



Open Education Platform
for Management Schools

Publikationstyp: Lehrmaterialien

The Reflective Practitioner in Action: Design Thinking für eine knifflige Fragestellung aus dem Alltag nach Wahl

Version Nr. 1, 1. September 2022

Zajitschek, Susanne

OST – Ostschweizer Fachhochschule

Publiziert auf: www.oepms.org

Unter doi: [10.25938/oepms.333](https://doi.org/10.25938/oepms.333)



Open Education Platform
for Management Schools

The Reflective Practitioner in Action: Design Thinking für eine knifflige Fragestellung aus dem Alltag nach Wahl

Version Nr. 1, 1. September 2022

Zajitschek, Susanne

OST – Ostschweizer Fachhochschule

Publikationsform: Fallstudie

Institution: OST – Ostschweizer Fachhochschule

Schlüsselbegriffe: Design Thinking; Integratives Denken und Entscheiden; Reflexionskompetenzen; Problemlösekompetenzen; Reflective Practitioner; Kreativität

Einsatzbereich: Masterstudierende

Lizenz:



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Zitierweise nach APA:

Zajitschek, S. (2022). The Reflective Practitioner in Action: Design Thinking für eine knifflige Fragestellung aus dem Alltag nach Wahl. *Open Education Platform*. DOI: 10.25938/oepps.333



Open Education Platform
for Management Schools

Didaktischer Reflexionsbericht:

The Reflective Practitioner in Action: Design Thinking für eine knifflige Fragestellung aus dem Alltag nach Wahl

Zajitschek, Susanne

*OST Ostschweizer Fachhochschule, Campus St.Gallen, Rosenbergstrasse 59, 9001 St. Gallen,
susanne.zajitschek@ost.ch*

Abstract. Die Fallstudie bietet eine gute Entscheidungsgrundlage für strategische und innovative Fragen. Das integrative Denken wird gefördert und Problemlösekompetenzen für den Managementalltag werden nachhaltig gestärkt. Das Design Thinking Vorgehensmodell baut auf dem «Reflective Practitioners»-Ansatz auf, der durch Kombination aus Reflexion und Tun das Knowing-Doing-Gap zu schliessen vermag.

Inhaltsverzeichnis

1. Didaktischer Reflexionsbericht	3
1.1. Einführung.....	3
1.1.1. Zur Notwendigkeit von Future Skills für die neuen Arbeitswelten.....	3
1.1.2. Design Thinking im Management-Kontext.....	4
1.2. Design Thinking als Grundlage des Erwerbs von Reflexions- und Handlungskompetenzen	7
1.3. Vorgehensmodell.....	10
1.4. Lernziele und Kompetenzen.....	16
1.5. Zielgruppe	17
1.6. Lehrplan und Erfahrungen.....	18
1.7. Diskussionsleitfaden und Ressourcen	25
1.7.1. Kartenspiele für die Anregung der Kreativität	26
1.7.2. Literatur zu Design Thinking	26
1.7.3. Literatur zu Designmethoden	26
1.7.4. Methoden für Teamreflexion, -lernen und -entwicklung	27
1.7.5. Rollenspiele.....	28
1.8. Anhang	29
1.8.1. Design Thinking und Action Learning.....	29
1.8.2. Elements of the Design Process	31
1.8.3. Methodensammlung	34
1.8.4. Messung Lernstile nach D. Kolb	48
1.8.5. Beispiele für das Design Thinking Vorgehensmodell von Studierendenlösungen.....	50
Literaturverzeichnis.....	58

1. Didaktischer Reflexionsbericht

Im Folgenden wird zunächst aufgezeigt, warum Problemlöse- und Reflexionskompetenzen sowie Kreativität, Zusammenarbeit genauso wie Selbstmanagement im Arbeitsmarkt der Zukunft gemäss World Economic Forum immer wichtiger werden und wie Design Thinking vor dem Hintergrund des integrativen Denkens zum Auf- und Ausbau der benötigten Kompetenzen beitragen kann. Im Anschluss werden die wesentlichen Aspekte von Design Thinking im Management-Kontext skizziert, womit der Rahmen für die Fallstudie abgesteckt wird. Danach wird der Ansatz des «Reflective Practitioner» nach Donald Schön (1983) kurz vorgestellt, um dann zu diskutieren, auf welcher Basis die Fallstudie mittels des Vorgehensmodells zum Erwerb, der von Schön vor allem geforderten Reflexionskompetenzen beitragen kann. Ebenfalls fliessen Erfahrungen, die mit der Design Challenge-Fallstudie in den letzten Jahren gemacht wurden, mit ein. Den Abschluss des didaktischen Reflexionsberichts bilden Hinweise zur kommunikativen Gestaltung von Reflexion im Kontaktunterricht, auch werden verschiedene «Ressourcen» für Dozierende zur Verfügung gestellt, die Hilfestellungen für den Einsatz der Fallstudie bieten können. Der Anhang enthält einerseits viele Methoden, die im Design Thinking-Prozess zielführend eingesetzt werden können, und andererseits weiterführende Anregungen für die Lösung der Design Challenge, die sich beim Einsatz der Fallstudie bewährt haben.

1.1. Einführung

Die vorliegende Fallstudie sieht die Entwicklung einer Lösung für ein «wicked problem» (siehe auch Buchanan, 1992), ein kniffliges Problem aus dem Alltagsgeschehen der Studierenden anhand eines, auf dem Action Learning-Ansatz (vgl. dazu «Design Thinking und Action Learning» im Anhang) basierenden, gesteuerten Prozesses vor, der sich auf Ideen und Methoden aus dem Design Thinking abstützt. Der Fokus liegt auf dem Problemlösungs- und Ideengenerierungsansatz, wodurch die Studierenden die Grundlagen des Design Thinking durch Erfahrungslernen kennenlernen. Management verstanden als «reflexive Gestaltungspraxis», wie es im systemisch-orientierten St. Galler Management Modell postuliert wird (Rüegg-Stürm & Grand, 2017; 2019), hat mit Blick auf Strategie und Innovation und erst recht mit Blick auf die Herausforderungen der Transformation immer mehr die Aufgabe, aus einer Metaposition heraus, die Aktivitäten im Unternehmen wahrzunehmen, zu beobachten, zu bewerten und aufbauend daraufhin Entscheidungen zu treffen. Dafür sind Kompetenzen und Metakompetenzen in Form von z. B. Reflexion, Kreativität, Kommunikation und mentaler Agilität notwendig. Diese sollen im Rahmen einer Design Challenge, die durch die Studierenden in Teams selbst zu definieren ist, erworben werden. Die Fallstudie gibt den Studierenden die Möglichkeit, sich mit der Haltung, dem Denken, den Methoden und Aktivitäten des Design Thinking vertraut zu machen, zukunftsfähige Kompetenzen und Meta-Kompetenzen aufzubauen und für die eigene berufliche Managementpraxis fruchtbar zu machen.

1.1.1. Zur Notwendigkeit von Future Skills für die neuen Arbeitswelten

Im Oktober 2020 hat das World Economic Forum (WEF) eine Liste zu den «Top 10 Skills of 2025» für die neuen Arbeitswelten publiziert. Berufsfelder werden verschwinden, sich verändern oder neu entstehen. 50 Prozent der Erwerbstätigen benötigen angesichts des sich rapid wandelnden Arbeitsmarkts daher eine Weiterqualifizierung bis 2025. Im Rahmen einer Typologisierung der geforderten Kompetenzen fällt auf, dass nicht mehr der reine Wissenserwerb im Fokus steht, vielmehr werden «Problem-Solving» (PS), «Self-Management» (SM), «Working with People» (WP) und «Technology use and development» (TD) dort aufgeführt. Die Liste selbst enthält folgende zehn Kompetenzen, die jeweilige Zuordnung zu den vier Typologien erfolgt in Klammern: (1) Analytisches Denken und

Innovation (PS); (2) Aktives Lernen und Lernstrategien (SM); (3) Komplexes Problemlösen (PS); (4) Kritisches Denken und Analyse (PS); (5) Kreativität, Originalität und Initiative (PS); (6) Leadership und sozialer Einfluss (WP); (7) Technologie-Einsatz, -überwachung sowie -kontrolle (TD); (8) Technologie-Design und -Programmierung (TD); (9) Resilienz, Stress-Toleranz und Flexibilität (SM) sowie (10) Schlussfolgerndes Denken, Problemlösen und Ideenfindung (PS). Kritisches Denken, also Reflexion, und Problemlösen, stehen ganz oben auf der Liste. Interessant ist zudem, dass im Vergleich zur Studie von 2018 Selbstführung und -management, die aktives Lernen, Belastbarkeit, Stresstoleranz sowie Flexibilität umfassen, neu als Fähigkeiten hinzugekommen sind (Whiting, 2020).

Wie können diese Zukunftskompetenzen im Rahmen einer innovativen Lernwelt im Kontext eines konsekutiven Masterstudiums in Business Administration an einer Hochschule erworben werden, in der der Flic-flac zwischen Theorie (Knowing) und Praxis (Doing) im Zentrum steht? Einen möglichen, zielführenden Ansatz bietet das Design Thinking (Weinberg, 2021). Zwar hat Design Thinking seine Wurzeln in der Theorie und Praxis von professionellen Designern, doch findet der Ansatz zunehmend Beachtung in der Businesswelt gemäss dem Motto: «From Business Administration to Business Design» (Martin 2009).

1.1.2. Design Thinking im Management-Kontext

Design Thinking hat als Denkhaltung (im Sinne eines Mindsets), Methode und Funktion in den letzten Jahren – nicht zuletzt wegen der geforderten Agilität in Organisationen als Anpassungsmöglichkeit an die VUKA-Welten¹ – einen grossen Zuspruch im deutschsprachigen Raum in Management-Theorie und -Praxis erhalten. Es sind die Aktivitäten der d.school an der Stanford University bzw. dem Pendant in Potsdam, dem Hasso Plattner Institut (HPI), sowie die bemerkenswerten Innovationen des US-Unternehmens IDEO, die die Grundlage für das Interesse darstellen. (Plattner, Meinel & Leifer, 2011; Uebernickel, Brenner, Pukall, Naef & Schindlholzer, 2015; Lewrick, Link & Leifer, 2017; Lewrick & Thommen, 2019).

Begriff, Funktion, Prozess und Inhalt selbst werden in der Scientific Community genauso wie in der Praxis nicht einheitlich verwendet; nicht zuletzt wohl deshalb, weil die Kontexte, in denen Design Thinking angewandt wird, sehr vielfältig sind. Die managementorientierte Diskussion richtet sich verstärkt an Menschen, die ohne einen akademischen Hintergrund das Denken und die Methoden eines Designers verstehen und durch Erwerb eigener Kompetenzen anwenden wollen. (Johannson-Sködberg, Woodilla & Centinkaya, 2013) Die vorliegende Fallstudie lässt sich dem managementorientierten Design Thinking Diskurs zuzuordnen.

Vor dem Hintergrund der Leitidee des «Reflective Practitioner» (Schön, 1983) wurde Wert daraufgelegt, die Ursprünge des managementorientierten Design Thinking Diskurses im Sinne eines Mixed-Methods-Ansatzes bei der Konzeption zu berücksichtigen und damit die auf Hochschulstufe geforderte Verbindung zwischen Theorie und Praxis herzustellen. Mit Johannson-Sködberg et al. (2013) lassen

¹ VUKA ist ein Akronym und steht für Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität bzw. Mehrdeutigkeit.

sich drei verschiedene Wege im Design Thinking Diskurs unterscheiden², wobei zwei davon für die Fallstudie genutzt und integriert wurden.

Es sind die vielen Erfolgsgeschichten, die die bereits oben erwähnte, international tätige Design- und Innovations-Firma IDEO bekannt gemacht haben (u.a. Kelley, 2001; Brown, 2009, 2016). Für die Vorbereitung und die Einstimmung der Studierenden auf die Fallstudie wird auf einen YouTube-Beitrag von ABC (1999), «The Deep Dive»³ sowie auf den vom IDEO CEO Tim Brown veröffentlichten Artikel im Harvard Business Review (2008) zurückgegriffen. Anhand des Re-Designs eines Einkaufswagens wird im ABC-Beitrag der intuitive, zirkuläre Problemlösezyklus einer Design Challenge, wie sie bei IDEO gelöst wird, mit vielen und schnellen Iterationen in bewegten Bildern gezeigt (siehe Link im Literaturverzeichnis). Die IDEO-Prozess-Schritte, eine Kombination aus divergierendem Denken (Wahlmöglichkeiten schaffen) und konvergierendem Denken (Entscheidungen treffen) sowie von Analyse und Synthese, bestehen aus «Verstehen – Beobachten – Standpunkte definieren – Ideen finden – Prototyp entwickeln – Testen» (Lewrick, Link & Leifer, 2017). Die erwähnten Prozessschritte sowie die mentale Matrix des Denkens werden von Brown (2008, 2009, 2016) fokussiert beschrieben. Ausgangspunkt bei IDEOs Human-Centred-Design Ansatz ist nicht der «one-best-way» zur Effizienzsteigerung, sondern IDEO spricht metaphorisch von einem System der sich überlappenden drei Räume der Innovation, namentlich von einem Innovationskontinuum von Inspiration, Ideenbildung und Umsetzung. (Brown, 2016, S. 15) Grenzen im Sinne eines Aufspannens von Problem- bzw. Lösungsraum in der ersten Phase sind in der «Machbarkeit (was ist in absehbarer Zeit funktionell möglich), Rentabilität (was wird möglicherweise zum Teil eines nachhaltigen Geschäftsmodells) und Erwünschtheit (was erachten die Menschen als sinnvoll und was ist auch sinnvoll für sie)» (S.17) zu sehen. Trotz des Versuchs einer friedlichen Koexistenz aller drei Beschränkungen zu Beginn des Designprozesses liegt der Schwerpunkt bei IDEO auf den menschlichen Grundbedürfnissen und dem Beobachten dessen, wie sich Menschen verhalten. (Brown, 2016, S. 17, 180).

Als weitere konzeptionelle Grundlage diente der Design Challenge-Fallstudie der von Roger Martin (2009) entwickelte, theoretisch fundierte Ansatz, der unter anderem auf einer Zusammenarbeit bzw. Erfahrungen mit IDEO fusst (z.B. Brown, 2009, S.85-86). Seinen Design Thinking-Ansatz, der das integrative Denken (die Nutzbarmachung von Analyse und Intuition) ins Zentrum stellt, machte er auch MBA Studierenden durch den Erwerb der notwendigen Kompetenzen für dann praktizierende Manager zugänglich (Dunne & Martin, 2006). Design Thinking eignet sich seiner Meinung nach nicht für Probleme in Unternehmen, bei denen Lösungen bereits auf der Hand liegen, sondern für sogenannte «wicked problems», also für Probleme, die nicht nur komplex, sondern auch mehrdeutig und vielschichtig oder sogar diffus sind. (Martin, 2009, S.94-95). Beide Aspekte des Wissens, das intuitiv-kreative (divergierendes Denken) sowie das analytische, daten-getriebene Wissen (konvergierendes Denken) sowie das ständige Ausbalancieren beider im Rahmen eines iterativen Vorgehens mit

² Beim dritten Weg in Bezug auf die Verwendung des Begriffs Design Thinking handelt es sich um «Design Thinking als Part of Management Theory», die von den beiden Information Management Professoren Richard Boland und Frank Collopy (2004) diskutiert werden. Der Fokus liegt hier vor allem auf rationalen Prozessen, wie sie durch Simon (1969), der auch als Wurzel für Design Thinking herangezogen wird, als «creation of artefacts» beschrieben wurde (Johannson-Sköllberg et al., 2013).

³ Als “deep dive” bezeichnet IDEO einen intensiven Workshop zu Beginn eines Projektes, bei dem es um die Problemerkennung aus unterschiedlichen Blickwinkeln geht (Brown, 2009, S. 169).

Rückkoppelungsschleifen sind wesentliche Kennzeichen des Design Thinking Prozesses bei Martin (2009). Sein Ansatz wird durch folgendes Zitat verdeutlicht:

Design thinking in this discourse, as an ongoing cycle of generating ideas (abduction), predicting consequences (deduction), testing, and generalization (induction), became the way to approach indeterminate organizational problems, a necessary skill for practicing managers familiar with cognitively grounded arguments, and hence a necessary component of management education. (Johansson-Sködberg et al., 2013, S.128)

Für die vorliegende Fallstudie sind die obigen Ausführungen und Hinweise zum managementorientierten Design Thinking-Diskurs insofern von Bedeutung, da Studierende, die meisten kommen aus einem Businesskontext, in ihren Teams immer wieder in die Gewohnheit des funktionalen Ursache-Wirkungsdenkens zurückfallen und zu Beginn Schwierigkeiten haben, sich auf das intuitive Denken einzulassen oder ihren kreativen Potenzialen Raum zu geben. Sie wollen schnell Lösungen in den ersten beiden Phasen des Design Thinking Prozesses liefern, ohne dass sie den Problem- bzw. Lösungsraum erkundet und damit das Problem als solches in seinen verschiedenen Dimensionen verstanden haben. Das Problem sollte jedoch aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet werden: 1. systemisch, aus verschiedenen Perspektiven, 2. an den Bedürfnissen der Menschen bzw. Kunden und Kundinnen orientiert sowie 3. anhand unterschiedlicher, die Intuition bzw. Kreativität anregender (visueller) Methoden. In den letzten über zwölf Jahren, in denen die Fallstudie eingesetzt wurde, zeigt sich dieses «Phänomen» regelmässig als typisches Handlungsmuster in jedem Studierenden-Jahrgang. Daher erhalten die Studierenden zu Beginn bereits folgende Hinweise für ihre Anforderungsanalyse und Lösungssuche:

- Motto: Verstehe zuerst das Umfeld oder den Kontext der geplanten Lösung, und suche erst dann nach Lösungen, welche sich in diesem Umfeld bzw. Kontext bestmöglich bewähren.
- Bei der Systemanalyse wird also nicht bereits die Lösung untersucht, sondern das Umfeld bzw. der Kontext analysiert, in welchem sich die Lösung künftig aktiv auswirken wird!

Im Verlauf des Vorgehensprozesses, der unten detailliert vorgestellt wird, muss immer wieder auf das umfassende Verstehen und Verständnis des Umfeldes hingewiesen werden und die Auswirkungen, die die Lösungen auf die Stakeholder haben könn(t)en. Diese beinahe «gebetsmühlenartigen» Hinweise zahlen sich aber regelmässig aus! Denn die Studierenden bestätigen unisono in ihren abschliessenden Reflexionen, dass dies eines ihrer grössten Lernfelder hinsichtlich des Selbstmanagements darstelle, nämlich dem inneren und äusseren Druck der Gruppe (also dem Group Think-Effekt) standzuhalten, sofort Lösungen zu präsentieren. Somit ist einer der Erfolgsfaktoren bei der Fallstudie «das Erkennen des Zwecks, d. h. wofür eine Innovation benötigt wird» (Uebnickel et al., 2015, S.20), was im Lern- und Reflexionsprozess während aller Phasen und Schritte seitens des Dozierenden immer wieder erwähnt werden sollte.

