators** entsprechend den formalen Kriterien via PebblePad als **zweiten Meilenstein** Deines Projektes ein.

Insbesondere soll spätestens hier ein eigens für diesen Kurs angelegter zip-Ordner (mit allen relevanten Dateien) in der PebblePad-Vorlage eingefügt werden.

Während des gesamten Prozesses gibt es im Rahmen der Online-Veranstaltungen und der weiteren Kanäle die Möglichkeit, über Ideen und Entwürfe zu sprechen und sich ausreichend Rückmeldung, Tipps und Hinweise zu holen. **Es wird empfohlen, diese Kanäle zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und Verbesserungen vorzunehmen. Erst danach sollen die Ergebnisse in der zweiten Phase abgegeben werden.** Nach dem folgenden abschließenden Feedback durch die Tutor:innen wird in der dritten Phase an dem finalen Entwurf weitergearbeitet.

### **1.1.3. Finalisierungsphase**

In der Finalisierungsphase testest Du Deinen erstellten Demonstrator entsprechend den üblichen Testverfahren (z. B. Unit- und Integrationstests) für die Softwareentwicklung im Data-Science-Umfeld. Du untersuchst auch, ob der Demonstrator den Anforderungen Deiner priorisierten Anforderungsanalyse entspricht. Dafür erstellt Du diverse Beispiele für verschiedene Anwendungsszenarien. Optional kannst Du hier nach Bedarf noch Korrekturen vornehmen oder den Demonstrator nachjustieren. Sobald Du mit dem finalen Produkt zufrieden bist, erstellst Du für die Präsentation bei potenziellen Kund:innen oder bei einem Sponsor geeignete Beispiele, die die Fähigkeiten und Grenzen Deines **finalen Demonstrators** aufzeigen und leicht verständlich demonstrieren. Diese **Sammlung von Beispielfällen**, zusammen mit deren kurzer **Diskussion**, definiert den **dritten Meilenstein** Deines Projektes. Du reichst alle Bestandteile dieses dritten Meilensteins via PebblePad ein. Dabei folgst du den formalen Abgabekriterien.

Auch in der Finalisierungsphase gibt es im Rahmen der Online-Veranstaltungen und der weiteren Kanäle die Möglichkeit, sich ausreichend Rückmeldung, Tipps und Hinweise zu holen, **bevor** das fertige Produkt final abgegeben wird. **Es wird empfohlen, diese Kanäle zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und Verbesserungen vorzunehmen.** Das **fertige Produkt** wird mit den **Ergebnissen aus Phase 1 und Phase 2** sowie zusammen mit den **oben genannten Materialien** eingereicht. Gewünscht ist zusätzlich **ein Abstract**, das die Lösung der Aufgabe inhaltlich und konzeptionell beschreibt und einen **kurzen Breakdown (Making-of)** über die technische Herangehensweise nüchtern und informativ darlegt.

## **1.2. Aufgabe 2: KI-basierte Musikgenerierung im Unternehmenskontext**

In vielen Bereichen des Marketings und der Werbung werden Soundeffekte wie Musik oder Audio benötigt, um z. B. Werbevideos mit Hintergrundmusik zu unterlegen. Dieser Audioinhalt kann mittlerweile bedarfsgerecht und kostengünstig per generativer KI erzeugt werden. In diesem Projekt bist Du Teil einer Start-up-Marketing- und Werbeagentur, die ihr Portfolio entsprechend durch KI-generierte Musik und entsprechende Soundeffekte erweitern möchte.

**Die Maßnahme:** Deine Aufgabe ist es, einen kostengünstigen Demonstrator eines **KI-gestützten Musikgenerators** zu entwickeln, welcher potenziellen Kund:innen oder Sponsoren die Möglichkeiten und Grenzen eines solchen Tools vorführen kann. Hierbei folgst Du einem verkürzten Projektmanagement-/Produktentwicklungs-Zyklus, welcher zunächst in Phase 1 nach der Ideenfindung eine Anforderungsanalyse mit Priorisierung durchführt. In Phase 2 wird dann das Design des Softwaresystems erstellt und daraufhin das Produkt (der Demonstrator) entwickelt. Schließlich, in Phase 3, wird dieser Demonstrator an konkreten Beispielfällen aus der Praxis getestet. Basierend auf den Testergebnissen können, falls notwendig, noch weitere Modifikationen am Demonstrator oder an der Anforderungsliste vorgenommen werden. Für das finale Produkt (Demonstrator) wird eine Kollektion von Testergebnissen dokumentiert, die sowohl die Fähigkeiten als auch die Grenzen des entwickelten Demonstrators aufzeigen.

