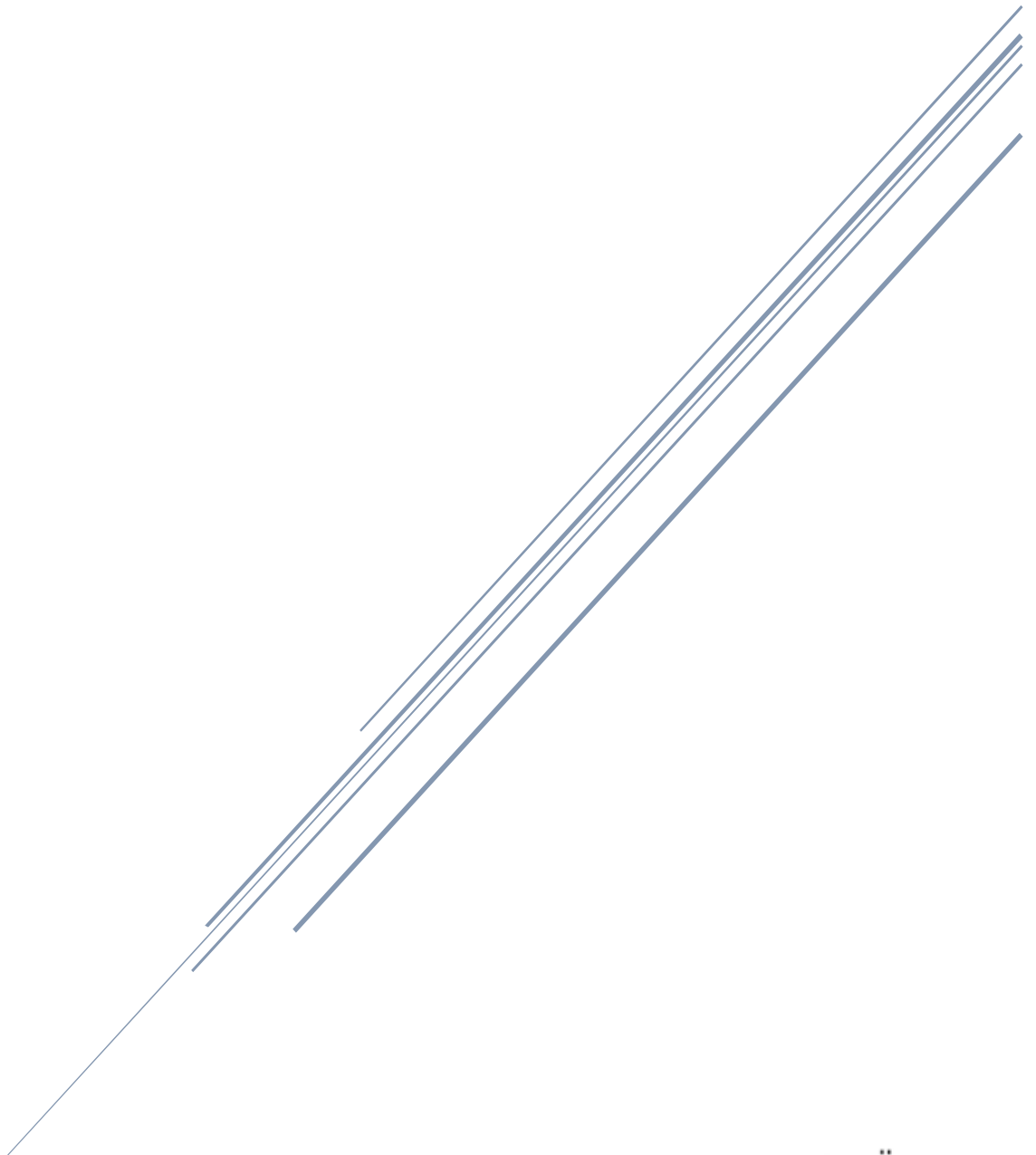


Innovations-Wettbewerb

White Paper



Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	2
Was ist Design Thinking?	3
Das Design Thinking Vorgehensmodell nach Plattner et al. (2009)	3
Innovation	4
Tipps für die Durchführung des Design Thinking Prozesses im Wettbewerb	5
Regeln für die Durchführung des Design Thinking Prozesses	6
Bewertung der Ideen.....	7
Euer Arbeitsauftrag	7

Einleitung

Dieses White Paper dient Euch als Informationsbroschüre zum Innovationswettbewerb der Universität Liechtenstein. Wir möchten mit Euch gemeinsam in den kommenden Wochen Innovationen zum Thema «Schule von Morgen» entwickeln. Dafür erhaltet Ihr in unserem Lernvideo bereits erste Inputs zum Thema Innovation und der Innovationsmethode Design Thinking. In diesem White Paper findet ihr noch weitere Details und Tipps zur Ausarbeitung und Teilnahme am Wettbewerb.