Ein weiterer Bestandteil des «Erfolgskonzeptes» Design Thinking ist die Kollaboration in einem «guten» Team. «Der IQ wächst im WeQ-Modus», so bringt Ulrich Weinberg (2021, S.319) vom HPI den Mehrwert der Zusammenarbeit im Rahmen von Design Thinking auf den Punkt. Die Wiederentdeckung ihrer kreativen Potenziale und das intuitive Denken im Team werden von den Studierenden als grosser Mehrwert und als Stärkung der Selbststeuerungskompetenzen im Rahmen der Feedbacks gesehen. Durch das Arbeiten im Team schlägt nämlich die intrinsische Motivation die extrinsische. Teammitglieder geben sich gegenseitig immer wieder Energie und spornen sich untereinander durch ihr Tun zur Kreativität an. Im Zentrum stehen daher auch Empathie, Open Education Platform – oepms.org

Experimentierfreude, Kooperationsfähigkeit, Optimismus sowie integratives Denken. (Schallmo, 2017) Ideal für die Lösungsfindung durch Design Thinking ist eine Zusammensetzung des Teams aus unterschiedlichen Disziplinen wie Psychologie, Informatik, Ingenieurwissenschaften, Architektur usw. Mittelweile bringen die meisten Studierenden in einem konsekutiven MBA-Programm gleichwohl unterschiedliche und vielfältige Kenntnisse sowie (berufliche) Erfahrungen mit. Zudem steht nicht die Innovation, also die Marktdiffusion im Zentrum bei der Design Challenge, sondern der Prozess zur Erreichung einer Invention, also einer neuen Idee bis hin zum Bau von Prototypen. Um Studierendenteams optimal und rollengerecht zusammenzusetzen, eignet sich die «Marshmallow-Challenge» (TED 2010). Anhand von Erfahrungslernen kann das Team im Anschluss an die Challenge die einzelnen Phasen der Marshmallow Challenge, die auch den Prozess des Design Thinking widerspiegeln, kritisch reflektieren und die wichtigsten Team-Rollen für die weitere Bearbeitung der Fallstudie selbstständig herausarbeiten. Mit der Messung des Lernstils nach Kolb (1974) können die Studierenden verstehen, wie sie und auch ihr Team lernen, wodurch die Lernfähigkeit verbessert und blinde Flecken auch im Team, indem beispielsweise ein Lernstil dominiert, beleuchtet werden können (siehe «Messung der Lernstile nach D. Kolb» im Anhang). Weiterführende Anregungen und Literatur zur Teamreflexion bzw. -entwicklung finden sich in Kapitel 1.7.

Nachfolgende Definition bringt die wesentlichen Elemente von Design Thinking, wie sie auch der vorliegenden Fallstudie zugrunde liegen, für ein gemeinsames Verständnis auf den Punkt.

*Design Thinking ist eine Problemlösungs- und Innovationsmethode, bei der in gemischten Teams effektive Lösungen erarbeitet werden. Der iterative Innovationsprozess gibt der Teamarbeit eine offene und doch zielorientierte Struktur. In jeder Phase sind unterschiedliche Fähigkeiten und Herangehensweisen gefragt – von chaotisch-kreativ bis strukturiert-analytisch. Im Mittelpunkt steht immer das Bedürfnis des/der Nutzers*in beziehungsweise von Betroffenen. (...) Design Thinking ist ein intensiver Teamprozess, bei dem die Teilnehmer*innen lernen, ihre ganz persönliche Rolle im Team zu reflektieren und (neu) zu definieren. Dem einzelnen Teammitglied, aber auch dem Team als Ganzes eröffnen sich so neue Formen der Partizipation und Entscheidungsfindung. (Kunz, 2021, S. 367)*

1.2. Design Thinking als Grundlage des Erwerbs von Reflexions- und Handlungskompetenzen

Wie wird man zu einem Design Thinker? Diese Frage war ebenfalls handlungsleitend für die Entwicklung der Fallstudie. Dabei wurde ein Blick in die Entwicklungs- und Theoriengeschichte des Design Thinking geworfen, bei dem sich ein enger Zusammenhang zur Reflexion, zum Konzept des «Reflective Practitioner» nach Donald Schön (1930-1997), einem führenden MIT-Philosophen sowie Mitbegründer des Organisationalen Lernens, zeigte (u.a. Johansson-Skölberg et al. 2013). Ein wichtiger Aspekt jeder Ausbildung muss nach Schön (1983) der Umgang mit ‘Entscheidungen unter Unsicherheit’ und der damit verbundenen Transparenzmachung intuitiven Wissens sein, was im Übrigen stark an die Anforderungen der heutigen VUKA-Welt erinnert. Nicht die Vermittlung statischen Wissens darf daher im Mittelpunkt stehen, sondern Studierende (bzw. Managerinnen und Managern) sollen als reflektierende Praktiker gesehen werden (Schön, 1983; Boud & Walker, 1985). Hier lässt sich Kurt Lewin zitieren: "[...] there is nothing so practical as a good theory." (Lewin, 1951, S. 169), der darauf hindeutet, dass man sowohl Theorien als auch praktische Erfahrungen in wissenschaftlichen Kontexten genauso wie in praktischen Anwendungsfeldern benötigt. Mit dem «Knowing in Action» (Schön, 1983) kann das Gap zwischen «Knowing» und «Doing», zwischen Wissen und Tun im unternehmerischen

Alltag geschlossen werden. Die Tabelle zeigt für Dozierende als Hilfestellung den Unterschied zwischen dem Wissen und Können in Anlehnung auch an Schön (1983).

	Wissen, Qualifikation (know that, know how)	Können, Kompetenz (knowing in action)
Lernziel	regelgebundenes Handeln, Wiedergabe der korrekten Antwort, Auswahl und Anwendung der korrekten Methode	selbständiges, reflexives Handeln, Umgang mit Komplexität, Problemlösefähigkeit, Fähigkeit zur Metakognition
Lerninhalt	Fakten, Regeln, Prozeduren, Verfahren	Komplexe Situationen, offene Problemstellungen
Organisationsform	Management of Information	Management of People
Organisationale Auswirkungen	Vorhandenes Wissen und Regeln anwenden Strukturen reproduzieren	neues Wissen generieren, Kompetenzen entwickeln Strukturen verändern

Tabelle 1: Vom Wissen zum Können (eigene Darstellung)

Reflexion lässt sich nach Boud, Keogh, Walker (1985) als ein Prozess beschreiben, in dem Menschen ihre Erfahrungen wieder aufgreifen, überdenken, weiter über sie grübeln und sie schliesslich evaluieren. Bei der Reflexion der Studierenden als reflektierende Praktiker – allein oder im Team – gelingt es, dass das jeweils implizite Erfahrungswissen explizit gemacht und dies durch bewusste Metakommunikation von der ursprünglichen Handlung abstrahiert gesondert analysiert werden kann (Jungmeister, 2015). Untersuchungen von Hoegl und Parboteeah (2006) zeigen, dass es, gegenüber einem intrapersonellen Reflektieren, einen positiven Zusammenhang zwischen der Teameffektivität und der Reflexionsfähigkeit innerhalb eines Teams gibt. Solche Teams, die mehr reflektiert haben, kommen zu besseren Lösungen für ihre jeweiligen Problemstellungen. Werden dazu noch die Annahmen konsequent immer wieder hinterfragt, gelingt es diesen Teams, öfter neue Wege zu gehen, sie verstehen es, Situationen unterschiedlich zu betrachten. Darüber hinaus sind sie adaptionsfähiger hinsichtlich neuer Situationen (S.120). Kurzum: Im Team kann durch «multiple voices» ein besseres Verständnis des Kontextes sowie des Problem- und schliesslich Lösungsraum kommunikativ anhand visuellen Denkens aufgebaut werden. Diese Beobachtung kann hinsichtlich der Fallstudie bestätigt werden und viele Teams wachsen als Ganzes, nach anfänglichen Schwierigkeiten, sogar über sich hinaus, weil viele schlummernde kreative Potenziale freigelegt werden konnten, die zu einem Motivationsschub führten.

Für Schön (1983) ist eine entscheidende Kompetenz für alle Professionals, wie oben bereits erwähnt, die Reflexion. Reflexion ist wichtig für eine beginnende Entwicklung in Organisationen, die tägliche Praxis in Unternehmen und/ oder die kontinuierliche Verbesserung von Produkten und Dienstleistungen im Managementalltag. Zu den Arten der Reflexion mit Blick auf das Lösen von Problemen gehören gemäss Schön (1983) die «reflection-in-action» (d. h. Reflexion inmitten einer Aktivität) und die «reflection-about-action» (d. h. Reflexion nach einer Aktivität). Schön (1983) kommt bei seinen Reflexionsbeispielen zum Schluss, dass vielfach fehlendes Wissen, wie man reflektieren soll, ein Problem beim Reflektieren sei. Allerdings bietet Schön (1983) selbst weder ein umfassendes Modell für den Aufbau und die Entwicklung solcher professioneller Reflexions-Kompetenzen an, noch eine detaillierte Analyse der Arten von Kompetenzen, die von Professionals benötigt werden, um Probleme durch Reflexion zu lösen. Damit rückt die Operationalisierbarkeit von «Reflection in Action» in den

Fokus. Ein kompetenzbasiertes und lernorientiertes Reflektieren wird in der Management Aus- und Weiterbildung also zur Schlüsselkomponente, wie z.B. das «Professional Competence-Modell 2.0» (siehe Abbildung 1) von Cheetham & Chivers (1998) eindrücklich zeigt. Obgleich das situativ orientierte Modell aus dem Jahre 1998 stammt, hat es an Aktualität gerade vor dem Hintergrund der komplexen Herausforderungen von Managern und Managerinnen in den durch weltweite Krisen ausgelösten unsicheren Zeit nichts eingebüsst. Es versucht, der geforderten Operationalisierbarkeit gerecht zu werden, indem Wissen - und mit ihm Knowledge Management - in Kompetenzen im Kontext sowohl der Arbeit, als auch der Arbeitsumwelt von Professionals gegliedert wird, womit gezieltes Lernen und der Aufbau von Kompetenzen im Kontext des «Reflective Practitioner» in Form der Verbindung von Introspektion und Gruppenreflexion entweder parallel oder sequenziell im Zentrum stehen.⁴ Unter ‘context of work’ verstehen die Autoren «the particular situation in which a practitioner is required to operate», während mit ‘work environment’ «the physical, cultural and social conditions which surround an individual work» gemeint ist (1998, S. 273).

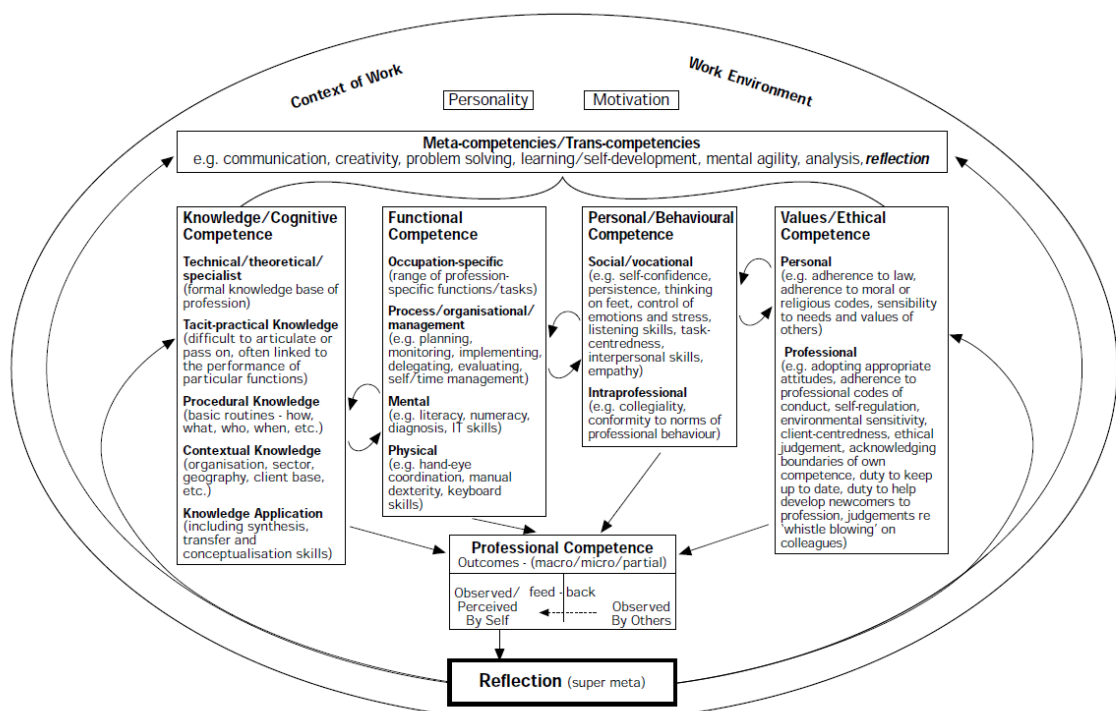


Abbildung 1: Kompetenzmodell für die Praxis nach Cheetham & Chivers (1998, S. 275)

Es würde den vorgegebenen Rahmen sprengen, eingehender auf die verschiedenen Kompetenzen sowie Meta- oder Super-Meta-Kompetenzen und deren Interdependenz im Modell einzugehen. Allerdings wird deutlich, dass Reflexion bei den Meta-Kompetenzen eine grosse Rolle spielt und Reflexion als

⁴ Die Autoren Cheetham & Chivers (1996, 1998) haben das ursprüngliche Modell im Rahmen einer empirischen Studie und Feedbacks von 20 Praktikern aus unterschiedlichen Professionen getestet, so dass das vorliegende Modell eine revidierte Variante unter Einbezug von Theorie und Praxis darstellt.

Super-Meta-Kompetenz im Sinne von Double-Loop-Deutero-Lernen zu verstehen ist.⁵ (Agyris & Schön, 1978) Es zeigt sich ausserdem, dass das Modell inhaltlich anschlussfähig hinsichtlich der eingangs vom WEF geforderten Future Skills ist; es diene auf der Basis der «Reflective Practitioner»-Leitidee auch als Grundlage für die Ableitung der Lernziele und Kompetenzen des Moduls, die mit dem Einsatz der Fallstudie erreicht bzw. vertieft oder aufgebaut werden sollen.

Kurzum: Strukturierte Reflexionen, aber auch die Reflexion über die Reflexion (Meta-Reflexion) nehmen in der gesamten Fallstudie bewusst eine dominante Stellung ein. Einerseits müssen die Studierenden den Design Thinking Prozess, der gegliedert ist nach (0) Check-in: Definition Design Challenge – (1) Brainstorming – (2) Stakeholder View – (3) Prototyping – (4) Breakout – (5) Validierung – (6) Check-out: Sicherung der Ergebnisse durch Wissensmanagement jeweils durchspielen, reflektieren und im Rahmen von 8-10-minütigen Pitches ihre Lern- und Wissensfortschritte präsentieren (Sachebene). Andererseits sind sie aufgefordert, ihr Erleben und Verhalten im Team selbstkritisch und bewusst durch eine Selbstbeobachtung ihres Teamverhaltens zu reflektieren (Beziehungsebene). Auf diesem Wege werden die verschiedenen Kompetenzen vom Unbewussten (implizites Wissen) ins Bewusstsein (explizites Wissen) getragen. Die multiperspektivische Sicht erlaubt es zudem, eine individuelle Wahrnehmung zu kommunizieren und entsprechend gemeinsam zu reflektieren. Dadurch ist ein gemeinsames Verständnis des Problem- und Lösungsraums möglich; ausserdem kann durch diesen Vorgang Erfahrungslernen sichtbar gemacht werden, wodurch ‘Muster des Gelingens’ bzw. ‘Muster des Scheiterns’ frühzeitig erkannt und entsprechende zielführende Massnahmen durch das Team ergriffen werden können. Unterstützt wird der Prozess durch den Action Learning-Ansatz (siehe «Design Thinking und Action Learning» im Anhang). Damit kann Handlungs- und Erfahrungslernen im Sinne von «reflection-in-action» sowie «reflection-about-action» sichtbar gemacht werden.

1.3. Vorgehensmodell

Bei Method Engineering von Design Thinking steht der Vorgehensprozess mit iterativen Schritten und Rückkoppelungsschleifen im Vordergrund, der zu einer Lösung führen soll. (vgl. zu Method Engineering u.a. Blessing & Österle, 1999, S.12; Gutzwiller, 1994, S.12-14) Entscheidend sind die eingesetzten Methoden und Techniken genauso wie das kritisch-reflektierende Denken im Wechsel zwischen divergierenden und konvergierenden Denkprozessen einhergehend mit den damit verbundenen Rückkoppelungsschleifen. Grundsätzlich soll ein Vorgehensmodell im Design Thinking zu einer an den menschlichen Bedürfnissen orientierten Problemlösung beitragen.

Das für die Lösung der Design Challenge-Fallstudie gewählte Vorgehensmodell weicht – auch aus didaktischen Gründen mit Blick auf den Fokus des «Reflective Practitioner» und einer Invention anstelle einer Innovation als Ergebnis – im Rahmen der Fallstudie von anderen, bekannten Vorgehensmodellen

⁵ Gregory Bateson (1979) unterschied nach Lutterer (2011) wohl als einer der erster zwischen Single-Loop- (einfaches Anpassungslernen hinsichtlich bewährter Routinen), Double-Loop- (hier werden Zielvorstellungen und Regeln hinterfragt) und Deutero-Loop-Lernen, bei dem das Lernen bzw. die Lernprozesse selbst Gegenstand der Reflexion sind; diese Unterscheidung hat Eingang in das «Organisationale Lernen» gefunden (u.a. Agyris & Schön, 1978). Bei den ersten beiden Formen geht es um die Lerntiefe, beim Deutero-Lernen um die Ebene des Lernens. Gerade Innovationen im Zusammenhang mit Design Thinking verlangen nach Double-Loop- und Deutero-Lernen. Lernen wiederum ist Grundlage und Voraussetzung für den Aufbau von Kompetenzen bzw. von Meta- und Super Meta-Kompetenzen. Diese komplexe Dynamik versucht das Modell abzubilden.

des Design Thinking aus Theorie und Praxis etwas ab (vgl. für eine Übersicht verschiedener Vorgehensmodelle u.a. Schallmo, 2017).

Phasen beinhalten Zielsetzungen im Sinne von Ergebnissen, Aktivitäten, welche die Ergebnisse erzeugen, und Techniken, um das Erstellen von Ergebnissen durch Verdichtung der Informationen zu unterstützen. Die Teil-Ergebnisse zur Lösungsfindung werden in den erwähnten 8-10 Minuten Pitches durch die Studierenden zu Beginn oder am Ende eines Blocks (siehe «Lehrplan» unten) präsentiert und die jeweilige Phase reflektiert. Kurzum: Jede Phase führt zu einem Ergebnis, das durch Aktivitäten und Techniken unterstützt erzielt wird. Die jeweils nachfolgende Phase baut zunächst auf den Ergebnissen der Vorphase auf. Das Ergebnis wird durch die Studierenden aufgegriffen, und anhand der aktuellen Bearbeitungsphase wird die Lösung mit den jeweils zur Verfügung gestellten, phasengerechten Methoden weiterentwickelt.