### **1.2.1. Konzeptionsphase**

In der Konzeptionsphase gewinnst Du zunächst einen Überblick über die zurzeit verfügbaren technischen und wissenschaftlichen Ansätze, um einen kostengünstigen Demonstrator zu generieren. Im Rahmen einer Anforderungsanalyse erstellst Du eine Anforderungsliste (hier synonym mit einem Anforderungskatalog) für den Demonstrator. Diese listet die speziellen Charakteristiken auf, die ein solcher Musikgenerator für Dein Start-up und für die potenziellen Kund:innen (KMUs) erfüllen sollte. Hier gehst Du insbesondere auf die folgenden Punkte ein:

- Welche Art von KMU möchtest Du mit diesem Produkt besonders ansprechen?
- die technische Realisierbarkeit und Skalierbarkeit im Rahmen eines solchen KMU,
- die erforderlichen Lizenzen für die einzelnen Komponenten Deines Produkts,
- geschätzte Bereitstellungs- und laufende Kosten,
- benötigte IT-Infrastruktur bei der Anwendung in einem typischen KMU,
- generelle rechtliche und ethische Kriterien,
- KI-Datenschutzrichtlinien der Europäischen Union (gemäß dem „EU AI-Act“),
- die erwartete IT-Sicherheit,
- Intellectual-Property/Copyright in der Anwendung,
- Gibt es spezielle Soundeffekte oder Musikrichtungen, die der Demonstrator beherrschen sollte?

Du bearbeitest diese Anforderungsliste mit einem üblichen Priorisierungsverfahren (MoSCoW-Priorisierung), um Dich in der folgenden Erarbeitungsphase auf die wichtigsten Anforderungen konzentrieren zu können.

Am Ende dieser Konzeptionsphase reichst Du alle Bestandteile Deiner **priorisierten Anforderungsliste als ersten Meilenstein** Deines Projektes auf PebblePad ein. Hierbei folgst Du den gegebenen formalen Abgabekriterien auf PebblePad.

Idealerweise sollte hier bereits ein eigens für diesen Kurs angelegter zip-Ordner (mit allen relevanten Dateien) in der PebblePad-Vorlage eingefügt werden.

Während des gesamten Prozesses gibt es im Rahmen der Online-Veranstaltungen die Möglichkeit, über Ideen und Entwürfe zu sprechen und sich Feedback einzuholen. Hier besteht für alle die Möglichkeit, sich einzubringen und vom Feedback der anderen zu lernen. **Es wird empfohlen, diese Kanäle zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und Verbesserungen vorzunehmen. Erst danach sollen die Ergebnisse in der ersten Phase abgegeben werden.** Hier erfolgt ein abschließendes Feedback durch die Tutor:innen und die Arbeit in der zweiten Phase kann beginnen.

### **1.2.2. Erarbeitungs-/Reflexionsphase**

Da in der generativen KI viele Anwendungsentwicklungen auf bereits bestehende Basismodelle (Foundation Models) aufbauen, gewinnst Du in dieser Erarbeitung- und Reflexionsphase zunächst durch eine Literaturrecherche einen Überblick über die zurzeit verfügbaren Tools und Modelle, die für Deinen Demonstrator als Komponenten infrage kommen. Du wählst die Komponenten aus, die am ehesten Deiner Anforderungsliste entsprechen. Diese Auswahl sollte gut begründet und dokumentiert sein.

Basierend auf Deiner Auswahl erstellst Du nun ein Design Deines Demonstrators und überführst dieses Design in ein funktionierendes Produkt (Implementierung). Dies kann entweder lokal als Anwendung auf Deinem Computer (Windows, Linux, MacOS oder ähnliches) geschehen oder, bei entsprechender Begründung, auch teilweise oder vollständig auf Cloud-Services ausgelagert sein. In jedem Fall solltest Du eng Deiner Anforderungsliste folgen.

