

Jahrgangsstufe: Q1

Anbindung an die Fächer Mathematik und Sozialwissenschaften/Wirtschaft

	Unterrichtsthemen	Kompetenzen / Lernprodukte Die Schüler*innen können ...	Zusammenarbeit mit externen Partner*innen	Zeitbedarf
<b>1. Halbjahr (1. Projektphase: methodische Vorarbeit)</b>				
1	Design Thinking Process <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktentwicklung mit dem Design Thinking Process als Projektgrundlage in Unternehmen und Organisationen und Ausarbeitung der Bedeutung der einzelnen Teilschritte Empathize – Define – Ideate – Prototype – Test</li> <li>• Betrachten aktueller Innovationen aus dem MINT-Bereich</li> <li>• Recherche zu Start-Ups im MINT-Bereich</li> <li>• Grundlagen von erfolgreichen Präsentationen mit dem AIDA Modell</li> </ul>	...die Phasen des Design Thinking Process anwenden und damit erste eigene Produktideen entwickeln. (Phasen Empathize, Define, Ideate) ... Beobachtungsstrategien und Interviewmethoden zum Erkennen von Alltagsproblemen anwenden. ... eine Pitch in ihrer Bedeutung für den Start-Up-Bereich analysieren und eine eigene Pitch erstellen. ... geeignete Präsentationstechniken zur Vorstellung ihrer Produktideen anwenden.	-	<b>18 U-Std.</b>
2	Erstellung von Prototypen im MINT-Bereich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition von wesentlichen Anforderungen an einen Prototyp</li> <li>• Unterscheidung von Prototypen unterschiedlicher Funktionalität (Skizze, dreidimensionales Modell, Wizard of Oz-Prototyp)</li> </ul>	... die Phasen des Design Thinking Process anwenden und damit die eigene Produktidee weiterentwickeln. (Phasen Prototype, Test). ... einen Prototyp ihrer Produktidee in Form einer Skizze (analog oder digital) mit Darstellung der wesentlichen Funktionalitäten erstellen. ... den Prototyp zu einem dreidimensionalen Modell mit oder ohne Funktionalität weiterentwickeln und den Fortschritt dieses Arbeitsprozesses kritisch reflektieren.	Besuch des Maker Space in Bonn: Impulsvortrag zum Konzept einer offenen Werkstatt, Auseinandersetzen mit den technischen Möglichkeiten im Maker Space, Unterstützung beim Erstellen der Prototypen.	<b>9 U-Std.</b>

3	<p>Start-Up-Gründung im MINT-Bereich mit dem Business Modell Canvas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weiterentwicklung einer eigenen Geschäftsidee zu einem Start-Up-Unternehmen</li> <li>• Einführung und Nutzung des Business Modell Canvas</li> </ul>	<p>... Zielgruppen definieren.</p> <p>... eine Konkurrenz- und Marktanalyse skizzieren.</p> <p>... Schlüsselpartner*innen und Schlüsselressourcen definieren.</p> <p>... Einnahmequellen und Ausgabenpositionen identifizieren.</p>	Expert*innen aus der Start-Up-Gründung	<b>6 U-Std.</b>
4	<p>Methoden des Projektmanagements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung der Methoden Meilenstein-Plan, Scrum Board, Projektstruktur, Ergebnisprotokoll</li> </ul>	<p>... ihren in Gruppen ablaufenden Arbeitsprozess durch Anwenden von geeigneten Methoden zielführend und strukturiert gestalten.</p>	-	<b>3 U-Std.</b>
5	<p>Entwicklung von Businessplänen im Rahmen des Wettbewerbs „Jugend gründet“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schreiben eines Business-Plans</li> <li>• Teilnahme am Wettbewerb „Jugend gründet“</li> </ul>	<p>... ein fiktives Start-Up-Unternehmen planen, indem sie die Bereiche des Business Models detailliert ausarbeiten.</p> <p>... mithilfe von Bausteinen einen Businessplan für ein fiktives Start-Up-Unternehmen erstellen.</p>	Einreichung der Businesspläne beim Wettbewerb „Jugend gründet“ und Bewertung durch die dortige Jury	<b>18 U-Std.</b>
6	<p>Vertiefung: Marketingstrategien und Finanzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellen von Methoden der Finanzierung und Kapitalbeschaffung</li> <li>• Beurteilung von Crowdfunding Projekten</li> </ul>	<p>... die Grundlagen verschiedener Marketingstrategien erfassen.</p> <p>... geeignete Marketingstrategien für ein fiktives Produkt auswählen und ausarbeiten.</p> <p>... verschiedene Finanzierungsmodelle für Unternehmen vergleichen.</p>	Business Academy „Jugend gründet“	<b>6 U-Std.</b>