Die Design Challenge-Fallstudie beinhaltet folgenden Makroprozess zur Problemdefinition und zur Lösungsfindung im Überblick:

Phase	Aktivitäten
Phase 0: <i>Situations- und Anforderungsanalyse</i> im definierten Problemraum mit der Beantwortung der Frage: WAS ist das Problem?	
Phase 0 Check-in	Definition der Design Challenge anhand einer «How Might We“-Fragestellung
Phasen 1 – 6: <i>Lösungsentwicklung</i> im definierten Lösungsraum mit der Beantwortung der Frage: WIE können wir zum Problem eine Lösung konstruieren?	
Phase 1	Brainstorming
Phase 2	Stakeholder View
Phase 3	Prototyping
Phase 4	Breakout
Phase 5	Validierung
Phase 6 Check-out	Sicherung der Ergebnisse durch Wissensmanagement

Tabelle 2: Überblick über das Vorgehensmodell der Fallstudie (eigene Darstellung)

Das zugrunde liegende Vorgehensmodell lässt sich folgendermassen beschreiben. Zu Beginn, im «*Check-in*» verstanden als Phase 0, geht es darum, mehrere Themenfelder für ein «verzacktes» Problem aus dem Alltag, zu dem es noch keine befriedigende Lösung gibt, in den Blick zu nehmen und im Team im Rahmen des Selbststudiums zu diskutieren. Handlungsleitend für die Situations- und Anforderungsanalyse innerhalb des definierten Problemraums ist hier die Frage: WAS ist das Problem

und was sind die entsprechenden Anforderungen? Das Ergebnis der Diskussion mündet (idealweise) in eine konkrete, aber offene Fragestellung für die Design Challenge mit mehreren möglichen Lösungen (Ergebnis: Definition des Problemraums) und den damit verbundenen Fragen wie: Welches Problem soll gelöst werden und warum?

Die Fragestellung sollte als «How Might We“-Frage (HMW-Frage), auch Fokusfrage genannt, formuliert werden. Wenn die Design Challenge Fragestellung formuliert wurde, besteht der nächste Lösungsschritt der Design Challenge darin, dass das Team – ebenfalls im Vorfeld – untersucht, welche anderen Problemlösungen es bereits mit Blick auf die HMW-Frage gibt und wie das Problem dort gelöst wurde (Was hat funktioniert? Was könnte verbessert werden? Was kann daraus gelernt werden?). Daraus werden die Anforderungen (Requirements) an die Lösung abgeleitet und erste Muss-, Soll-, Kann-Kriterien für die Lösungssuche durch das Team festgelegt (Ergebnis: Definition des Lösungsraums).

Diese beiden Schritte beinhalten im Grunde die Aktivitäten einer Situations- und Anforderungsanalyse mit den Inhalten «Modelle erkennen» und «Modelle eingehend prüfen». Mit dem Auftrag, ein Problem aus dem Alltag zu suchen, bringen die Studierenden bereits, teilweise umfangreiche eigene Erfahrungen mit, um eine knifflige Fragestellung zu formulieren.⁶ Der grosse Vorteil des Alltagskontextes für die Design Challenge ist es überdies, dass die sonst erforderliche Situations- und Anforderungsanalyse für ein Problem im Businesskontext nicht so umfangreich, in Breite und Tiefe, ausfällt, wie dies im Rahmen von Praxisprojekten für unternehmerische Innovationen der Fall wäre, und die Studierenden diese Analysen bereits im vorgeschalteten Selbststudium eigenständig ohne grossen zusätzlichen Aufwand oder Konzepte durchführen können. So kann der Scheinwerfer beim Start der Design Challenge voll auf das Lösungsdesign und die Lösungssuche gelegt werden, was sich in den letzten zwölf Jahren bewährt hat.

Die Studierenden sollten im Ergebnis dieser «Check-in»-Phase mit einer konkreten HMW-Frage, der Formulierung des Lösungsraums sowie den Anforderungen und Spezifikationen an den Lösungsraum in den Kontaktunterricht kommen, wodurch ein Fokus entwickelt wird. Auf diese Weise lässt sich im Rahmen eines Coachings der einzelnen Teams durch den Dozierenden bzw. die Dozierende in der ersten Lehrveranstaltung die knifflige Fragestellung zeitlich effizient überprüfen und gegebenenfalls mit dem Team umgehend reformulieren, so dass anhand des richtigen Fokus im Anschluss mit dem Brainstorming begonnen werden kann (siehe unter «Lehrplan»).

Gefolgt wird die Beantwortung der Frage: «WAS ist das Problem?» durch die Fragestellung: «WIE können wir zum Problem eine Lösung konstruieren?», womit dann der Startschuss für den Prozess der Lösungssuche fällt.

Beim nun beginnenden Lösungsprozess ist der nächste Schritt das *Brainstorming* nach der Kreativitätsmethodik von IDEO, um zunächst im Sinne von Out-of-the-Box-Denken kreative

⁶ Viele Business Schools setzen Design Thinking für ein reales Problem eines Unternehmens etwa in Form eines Kooperationsprojektes ein (z.B. die Universität St. Gallen), was der Lösungsfindung sicherlich eine andere Qualität verleiht. Ein grosser Nachteil ist aber, dass ein hoher Koordinations- und Abstimmungsbedarf für alle Seiten erforderlich ist. Da der konsekutive Master berufsbegleitend stattfindet, wurde von solchen Praxisprojekten aus zeitlichen Gründen nach der ersten Durchführung Abstand genommen, zumal der Schwerpunkt auf der Reflexion und der Invention und nicht auf Fragen aus dem Innovationsmanagement liegt, was auch mit der Lösung eines Alltagsproblems sehr gut umsetzbar ist.

Möglichkeiten für innovative Lösungen zu finden und das Denken in Varianten zu fördern. Die erarbeiteten Ideen sind meist sehr vielfältig. Die Ergebnisse zeichnen sich durch Strukturierungen des Wissens in Form von «Passt zur Frage», «ist spannend» oder ist «Out of Scope» aus. Erste Lösungsrichtungen werden vielfach in Form von Mindmaps, durch Post-it-Abstimmung im Team oder mittels eines Morphologischen Kastens (siehe «Methodensammlung» im Anhang) zur Strukturierung, Gruppierung und Selektion der Ideen festgehalten, bei dem die Erfüllung der Bedürfnisse der potenziellen User dargestellt werden (Clustering); auch werden die Soll-, Muss- und Kann-Ziele im Sinne einer Feedbackschleife nochmals in den Blick genommen und schriftlich z.B. mittels einer einfachen Tabelle mit dem gewünschten Anforderungs- und Erfüllungsgrad fixiert.

Beim nächsten Schritt im Vorgehensmodell, dem *Stakeholder View*, sollen die Studierenden die Bedürfnisse der Stakeholder und deren Sichtweisen an eine mögliche Lösung mittels der IDEO-Method Cards in den Fokus nehmen und damit Empathie zum Nutzer bzw. zur Nutzerin aufbauen. Nachdem die Studierenden die IDEO-Method Cards, die in Learn – Look – Ask – Try kategorisiert sind, in ihrem Team diskutiert haben, wählen sie zwischen drei bis vier Karten für weitere Aktivitäten aus, die sie als für ihren eigenen Lösungsprozess inspirierend empfinden und wodurch sie Empathie für den User bzw. Userin aufbauen können. In den letzten Jahren entwickelten die Studierenden anhand der Decks «Character Profiles» (LEARN) verschiedene Persona, mit dem Deck «Behavioral Archaeology» (LOOK) oder mit den «Five Whys?» (ASK) gingen sie meist ins «Feld» und führten Befragungen durch und nutzten mit den Ergebnissen die Karte «Empathy Tools» (TRY), um den Lösungsraum weiter einzugrenzen. Auch werden Stakeholder Maps, z.B. an Flipcharts, mit Post-it oder mittels Playmobil, konstruiert, um sich die Vernetzung der Stakeholder mit Macht / Einfluss bewusst zu machen. In den letzten Jahren haben viele Teams auch immer wieder die Bedürfnisse als Ergebnis ihrer Erfahrungen mit den Stakeholdern - ohne grosse Anleitung - anhand von Personas dargestellt, da die Methode bei den meisten Studierenden aus dem Bachelorstudium bekannt ist. Im Ergebnis liegen durch die User Experience-Aktivitäten in diesem Schritt konkrete Nutzerbedürfnisse vor, mit denen dann in der nächsten Phase weitergearbeitet werden kann.

Für die Phase *Prototyping* sollen anhand verschiedener (in der Regel zwei bis drei) Prototypen die ersten Lösungen bzw. Lösungsvarianten auf der Grundlage der erarbeiteten Ideen materialisiert und konkretisiert werden. Es stellt sich die Frage, in welcher Form die «rapid Prototyps» gebaut werden sollen? Das Prototyping startet regelmässig mit den Bedürfnissen der Stakeholder im nun konkreter werdenden Lösungsraum und ausgehend von der gewählten kniffligen Fragestellung. Die Umsetzung der Lösungen in Prototypen der Studierenden ist meist sehr vielfältig; so wird z.B. anhand von Storyboards, Fotos, physischen Modellen, Videos, Karton oder Skizzen ein Prototyp gebaut. Die Ideen werden damit grundsätzlich in sichtbare Lösungen etwa in Form von Papierprototypen oder sogar physische Mock-ups, die, ohne zu funktionieren, den Gesamteindruck eines Systems zeigen, umgesetzt und getestet. Dies ermöglicht eine kritische Reflexion seitens des Teams, aber auch der gesamten Klasse durch Demonstration und Prüfen der Prototypen ganz im Sinne von: «Rede nicht – zeig's mir» (Leifer & Hofmann, 2012).

Das *Breakout* dient dazu, das Gesamtbild aller Prototypen spielerisch und zugleich kritisch in den Blick zu nehmen. Bei anderen Vorgehensmodellen für Design Thinking steht dieser Schritt meist am Anfang für die Evaluation des Problems. Dies ist eine Besonderheit im Vorgehensmodell der vorliegenden Design Challenge-Fallstudie. Denn durch Rollenspiele, wie der Disney-Methode (Dilts, 1994) oder den 6-Thinking-Hats (De Bono, 1989) (siehe für die Anwendung der Methoden unter «Diskussionsleitfaden und Ressourcen» Kapitel 1.7), soll versucht werden, aus den bereits vielleicht «lieb gewonnenen» Denkmustern, die für die Lösungen aufgebaut wurden, nochmals mittels emotional betonter

Interaktionen bewusst und aktiv auszubrechen in Richtung intuitives Denken. Im Anschluss können durch die SCAMPER-Methode⁷ (siehe auch «Methodensammlung» im Anhang) und damit auf Grundlage des analytischen Denkens, neue Standpunkte einhergehend mit neuen Lösungen entwickelt werden, etwa durch Kombination aus den bereits gefertigten Prototypen, oder es können Lösungen weiterentwickelt bzw. bestehende Prototypen verbessert werden. Die SCAMPER-Methode kann auch anhand der Thinkpak Cards spielerisch durch die Studierenden eingesetzt werden. Im Ergebnis wird von den Studierenden vielfach ein Feedback-Erfassungsraster⁸ erstellt, in dem in den beiden oberen Quadranten ein «Gefällt mir» sowie «Wünsche», die als konstruktive Kritik verstanden werden kann, steht. In den unteren beiden Quadranten werden «Fragen», die beim Rollenspiel entstanden sind, aufgeführt sowie «Ideen», die in den Rollenspielen aufgetaucht sind.

Die *Validierung* dient schliesslich als Entscheidungsphase für die erarbeiteten Lösungsvarianten, indem verschiedene Methoden und Techniken der Entscheidungsfindung, wie z.B. die Nutzwertanalyse, das semantische Differential oder die Kano-Methode zum Einsatz kommen (siehe für die Anwendung der Methoden unter «Diskussionsleitfaden und Ressourcen» Kapitel 1.7). Eine Orientierung erfolgt anhand der definierten Anforderungen bzw. der Soll-, Muss- und Kann-Kriterien. Am Ende der Phase liegt im Ergebnis eine konkrete Lösung im Sinne einer Invention für die Design Challenge vor.

Die Phase 6, das *Wissensmanagement*, dient als Check-out. Diese Phase ist für eine Reflexion des gesamten Design Thinking Prozesses vorgesehen. Es soll durch die Studierenden aufgezeigt werden, ob verschiedene Perspektiven durch sie mittels Reflexion eingenommen wurden und ob alternative Lösungsvarianten zusammengeführt werden konnten, aber auch, ob und wie die Studierenden die Rolle eines Design Thinkers erlebt haben und welche konkreten Ergebnisse und persönlichen Entwicklungen durch das gemeinsame Erfahrungslernen im Team gemacht werden konnten. In dieser Phase findet eine Schlusspräsentation statt. Sie dient als Meisterstück, das alle einzelnen Schritte der Design Challenge anhand des Vorgehensmodells als Ganzes aufzeigt. Der ebenfalls bis zu dieser Phase zu erstellende Konzeptbericht - vor dem Hintergrund der Sicherung des Wissens im Sinne des Knowledge Management - stellt sicher, dass die Ergebnisse und die gewonnenen Erkenntnisse in schriftlicher Form, einschliesslich der Reflexionen auf Einzel- und Teamebene, für weitere Projekte zur Verfügung stehen.

Die Phasen der Design Challenge zur Lösungsfindung lassen sich auf der Basis des bereits oben erwähnten divergierenden (intuitives Denken) und konvergierenden (analytisches) Denkens visualisieren (siehe Abbildung), wobei es sich bis Phase 4 mehrheitlich um einen divergierenden gleichermassen wie iterativen, mit Rückkoppelungsschlaufen verbundenen Vorgehensprozess handelt. Ab Phase 5 steht dann das konvergierende Denken im Zentrum, das sich durch Analysieren, Testen, Konsolidieren/Validieren und schliesslich durch die Entscheidung für eine tragbare Problemlösung auszeichnet

⁷ Die SCAMPER-Methode kann auch anhand der “Thinkpak Cards” spielerisch durch die Studierenden eingesetzt werden.

⁸ Zum Feedback-Erfassungsraster kann Lewrick et. (2017, S.104) Unterstützung bieten.

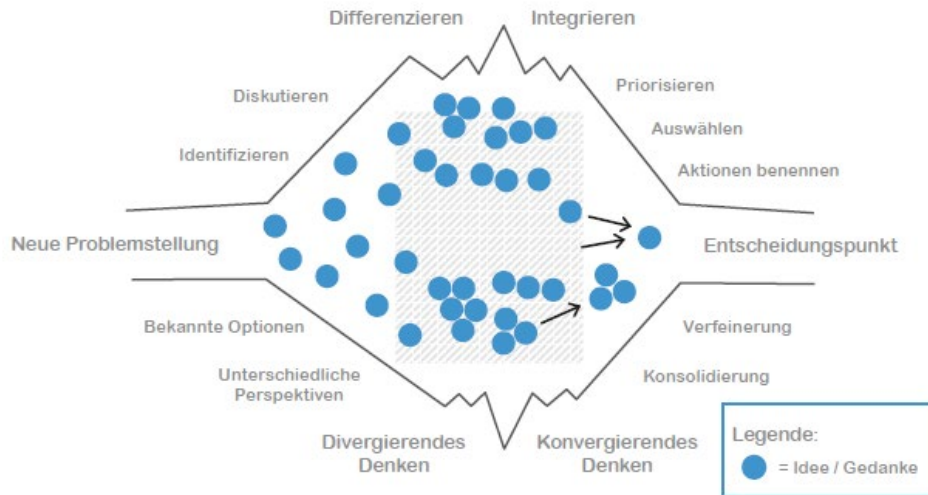


Abbildung 2: Diamanten-Modell nach Lewrick et al. (2017, S.29) (Pförsch & Sponholz, 2019, S. 73)

Der Lernzyklus nach Kolb (1974) bildet im Rahmen der gesamten Fallstudie die Grundlage des Mikroprozesses für jede einzelne Phase der Design Challenge und wird den Studierenden zu Beginn einer neuen Phase im Vorgehensmodell als Orientierung gezeigt. Die in der Phase vorgestellten Methoden und Techniken, die in Form von Aktivitäten zu einer Weiterentwicklung der Lösung führen sollen, werden in den Mikrozyklus (siehe unten) entsprechend eingeordnet. Jede Phase der Design Challenge-Fallstudie beinhaltet zwar verschiedene Aktivitäten und Techniken, beginnt dann aber immer wieder von Neuem mit dem Erkunden der erarbeiteten Lösungen der Vorgängerphase.

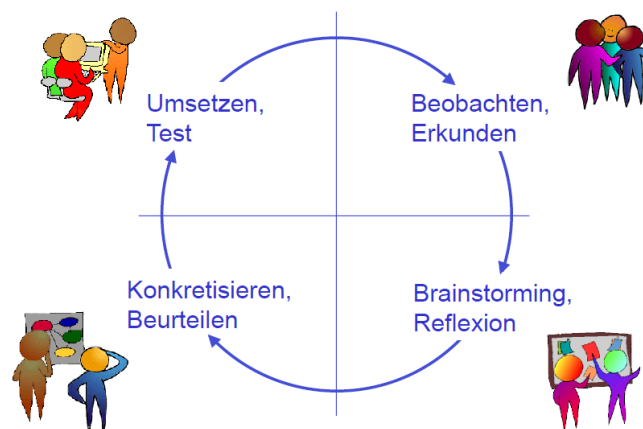


Abbildung 3: Vorgehensmodell im Lernzyklus nach Kolb (eigene Darstellung)

Die Abbildung zeigt den Mikroprozess für die Reflexion der Studierendenteams ganz im Sinne des «Reflective Practitioner», der sich ebenfalls am Lernzyklus von Kolb (1974) orientiert. Anhand der Fragen können die Teams das implizite Wissen explizit machen.

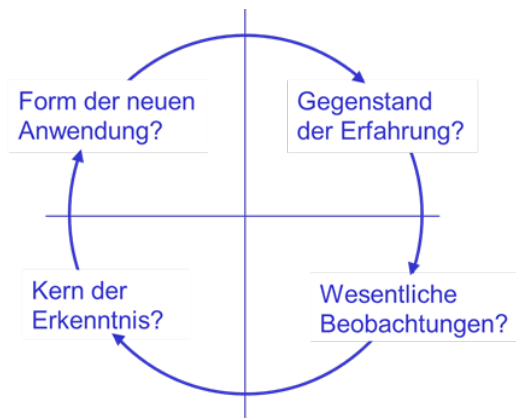


Abbildung 4: Mikromodell für Reflexion der Studierenden – Feel – watch –think –do! (eigene Darstellung)

1.4. Lernziele und Kompetenzen

Die Fallstudie wurde für Studierende mit Berufserfahrung auf Masterstufe in den Wirtschaftswissenschaften (konsekutiv) erstellt und setzt Erfahrung mit Methoden aus der Analyse, Evaluation und Entscheidung voraus, die grundsätzlich im Bachelor-Studium sowie im beruflichen Alltag der Studierenden erworben wurde. Es ist aber auch denkbar, diese Fallstudie im Rahmen einer Weiterbildung auf Masterstufe in Wirtschaftswissenschaften (z.B. EMBA) einzusetzen.