Ziel dieses Wettbewerbs ist es, eine Innovation zu finden, wie Schüler virtuell am besten lernen und erfolgreich Prüfungen absolvieren können. Seid kreativ, denkt verrückt und präsentiert schlussendlich Eure Idee authentisch vor der Kamera.

Wir wünschen Euch viel Erfolg und Spass bei unserem Design Thinking Workshop!

Christina Philipp, Bernd Schenk, Friederike Metzler

im Namen der Universität Liechtenstein

Was ist Design Thinking?

Design Thinking ist eine systematische Herangehensweise an komplexe Problemstellungen aus allen Lebensbereichen. Der Ansatz geht weit über die klassischen Design-Disziplinen wie Formgebung und Gestaltung hinaus. Im Gegensatz zu vielen Innovationsmethoden in Wissenschaft und Praxis, die die Aufgabe von der technischen Lösbarkeit her angehen, stehen Nutzerwünsche und -bedürfnisse sowie nutzerorientiertes Erfinden im Zentrum des Prozesses. Design Thinker schauen durch die Brille des Nutzers auf das Problem und begeben sich dadurch in die Rolle des Anwenders. Grundannahme des Design Thinking ist, dass Innovation in der Schnittmenge aus den drei gleichberechtigten Faktoren Mensch, Technologie und Wirtschaft entsteht.

Das Design Thinking Vorgehensmodell nach Plattner et al. (2009)



Verstehen: Das Problem und sein Umfeld erfassen und verstehen. In dieser Phase wird die Aufgabenstellung beschrieben und das Problem definiert. Sie stellt dabei die wichtigste Phase in dem Vorgehensmodell dar, da sich hier entstehende Fehler auf den gesamten Prozess auswirken. Die Design Challenge beschreibt die Aufgabenstellung, die mit dem Prozess gelöst werden soll. Dabei stehen die Nutzerorientierung und die Frage nach der Zielgruppe im Vordergrund. In Abhängigkeit der Design Challenge sollte innerhalb von multidisziplinären Teams ein gemeinsames Verständnis geschaffen werden.

Wichtig für Euch: Wie könnt ihr die Multidisziplinarität im Team erhöhen? Geschlecht, Vorkenntnisse, Hobbies, Lerntypen, etc. könnten mögliche Unterscheidungsmerkmale sein

Beobachten: Betroffene Nutzer beobachten. In der zweiten Phase geht es darum, dass die Mitglieder des Teams sich Expertenwissen für die zu lösenden Aufgabe aneignen. Dabei werden vorhandene Lösungen analysiert und hinterfragt. Im Anschluss an die genaue Definition der Nutzer werden diese beobachtet und persönlich befragt. Im Rahmen der Beobachtung müssen dabei der Gebrauch von Produkten und Verhaltensweisen analysiert werden.

Wichtig für Euch: Welche Nutzer könnt ihr beobachten? Wie kommt ihr an Daten, z.B. durch Interviews von Freunden und Bekannten, aber auch von Lehrpersonen.

Standpunkt definieren: Problemwelt erfassen. Die gewonnenen Erkenntnisse werden ausgewertet, interpretiert und gewichtet. Dabei werden die Erfahrungen des gesamten Teams zusammengefasst, um eine gemeinsame Basis zu schaffen. Hierbei wird eine typische, fiktive Person erstellt, die ganzheitlich beschrieben wird. Dabei ist es wichtig, relevante Fakten von nicht relevanten Fakten zu trennen.

Ideen finden: Lösungen entwickeln, sammeln und bewerten. Mittels Brainstorming werden Ideen gewonnen, die eine Lösung beinhalten. Im Anschluss an die Gewinnung zahlreicher Ideen erfolgt deren Bewertung, Auswahl und Beschreibung. Die Bewertung der Ideen findet anhand von drei Kriterien statt: Umsetzbarkeit, Attraktivität und Wirtschaftlichkeit.

Prototypen entwickeln: Für den Anwender nachvollziehbare Lösungen schaffen. Mittels der Entwicklung von Prototypen sollen ausgewählte Ideen sichtbar und kommuniziert werden, um eine Rückmeldung von Nutzern zu erhalten. Dabei müssen Prototypen weder teuer noch perfekt sein.