Am Ende dieser Erarbeitungs- und Reflexionsphase reichst Du alle Bestandteile Deines **Demonstrators** entsprechend den formalen Kriterien via PebblePad als **zweiten Meilenstein** Deines Projektes ein.

Insbesondere soll spätestens hier ein eigens für diesen Kurs angelegter zip-Ordner (mit allen relevanten Dateien) in der PebblePad-Vorlage eingefügt werden.

Während des gesamten Prozesses gibt es im Rahmen der Online-Veranstaltungen und der weiteren Kanäle die Möglichkeit, über Ideen und Entwürfe zu sprechen und sich ausreichend Rückmeldung, Tipps und Hinweise zu holen. **Es wird empfohlen, diese Kanäle zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und Verbesserungen**

**vorzunehmen. Erst danach sollen die Ergebnisse in der zweiten Phase abgegeben werden.** Nach dem folgenden abschließenden Feedback durch die Tutor:innen wird in der dritten Phase an dem finalen Entwurf weitergearbeitet.

### **1.2.3. Finalisierungsphase**

In dieser Finalisierungsphase testest Du Deinen erstellten Demonstrator entsprechend den üblichen Testverfahren (z. B. Unit- und Integrationstests) für die Softwareentwicklung im Data-Science-Umfeld. Du untersuchst auch, ob der Demonstrator den Anforderungen Deiner priorisierten Anforderungsanalyse entspricht. Dafür erstellt Du diverse Beispiele für verschiedene Anwendungsszenarien. Optional kannst Du hier nach Bedarf noch Korrekturen vornehmen oder den Demonstrator nachjustieren. Sobald Du mit dem finalen Produkt zufrieden bist, erstellst Du für die Präsentation bei potenziellen Kund:innen oder bei einem Sponsor geeignete Beispiele, die die Fähigkeiten und Grenzen Deines **finalen Demonstrators** aufzeigen und leicht verständlich demonstrieren. Diese **Sammlung von Beispielfällen**, zusammen mit deren kurzer **Diskussion**, definiert den **dritten Meilenstein** Deines Projektes. Du reichst alle Bestandteile dieses dritten Meilensteins via PebblePad ein. Dabei folgst du den formalen Abgabekriterien.

Auch in der Finalisierungsphase gibt es im Rahmen der Online-Veranstaltungen und der weiteren Kanäle die Möglichkeit, sich ausreichend Rückmeldung, Tipps und Hinweise zu holen, **bevor** das fertige Produkt final abgegeben wird. **Es wird empfohlen, diese Kanäle zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und Verbesserungen vorzunehmen.** Das **fertige Produkt** wird mit den **Ergebnissen aus Phase 1 und Phase 2** sowie zusammen mit den **oben genannten Materialien** eingereicht. Gewünscht ist zusätzlich **ein Abstract**, das die Lösung der Aufgabe inhaltlich und konzeptionell beschreibt und einen **kurzen Breakdown (Making-of)** über die technische Herangehensweise nüchtern und informativ darlegt.

## **1.3. Aufgabe 3: KI-basierte Videogenerierung im Unternehmenskontext**

In vielen Bereichen des Marketings, insbesondere im sogenannten „Video-Marketing“, werden Videos erstellt, um Produkte oder Konzepte eines Unternehmens den Kund:innen näherzubringen. Zur Erstellung geeigneter Videos für diesen Zweck bieten sich generative Methoden an, die sehr flexibel und relativ kostengünstig Videoinhalte zu vorgegebenen Texten oder Prompts erzeugen können.

In diesem Projekt bist Du Teil eines Start-up-Unternehmens, welches sich auf die Erstellung solcher Video-Marketing-Produkte spezialisiert hat. Deine Aufgabe ist es, die gegenwärtig zur Verfügung stehenden Werkzeuge zur KI-unterstützten Videoerzeugung für verschiedene Anwendungen zu evaluieren, daraus ein Tool oder eine Kombination von Tools auszuwählen, und schließlich einen Demonstrator zu erstellen, um die generelle Funktionsweise zu evaluieren.