Die Leitidee des Moduls beinhaltet neben dem Konzept des «Reflective Practitioner» (Schön, 1983) auch die Orientierung an dem Design Thinking-Ansatz von IDEO sowie an dem integrativen Denkansatz von Roger Martin (2009), die oben bereits vorgestellt wurden. Ausserdem geht es im laufenden Prozess beim Einsatz der Fallstudie immer wieder darum, (teils eingefahrene) Denkmuster bewusst durch kreative Methoden aufzubrechen und individuell oder im Team zu reflektieren. Nachfolgender Auszug zur Leitidee stammt aus dem Modulbeschrieb, was für die Zielgruppe einen ersten Zugang für die Design Challenge schafft.

Wandel durch Design – eine andere Sichtweise (Tim Brown, CEO IDEO)

Design Thinking ist ein Prozess zur kreativen Problemlösung. Design Thinking hat einen auf den Menschen ausgerichteten Kern. Es ermutigt Organisationen, sich auf die Menschen zu konzentrieren, für die sie etwas schaffen, was zu besseren Produkten, Dienstleistungen und internen Prozessen führt. Wenn Sie sich hinsetzen, um eine Lösung für einen geschäftlichen Bedarf zu entwickeln, sollte die erste Frage immer lauten: Was ist das menschliche Bedürfnis dahinter?

Wenn Sie Design Thinking anwenden, bringen Sie das, was aus menschlicher Sicht wünschenswert ist, mit dem zusammen, was technologisch machbar und wirtschaftlich sinnvoll ist. Es ermöglicht auch denjenigen, die nicht als Designer ausgebildet sind, kreative Werkzeuge zu nutzen, um eine breite Palette von Herausforderungen zu bewältigen. Der Prozess beginnt damit, dass man aktiv wird und sich die richtigen Fragen stellt. Es geht darum, einfache Änderungen in der Denkweise vorzunehmen und Probleme aus einer neuen Richtung anzugehen.» (Quelle: IDEO Universität, eigene Übersetzung)

Bereits oben wurden einige wichtige Kompetenzen und Meta-Kompetenzen, die durch das Vorgehensmodell erreicht bzw. gefördert werden sollen, vorgestellt. Die daraus abgeleiteten, detaillierten Lernziele und Kompetenzen, die mit dem Einsatz der Fallstudie nun konkret verfolgt werden, können folgendermassen festgehalten werden.

Im Bereich der **Fachkompetenz** können die Teilnehmenden:

- die Grundlagen der kreativen Lösungsentwicklung vor dem Hintergrund des Design Thinkings wiedergeben und sie verstehen die Ansätze des Customer-Oriented Design bzw. Human-Centered Design
- die Eigenschaften eines Design Thinkers (Optimismus, Empathie, Kooperationsfähigkeit, Experimentierfreude, integratives Denken) in den Kontext von Denken und Tun stellen
- wesentliche Aspekte eines Designprozesses selbstständig gestalten
- den Prozess des divergierenden und konvergierenden Denkens reflektieren und situativ einsetzen
- die Orientierung an den Bedürfnissen der Stakeholder in den verschiedenen Prozessschritten immer wieder konkretisieren und verstehen, dass der Mensch Ausgangspunkt ist (Human-Centered Design)
- einen kreativen Gruppenprozess koordinieren und zu einem erfolgreichen Abschluss bringen.

Im Bereich der **Methodenkompetenz** können die Teilnehmenden:

- verschiedene Methoden und Werkzeuge zum Design von Produkten und Dienstleistungen im Kontext des Design Thinking und verwandter Disziplinen nennen
- die erlernten Methoden zielgerichtet und fachlich korrekt einsetzen
- das Gelernte an die Bedürfnisse der eigenen Praxis anpassen.

Im Bereich der **Selbstkompetenz** können die Teilnehmenden:

- ihren Fähigkeiten vertrauen, ein Produkt oder eine Dienstleistung selbstständig zu entwickeln
- sich konstruktiv und zielorientiert in einen kreativen Prozess einbringen
- sowohl eigene Standpunkte vertreten wie auch diese im Dialog weiterentwickeln.

Im Bereich der **Sozialkompetenz** können die Teilnehmenden:

- das kreative Potenzial der Gruppe erkennen und sie verstehen es, dieses gewinnbringend zu nutzen
- sich in der Gruppe absprechen und sich konstruktiv mit Vorschlägen anderer auseinandersetzen
- Mitverantwortung übernehmen und schwierige Situationen im Team meistern.

Gemäss der Taxonomie nach Bloom (1976) handelt es sich bei den Lernzielen mit dem Analysieren um die mittleren, bei der Reflexion, Synthese und Evaluation um die höheren Stufen der Taxonomie.

1.5. Zielgruppe

Konzipiert wurde die Fallstudie für Studierende mit Berufserfahrung und bestehender Berufstätigkeit auf Masterstufe, für den konsekutiven Master in Business Administration (MBA). Im Rahmen des Erlernens und Vertiefens essenzieller Managementkompetenzen kam die Fallstudie in den letzten zwölf Jahren jeweils im 1. Semester eines berufsbegleiteten MBA zum Einsatz und stellt zugleich ein Bindeglied für die Vertiefung der Methoden der angewandten Forschung dar, die ebenfalls im 1. Semester thematisiert werden. Es ist nicht relevant, ob das von den Studierendenteams entwickelte

Produkt oder die Dienstleistung marktfähig ist. Es stehen der Prozess, die vertiefte Reflexion durch Fragenstellen sowie die Offenheit bei der Anwendung kreativer Methoden im Vordergrund. Damit wird auch der Erfolgsdruck von den Studierenden genommen und ein mögliches Scheitern in einer frühen Phase, wie es auch im Design Thinking immer als Erfolgsfaktor wieder erwähnt wird («scheitere schnell, oft und früh!»), möglich ist. Daher handelt es sich bei der Bearbeitung der Fallstudie durch die Studierendenteams genau genommen um eine Invention (Erfindung) für eine vor-marktliche Phase, indem eine Idee bis hin zum Prototypenbau oder der Konzeption konkretisiert wird. Es geht also noch nicht um Innovation, bei der die Markteinführung ein fester Bestandteil ist. Seit drei Jahren können die Outcomes der Inventionen durch die Studierendenteams im Rahmen von anderen Modulen in höheren Semestern optional wieder aufgegriffen werden, um am Innovationsprozess mit einer möglichen Markteinführung anzusetzen. Die Fallstudie eignet sich auch als «Stand-alone» Modul, da die Lernziele mit dem Vorgehensmodell, das bis hin zu einer Invention ausgerichtet ist, erreicht werden können.

1.6. Lehrplan und Erfahrungen

Das Modul Design Thinking, in dem die Fallstudie in Form einer Design Challenge präsentiert und bearbeitet wird, hat einen Umfang von 3 ECTS. Die Bewertung für die Modulnote setzt sich zu 40 Prozent aus den «Elevator Pitches» und zu 60 Prozent aus dem Konzeptbericht zusammen, der den Ablauf der Lösungsfindung für die Design Challenge nochmals Schritt für Schritt phasenweise verschriftlich enthält.

Insgesamt sind für den Kontaktunterricht und das begleitete Selbststudium 28 Lektionen vorgesehen. Die verbleibenden Stunden sind im Selbststudium zu leisten. Die Fallstudie mit der Design Challenge selbst erstreckt sich dabei über mehrere Phasen im Laufe eines ganzen Semesters. In den vergangenen Jahren hat sich in dem berufsbegleitenden MBA-Studiengang bewährt, die einzelnen Phasen in Blöcken von 6 bis 8 Lektionen durchzuführen.

Damit die Studierenden zeitliche Möglichkeiten haben, an den Lösungen ihrer selbstgewählten Fragestellung, ihrer Design Challenge, zu arbeiten, sollte zwischen den Lernblöcken genug Zeit für die Bearbeitung eingeplant werden. Bewährt haben sich zwei bis drei Wochen. Jeder der drei Kontaktunterrichtsblöcke zur Erarbeitung der Lösung beinhaltet ein Hauptthema bzw. eine Phase aus der Fallstudie, das im Zentrum für die jeweilige Blockveranstaltung im Rahmen des begleiteten Selbststudiums steht.

Die Studierenden erhalten pro Block während des Kontaktunterrichts zunächst einen Impuls in Form von Inhalten und Methoden für die Phase der Design Challenge, die in dem Block bearbeitet werden sollte. Gleich im Anschluss, bevor die Studierenden an die Bearbeitung zur weiteren Lösungsfindung ihrer Design Challenge gehen, wird bereits der Impuls für die nächste Fallstudien-Phase des Design Thinking Prozesses, der das Selbststudium rahmt, gegeben. Im Selbststudium, zwischen den Blöcken, soll anhand verschiedener Methoden und Reflexionen die «verzwackte» Fragestellung in Richtung einer konkreten Lösung weiterentwickelt werden. Denkbar ist auch, den Impuls für die jeweils nächste Phase nach dem Elevator Pitch, gegen Ende des jeweiligen Lernblocks, der das Ergebnis des begleiteten Selbststudiums darstellt, den Studierenden zu vermitteln. Allerdings hat das hier gewählte Vorgehen den Vorteil, dass die Studierenden bereits einen Ausblick auf das weitere iterative Vorgehen im Design Thinking Prozess haben und somit eine Orientierung für ihre Design Challenge, die es zunächst im begleiteten Selbststudium und dann im Selbststudium weiter zu bearbeiten und zu meistern gilt.

Alle drei Unterrichtsblöcke schliessen mit einem Elevator Pitch von 8 bis 10 Minuten pro Gruppe, in denen die Aufträge für das begleitete Selbststudium (Sachebene) und eine Reflexion über das

Teamverhalten und -erleben (Beziehungsebene) präsentiert werden. Eine andere Gruppe, die idealerweise bereits im Vorfeld bestimmt wird, wird beauftragt, alternative Perspektiven einzunehmen und ein kritisch-reflektierendes Feedback auf die Weiterentwicklung der Lösungsansätze im Rahmen der Design Challenge zu geben. Es sollen Widersprüche zu den ersten Lösungsansätzen aufgedeckt und von der präsentierenden Gruppe aktiv eingefordert werden. Die Feedback-gebende Gruppe stellt zugleich eine Art «Reflecting Team» auf Grundlage einer kollegialen Fallbearbeitung dar, an das sich die präsentierende Gruppe mit Fragen wenden kann. Es ist aber auch denkbar, dass der Raum geöffnet und die Fragen an alle Gruppen für z.B. neue Ideenfindung gerichtet werden kann, wodurch Lösungsvorschläge aus verschiedenen Perspektiven an die präsentierende Gruppe zurückgespielt werden können.

Die Unterrichtsblöcke zwei und drei starten mit den Ergebnissen aus dem Selbststudium zu den jeweiligen Phasen der Fallstudie in Form eines Elevator Pitches. Der Pitch, der maximal zwischen 8 bis 10 Minuten dauern soll, soll aufzeigen, wie das Team die Fragestellung anhand der Methoden weiterentwickelt hat und anhand einer Teamreflexion von ca. 2 Minuten, welche Erfahrungen hinsichtlich Teamlernen gemacht wurden. Der letzte Unterrichtsblock beinhaltet die Schlusspräsentation vor «potenziellen Investorinnen und Investoren» für die Invention in dem Setting der Fernsehshow «Die Höhle der Löwen»⁹, das den meisten Studierenden bekannt ist und somit wenig Erklärung benötigt.

In den letzten Jahren hat sich folgender Ablauf für den Einsatz der Fallstudie zur Design Challenge vor dem Hintergrund von Blockzeiten bewährt.

Anzahl Lektionen	Unterrichtsform	Inhalte	Methodische Hinweise	Medien
Selbststudium 1				
Bildung von Gruppen, Vorbereitung der Fallstudie anhand diverser Literatur und dem Film «Deep Dive» Phase 0: Definition der Design Challenge: Mittels einer «How Might We“-Frage i.S. wird das «Wicked Problems» formuliert (Ziel: Definition des Problemraums) und der Lösungsraum durch die Festlegung von Muss-, Soll- und Kann-Kriterien abgesteckt (Ziele: Definition des Lösungsraum).				
3	Kontaktunterricht Kick-off	Einführung: Überblick über die gesamte Fallstudie mit Ausgangslage, Ablauf und Zielsetzungen und Bewertung der Elevator Pitches, der Schlusspräsentation sowie des Konzeptberichts Teambildungs-Prozess mit Marshmallow Challenge & Messung Lernstile nach Kolb De-Briefing & Reflexion Teambildungsprozesse anhand TED Talk Tom Wujec «Build a tower, build a team»	Plenum Gruppenarbeit	Power Point Folien Arbeitsblatt «Messung Lernstile nach Kolb» Materialien für Marshmallow

⁹ Die Fernsehshow «Die Höhle der Löwen» des Fernsehsenders VOX ist eine Gründershow und hat in den letzten Jahren in Deutschland, aber auch in der Schweiz grosse Bekanntheit erlangt. In «Die Höhle der Löwen Schweiz» kämpfen engagierte Jungunternehmerinnen und Jungunternehmer, Gründerinnen und Gründer sowie Erfinderinnen und Erfinder um die Gunst einer Jury, die aus fünf Schweizer Investorinnen und Investoren («Löwen») besteht, indem sie ihre innovative Geschäftsideen oder spannende Pitches präsentieren. Die Investorinnen und Investoren entscheiden dann, ob sie sich mit ihrem eigenen Geld (Risikokapital, Finanzmassnahmen oder Working Capital) am vielleicht aufblühenden Business beteiligen wollen.

Anzahl Lektionen	Unterrichtsform	Inhalte	Methodische Hinweise	Medien
			Plenum	TED Talk auf youtube
1	Kontaktunterricht Phase 1	<p>Phase 1: Impulsreferat Brainstorming nach IDEO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Bedeutung des Designbegriffs • Grundlagen der Kreativitätstechniken • Grundzüge des Action Learning • Hinweise zu Problem- und Lösungsraum im Kontext des selbstgewählten Beispiels • Brainstorming 	Plenum	Power Point Folien Flipchart Whiteboard Stellwände
2	Begleitetes Selbststudium	<p>Freies Arbeiten der Gruppen an der Phase Brainstorming</p> <p>Coaching der Themenwahl und Fragestellungen i.S. eines «wicked problem» (Definition des Problemraums sowie Requirements an die Lösung) aller Gruppen</p>	Gruppenarbeit	Flipcharts Whiteboards Stellwände Moderatorenkoffer
Selbststudium 2: Bearbeitung der Aufträge aus der Fallstudie und Vorbereitung Präsentation & Reflexion				
2	Kontaktunterricht Elevator Pitches zu Phase 1	<p>Präsentation der Aufträge aus der Phase Brainstorming & Teamreflexion (pro Gruppe maximal 8 bis 10 Minuten) mit Feedback jeweils einer <u>anderen</u> Gruppe</p>	Plenum	
1	Kontaktunterricht Phase 2 Phase 3	<p>Phase 2: Impulsreferat Stakeholder View und Einführung in die IDEO Method Cards</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Stakeholder bei der Ideengewinnung • Stakeholder-orientierte Designmethoden • IDEO Method Cards • Weiterentwicklung von Ideen und Konzepten <p>Phase 3: Impulsreferat Prototyping Begriff</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungsbereiche • Vor- und Nachteile • Low Fidelity vs High Fidelity • Methodik des Paper Prototypings • Erstellen einfacher Repräsentationen • Weiterentwicklung des Konzepts 	Plenum	IDEO Method Cards pro Gruppe
3	Begleitetes Selbststudium	<p>Freies Arbeiten der Gruppe an der Phase Stakeholder View anhand der ausgehändigten IDEO Method Cards</p> <p>Coaching der Gruppen bei Fragen</p>	Gruppenarbeit	Flipchart Whiteboard Stellwände

Anzahl Lektionen	Unterrichtsform	Inhalte	Methodische Hinweise	Medien
2	Kontaktunterricht Elevator Pitches zu Phase 2	Präsentation der Aufträge aus der Phase <u>Stakeholder View & Teamreflexion</u> (pro Gruppe maximal 8 bis 10 Minuten) mit Feedback von jeweils <u>einer</u> anderen Gruppe	Plenum	Power Point Folien Flipchart Whiteboard Stellwände
Selbststudium 3: Bearbeitung der Aufträge aus der Fallstudie und Vorbereitung Präsentation & Reflexion				
2	Kontaktunterricht Elevator Pitches zu Phase 3	Präsentation der Aufträge aus der Phase <u>Prototyping & Teamreflexion</u> (pro Gruppe maximal 8 bis 10 Minuten) mit Feedback von jeweils <u>zwei</u> anderer Gruppe	Plenum	
2	Kontaktunterricht Phase 4 Phase 5 Phase 6	<p>Phase 4: Impulsreferat Breakout sowie Demo Disney Methode & 6 Thinking Hats</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rollen als Mittel zur Erkundung und Anregung der Kreativität kennen lernen • Bisherige Konzepte und Prototypen aus verschiedenen Perspektiven diskutieren • Festgefahrenen Denkmuster durchbrechen und Lösungsideen differenzieren • Konzepte konkretisieren und kommunizieren <p>Phase 5: Impulsreferat Validierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kriterien aus Anforderungen ableiten • Lösungsalternativen bewerten und vergleichen • Konzepte mit Stakeholdern testen • Resultate auswerten und diskutieren • Erkenntnisse dem Auftraggeber präsentieren <p>Phase 6: Hinweise zum Wissensmanagement im Selbststudium</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodische Erfahrungen austauschen • Erkenntnisse herausarbeiten • Erfahrungswissen sichern und teilen • Präsentationen diskutieren 	Plenum	Thinkpak Cards für SCAMPERS-Methode (optional)
2	Begleitetes Selbststudium	Freies Arbeiten der Gruppe an der Phase Breakout Coaching der Gruppen bei Fragen	Gruppenarbeit	Flipchart Whiteboard Stellwände Moderatorenkoffer

Anzahl Lektionen	Unterrichtsform	Inhalte	Methodische Hinweise	Medien
2	Kontaktunterricht Elevator Pitches zu Phase 4	Präsentation der Aufträge aus der Phase Breakout & Teamreflexion (pro Gruppe maximal 8 bis 10 Minuten) mit Feedback jeweils <u>einer</u> anderen Gruppe	Plenum	Power Point Folien Flipchart Whiteboard Stellwände
Selbststudium 4: Bearbeitung der Aufträge aus der Fallstudie, Vorbereitung Schlusspräsentation, Erstellung Konzeptbericht einschliesslich Phase 6: «Wissensmanagement» sowie Transfer in die eigene Berufspraxis (Einzel- und Gruppenreflexion)				
6	Kontaktunterricht Präsentationen Phasen 1 bis 6 der Design Challenge mit der endgültigen Lösung	Rollenspiel: «Die Höhle der Löwen» Präsentation des Auftrags zur <u>Schlusspräsentation & Teamreflexion</u> (pro Gruppe maximal 25 Minuten plus 10 Minuten Diskussion) mit Fragen von jeweils <u>zwei anderen</u> Gruppen	Plenum	Power Point Folien Flipchart Whiteboard Stellwände

Tabelle 3: Ablaufplan für die Durchführung der Design Challenge-Fallstudie

Die Fallstudie wurde kaum verändert und wird seit 2009 an einer Hochschule in einem konsekutiven MBA-Programm durchgeführt. Eine grosse Herausforderung besteht darin, die Studierenden vom funktionalen Denken zu Beginn zu lösen. Die Anweisungen für die Ausarbeitung der Fallstudie ist bewusst offengelassen, womit auch, wie in einem realen Businesskontext, Unsicherheit erzeugt wird. Damit haben viele Studierende zunächst Schwierigkeiten, da sie aufgrund früherer Erfahrungen gewohnt sind, klar formulierte Aufgaben zu erhalten. Hier ist es wichtig, dass die Dozierenden nicht zu viele Anweisungen geben und selbst die Haltung: «*Vertrauen Sie dem Prozess, auch wenn er sich unangenehm anfühlt*» einnehmen. Durch die Pitches lernen die Studierenden am Modell und können viele Aktivitäten daraus ableiten. Zu Beginn sind die Studierenden regelmässig noch stark verunsichert, was aber dazu führt, dass versucht wird, der Unsicherheit durch Tun entgegenzusteuern, indem viel ausprobiert wird.