<b>2. Halbjahr (2./3. Projektphase: selbstständige Projektplanung und Umsetzung sowie Produktpräsentation)</b>				
1	Ggf. parallele Teilnahme am Planspiel „Wie führe ich ein Unternehmen?“ von „Jugend gründet“			
2	Vertiefung: Bilanzierung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterscheidung von internem und externem Rechnungswesen</li> <li>• Jahresabschlussanalyse</li> </ul>	... verschiedene Bilanzierungsschemata unterscheiden.  ... eine Bilanz nach festgelegten Maßstäben analysieren.  ... eine Bilanz nach einfachen Maßstäben beurteilen.	Business Academy „Jugend gründet“	<b>6 U-Std.</b>
3	Arbeit an einem eigenen längeren Projekt aus dem MINT-Bereich	... die Methoden und Prozesse der Produktinnovation und der Start-Up-Gründung in einem eigenen zusammenhängenden Projekt umsetzen. Das Start-Up kann dabei auf der fiktiven Ebene bleiben, die Produkte des Portfolios (s.u.) dokumentieren den Arbeitsprozess von der Ideenfindung bis zur Unternehmensgründung. Dabei vertiefen die Schüler*innen ihre in der 1. Phase (methodische Vorarbeit) gewonnen Erkenntnisse ggf. auch durch Kontakte zu außerschulischen Experten. Hier können sie auf die Kooperationspartner*innen des Helmholtz-Gymnasiums zugreifen.	Außerschulische branchenspezifische Expert*innen	<b>39 U-Std.</b>
4	Dokumentation gemäß einem Portfolio	... eine Portfoliomappe (vgl. Anlage 1) zur Dokumentation ihrer selbstständigen Projektplanung erstellen.	-	<b>3 U-Std.</b>
5	Präsentation der Projekte	... eine gemeinsame Projektvorstellung planen und dazu geeignete externe Gäste einladen.  ... die Organisation und Moderation der Projektvorstellung arbeitsteilig umsetzen.	Außerschulische branchenspezifische Expert*innen	<b>12 U-Std.</b>

Es gelten die Leistungsvorgaben für Projektkurse des Helmholtz-Gymnasiums.

**Anlage 1: Portfoliomappe**

- Inhaltliche Anforderungen

Die Projektarbeit soll kontinuierlich dokumentiert werden. Dabei sollen zum einen die gemäß Design Thinking zu durchlaufenden Phasen in ihrer zeitlichen Abfolge unter Berücksichtigung der selbstgesetzten Meilensteine dargestellt werden. Eine kritische Reflexion des Arbeitsprozesses mit Fortschritten und Rückschlägen soll hierbei erkennbar sein. Für die einzelnen Phasen sind die folgenden Aspekte von besonderer Relevanz:

- Empathize: Beschreibung der Lebenswelt und der Bedürfnisse der Person, die später die Zielgruppe darstellt.
- Define: Präzise Festlegung der zentralen Herausforderung.
- Ideate: Darstellung alternativer Ideen, die verworfen wurden, unter Angabe der Entscheidungsgrundlage.
- Prototype: Beschreibung, in welchen unterschiedlichen Qualitätsstufen der Prototyp weiterentwickelt wurde.
- Test: Darstellung von Kriterien, gemäß derer der Prototyp weiter getestet werden sollte.

Zum anderen soll die Planung der Unternehmensgründung beschrieben werden. Dazu gehören die Ausarbeitung des Business Modell Canvas und des Businessplans inkl. der für sie notwendigen wirtschaftlichen Analysen.

- Beurteilungskriterien:

- Vollständigkeit
- Kontinuierliche Dokumentation
- Umfang und Detailliertheit der dargestellten Inhalte
- Relevanz und Nachvollziehbarkeit der ökonomischen Analysen durch geeignete Quellenangaben