**Die Maßnahme:** Deine Aufgabe ist es, einen kostengünstigen Demonstrator eines **KI-gestützten Videogenerators** zu entwickeln, welcher potenziellen Kund:innen oder Sponsoren die Möglichkeiten und Grenzen eines solchen Tools vorführen kann. Hierbei folgst Du einem verkürzten Projektmanagement-/Produktentwicklungs-Zyklus, welcher zunächst in Phase 1 nach der Ideenfindung eine Anforderungsanalyse mit Priorisierung durchführt. In Phase 2 wird dann das Design des Softwaresystems erstellt und daraufhin das Produkt (der Demonstrator) entwickelt. Schließlich, in Phase 3, wird dieser Demonstrator an konkreten Beispielfällen aus der Praxis getestet. Basierend auf den Testergebnissen können, falls notwendig, noch weitere Modifikationen am Demonstrator oder an der Anforderungsliste vorgenommen werden. Für das finale Produkt (Demonstrator) wird eine Kollektion von Testergebnissen dokumentiert, die die Fähigkeiten als auch die Grenzen des entwickelten Demonstrators aufzeigen.

### 1.3.1. Konzeptionsphase

In der Konzeptionsphase gewinnst Du zunächst einen Überblick über die zurzeit verfügbaren technischen und wissenschaftlichen Ansätze, um einen kostengünstigen Demonstrator zu generieren. Im Rahmen einer Anforderungsanalyse erstellst Du eine Anforderungsliste (hier synonym mit einem Anforderungskatalog) für den Demonstrator. Diese listet die speziellen Charakteristiken auf, die ein solcher Videogenerator für Dein Start-up und für die potenziellen Kund:innen (KMU) erfüllen sollte. Hier gehst Du insbesondere auf die folgenden Punkte ein:

- Welche Art von KMU möchtest Du mit diesem Produkt besonders ansprechen?
- die technische Realisierbarkeit und Skalierbarkeit im Rahmen eines solchen KMU,
- die erforderlichen Lizenzen für die einzelnen Komponenten Deines Produkts,
- geschätzte Bereitstellungs- und laufende Kosten,
- benötigte IT-Infrastruktur bei der Anwendung in einem typischen KMU,
- generelle rechtliche und ethische Kriterien,
- KI-Datenschutzrichtlinien der Europäischen Union (gemäß dem „EU AI-Act“),
- die erwartete IT-Sicherheit,
- Intellectual-Property/Copyright in der Anwendung,
- Welche und wie viele Videodesigns sollte der Demonstrator beherrschen?

Du bearbeitest diese Anforderungsliste mit einem üblichen Priorisierungsverfahren (MoSCoW-Priorisierung), um Dich in der folgenden Erarbeitungsphase auf die wichtigsten Anforderungen konzentrieren zu können.

Am Ende dieser Konzeptionsphase reichst Du alle Bestandteile Deiner **priorisierten Anforderungsliste als ersten Meilenstein** Deines Projektes auf PebblePad ein. Hierbei folgst Du den gegebenen formalen Abgabekriterien auf PebblePad.

Idealerweise sollte hier bereits ein eigens für diesen Kurs angelegter zip-Ordner (mit allen relevanten Dateien) in der PebblePad Vorlage eingefügt werden.

Während des gesamten Prozesses gibt es im Rahmen der Online-Veranstaltungen die Möglichkeit, über Ideen und Entwürfe zu sprechen und sich Feedback einzuholen. Hier besteht für alle die Möglichkeit, sich einzubringen und vom Feedback der anderen zu lernen. **Es wird empfohlen, diese Kanäle zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und Verbesserungen vorzunehmen. Erst danach sollen die Ergebnisse in der ersten Phase abgegeben werden.** Hier erfolgt ein abschließendes Feedback durch die Tutor:innen und die Arbeit in der zweiten Phase kann beginnen.