Die Studierenden erhalten vom Dozierenden zu Beginn bewusst den Hinweis, dass die Gestaltung der 8-10-minütigen Pitches keinen speziellen Vorschriften folgen muss, einzig auf die Zeit ist zu achten. Diese wird dann auch während der Präsentation gestoppt, so dass alle Teams gleiche Möglichkeiten haben. Inhaltlich sind sie auf die Präsentation der Fortschritte ihrer Projekte vor dem Hintergrund der Aufträge und Bewertungskriterien aus der Fallstudie festgelegt sowie auf den Teamreflexionsprozess. Doch auch dieser unterliegt keiner bestimmten Form. So wählen die Studierenden Teamuhren, semantische Differenziale mit Dimensionen wie Motivation, Effizienz etc. In der letzten Durchführung wurde für die Messung des Teamklimas und des allgemeinen Wohlbefindens ein Teambarometer gewählt, das so aufgebaut war, dass mit jeder Stufe (Wilde Horde – Ansammlung – Gruppe – Gemeinschaft – Team – Spitzenteam) aufsteigend das Mass an Selbstreflexion und Kohäsionsgefühl (Wir-Gefühl) zunimmt (Abbildung 4). Jedes Teammitglied konnte sich nach Absprache im begleiteten Selbststudium bzw. Selbststudium regelmässig auf dem Teambarometer mit Symbolen eintragen, damit

war die Anonymität gewährleistet. Die Teams steuerten sich auf diese Weise selbst, indem sie versuchten, bei auftretenden Problemen im Team darüber zu diskutieren und entsprechende Lösungen für das Team zu suchen. So bestätigt das Team, dass zu Beginn die Gruppenziele noch unklar waren, Absprachen wurden nicht getroffen und dass man eher eine «Ansammlung» als eine «Gruppe» darstellte; allerdings konnte nach kurzer Zeit bereits die höheren Ebenen der Zusammenarbeit erreicht werden und kurz vor der Schlusspräsentation erreichte das Team nach eigener Einschätzung die Stufen Spitzenteam bzw. Team. Eine andere Gruppe bestätigt diesen Prozess, indem dies im Rahmen der Reflexion im Konzeptbericht feststellte, dass sich über den gesamten Projektverlauf die Gruppe von einem «willkürlich zusammengestellten Haufen» zu einem funktionierenden Team entwickelt hat.

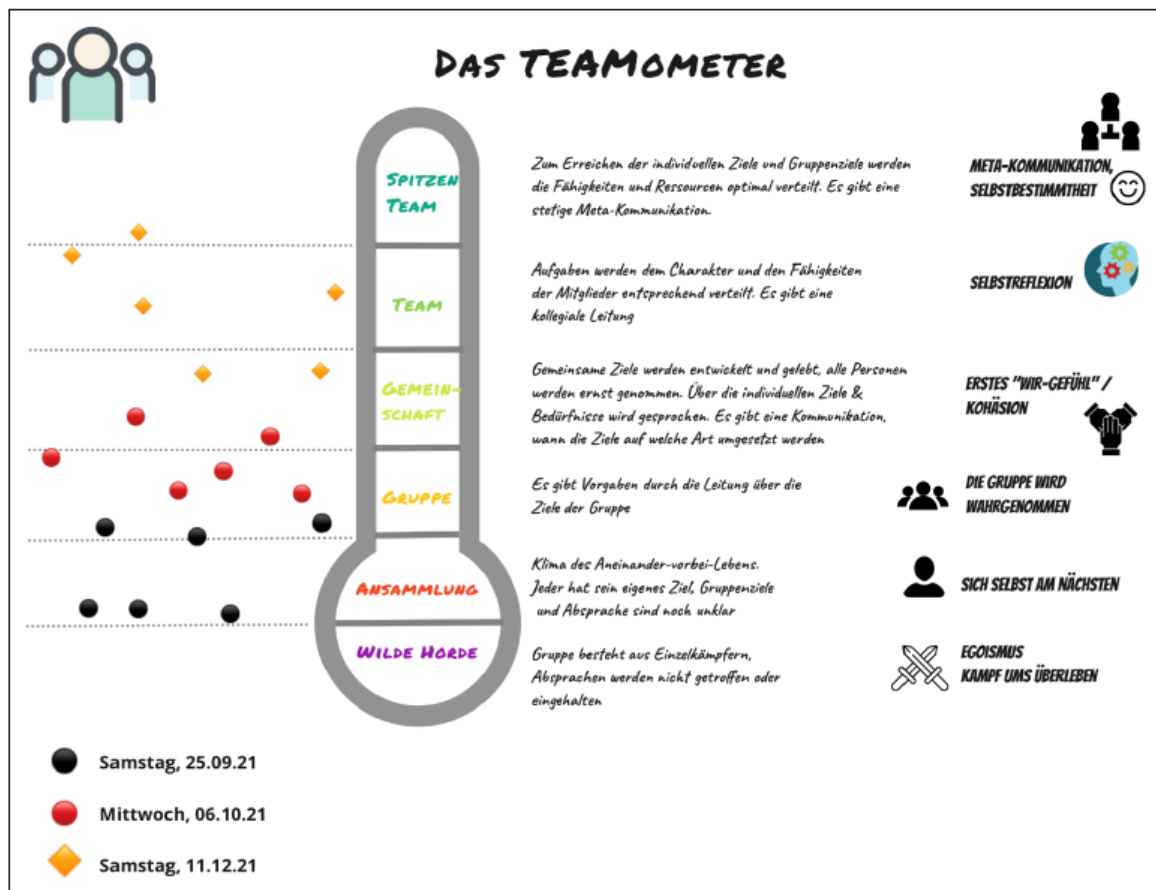


Abbildung 5: Teambarometer Gruppe 4 (anonym)

Die Qualität der Pitches in den ersten Phasen des Vorgehensprozesses ist zunächst sehr unterschiedlich. Während einige Studierendenteams sich stark an PowerPoint Folien halten, um ihre Ergebnisse zu präsentieren, wagen andere Teams kreative Präsentationsmöglichkeiten unter Zuhilfenahme von Videos, Rollenspiele, Artefakten wie z.B. Playmobilfiguren, Skizzen, aufgezeichnete Interviews oder auch spezielle gestaltete Folien. Es ist ein Muster, das in den vergangenen Jahren regelmässig auftritt: Es entsteht relativ schnell eine spielerische Wettbewerbssituation um die besten Pitches. So schaukeln sich die Teams im Laufe der Präsentationen der Pitches gegenseitig mit viel Humor regelrecht hoch und die Qualität der Präsentations- und Auftrittskompetenz steigen bei allen Teams bis zum Ende des Vorgehensprozesses sehr stark an. Auch hier sollte seitens der Dozierenden darauf geachtet werden, möglichst wenig einzugreifen und auf Selbstorganisation zu bauen. Auch sollte darauf geachtet werden, einen Kommunikations- bzw. Resonanzraum für die Feedbacks während des Kontaktunterrichts zu

schaffen. Die Pitches führen erfahrungsgemäss und beinahe automatisch dazu, dass die Teams sich gegenseitig reflektieren und sie aus den Feedbacks wieder neue Ideen für den nächsten Bearbeitungsschritt mitnehmen können.

Es hat sich bewährt, vor allem bei einer grossen Gruppe über 40 Studierende mit sechs bis acht Teams, dass jeweils ein Team im Voraus bestimmt wird, das dann Feedback gibt und kritische Fragen zu den Lösungen stellt. Gerade weil es sich um Alltagsproblem handelt, ist kein grosses Spezialwissen erforderlich, so dass die Hürden für Feedbacks in der Regel sehr niedrig sind. Die Diskussionen werden angeregt, in dem auf die Bewertungskriterien verwiesen wird und Fragen seitens des Dozierenden gestellt werden. Der oben erwähnte «WeQ» der gesamten Klasse in Bezug auf die Reflexionsfähigkeit wächst in den ersten Phasen überproportional und die Lernprozesse mit ihm – nicht zuletzt, weil die intrinsische Motivation gegenüber der Design Challenge-Fallstudie von Beginn an sehr hoch ist.

Wichtig ist es, dass der Blick auf die saubere Definition des Problemraums gelegt wird. Sobald dieser «abgesteckt» ist, fällt die Entwicklung des Lösungsraums erfahrungsgemäss leichter. Die zweite Phase bringt den Studierenden aufgrund der eingesetzten Methoden (IDEO Method Cards) wieder eine stärkere Orientierung, indem mit den Methoden konkrete Schritte durchgeführt werden können. Es fällt den meisten Studierenden aufgrund eigener Betroffenheit bei ihrer Design Challenge leicht, sich auf die Bedürfnisse möglichen User ihrer Lösung zu konzentrieren. Bereits durch die Auswahl der IDEO-Cards ergeben sich sehr viele Möglichkeiten für Analyse und Entscheidungen. Gerade die angebotenen Methoden der IDEO Method Cards unterstützen die Studierenden stark bei ihren Denkprozessen und bilden die Grundlage für die Empathie zu potenziellen Kunden bzw. Kundinnen.

Bei der Zielgruppe handelt es sich in der Regel um Studierende mit einem betriebswirtschaftlichen bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Background, ohne Kenntnisse aus dem Ingenieur- oder IT-Programmierbereich, was Auswirkungen auf den Bau von Prototypen hat. In den letzten Jahren werden gleichwohl verstärkt Apps als mögliche Lösung im Sinne einer Dienstleistung für die potenziellen UserInnen vorgeschlagen. Doch sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die Studierenden sich nicht in möglichen Programmierungen verlieren, da dies nicht die Aufgabe und Zielsetzung der Fallstudie ist. Vielmehr sollten Prototypen gebaut werden, die sich durch Einfachheit (Low Fidelity Prototypen) auszeichnen, in kurzer Zeit erstellt werden können und vor allem die Funktionalitäten für den zukünftigen User bzw. Userin in den Blick nehmen sollen. Die Kreativität bei den Studierenden wird durch den Hinweis, dass z.B. Papier, Karton, Plastikbecher, Klebebänder, Storyboards, Skizzen, sprich: einfache Materialien verwendet werden könnten, sogar geweckt. Apps werden dann beispielsweise so gebaut, indem eine Art selbst gezimmerter Wechsel-Bilderrahmen aus Holz, der Raum für A4-Blätter lässt, einem Smartphone nachempfunden wird, wodurch durch Wechsel der A4-Blätter der Ablauf der App anhand von Skizzen, Zeichnungen oder Ausdrucken, die den Einsatz der App zeigen sollen, demonstriert wird. Auch gab es zu den Apps einfache Rollenspiele, die den Ablauf der Funktionen auf humorvolle Weise eindrücklich wiedergaben. Die Idee eines Roboters für Katzen, die tagsüber allein zuhause sind, wurde zuerst durch einen rapiden Prototyp mittels Karton mit dem Massstab 1:6 gebaut und dann, in einer zweiten realitätsnäheren Variante, stellte sich ein Student als Roboter verkleidet zur Verfügung, der alle Funktionen des sogenannten «Katzenbeschäftigungs»-Roboters überzeugend im Plenum vorführte. Da endlich etwas «produziert» wird, stellt diese Phase meist den Höhepunkt des Prozesses dar, der durch viel Lachen, Bewunderung und damit auch grosser Wertschätzung durch alle Studierende untereinander gekennzeichnet ist. In den vergangenen Jahren gab es schon manch verborgende Talente von Studierenden, die durch das Prototyping sichtbar wurden!

Gerade die vierte Phase, dem «Breakout», soll den Studierenden nochmals das Durchbrechen von Denkmustern deutlich machen, indem durch Interaktionsspiele unterschiedliche Rollen und Sichtweisen durch die Studierenden in ihrem Team auf die erarbeiteten Lösungen in Form der verschiedenen Prototypen eingenommen werden. Auch Tom Kelly von IDEO hat mit «The Ten Faces of Innovation» (2006) eine Kreativ-Methode entwickelt, bei denen zehn verschiedene Personas in einem Mix bei den verschiedenen IDEO Design Thinking-Schritten zum Einsatz kommen. Diese «Ten Faces» werden den Studierenden im Kontaktunterricht mittels Impulsvortrag kurz vorgestellt, um die verschiedenen Denkmuster der Personas, die durch Wahrnehmung entstehen, nochmals zu verdeutlichen und zugleich mit Blick auf IDEO den Praxisbezug herzustellen. Allerdings würde mit zehn Rollen die Komplexität stark steigen, so dass auf die beiden Methoden, die «Disney-Methode» bzw. die «6-Thinking-Hats» Rückgriff genommen wird. Die Studierenden haben in den vergangenen Jahren unterschiedliche Artefakte für die Hüte entwickelt. Diese reichen von selbst erstellten Hüten in den unterschiedlichen Farben über verschiedenfarbige Masken, die an den Karneval in Venedig erinnerten, bis hin zu den «6-Thinking-Socks», welche eine Gruppe vor ein paar Jahren mit viel Liebe zum Detail gebastelt hat.

Im Rahmen der «Validierung» werden vielfach Methoden wie die Nutzwertanalyse eingesetzt, die den Studierenden aus anderen Studiengängen bekannt sein dürften. Dieser Schritt lässt sich sehr gut ins Selbststudium verlagern, steigert die Spannung auf die Lösung und stellt dann einen wichtigen Aspekt in der Schlusspräsentation dar. Beim Framing der Schlusspräsentation, «Die Höhle der Löwen», ist es wichtig, im Vorfeld darauf hinzuweisen, dass kein Geschäftsmodell vorgestellt werden soll, sondern die Lösung für die Design Challenge und die Schritte dorthin - und damit eine Invention, die die potenziellen Investorinnen und Investoren begeistern sollen. Die potenziellen Investierenden bestehen aus zwei anderen Teams, die im Anschluss an die Schlusspräsentation Feedback geben. Bis zu diesem Zeitpunkt kennt auch kein anderes Team die präsentierte Lösung, so dass beim Aufbau der Präsentation der Teams die Spannung steigt und es immer wieder positive Überraschungen durch sehr kreative Lösungsansätze gibt. Viele Teams setzen im Selbststudium nämlich beim Vorgehensprozess teilweise nochmals bei der Phase «Stakeholder View» an und entwickelt aufgrund tiefgreifender Änderungen spannende und manchmal auch komplett neue Lösungen im Vergleich zu ihren Prototypen. Damit kann den anderen Studierenden nochmals bewusst gemacht werden, dass für Design Thinking ein iteratives Vorgehen mit Rückkoppelungsschleifen kennzeichnend ist. In der Vergangenheit gab es aber auch Gruppen, die bereits Finanzierungspläne entwickelten. Dies kann allenfalls aufbauend auf der erarbeiteten Lösung in späteren Semestern und anderen Modulen erfolgen, was im vorliegenden Fall seit drei Jahren realisiert wird. Das führt dazu, dass Studierenden dann sogar in die Rolle von Start-up-Unternehmerinnen und -Unternehmer versetzt werden könnten.

Beim Wissenstransfer im Zusammenhang mit der Design Challenge bringt eine Gruppe ihren Lern- und Reflexionsprozess und damit den Kompetenzerwerb wie folgt auf den Punkt:

- Verschiedene Blickwinkel zu einem Problem, wie auch zu einer möglichen Lösung einnehmen.
- Nicht zu schnell in Lösungen denken und bewerten wollen, sondern stets offen für auch unkonventionelle Ansätze sein
- Visualisieren hilft dem gesamten Prozess sowie auch der Kommunikation untereinander.

1.7. Diskussionsleitfaden und Ressourcen

Die Studierenden wählen ganz unterschiedliche, knifflige Fragestellungen aus dem Alltag, doch erleben alle durch das Vorgehensmodell einen ähnlichen Prozess. Wie lässt sich die Reflexion im Kontaktunterricht kommunikativ gestalten? Um ein einheitliches Verständnis für Business Design bzw.

Design Thinking zu erhalten und über das Vorgehen zu reflektieren, haben sich die Bewertungskriterien für die einzelnen Phasen, wie sie in der Fallstudie aufgeführt werden, als Grundlage für die gesteuerten Feedbacks, Diskussionen und Reflexionen im Plenum bewährt, woraus sich ein Diskussionsleitfaden ableiten lässt. Der Fokus bei den Diskussionen und Feedbacks sollte auf die Fortschritte der Lösungen im Lösungsraum gelegt und entsprechende Reflexionsfragen im Plenum diskutiert werden.

Für grundsätzliche Konzepte und Methoden des Design Thinking kann beispielsweise auf folgende Ressourcen Rückgriff genommen werden:

1.7.1. Kartenspiele für die Anregung der Kreativität:

Bei den IDEO Method Cards handelt es sich um 51 Karten oder wie IDEO es schreibt: «51 ways to inspire design. Keep people at the center of your work! (...) These cards show some of the methods we use to inspire great design. Each card describes one method and includes a brief story about how and when to use it. This is not a “how to” guide. It’s a design tool meant to help you explore new approaches and develop your own. Use the deck to take a new view, to inspire creativity, to communicate with your team, or to turn a corner.» (IDEO, 2003) Die IDEO Karten können über www.ideo.com bezogen werden. Als PDF stehen sie zur Verfügung unter <https://hcitang.org/uploads/Teaching/ideo-method-cards-2by1.pdf>

Michalko, M. (2006). *Thinkpak: A Brainstorming Card Deck Cards*. Berkeley: Ten Speed Press. Das Thinkpak enthält eine Fülle von Fragen, die zum Nachdenken anregen, und Beispiele für die Anwendung der Techniken, die die Phantasie beflügeln.