Testen: Zusammen mit Nutzern Lösungen ausprobieren. Die entwickelten Prototypen werden von Design Thinkern und Nutzern getestet, um Stärken und Schwächen einer Idee kennenzulernen und daraus zu lernen. Die aufgezeigten Phasen sind iterativ miteinander verbunden; es sind also Rückkopplungen möglich. Ist die Testphase abgeschlossen, so ist auch der Design Thinking Prozess abgeschlossen und es folgt die Klärung der technischen, sozialen und wirtschaftlichen Realisierbarkeit. Ist eine Realisierbarkeit nicht gegeben, so wird der Standpunkt neu definiert und der Prozess erneut durchlaufen.

Innovation

Innovationen und wertvolle Problemlösungen vereinen drei wesentliche Komponenten:

- (technologische) Machbarkeit
- (wirtschaftliche) Tragfähigkeit
- (menschliche) Erwünschtheit.

Design Thinking nimmt die menschliche Perspektive zum Ausgangspunkt der Zielstellung, innovative Produkte, Services oder Erlebnisse zu gestalten, die nicht nur attraktiv, sondern auch realisierbar und marktfähig sind.

Dabei gibt es verschiedene Innovationsarten:

- Leistungs-Innovationen: Leistungs-Innovationen umfassen die bedarfsgerechte Erneuerung und Verbesserung von Produkten oder Dienstleistungen.
- Prozess-Innovationen: Prozessinnovationen beinhalten die effizientere Herstellung von Produkten und Dienstleistungen.
- Markt-Innovationen: Markt-Innovationen haben die Identifikation neuer und die Entwicklung bestehender Märkte zum Inhalt.
- Sozial-Innovationen: Sozial-Innovationen umfassen die Veränderungen im Personal-, im Organisations- oder im Rechtsbereich.
- Geschäftsmodell-Innovation: Innovation einzelner Elemente (z. B. Kundenkanäle), der Kombination der Elemente bzw. des gesamten Geschäftsmodells.

Die bekanntesten Arten der Innovation lassen sich in inkrementelle Innovationen und radikale, disruptive Innovationen einteilen. Hier werden besonders die Unterschiede der Reichweite und der langfristigen Auswirkung von verschiedenen Arten der Innovation sichtbar.

Inkrementelle Innovationen beziehen sich meistens auf das Angebot eines Unternehmens in Form seiner Produkte. Dies können einfache Produkterweiterungen oder -verbesserungen sein, aber auch eine zusätzliche, neue Produktlinie, die dem Kunden einen verbesserten Nutzen bringen soll. Bei dieser Form der Innovation ist das Risiko eher gering, da ein Großteil des eigentlichen Produkts bereits besteht und nur marginal verändert wird. Ein Beispiel hierfür wäre eine neue Version eines Mobiltelefons, bei der die Hardware verändert wurde. Das grundlegende Produkt verändert sich hierbei nicht, das Risiko, welches das Unternehmen eingeht, ist ebenfalls gering.

Disruptive Innovationen sind weitreichender und bringen grundlegende Veränderungen im gesamten Unternehmen als auch im Markt mit sich. Hierbei wird zum Teil die Logik eines ganzen Marktes neu definiert, indem durch radikale Systeminnovationen in Unternehmen ganzheitliche, neue Nutzen geschaffen werden. Diese Form der Innovation wird immer populärer und stellt besonders sehr stabile und gut entwickelte Wirtschaftsräume, wie den deutschsprachigen Raum, vor die Aufgabe, ihre Herangehensweise an das Thema Risiken zu überdenken. Um als Unternehmen in Zukunft weiterhin langfristig wachsen zu können, braucht es ein gewisses Maß an Risikofreude und Mut zum Scheitern. Hierbei muss ein ganzheitliches Umdenken stattfinden, um die Chancen des Umbruchs durch die Digitalisierung wahrnehmen zu können und Innovation erfolgreich und ganzheitlich umzusetzen.

Tipps für die Durchführung des Design Thinking Prozesses im Wettbewerb

Generieret viele Ideen!

Hier kommt es auf möglichst viel Kreativität an. Sie soll helfen, unterschiedlich denkbare Lösungsvarianten zu finden. Vielfältige Betrachtungsweisen durch die Expertise der Teammitglieder sind dafür sehr wichtig. Außerdem kommt es darauf an, Kontraste zu zeigen und Verbindungen herzustellen. Alles könnte möglich sein.