### 1.3.2. Erarbeitungs-/Reflexionsphase

Da in der generativen KI viele Anwendungsentwicklungen auf bereits bestehende Basismodelle (Foundation Models) aufbauen, gewinnst Du in dieser Erarbeitungs- und Reflexionsphase zunächst durch eine Literaturrecherche einen Überblick über die zurzeit verfügbaren Tools und Modelle, die für Deinen Demonstrator als Komponenten infrage kommen. Du wählst die Komponenten aus, die am ehesten Deiner Anforderungsliste entsprechen. Diese Auswahl sollte gut begründet und dokumentiert sein.

Basierend auf Deiner Auswahl erstellst Du nun ein Design Deines Demonstrators und überführst dieses Design in ein funktionierendes Produkt (Implementierung). Dies kann entweder lokal als Anwendung auf Deinem Computer (Windows, Linux, MacOS oder ähnliches) geschehen, oder bei entsprechender Begründung auch teilweise oder vollständig auf Cloud-Services ausgelagert sein. In jedem Fall solltest Du eng Deiner Anforderungsliste folgen.

Am Ende dieser Erarbeitungs- und Reflexionsphase reichst Du alle Bestandteile Deines **Demonstrators** entsprechend den formalen Kriterien via PebblePad als **zweiten Meilenstein** Deines Projektes ein.

Insbesondere soll spätestens hier ein eigens für diesen Kurs angelegter zip-Ordner (mit allen relevanten Dateien) in der PebblePad Vorlage eingefügt werden.

Während des gesamten Prozesses gibt es im Rahmen der Online-Veranstaltungen und der weiteren Kanäle die Möglichkeit, über Ideen und Entwürfe zu sprechen und sich ausreichend Rückmeldung, Tipps und Hinweise zu holen. **Es wird empfohlen, diese Kanäle zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und Verbesserungen vorzunehmen. Erst danach sollen die Ergebnisse in der zweiten Phase abgegeben werden.** Nach dem folgenden abschließenden Feedback durch die Tutor:innen wird in der dritten Phase an dem finalen Entwurf weitergearbeitet.

### 1.3.3. Finalisierungsphase

In dieser Finalisierungsphase testest Du Deinen erstellten Demonstrator entsprechend den üblichen Testverfahren (z. B. Unit- und Integrationstests) für die Softwareentwicklung im Data-Science-Umfeld. Du untersuchst auch, ob der Demonstrator den Anforderungen Deiner priorisierten Anforderungsanalyse entspricht. Dafür erstellt Du diverse Beispiele für verschiedene Anwendungsszenarien. Optional kannst Du hier nach Bedarf noch Korrekturen vornehmen oder den Demonstrator nachjustieren. Sobald Du mit dem finalen Produkt zufrieden bist, erstellst Du für die Präsentation bei potenziellen Kund:innen oder bei einem Sponsor geeignete Beispiele, die die Fähigkeiten und Grenzen Deines **finalen Demonstrators** aufzeigen und leicht verständlich demonstrieren. Diese **Sammlung von Beispielfällen**, zusammen mit deren kurzer **Diskussion**, definiert den **dritten Meilenstein** Deines Projektes. Du reichst alle Bestandteile dieses dritten Meilensteins via PebblePad ein. Dabei folgst du den formalen Abgabekriterien.

Auch in der Finalisierungsphase gibt es im Rahmen der Online-Veranstaltungen und der weiteren Kanäle die Möglichkeit, sich ausreichend Rückmeldung, Tipps und Hinweise zu holen, **bevor** das fertige Produkt final abgegeben wird. **Es wird empfohlen, diese Kanäle zu nutzen, um Fehler zu vermeiden und Verbesserungen vorzunehmen.** Das **fertige Produkt** wird mit den **Ergebnissen aus Phase 1 und Phase 2** sowie zusammen mit den **oben genannten Materialien** eingereicht. Gewünscht ist zusätzlich **ein Abstract**, das die Lösung der Aufgabe inhaltlich und konzeptionell beschreibt und einen **kurzen Breakdown (Making-of)** über die technische Herangehensweise nüchtern und informativ darlegt.

## 2. BETREUUNGSPROZESS

Bei der Betreuung der Portfolios stehen grundsätzlich mehrere Kanäle offen. Die jeweilige Inanspruchnahme liegt dabei im eigenen Verantwortungsbereich. Die eigenständige Erarbeitung eines Produktes und die Befüllung der jeweiligen Portfolioanteile ist dabei Teil der zu erbringenden Prüfungsleistung und fließt in die Gesamtbewertung mit ein.