1.7.2. Literatur zu Design Thinking:

Brown, T. (2016). *Change by Design*. Wie Design Thinking Organisationen verändert und zu mehr Innovationen führt. Vahlen.

Lewrick, M., Link, P. & Leifer, L. (2017). *Das Design Thinking Playbook*. Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren. Vahlen.

Martin, R. (2009). *The Design of Business*. Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage. Harvard Business Press.

Schallmo, D.R.A. (2017). *Design Thinking erfolgreich anwenden*. So entwickeln Sie in 7 Phasen kundenorientierte Produkte und Dienstleistungen. Springer.

Schmidberger, I., Wippermann, S., Stricker, T. & Müller, U. (Hrsg. 2022). *Design Thinking im Bildungsmanagement*. Innovationen in Bildungskontexten erfolgreich entwickeln und umsetzen. Springer.

Uebernickel, F., Brenner, W., Pukall, B., Naef, T. & Schindlholzer, B. (2015). *Design Thinking - Das Handbuch*. Frankfurter Allgemeine Buch.

1.7.3. Literatur zu Designmethoden:

In den folgenden Literaturvorschlägen finden sich die oben erwähnten Methoden wie z.B. das Kano-Modell (z.B. Martin & Hanington (2013, S. 106-107) oder Stakeholdermap (ebenda, S. 166-167) ausführlich beschrieben und mit entsprechenden Beispielen. Dort werden auch Methoden aus den IDEO Method Cards teilweise ebenfalls aufgegriffen und erklärt.

Kumar, V. (2013). *101 Design Methods*. A structured approach for driving innovation in your organization. Hoboken, Wiley.

Lewrick, M., Link, P. & Leifer, L. (Hrsg. 2020). *Das Design Thinking Toolkit*. Die besten Werkzeuge & Methoden. Versus/Vahlen.

Martin, B. & Hanington, B. (2013). *Design Methoden*. 100 Recherchemethoden und Analysetechniken für erfolgreiche Gestaltung. Stieber.

Osann, I., Mayer, L. & Wiele, I. (2020). *Design Thinking Schnellstart: Kreative Workshops gestalten*. Hanser.

1.7.4. Methoden für Teamreflexion, -lernen und -entwicklung:

Im didaktischen Reflexionsbericht wurden bereits einige Möglichkeiten für die Teamreflexion, die Studierende in den vergangenen Jahren angewandt haben, vorgestellt. Das der Fallstudie zum Design Thinking zugrunde liegende «Action Learning» (z.B. Hauser, B. (2012) oder Marquardt, M.J. (2004)), das oben ebenfalls bereits kurz eingeführt wurde, fusst auf dem Konzept der «Lernenden Organisation» wie sie vor allem durch Agyris, Ch. & Schön, D. (2008) bekannt gemacht wurde und im engen Zusammenhang mit dem «Reflective Practitioner» steht, bietet viele Ansatzpunkte für Teamreflexion, -entwicklung und -lernen. Das Buch von Clark, T. & Hazen, B. (2017) baut auf dem bekannten Werk von Simon Sinek (2011): «Start with Why» (dort Kapitel 3, S. 37-51) auf, indem die drei Ebenen WHY – HOW – WHAT mit entsprechenden Methoden zur Stärkung und Reflexion von Teamarbeit alimentiert werden. Hofert, S. & Visbal, T. (2021) erklären in Kapitel 11, wie sich Teams anhand von Intervention, kollegialer oder Remote-Fallbearbeitung, also mittels Meta-Kommunikation, selbst helfen können. Voraussetzung für gelingende Teamarbeit ist die «Psychologische Sicherheit», wie sie vor allem durch Amy C. Edmondson (2020) erforscht wurde. «High-Impact Tools» bieten auch Mastrogiacono, S. & Osterwalder, A. (2021). Eher spielerische Ansätze werden in «Reflektierbar» durch Friebe, J. (2016) zusammengefasst. Lewrick, M. & Thommen, J.-P. (2019) bieten mit ihrem Future Playbook Möglichkeiten zur Selbstreflexion, wie z.B. das «Persönliche Energie-Journal» (S. 64-85), die durchaus auch im Team angewendet werden können.

Agyris, Ch. & Schön, D. (2008). *Die Lernende Organisation*. Grundlagen, Methoden, Praxis. Schäffer Poeschel.

Clark, T. & Hazen, B. (2017). *Business Models für Teams*. So sehen Sie, wie Ihr Unternehmen wirklich funktioniert und jedes Mitglied zum Erfolg beiträgt. Campus.

Edmondson, A.C. (2020). *Die angstfreie Organisation*. Wie Sie psychologische Sicherheit am Arbeitsplatz für mehr Entwicklung, Lernen und Innovation schaffen. Vahlen.

Friebe, J. (2016). *Reflektierbar*. Reflexionsmethoden für den Einsatz in Seminar und Coaching. managerSeminare.

Hauser, B. (2012). *Action Learning*. Workbook mit Praxistipps, Anleitungen und Hintergrundwissen für Trainer, Berater und Facilitators. managerSeminare.

Hofert, S. & Visbal, T. (2021). *Teams & Teamentwicklung*. Wie Teams funktionieren und wann sie effektiv arbeiten. Vahlen.

Lewrick, M. & Thommen, J.-P. (2019). *Das Design Your Future Playbook*. Vahlen.

Marquardt, M. J. (2004). *Optimizing the power of action learning*. Solving problems and building leaders in real time. Davies-Black.

Mastrogiacomo, S. & Osterwalder, A. (2021). *High-impact tools for teams*. Wiley.

Simon, S. (2011). *Start with Why*. How great leaders inspire everyone to take action. Penguin.

1.7.5. Rollenspiele:

Disney-Methode:

Schawel, C. & Billing, F. (2014). *Top 100 Management Tools*. Das wichtigste Buch eines Managers Von ABC-Analyse bis Zielvereinbarung. (5. Auflage). Wiesbaden: Springer Gabler.

6-Thinking-Hats:

de Bono, E. (1989). *Das Sechsfarben-Denken*. Ein neues Trainingsmodell. Düsseldorf: Econ.

Hochschule Ravensburg-Weingarten (2018). *Die 6-Hüte-Methode von De Bono*. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BmEzIfw2r68>

1.8. Anhang

1.8.1. Design Thinking und Action Learning

Ein weiterer Baustein für die Fallstudie ist die zugrunde gelegte Methode des ‘Action Learning’, das seit einigen Jahren auch erfolgreich im Hochschulbereich eingesetzt wird. Es eignet sich für solche Probleme, für die es noch keine Lösung gibt. Eingefahrene Wege des Denkens und Handelns sollen verlassen und neue Lösungen entwickelt werden. Die Lerngleichung für das Action Learning lautet: $L = P + Q$, wobei P für «Programmed Learning», also für Theorien steht, die man lesen oder lernen kann, und Q für «Questioning Insight» spricht: für ein Verstehen durch Hinterfragen (Reflexion). (Hauser, 2012, S. 27) Action Learning kann, wie folgt, für die Studierenden auf den Punkt gebracht werden.

- Action Learning ist ...
 - die Lösung komplexer, realer Probleme zugunsten Dritter,
 - wobei unterschiedliche Lernpartner
 - lernen zu lernen, und zwar im Lernen von- und miteinander.
- Grundelemente
 - ein relevantes Problem
 - eine gemischte Gruppe von vier bis sechs Personen
 - ein reflexiver Erkundungsprozess
 - das Commitment zum Lernen
 - ein Coach zur Lernbegleitung

Abbildung 6: Action Learning (eigene Darstellung)

Beim Action Learning steht vor allem das Erfahrungslernen als weit verbreitete Richtung im Zentrum, das sich am Lernzyklus von Kolb (1984) orientiert. (u.a. Marquardt, 2004) Die Abbildung zeigt den Lernzyklus, wobei für jeden Prozessschritt unterschiedliche (individuelle) Lernstile erforderlich sind. Auch hier ist die Reflexion wieder als wichtiger Schritt zu sehen, damit die Design Thinking-Teams nicht in einen (blinden) Aktionismus fallen.

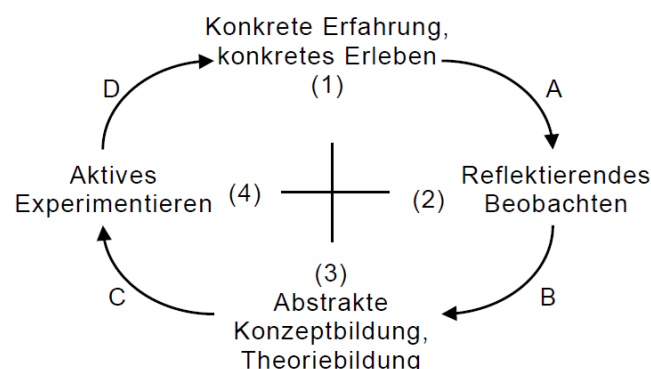


Abbildung 4: Lernzyklus und -phase des Erfahrungslernens nach Kolb (Piber, o.D.)

Der Phase A kann die Rolle eines 'Entdeckenden' zugeschrieben werden. Dort ist divergierendes Denken gefragt. Phase B lässt sich mit dem Bild des 'Denkenden' gut auf den Punkt bringen. Dort geht es auch um die Fähigkeit des Assimilierens. Phase C baut auf dem konvergierenden Denken auf. Dabei ist die Rolle des 'Entscheidenden' gefordert. D als (zunächst) letzte Phase im Zyklus ist durch das Tun gekennzeichnet, was mit der Rolle eines 'Machers' zu vergleichen ist.

Aufgabe und Rolle des Dozierenden unterscheidet sich beim Action Learning grundlegend gegenüber den traditionellen Lernformaten, wie die Abbildung zeigt. Dem Dozierenden kommt dabei vor allem im Sinne eines «Supportive Leadership» die Rolle eines Moderators, Begleiters, Coachs sowie Beraters zur Entdeckung und Unterstützung eigener Lernprozesse der Studierenden zu.



Abbildung 7: Konstruktives Lernen vor dem Hintergrund des Action Learning (eigene Darstellung)

Für die Teamentwicklung hat sich die Messung in Form eines einfachen Tests für den eigenen Lernstil der Studierenden gleich in der Kick-off-Veranstaltung als sehr unterstützend für die Unterschiede und Gemeinsamkeiten in einem Team von im Durchschnitt sechs Studierenden erwiesen (siehe Anhang). Mit der Messung lassen sich die vier individuellen Lernstile (1) Konkrete Erfahrung (KE), (2) Reflektierendes Beobachten (RB), (3) Abstrakte Konzeptbildung (AK) sowie (4) Aktives Experimentieren (AE) ermitteln. Falls das Ergebnis des Tests zeigt, dass der Grossteil des Teams vor allem einen Lernstil präferiert, im MBA-Programm ist es häufig der AK-Lernstil - kann auf den dabei entstehenden «blinden Fleck» während der Bearbeitung des eigenen gewählten Beispiels geachtet werden.

1.8.2. Elements of the Design Process

Moggridge B. (2007). *Designing Interactions*. MIT Press, 729-735

We can generalize the interaction design process with these ten elements: constraints, synthesis, framing, ideation, envisioning, uncertainty, selection, visualization, prototyping, and evaluation. They will often be used in the same sequence, and repeated iteratively, but the most productive process is usually out of order; it can sometimes seem almost random. Remember that pinball machine analogy.

Constraints

Understanding the relevant constraints starts the process. The constraints come from everywhere that matters to the project. The "State of the Art," the needs and wants of the users, their preconceptions, mental models and expectations, brand awareness, functional constraints, technology, environment, financial constraints, business constraints, competitive analysis, conversations with relevant people, briefing discussions, brainstorming, and on and on—everything that could be important. The constraints must be absorbed by the subconscious mind of the designer or designers. If the context is complex, a design team is more likely to succeed than an individual, so the "shared mind" of the team will be entrusted to absorb the information.

Synthesis

Synthesis occurs as the subconscious, shared mind of the design team (or the designer if the problem is simple) absorbs all of the relevant issues. The ability of the team members to synthesize ideas is an essential skill of design thinking. The ideas may be about design solutions or other elements in the process, such as a framework or the nature of an experiment or prototype. The tacit understanding of the constraints allows the subconscious background processing of information to be happening all the time. This background synthesis explains why people who work in design teams often come up with significant ideas without knowing where they come from. They say, "I had this idea last night" or "I suddenly realized as we were talking . . .". Because it is subconscious, the element of synthesis is not usually mentioned in explicit descriptions of the creative design process. It is vital to success, however, and needs to be appreciated, planned for and enabled. A successful team will feel relaxed enough to synthesize well, but a stressful atmosphere can get in the way.

Framing

Framing articulates the synthesis simply enough for ideas to happen. A framework is in itself a form of synthesis, in that it clarifies the issues by applying insights that create the first level of order from the chaos of all the constraints. It is not a design idea but forms a way of thinking about and evaluating possible design ideas. Coming up with the right framework for a particular project is also a design process, involving many of the other elements described here. One project may be best framed by a journey through the experience, another by a four-quadrant analysis of people's attitudes, and another by a nested hierarchy of attributes. The diagram opposite is in itself an attempt to frame the design process, by showing both a generalized likelihood of a cyclical iterative Pattern and a specific example of a much more chaotic individual reality.

Ideation

When the ideas start to arrive, they are not always great ideas, but they seem to the design team (or designer) to have an "Ah ha" quality when they are first thought of. There are multiple levels of design ideas, some of them encompassing the whole context and others about tiny details. If a good framework is in place, it helps to position the pieces, but ideation happens throughout the process, not just between framing and envisioning.

Brainstorming can give a fast start to ideation and is often most useful early on, as the constraints are being shaken out. A typical brainstorm at IDEO has eight to ten participants, with one or two experienced recorders, dubbed scribes, who record the ideas as they flow from the group. Each session lasts about an hour, and 50 to 100 ideas are recorded. The conference rooms have the rules of brainstorming printed

along the top of white boards, to remind everyone to defer judgement, encourage wild ideas, build on the ideas of others, stay focused on the topic, and to keep to one conversation at a time.

Ideas can come at any time, often from unexpected directions. The cycle is often interrupted by a great idea, triggered by another element in the process. If there is consensus among team members that a new idea has value, it is usually worth stepping back from the process and going back to first principles to help decide what to do next. A good idea can cause a process reset.

Envisioning

Ideas are like dreams until they are visualized into some concrete representation. The representation can be any sort of description of the design, whether visual or behavioural, or a combination. You can use shortcuts when you are communicating to team members or peers, but there must be enough clarity in the representation that you know something of what the design is like. The journey from "head in the clouds" to "feet on the earth" can be sudden and traumatic, as it is the envisioning process that helps you immediately see what the idea is really like. Self-delusion is no longer easy.

Uncertainty

Deep uncertainties are likely to follow envisioning, or visualization, or prototyping for that matter, as you analyze the potential of the solution. The design process is good at generating alternatives and making them realistic enough to evaluate in some way. Uncertainty is a necessary factor as a precursor to selection. The subconscious "shared mind" (or individual mind) is now busy synthesizing unanswered questions about the validity of each of the alternative ideas. Is it simple enough to understand? Is it consistent with what came before? Can it be made to work quickly? There are always plenty of uncertainties that are worth trying out.

Selection

It is time to choose. A manageable number of alternatives must be chosen to take forward to the next step. When a creative team is working well, there are nearly always too many good ideas, and you have to be firm in choosing the most promising group, without feeling too bad about the need to reject the rest. Lively differences of opinion and discussion are normal during this process, unless a clear leader is entrusted by the organization to take the decisions.

Visualization

The visualization element is closely related to both envisioning and prototyping. It may be a small step from the representation envisioned earlier, or it may be taken a lot further. The difference is that envisioning implies a glimpse into the nature of an idea, but visualization is more complete as a representation; it should be convincing as a communication of the potential reality of the concept. Visualization implies a representation that is perceived by the viewer as realistic but may at the same time be dysfunctional. This is in contrast to a prototype, which always looks to test some aspect of functionality. For screen-based experiences, sketches are often useful. For behaviours, some kind of script will be wanted. I use the word "visualization" broadly, implying more possibilities than the merely visual.

Prototyping

Prototyping is about testing any aspect of the way a design is expected to work. You can create a prototype that represents an idea that has been selected and visualized. Alternatively, you can test any uncertainty and come up with the simplest and quickest form of prototype that will allow you to examine it, to decide whether to move forward with that aspect of the idea, or to drop it and try another approach. As the iterative cycle of development progresses, prototypes tend to get more holistic and inclusive. In the early stages you are looking for the roughest possible prototype to help you clarify an uncertainty, but as you approach the final result, the prototype looks more and more like the intended design. The final prototype before release for implementation is likely to include realistic interactions, both for behaviour and appearance, which can be tested for evaluation and approval.

Evaluation

In practice, evaluation is needed many times during the development process. In the early iterations, the choices can be made quickly by the team members themselves, or the captive "clients" who are assigned to the process. As the design matures, more complete prototypes are likely to be relevant, like the experience prototypes or the live prototypes that we have talked about, in which case a more thorough and structured user evaluation will be worthwhile. The results of the evaluation can form a new state of the art for the next attempt to create a good design, so the addition of the results to the package of constraints can trigger a new cycle of design development. When you are getting close to a good design, the evaluation process is more likely to yield minor adjustments. By this time, it is too late to go back to first principles, but evaluation still helps the design team avoid the pitfalls of narcissism. A good motto for designing interactions is to evaluate early, often, and as late as possible.

1.8.3. Methodensammlung

Morphologischer Kasten

Prinzip

Neue Ideen durch systematische Kombination von Teilaspekten.

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart

Vorgehen

- Zeichnen Sie eine Tabelle.
- Ermitteln Sie die Parameter, die bei allen Lösungen vorkommen, jedoch unterschiedlich gestaltet werden können. Tragen Sie diese Parameter in die erste Spalte ein.
- Bestimmen Sie die möglichen Erscheinungsformen der einzelnen Parameter. Tragen Sie diese in die weiteren Spalten ein.
- Kombinieren Sie verschiedene Möglichkeiten mit einer Linie.