Ja und ...

Heute ist der Tag, an dem nur »Ja und ...« gesagt werden darf. Das soll nicht heißen, dass ihr mit allem einverstanden seid, sondern hilft konstruktiv auf den Ideen anderer aufzubauen und Kritik hinten anzustellen. Morgen kann wieder jeder Satz mit »Nein, aber...« begonnen werden – das Experiment macht sicherlich klar, welcher Tag euch besser gefallen hat.

Entwickle Prototypen!

Um die Ideen beurteilen zu können, muss man sie anfassen und aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten können. Dafür braucht es Prototypen, Modelle und Bilder. Auch wenn sich diese vielleicht nicht für alle Ideen realisieren lassen. Beispiele dafür sind die Modelle, die Architekten aus Pappe und

Papier oder als virtuelles Modell für ihre Vorstellungen von Gebäuden entwickeln. Aus der Bauzeichnung lässt sich wenig erkennen, aber das Modell gibt dem Betrachter ein anschauliches Bild.

Testet mit den Anwendern!

Ob eine Idee wirklich gut ist oder ob die Lösung wirklich funktioniert, lässt sich erst dann sagen, wenn die Menschen, für die sie gedacht sind, diese ausprobieren können. Deshalb müssen die Prototypen getestet werden. Am besten ist, die Anwender einfach machen zu lassen und zu beobachten, wie sie mit dem Prototyp umgehen.

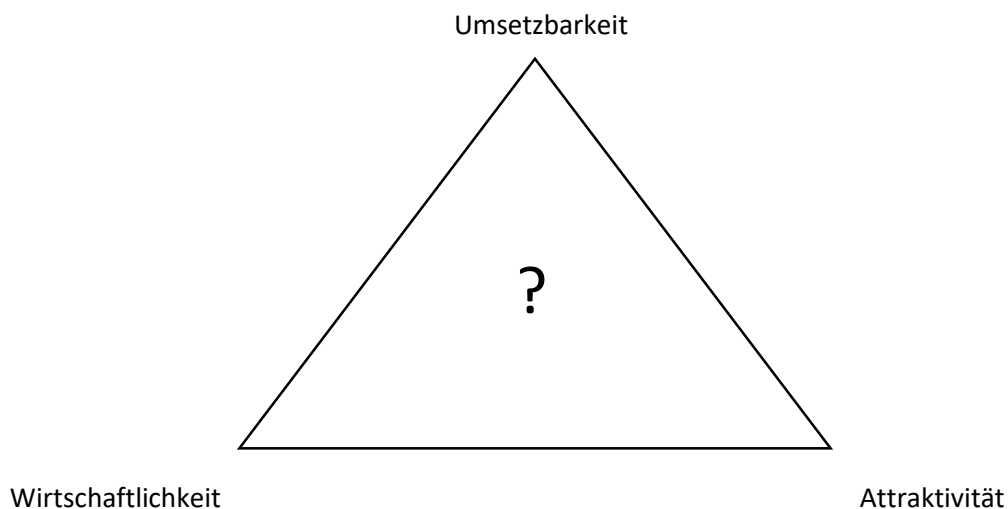
Regeln für die Durchführung des Design Thinking Prozesses

Für Euren Design Thinking Workshop müsst Ihr folgende Regeln beachten:

- Visualisieren: Probleme, Ideen und Lösungsansätze sollen mittels Skizzen visualisiert werden.
- Nur einer spricht: es spricht jeweils nur ein Design Thinker, da alle Ideen angehört werden sollen.
- Ideen fördern: ungewöhnliche Ideen sollen gefördert werden, auch wenn diese zunächst unrealistisch erscheinen.
- Kritik zurückstellen: es gibt keine schlechten Ideen und es liegt genügend Zeit vor, Ideen zu weiter auszuführen.
- Experimentieren: während des gesamten Prozesses soll experimentiert werden, um weitere Ideen zu entwickeln und Schwachstellen zu identifizieren.
- Aktivität verfolgen: Aktivität in Form von Handlungen ist relevant.
- Quantität ist wichtig: um eine gute Ideen zu finden, müssen viele Ideen gewonnen werden.
- Fokussieren: alle Teammitglieder sollen beim Thema bleiben und das Hauptziel nicht aus den Augen verlieren.
- Auf Ideen aufbauen: abgeleitete Ideen sollen weiterentwickelt werden; besser „und“ als „aber“.
- Elektronische Geräte abstellen: alle Teammitglieder nehmen teil und konzentrieren sich auf den Prozess.