Zum einen sieht die tutorielle Betreuung Feedbackschleifen zu den einzureichenden Portfolioanteilen im Rahmen der Konzeptions- sowie der Erarbeitungs- und Reflexionsphase vor. Das Feedback erfolgt im Rahmen einer Einreichung des jeweiligen Portfolioanteils. Des Weiteren werden regelmäßige Online-Veranstaltungen angeboten, in denen Gelegenheit besteht, mit den Tutor:innen Fragen zur Bearbeitung des Portfolios zu besprechen. Die Tutor:innen stehen zusätzlich für fachliche Rücksprachen sowie für formale und allgemeine Fragen zum Vorgehen bei der Portfoliobearbeitung zur Verfügung.

Technische Fragen zur Nutzung von PebblePad sind per Mail an das Prüfungsamt zu richten.

### 3. ZUSATZINFORMATIONEN ZUR BEWERTUNG

In die Bewertung des Portfolios fließen die folgenden Kriterien mit dem jeweils angegebenen Prozentsatz ein:

Bewertungskriterien	Erläuterungen	Gewichtung
Problemabgrenzung/Zielsetzung	*Erfassung des Problems *Klare Problemabgrenzung/Zielsetzung *Nachvollziehbares Konzept	10%
Methodik/Idee/Vorgehen	*Angemessener Transfer von Theorien/Modellen *Klare Angaben zur gewählten Methodik/zur gewählten Idee/zum gewählten Vorgehen	20%
Qualität der Umsetzung	*Qualität der Umsetzung und Dokumentation	40%
Kreativität/Richtigkeit	*Kreativität des Lösungsansatzes *Umgesetzte Lösung erfüllt angestrebte Zielsetzung	20%
Formale Anforderungen	*Einhaltung der formalen Vorgaben.	10%

Bei der Konzeption und Erstellung des Portfolios sollten die genannten Bewertungskriterien einschließlich der folgenden Erläuterungen berücksichtigt werden.

**Problemabgrenzung/Zielsetzung:** Generelle Ausarbeitung der Rahmenbedingungen und der Zielsetzung Deines persönlichen Projekts und Deines entsprechenden Produkts im Rahmen der Aufgabenstellung. Dies schließt die Spezifizierung Deines fiktiven Start-ups und der fiktiven Kund:innen (KMUs) mit ein. Auch die Ideenfindung im Rahmen der Produktentwicklung geht hier ein.

**Methodik/Idee/Vorgehen:** Strukturierte Herangehensweise an die Aufgabenstellungen in den drei Phasen des Projekts. Nachvollziehbares Projektmanagement unter Einbeziehung des Produktentwicklungs-Zyklus in den drei Phasen der Aufgabenstellung. Phase 1: Ideenfindung und Anforderungsanalyse. Phase 2: Entwicklung und Implementierung des Demonstrators. Phase 3: Testen, Validieren und bei Bedarf Nachjustieren der Anforderungsliste und/oder des Demonstrators. Erstellen eines Beispielportfolios.

**Qualität der Umsetzung:** Qualität und Vollständigkeit der Anforderungsanalyse in Phase 1 des Projekts. Geeignete Auswahl von Komponenten und effiziente Implementierung des Demonstrators in Phase 2. Erfolgreiches Testen des Demonstrators und Qualität der kritischen Diskussion der finalen Beispiele in Phase 3.

**Kreativität/Richtigkeit:** Kreativität und Originalität des erstellten Demonstrators in Phase 2. Kreativität der erstellten Beispielanwendungen in Phase 3.

**Formale Anforderungen:** Korrekte Einhaltung formaler Kriterien bei der Erstellung und Abgabe der Prüfungsleistungen. Dies schließt insbesondere die folgenden Punkte mit ein: Vollständige und korrekte Angabe der verwendeten Quellen, Einhaltung der grundsätzlichen Richtlinien der IU zum wissenschaftlichen Arbeiten, Präzise Berücksichtigung der konkreten Aufgabenstellung, Einhaltung der Abgabekriterien (max. Seitenzahl der eingereichten Dokumente, korrekte Dateiformate, etc.).