Beispiel

Morphologische Matrix für ein zu entwickelndes Lastfahrzeug:

Parameter	Erscheinungsform			
Karosseriematerial	Aluminium	Stahl	Kunststoff	Holz
Treibstoff	Benzin	Diesel	Sonnenergie	Gas
Anzahl Sitzplätze	1	2	3	Mehr als 3
Lastraum	hinten	Vorne	auf dem Dach	andere Stelle
Fortbewegungsart	Räder	Luftdruck	Raupen	Kufen
Zubehör	GPS	Standheizung	Telefon	Klimaanlage
Preisniveau	niedrig	mittel	hoch	sehr hoch

Brainstorming

Prinzip

Viele Ideen innerhalb kürzester Zeit finden. Brainstorming ist eine der ältesten und wohl bekanntesten Kreativitätstechniken.

Hilfsmittel

Flipchart oder Papier

Vorgehen

- Teilnehmende äussern spontan ihre Ideen.
- Der Moderator schreibt alle Ideen für die Teilnehmenden gut sichtbar auf.
- Teilnehmende lassen sich von den Ideen der Kollegen und Kolleginnen inspirieren und bauen auf bestehenden Ideen auf oder kombinieren diese.
- Der Moderator hilft bei nachlassendem Ideenfluss mit Fragen nach.
- Es gilt folgende Regeln zu beachten:
 - Alle Ideen, sowohl mögliche als auch unmögliche, werden akzeptiert und notiert.
 - Keine Fragen, Kommentare oder Kritik zu den einzelnen Ideen.
 - Quantität steht vor Qualität.
 - Das Aufbauen auf bzw. das Kombinieren von bestehenden Ideen ist erwünscht.
 - Jede geäußerte Idee wird aufgeschrieben.

Brainwriting

Prinzip

Aufbauend auf Ideen von Teilnehmenden sich für weitere Ideen inspirieren lassen.

Hilfsmittel

Schreibpapier, oder im virtuellen Fall auch entsprechende Tools.

Vorgehen

- Die Teilnehmenden erhalten je 3 Blatt Papier.
- Die Teilnehmenden schreiben je eine Idee zuoberst auf jedes Blatt und geben es im Uhrzeigersinn an den Nachbarn weiter.
- Dieser liest die Ideen seines Vorgängers und setzt darunter je eine weitere Idee, die auf der schon genannten aufbaut.
- Die 3 Blätter werden so lange weitergegeben, bis jeder Teilnehmende wieder seine 3 ursprünglichen Blätter vor sich liegen hat.

Akteure

Prinzip

Benutzerorientierte Sichtweise einnehmen (Achtung: Häufig ist der Benutzer nicht identisch mit dem Kunden bzw. Auftraggeber).

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart

Vorgehen

- Probleme oder Ziele sind nie wertfrei und objektiv analysierbar. Bestimmen Sie die involvierten Interessengruppen, wie z.B.
 - Kunden
 - Anwender
 - Entwickler
 - Produzenten
 - Verkäufer
 - Konsumenten
 - Geldgeber
 - Politiker
 - Umweltschützer etc.
- Stellen Sie fest, welche der Interessengruppen für die Entwicklung Ihrer Ideen und Lösungen relevant sind.
- Versuchen Sie mit Vertretern der einzelnen Gruppen ins Gespräch zu kommen.
- Decken Sie nach Möglichkeit Wünsche und Ansprüche durch eigene Erfahrungen auf.
- Versetzen Sie sich gedanklich in die Rolle der jeweiligen Personengruppe.

Beispiel

Mögliche Akteure im Zusammenhang mit Sicherheitsfragen in einer Tiefgarage:

- Kinder
- Behinderte
- Hunde
- Rollbrettfahrer
- Frauen
- Verbrecher
- Feuerwehrleute
- Graffitikünstler
- Raucher
- Reinigungspersonal etc.

Multiple Perspektiven

Prinzip

Fragestellung aus unterschiedlichen Perspektiven formulieren. Die Formulierung der Frage hängt immer auch vom Blickwinkel ab.

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart

Vorgehen

- Formulieren Sie die Fragestellung aus Ihrer eigenen Sicht.
- Stellen Sie sich vor, Sie seien Napoleon, ein Clown oder ein Nomade.
- Formulieren Sie nun die Fragestellung aus Sicht dieser Personen. Wie würde Napoleon die Frage formulieren?
- Spielen Sie dies aus mindestens drei unterschiedlichen Perspektiven durch.
- Fügen Sie die unterschiedlichen Formulierungen zu einer, die übrigen beinhaltenden zusammen.

Beispiel

Suche nach einem Geburtstagsgeschenk für eine Freundin mit Hilfe der Fragestellung aus unterschiedlichen Blickwinkeln.

- Napoleon: Mit welchem Geschenk könnte ich meine Freundin und die ganze Welt beeindrucken?
- Clown: Mit welchem Geschenk könnte ich meine Freundin zum Lachen bringen?
- Nomade: Welches Geschenk ist klein, leicht und würde das Leben vereinfachen?

Andere mögliche Perspektiven:

- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="radio"/> Bundeskanzler | <input type="radio"/> Schülerin |
| <input type="radio"/> Musiker | <input type="radio"/> Papst |
| <input type="radio"/> Albert Einstein | <input type="radio"/> E.T. |
| <input type="radio"/> Richterin | <input type="radio"/> Lehrer |
| <input type="radio"/> Bettler | <input type="radio"/> Journalistin |
| <input type="radio"/> Kind | <input type="radio"/> Investor |
| <input type="radio"/> Consultant | <input type="radio"/> Professorin |
| <input type="radio"/> Schauspieler | <input type="radio"/> Kunde |

Funktionen

Prinzip

Sich von vorhandenen Mustern lösen, indem man die Funktion in den Vordergrund stellt (z.B. denkt man bei einem Stuhl sofort an ein Objekt mit vier Beinen und einer Rückenlehne, die Bewusstmachung der Funktion 'Sitzen' ermöglicht Raum für viele innovative Formen des Sitzens).

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart

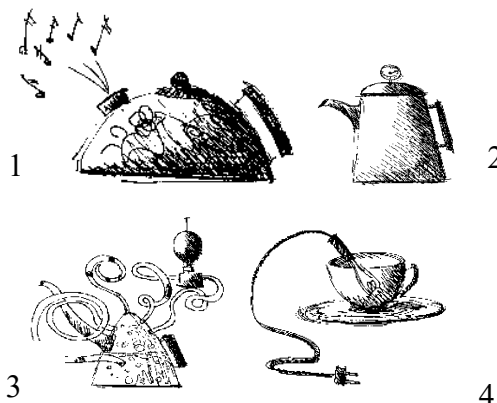
Vorgehen

- Zusammentragen von gewünschten Funktionen:
 - Welches Produkt wünscht der Kunde zu welchem Zweck?
 - Welches Produkt wünschen die Benutzer und zu welchem Zweck?
 - Ohne Rücksicht auf Machbarkeit oder Kosten, was wird gewünscht?
- Vermeiden von Formulierungen welche auf Einschränkungen der Lösung hindeuten.
- Verstehen von offensichtlichen, versteckten und überflüssigen Funktionen.

Beispiel

Teekessel mit offensichtlichen (o), versteckten (v) und überflüssigen (ü) Funktionen:

Funktion	Typ 1	Typ 2	Typ 3	Typ 4
Wasser kochen	v	v	o	v
Kochanzeige	o	o	o	v
Gut aussehen	o	ü	ü	v



“Teekessel“ 4 könnte z.B. für das Büro bestimmt sein: Wir benötigen keine Anzeige darüber, wann das Wasser anfängt zu kochen, weil wir direkt darauf warten wollen; die Form muss nicht attraktiv sein; und wir wollen nicht bei unserer Arbeit gestört werden, wenn das Wasser kocht.

Kombinieren

Prinzip

Kann etwas Bestehendes mit etwas anderem kombiniert werden?

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart, Post-it

Vorgehen

Beantworten Sie die folgenden Reizfragen. Auf welche neuen Ideen kommen Sie?

- Können mehrere Objekte zusammengeführt werden?
- Können verschiedene Bestandteile gemischt werden?
- Können Produkte oder Personen in Beziehung zueinander gesetzt werden?
- Sind Ideen oder Absichten kombinierbar?
- Was könnte zum Ziele der Mehrzweckverwendung kombiniert werden?
- Was kann miteinander verknüpft werden?
- Kann daraus ein Sortiment gestaltet werden?

Übertragen

Prinzip

Kann eine Idee aus einem anderen mir bekannten Bereich übertragen werden?

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart, Post-it

Vorgehen

Beantworten Sie die folgenden Reizfragen. Auf welche neuen Ideen kommen Sie?

- Welches alternative Vorgehen könnte übernommen werden?
- Welche Idee oder welches Produkt könnte ich kopieren?
- Was stelle ich fest, wenn ich ähnliche Produkte gebrauche?
- Zeigt deren Vergangenheit Parallelen auf?
- Welche Ideen könnten in meine Idee integriert werden?
- Was scheint ähnlich zu sein? Was scheint die gleiche Funktion zu haben?
- Was kann aus anderen Fachgebieten übernommen werden?

Abstraktion

Prinzip

Kern der Idee herauschälen. Durch Abstraktion lassen sich Ideen verbessern und weiterentwickeln.

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart

Vorgehen

- Schälen Sie den Kern der Idee heraus. Fragen Sie sich dazu Folgendes:
 - Worum geht es wirklich?
 - Was ist der Kern dieser Idee?
 - Worauf kommt es tatsächlich an?
- Stellen Sie sich diese Fragen so lange, bis Sie auf den Kern der Idee stossen.
- Schreiben Sie den Kern der Idee auf.
- Suchen Sie nun - ausgehend von diesem Kern - nach weiteren Ideen.

Umstrukturieren - Vertauschen

Prinzip

Kann etwas umstrukturiert werden?

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart, Post-it

Vorgehen

Beantworten Sie die folgenden Reizfragen. Auf welche neuen Ideen kommen Sie?

- Was lässt sich vertauschen?
- Lassen sich Positiv und Negativ vertauschen?
- Kann etwas aus einem anderen Blickwinkel betrachtet werden?
- Können die Positionen vertauscht werden?
- Kann ich etwas auf den Kopf stellen?
- Was lässt sich umwenden oder umdrehen?
- Wäre eine andere Reihenfolge besser?
- Können einzelne Teile vertauscht werden?
- Kann eine neue Ordnung, eine neue Struktur geschaffen werden?

Gewichten

Prinzip

Die besten Ideen auswählen und gruppieren.

Hilfsmittel

Pinnwand oder Packpapier, Klebepunkte

Vorgehen

- Bestimmen Sie, mit welcher Anzahl Ideen Sie weiterarbeiten möchten. Es empfiehlt sich, lediglich die 6 -12 besten Ideen weiter zu bearbeiten.
- Die Teilnehmenden erhalten eine bestimmte Anzahl (3 - 6) Klebepunkte und verteilen diese auf ihre Favoriten. Nicht mehr als zwei Punkte pro Idee.
- Gruppieren Sie die Ideen anhand ihrer Punktzahl in:
 - TOP-Ideen (6 - 12 Ideen mit den meisten Punkten)
 - OK-Ideen (mindestens 1 Punkt)
 - OUT-Ideen (ohne Punkte)
- TOP-Ideen werden im Schritt weiter ausgearbeitet; OK-Ideen werden nach Bedarf später wieder betrachtet; OUT-Ideen werden nicht weiterbearbeitet.

PMI - Plus Minus Interessant

Prinzip

Positive, negative und interessante Aspekte einer Idee herausarbeiten.

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart

Vorgehen

- Zeichnen Sie für jede Idee eine Tabelle mit 3 Spalten.
- Beschriften Sie die Spalten mit:
 - Plus
 - Minus
 - Interessant
- Tragen Sie in die Plus-Spalte alle positiven Aspekte der Idee ein.
- Tragen Sie in die Minus-Spalte alle negativen Aspekte der Idee ein.
- Tragen Sie in die Interessant-Spalte alle erwähnenswerten Aspekte der Idee ein, die weder positiv noch negativ sind.

Beispiel

Beispiel einer PMI Vorlage:

Plus	Minus	Interessant
<ul style="list-style-type: none">- positive Punkte- Stärken der Idee- USPs	<ul style="list-style-type: none">- negative Punkte- Schwächen der Idee- Risiken	<ul style="list-style-type: none">- Weder Plus noch Minus- Good to know

Vorteile/Nachteile

Prinzip

Vor- und Nachteile von verschiedenen Ideen in einer Argumenten-Bilanz vergleichen. Vorteile verstärken und Nachteile überwinden.

Hilfsmittel

Schreibpapier oder Flipchart

Vorgehen

- Sammeln Sie die Vorteile dieser Idee. Was ist gut? Welches sind die Stärken?
- Sammeln Sie die Nachteile dieser Idee. Welches sind die Schwachpunkte?
- Versuchen Sie die Vorteile noch stärker hervorzuheben.
- Suchen Sie nach Gegenargumenten für diese Nachteile. Wie können Sie die Schwachpunkte überwinden?

Beispiel

Argumenten-Bilanz für die Frage, ob sich eine Studentin einen Tischcomputer oder einen Laptop kaufen soll:

Varianten	Tischcomputer	Laptop
Vorteile	<ul style="list-style-type: none">- ergonomische Tastatur- modular ausbaubar- übersichtlicher Bildschirm	<ul style="list-style-type: none">- überall einsetzbar- geringer Platzbedarf- integrierter Trackball
Nachteile	<ul style="list-style-type: none">- ortsgebunden- grosses Gehäuse- lauter Ventilator	<ul style="list-style-type: none">- hoher Preis- zu kleine Tastatur- beschränkte Ausbaufähigkeit

Nutzwertanalyse

Prinzip

Quantitativer Vergleich von Ideen anhand von konkreten Bewertungskriterien.

Hilfsmittel

Schreibpapier, Flipchart oder Pinnwand. Im elektronischen Fall hilft eine Exceltabelle.

Vorgehen

- Legen Sie Kriterien fest, nach welchen alle Ideen bewertet werden. Die Kriterien können allgemeiner Natur sein oder sich auf die Ziele beziehen welche ursprünglich für das Problem formuliert worden sind.
- Allgemeine Bewertungskriterien können z.B. folgendermassen aussehen:
 - Kann ich die Idee kurz und klar formulieren?
 - Interessiert mich diese Idee?
 - Wie gross ist der Markt für diese Idee?
 - Wie gut ist der Zeitpunkt für diese Idee?
 - Habe ich die Fähigkeiten, diese Idee umzusetzen?
 - Kann ich meine Stärken einbringen?
 - Hat diese Idee einzigartige Verkaufsargumente (Unique Selling Propositions)?
- Legen Sie für jedes Kriterium ein Gewicht fest. Die Summe der Gewichte soll 100 ergeben.
- Vergeben Sie für jede Idee pro Kriterium eine Note zwischen 1 und 6 und multiplizieren Sie diese mit dem jeweiligen Gewicht.
- Zählen Sie die Punkte zusammen und wählen Sie diejenigen Ideen mit den meisten Punkten aus.
- Falls die Punktesummen nahe beieinander liegen, empfiehlt sich eine Sensitivitätsanalyse. Hierbei markiert man sich die unsicheren Bewertungen und überprüft, wie sich eine Veränderung derselbigen auf das Gesamtergebnis auswirkt. Am einfachsten geschieht dies mit Hilfe einer Exceltabelle.

Beispiel

Kriterien	Gewicht	Idee A		Idee B		Idee C	
		Note	Punkte	Note	Punkte	Note	Punkte
Kurz und klar?	10	5	50	5	50	4	40
Interesse?	10	3	30	4	40	4	40
Marktgrösse?	20	1	20	5	100	3	60
Zeitpunkt?	5	6	30	5	25	3	15
Umsetzung?	10	4	40	5	50	4	40
Stärken einbringen?	20	3	30	6	120	5	100
USP's?	25	2	50	6	150	4	100
TOTAL	100		250		535		395

1.8.4. Messung Lernstile nach D. Kolb

(Autor: Piber, H. (o.D.) mit freundlicher Genehmigung durch Trigon Schweiz)



Messung der Lernstile nach D. Kolb

So gehen Sie vor:

Sie finden unten einen Text mit neun Zeilen und vier Spalten.

In jeder Zeile stehen vier Ausdrücke (z. B. in der Zeile 1: selektiv – explorierend – engagiert – praktisch). Eines dieser vier Wörter bezeichnet am ehesten die Art, wie Sie am besten lernen: Dieses Wort bekommt von insgesamt 10 zu vergebenden Punkten die meisten Punkte (z. B. 5), das Wort, das danach auch noch recht typisch ist, z. B. 3, die anderen z.B. 1 und 1. Pro Zeile sind also immer 10 Punkte zu vergeben.

Dann lesen Sie Zeile für Zeile – und vergeben die Punkte nach demselben Verfahren.

Beispiel:

	1		3		1		5
	Kolonne 1		Kolonne 2		Kolonne 3		Kolonne 4
1.	<input type="checkbox"/> selektiv		<input type="checkbox"/> explorierend		<input type="checkbox"/> engagiert		<input type="checkbox"/> praktisch
2.	<input type="checkbox"/> empfänglich		<input type="checkbox"/> sachbezogen		<input type="checkbox"/> analytisch		<input type="checkbox"/> unparteilich
3.	<input type="checkbox"/> fühlen		<input type="checkbox"/> beobachten		<input type="checkbox"/> denken		<input type="checkbox"/> tun
4.	<input type="checkbox"/> akzeptierend		<input type="checkbox"/> risikofreudig		<input type="checkbox"/> erwägend		<input type="checkbox"/> bewusst
5.	<input type="checkbox"/> intuitiv		<input type="checkbox"/> produktiv		<input type="checkbox"/> logisch		<input type="checkbox"/> erfragend
6.	<input type="checkbox"/> abstrakt		<input type="checkbox"/> betrachtend		<input type="checkbox"/> konkret		<input type="checkbox"/> aktiv
7.	<input type="checkbox"/> gegenwartsorientiert		<input type="checkbox"/> reflektierend		<input type="checkbox"/> zukunftsorientiert		<input type="checkbox"/> pragmatisch
8.	<input type="checkbox"/> Erfahrung		<input type="checkbox"/> Beobachtung		<input type="checkbox"/> Konzeptbildung		<input type="checkbox"/> Experiment
9.	<input type="checkbox"/> intensiv		<input type="checkbox"/> zurückhaltend		<input type="checkbox"/> rational		<input type="checkbox"/> verantwortungsbewusst
	<input type="checkbox"/> KE		<input type="checkbox"/> RB		<input type="checkbox"/> AK		<input type="checkbox"/> AE

Bilden Sie jetzt noch keine vertikalen Summen!

Messung der Lernstile nach D. Kolb

So gehen Sie vor:

Sie finden unten einen Text mit neun Zeilen und vier Spalten.

In jeder Zeile stehen vier Ausdrücke (z. B. in der Zeile 1: selektiv – explorierend – engagiert – praktisch). Eines dieser vier Wörter bezeichnet am ehesten die Art, wie Sie am besten lernen: Dieses Wort bekommt von insgesamt 10 zu vergebenden Punkten die meisten Punkte (z. B. 5), das Wort, das danach auch noch recht typisch ist, z. B. 3, die anderen z.B. 1 und 1. Pro Zeile sind also immer 10 Punkte zu vergeben.