Bewertung der Ideen

Nachdem eine Fülle an Ideen generiert wurde, ist es entscheidend diese Ideen nach richtigen Kriterien zu bewerten. Zum einen nach dem Kriterium der Umsetzbarkeit, also wie leicht oder schwer wäre Eure Idee zu verwirklichen. Des Weiteren die Wirtschaftlichkeit, welche Ressourcen sind für die Umsetzung notwendig, wie viel Geld aber auch Materialien, Logistik usw. Das dritte Kriterium, die Attraktivität bezieht sich auf den besonderen «Wow-Effekt». Wie begeistert wäre Eure Zielgruppe von Eurer Idee?



Euer Arbeitsauftrag

Für die Innovation-Challenge findet Euch in Teams mit 3-4 Personen zusammen. Jeder von Euch sollte Wissen und Kompetenzen in unterschiedlichen Bereichen haben. Ihr arbeitet rein virtuell, also überlegt Euch Programme, Tools und Möglichkeiten, wie Ihr Euch regelmässig abstimmen und zusammen arbeiten könnt, ohne Euch zu treffen. Sicherlich habt Ihr schon einige Erfahrungen aufgrund der momentanen Situation mit der Schule gemacht. Nutzt das!

Die Design Challenge, also unsere Frage an Euch, die ihr erarbeiten und beantworten sollt, ist von uns definiert.

Im ersten Schritt versucht Ihr diese Design Challenge zu verstehen und ein gemeinsames Verständnis aufzubauen. Versucht die genauen Probleme der Zielgruppe zu beschreiben. Analysiert die Situation. .

Darauf folgend interpretiert ihr diese identifizierten Probleme. Beschreibt genaue Personas der Zielgruppe, erstellt Nutzprofile. Auf Basis der Nutzprofile überlegt Ihr Euch Bedürfnisse, Fähigkeiten und Ziele, die auf die Fragestellung der Design Challenge passen. Was für Anforderungen haben diese Nutzer?

Im zweiten Schritt generiert ihr Ideen. Zu Beginn jeder für sich, am besten mittels Brainstorming und Mind-Mapping. Dabei heisst es: Quantität vor Qualität. Legt den Fokus auf die Generierung von vielen Ideen!

Wenn Ihr diesen Prozess abgeschlossen habt, stellt Euch im Team gegenseitig die Ideen vor. Und bewertet diese danach nach den Kriterien: Attraktivität, Wirtschaftlichkeit, Umsetzbarkeit! Dafür malt Euch das untenstehende Dreieck auf und versucht die Ideen zu clustern (bedeutet: einzuordnen und zu bewerten) und direkt in das Dreieck zu kleben! Post-ist sind dafür die beste Wahl, weil ihr diese auch immer wieder neu positionieren könnt. Welche Idee wird in der Mitte des Dreiecks stehen?

Anhand der Bewertung wird Euch deutlich werden, welche Eure Ideen die Beste sein wird.

Daraus folgend versucht Euch an einem Prototyp. Dabei kann ein Prototyp sehr vieles sein. Eure Idee muss dabei in eine sichtbare Lösung umgesetzt werden.

Solltet Ihr feststellen, dass Ihr doch nochmal einen Schritt zurück machen müsst, noch Teile und Funktionen ergänzen oder weglassen müsst, doch nochmal alles umändern müsst. Kein Problem, das ist sogar erwünscht! Testet, macht neu, testet erneut! Fehler machen ist gut. Daraus könnt Ihr lernen und dies schärft Euren Blick für weitere Herausforderungen. Lernt bewusst aus Euren Fehlern. Dies wird auch «Fail Forward» oder «Fehlerkultur» genannt und bezeichnet einen fehlertoleranten Ansatz bei der Entwicklung von Lösungen und Produkten. Arbeiten mit Prototypen und Tests bedeutet auch immer Fehler zu machen und daraus im nächsten Schritt noch bessere Prototypen zu entwickeln. Martin Kessel, ein deutscher Schriftsteller, formulierte es mal sehr treffend: «Der Irrtum ist die tiefste Form der Erfahrung».

Folgende zwei Fragestellungen richten wir an Euch:

Wie sieht die Schule von Morgen aus?

Wie lernen Schüler in der Zukunft?

Wir wünschen Euch ganz viel Spass und Erfolg bei der Erarbeitung.

Eure Universität Liechtenstein