### 4. FORMALIA UND VORGABEN ZUR ABGABE

#### 4.1. Bestandteile der Prüfungsleistung

Im Folgenden befindet sich eine Übersicht der Prüfungsleistung Portfolio mit seinen einzelnen Phasen, einzureichenden Einzelleistungen und Feedbackrunden im Überblick. Für die Erarbeitung der Portfolioanteile im

Rahmen der Prüfungsleistung wird eine Vorlage in PebblePad zur Verfügung gestellt. Die Vorlage ist Bestandteil dieser Prüfungsleistung.

Phase	Zwischenergebnis	Einzureichende Leistung
Konzeptionsphase	Portfolio Teil 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeptvorstellung in PDF (ca. 1/2 Seite DIN A4)</li> <li>• priorisierte Anforderungsliste (PDF)</li> </ul>
		Feedback
Erarbeitungsphase/ Reflexionsphase	Portfolio Teil 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläuterung zur Umsetzung in PDF (ca. 1/2 Seite DIN A4)</li> <li>• vollständige und reproduzierbare Beschreibung des Demonstrators mit allen notwendigen Komponenten und Erklärungen (eingebettet in zip-Ordner auf PebblePad)</li> </ul>
		Feedback
Finalisierungsphase	Portfolio Teil 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-seitiges Abstract (Making-of) im PDF-Format</li> <li>• Alle Resultate von ausgewählten Beispielanwendungen des finalen Demonstrators (eingebettet in zip-Ordner auf PebblePad). Dies sind insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Projekt 1: finale Beispiel-Übersetzungen und Diskussion in PDF</li> <li>➢ Projekt 2: finale Beispiel-Audio-Tracks in Audio-Format MP3 und Diskussion in PDF</li> <li>➢ Projekt 3: finale Beispiel-Videos in Video-Format MP4 und Diskussion in PDF</li> </ul> </li> <li>• finales Ergebnis aus Phase 1. finale Anforderungsliste</li> <li>• finales Ergebnis aus Phase 2, insbesondere vollständige und reproduzierbare Beschreibung des getesteten finalen Demonstrators (eingebettet in zip-Ordner auf PebblePad), mit dem die finalen Beispiele erzeugt wurden</li> </ul>
		Feedback + Note

## 4.2. Formalia zur Abgabe digitaler Dateien

### Konzeptionsphase

Empfohlene Hilfsmittel/Software zur Bearbeitung

Zugelassene Dateiformate

Anforderungsliste als PDF

Dateigröße

möglichst gering

Weitere Formalien und Parameter

Dateien sind immer nach folgendem Muster zu benennen:

#### Für die prüfungsleistungsrelevanten Abgaben auf PebblePad:

Nachname\_Vorname\_Matrikelnummer\_Kurs \_P(hase)#\_A(bgabe)##

Beispiel: Musterperson\_Manu\_12345678\_GenKIUK\_P3\_A01

wobei das Symbol # für eine relevante Ziffer steht.

## **Erarbeitungs-/Reflexionsphase**

Empfohlene Hilfsmittel/Software zur Bearbeitung	geeignete Open-Source- oder ähnliche verfügbare Tools zur Fertigstellung der Lösung
Zugelassene Dateiformate	Demonstrator als zip-Ordner auf PebblePad
Dateigröße	möglichst gering
Weitere Formalien und Parameter	Dateien sind immer nach folgendem Muster zu benennen:

### **Für die prüfungsleistungsrelevanten Abgaben auf PebblePad:**

Nachname\_Vorname\_Matrikelnummer\_Kurs \_P(hase)#\_A(bgabe)##  
Beispiel: Musterperson\_Manu\_12345678\_GenKIUK\_P3\_A01  
wobei das Symbol # für eine relevante Ziffer steht.

## **Finalisierungsphase**

Empfohlene Hilfsmittel/Software zur Bearbeitung	geeignete Open-Source- oder ähnliche verfügbare Tools zur Fertigstellung der Lösung
Zugelassene Dateiformate	Erklärendes Begleitdokument: PDF (max. 1 Seite DIN A4) <b>Aufgabe 1:</b> Sammlung von Beispiel-Übersetzungen in PDF <b>Aufgabe 2:</b> Kl-generierte Audios im Format MP3 oder MP4 <b>Aufgabe 3:</b> Kl-generierte Videos im Format MP4
Dateigröße	möglichst gering
Weitere Formalien und Parameter	<b>WICHTIG</b> ist das Einfügen eines eigens für die Abgabe erstellten zip-Ordners (hierzu bitte Anleitung beachten). In diesem Ordner befinden sich alle Dateien, die Du zur Erarbeitung der Aufgabe benutzt hast. Um eine bessere Übersichtlichkeit zu gewährleisten, legst Du hierzu bitte Unterverzeichnisse an.

### **Die Ordnerstruktur sieht dann folgendermaßen aus:**

- Hauptverzeichnis (Benennung zip-Ordner) -> Benennung: Nachname-Vorname\_Matrikelnummer\_Kurs
  - Unterverzeichnis (enthält alle für Phase 1 relevanten Dateien als Abgabe nach der Konzeptionsphase) -> Benennung: Konzeption
  - Unterverzeichnis (enthält alle für Phase 2 relevanten Dateien als Abgabe nach der Erarbeitungsphase) -> Benennung: Erarbeitung
  - Unterverzeichnis (enthält alle für Phase 3 relevanten Dateien als Abgabe nach der Finalisierungsphase) -> Benennung: Finalisierung
  - Unterverzeichnis (enthält alle für Phase 1 relevanten Dateien als finale Abgabe am Ende des Projekts) -> Benennung: Konzeption\_final
  - Unterverzeichnis (enthält alle für Phase 2 relevanten Dateien als finale Abgabe am Ende des Projekts) -> Benennung: Erarbeitung\_final

Achtet bitte darauf, dass alle Dateien, die in einer gegebenen Phase des Projekts verwendet oder produziert wurden, in dem entsprechenden Unterverzeichnis enthalten sind. Dies gilt auch dann, wenn diese Dateien bereits in einem anderen Unterverzeichnis, etwa in einer früheren Phase, aufgeführt wurden. Jedes Unterverzeichnis muss für sich genommen vollständig und unabhängig von anderen Unterverzeichnissen lesbar und bearbeitbar sein! Die finale Abgabe für die Phasen 1 und 2 am Ende des Projekts werden in separaten Unterverzeichnissen mit Namen „Konzeption\_final“ und „Erarbeitung\_final“ abgelegt, um sie von den früheren Versionen unterscheiden zu können.

Dateien sind immer nach folgendem Muster zu benennen:

**Für die prüfungsleistungsrelevanten Abgaben auf PebblePad:**

Nachname\_Vorname\_Matrikelnummer\_Kurs\_P(hase)#+A(bgabe)##

Beispiel: Musterperson\_Manu\_12345678\_GenKIUK\_P3\_A01

wobei das Symbol # für eine relevante Ziffer steht.

#### 4.3. Formalia für das Abstract

Umfang	2 Seiten Textteil
Papierformat	DIN A4
Seitenränder	oben und unten 2cm; links 2cm; rechts 2cm
Schrifttyp	allgemeiner Text – Arial 11Pkt; Überschriften – 12Pkt, Blocksatz
Zeilenabstand	1,5
Satz	Blocksatz und Silbentrennung
Fußnoten	Arial 10Pkt, Blocksatz
Absätze	nach gedanklicher Gliederung – 6Pkt Abstand nach Zeilenumbruch
Eidesstattliche Erklärung	Die Abgabe der Eidesstattlichen Erklärung erfolgt in elektronischer Form über myCampus. Davor ist keine Einreichung der Prüfungsleistung möglich.

Bitte beachtet hierzu die Anleitung für das Einreichen eines Portfolios in myCampus.

Bei Fragen zur Abgabe des Portfolios wende Dich bitte per Mail an das Prüfungsamt.

Beachte bitte zusätzlich die Nutzungsanleitung zu PebblePad & Atlas!

**Viel Erfolg beim Erstellen des Portfolios!**