Dann lesen Sie Zeile für Zeile – und vergeben die Punkte nach demselben Verfahren.

Beispiel:

1.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 selektiv	<input checked="" type="checkbox"/> 3 explorierend	<input checked="" type="checkbox"/> 1 engagiert	<input checked="" type="checkbox"/> 5 praktisch
	Kolonne 1	Kolonne 2	Kolonne 3	Kolonne 4
1.	<input type="checkbox"/> selektiv	<input type="checkbox"/> explorierend	<input type="checkbox"/> engagiert	<input type="checkbox"/> praktisch
2.	<input type="checkbox"/> empfänglich	<input type="checkbox"/> sachbezogen	<input type="checkbox"/> analytisch	<input type="checkbox"/> unparteilich
3.	<input type="checkbox"/> fühlen	<input type="checkbox"/> beobachten	<input type="checkbox"/> denken	<input type="checkbox"/> tun
4.	<input type="checkbox"/> akzeptierend	<input type="checkbox"/> risikofreudig	<input type="checkbox"/> erwägend	<input type="checkbox"/> bewusst
5.	<input type="checkbox"/> intuitiv	<input type="checkbox"/> produktiv	<input type="checkbox"/> logisch	<input type="checkbox"/> erfragend
6.	<input type="checkbox"/> abstrakt	<input type="checkbox"/> betrachtend	<input type="checkbox"/> konkret	<input type="checkbox"/> aktiv
7.	<input type="checkbox"/> gegenwartsorientiert	<input type="checkbox"/> reflektierend	<input type="checkbox"/> zukunftsorientiert	<input type="checkbox"/> pragmatisch
8.	<input type="checkbox"/> Erfahrung	<input type="checkbox"/> Beobachtung	<input type="checkbox"/> Konzeptbildung	<input type="checkbox"/> Experiment
9.	<input type="checkbox"/> intensiv	<input type="checkbox"/> zurückhaltend	<input type="checkbox"/> rational	<input type="checkbox"/> verantwortungsbewusst
	<input type="checkbox"/> KE	<input type="checkbox"/> RB	<input type="checkbox"/> AK	<input type="checkbox"/> AE

Bilden Sie jetzt noch keine vertikalen Summen!

Muss- und Kann-Kriterien Gruppe 4 «Die Qual der Wahl vor dem Kleiderschrank»

Muss-Ziele	Soll-Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Vorschlag Kleiderwahl • Verknüpfung Handy-App • Abfrage, ist mein Kleidungsstück im Schrank? • Verbindung mit Internet • Verknüpfung mit Wetter-App • Aussortierung Kleider 	<ul style="list-style-type: none"> • LCD-Touchscreen • Preiswert • Nachhaltig • Virtual try auf Screen • Sprachsteuerung • Wasch-Warn-System

1.8.5.2. Phase 2: Stakeholder View

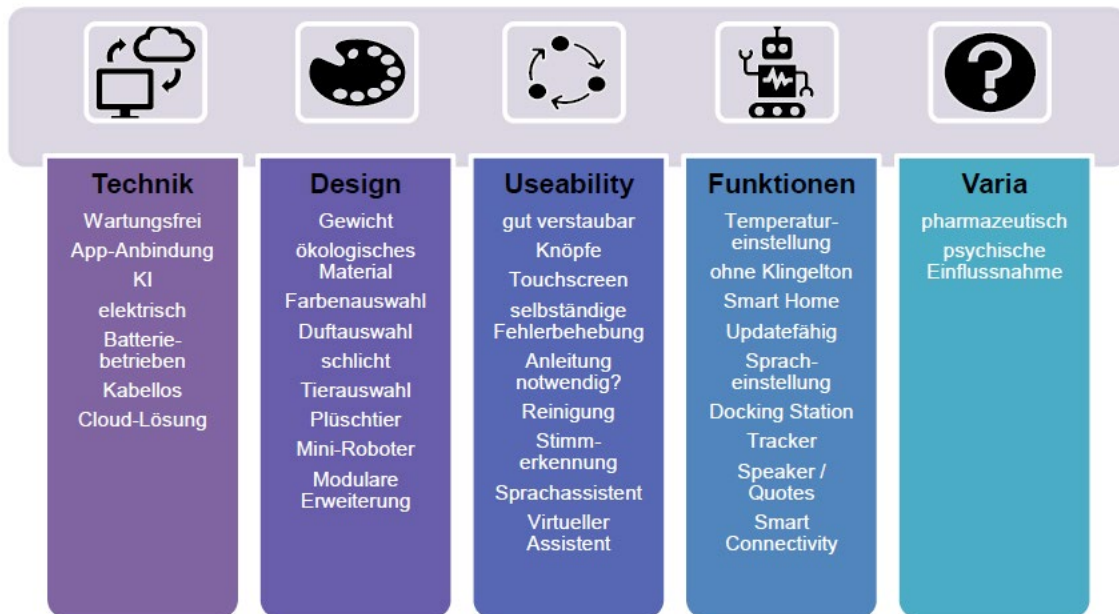
Stakeholder Map Gruppe 4 «Die Qual der Wahl vor dem Kleiderschrank»



IDEO Method Card: «Camera Journal» zum entstandenen Abfall Gruppe 7 «Recycling Heroes – für eine bessere Welt»



IDEO Method Card: «Card Sort» Gruppe 6 “Koality – Increase your Quality of Life”



IDEO Method Card «Secondary Research» Gruppe 6 “Koality – Increase your Quality of Life”

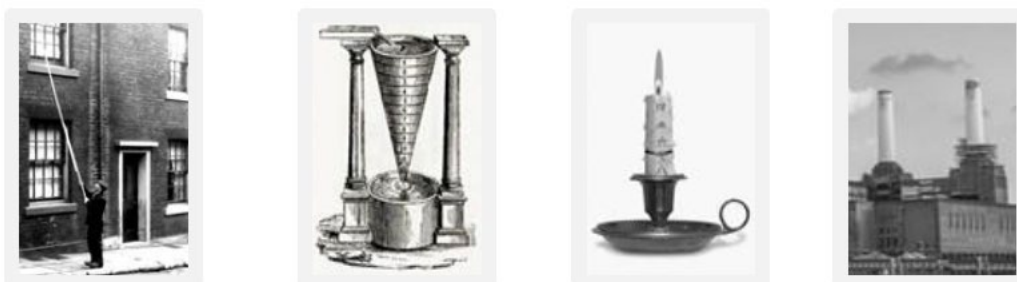
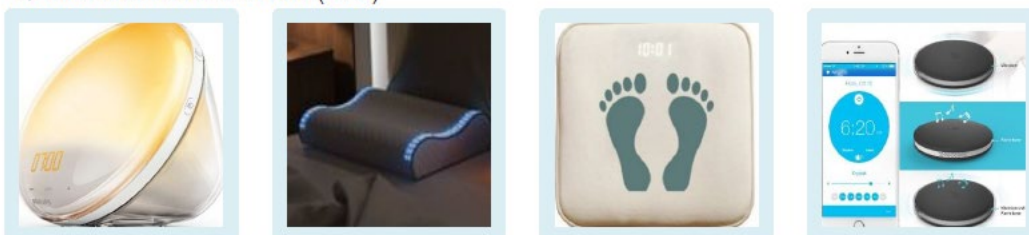


Abbildung 14: (v.l.n.r.) Der Weckermann, Der Wasserwecker, der Kerzenwecker, Fabrikpfeifen.

Quelle: ManifatturaFalomo (o.D.).



1.8.5.3. Phase 3: Prototyping

Morphologischer Kasten als Grundlage für die Erstellung von Prototypen Gruppe 7 "Recycling Heroes – für eine bessere Welt"

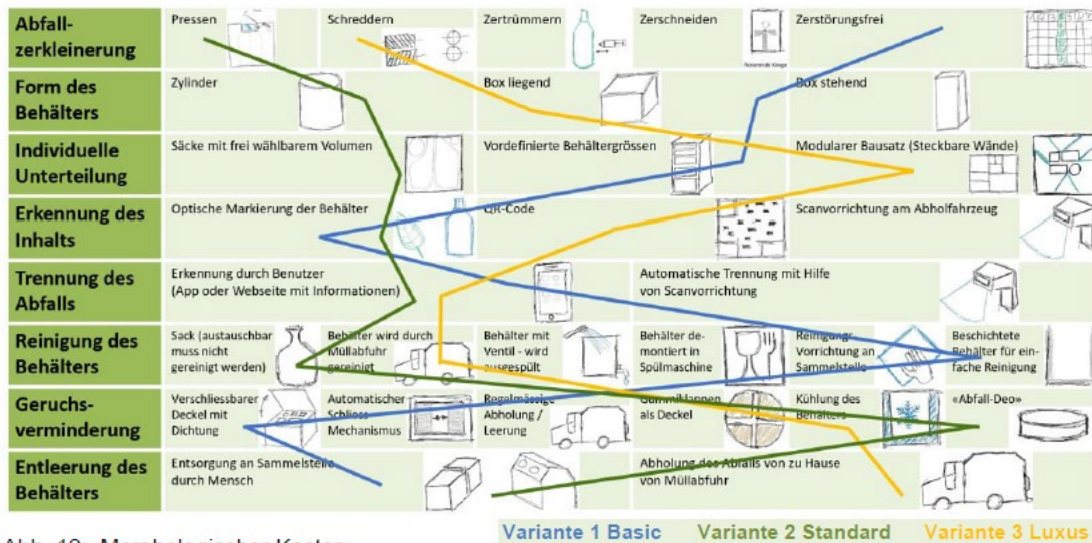
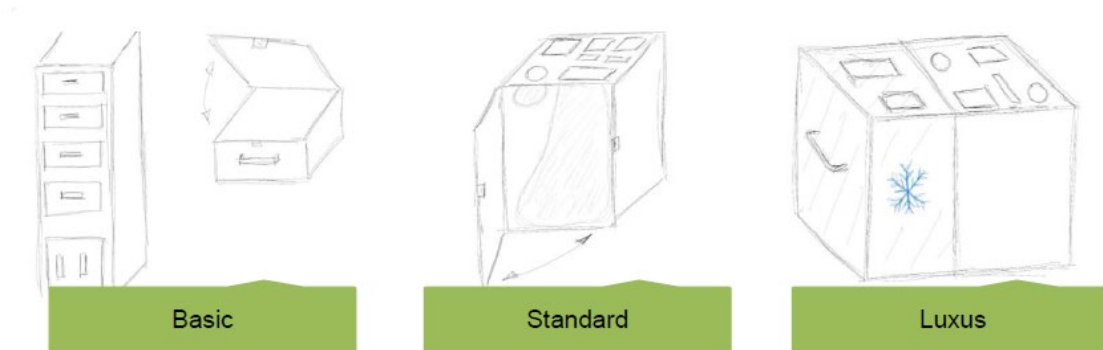


Abb. 12: Morphologischer Kasten

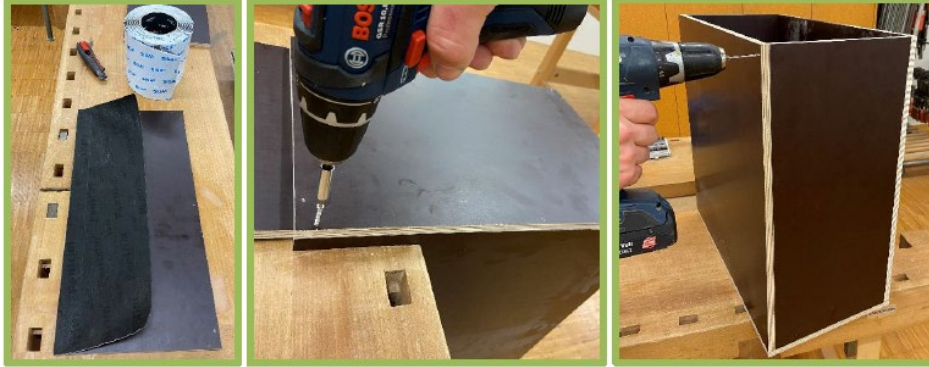
Lösungsvarianten in Ableitung aus dem Morphologischen Kasten Gruppe 7 "Recycling Heroes – für eine bessere Welt"



Detailkonzept und Einkaufsliste Gruppe 7 "Recycling Heroes – für eine bessere Welt"

Grundgestell 	Bio-Abfall 	Aluminium + Folie + Schutzstift 	Plastik mit 10L Kühl-Behälter 	Einkaufsliste Holz: 1x 40cm x 60cm 6x 30cm x 80cm 6x 30cm x 35cm 8x 30cm x 25cm 6x 30cm x 45cm 2x 45cm x 35cm 2x 45cm x 45cm 1x Traggurten (6m) 4x Räder (2x inkl. Bow) 1x wasserdichte Folie 1x Schaumstoff (50x100) + Schrauben
von oben 	Glas 	Papier / Karton 	Batterien kleiner Sack zum auf-leben 	

Übersicht über den Bau der Abfallbehälter Gruppe 7 «Recycling Heroes – für eine bessere Welt»



Fertiggestellter HiFi-Prototyp mit und ohne Recycling-Hero-Design Gruppe 7 «Recycling Heroes – für eine bessere Welt»

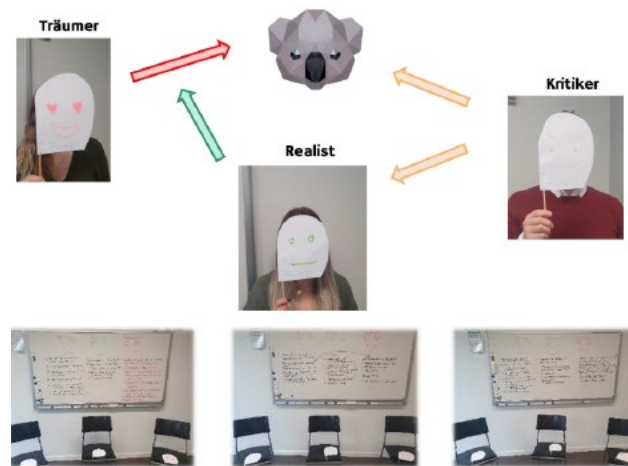


App für Schaffung von Umweltbewusstsein und Abfallreduktion Gruppe 7 «Recycling Heroes – für eine bessere Welt»



1.8.5.4. Phase 4: Breakout

Disney-Methode Gruppe 6 “Koality – Increase your Quality of Life”



Disney-Methode Gruppe 6 “Koality – Increase your Quality of Life”

S	Träumer	Realist	Kritiker
1	<ul style="list-style-type: none"> Individualisiertes Produkt (Stimme, Avatar, Aussehen, Kleidung, verschiedene Modi) “Menschlich” - vom Roboter zum intelligenten Freund Hologramm Beweglichkeit Zusätzliche Features (z. B. Fliegen, z.B. Drohne) 	<ul style="list-style-type: none"> Individuell = Zerstückelung von Produkten, eher Basis-Produkt, Standard-Ausprägungen In der realen Welt bleibe, keine Gamification Hologramm gut = Ressourcen physisch, keine Fertigung/Produktion Spielzeug für Erwachsene Komplexe Mechanik 	<ul style="list-style-type: none"> Fähigkeit zur technischen Umsetzung überhaupt vorhanden? Können wir uns die Individualisierung überhaupt leisten? Bewegen wir uns innerhalb vom nDSG? Braucht es eine Robotisierung der menschlichen Interaktion/der Gesellschaft? Sind wir denn Kinder – wo bleibt die Eigenverantwortung?
2	<ul style="list-style-type: none"> Speaker + Sänger als Coach (kann singen) Mini-Roboter der vortanzet oder Yogaübung macht Teilnehmen an Gruppenkursen (Teil des Quality Ecosystems) online mit anderen Berater zur Abhaltung von Esssünden Koppelung an Terminkalender Umfassenderes Gesundheitsmanagement (EKG) Umfassenderes Fitnessmanagement (Was esse ich zuvor, Muskelaufbau) Gesundes Arbeiten / Unterstützung vom Arbeitgeber 	<ul style="list-style-type: none"> Schnittstelle mit Einkaufsliste Schnittstelle schaffen zu Microsoft und Partnern Eingabe von Zielen im Profil der App (Spinnenwebsystem an Zielen, Rundum, nur Fitness, Schlaf, etc.) Tracking von Schritten, Schlafqualität, Messbarkeit sicherstellen Lösungen bestehen bereits alle, wir müssen es zusammenfügen Zusammenarbeit mit Ärzten / Notfallzentrum / Notfallknopf (z.B. zur Erkennung, wenn jemand gesundheitliche Beschwerden hat) 	<ul style="list-style-type: none"> Wie erkennt er gewisse Abläufe, Einkäufe, Gedankengänge? Wo sind die Daten gespeichert? Wer hat Zugriff? Handhabung von sensiblen Daten? Wenn wir nur Services bieten, wer will dies den kaufen? Nur oberflächliches Branding? Legitimation zur Zusammenarbeit mit Fachpersonen? Woher erhalten wir das Know How? Genügen die eingetragenen Kundendaten für das Coaching für eine umfassende Analyse? Wie gehen wir mit Fehlern um? --> Sicherheitsfrage??
3	<ul style="list-style-type: none"> Koality als der Anbieter/Plattform für Vereinbarung der Lebensqualitätszielen Gamification, Duelle, wer weiss mehr, Punktestand zum Ziel Vollintegration mit bestehenden Geräten (Uhr, Smart Devices) Übergänge in Kleidungsstil, Wohnraum und Arbeitsort Branding-Kooperation mit etablierten Unternehmen anstreben Skalierbar, selbst wählbare Packages Merchandising 	<ul style="list-style-type: none"> Ursprüngliches Paket obsolete, es sind optionale, skalierbare Pakete anzubieten Verpackung je nach Basic, Medium, Luxus --> als Werbegedanke Grundmodell Coaching App Optional Gadget Knowhow erarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> Wie viele Kooperation wieder gegenläufig? Überzeugungskraft der Lösung? Skalierung der Community? Wie halten wir die Leute bei uns? Was ist, wenn Ziel erreicht wird? --> Brauche ich Koality noch? Sind die Leute genug selbstdiszipliniert? Wer zahlt denn für die Lösung? Wann greifen wir zu weit in das Leben ein? Störfaktor im Arbeitsalltag, Meetings usw.?

1.8.5.5. Phase 5: Validierung

Zielüberprüfung anhand der Muss- und Sollkriterien Gruppe 7 «Recycling Heroes – für eine bessere Welt»




Kriterium	Definition des Kriteriums	Status	Begründung
MUSS	Das getrennte Sammeln von verschiedenen Wertstoffen ermöglichen	erfüllt	Durch die verschiedenen Behälter ist diese Möglichkeit gegeben.
MUSS	Keine schlechten Gerüche in der Wohnung verbreiten	erfüllt	Die Behälter haben alle einen passgenauen Deckel, sodass keine unangenehmen Gerüche verbreitet werden.
MUSS	Nicht schwer zum Tragen sein	Teilweise erfüllt	Die «Abfallsammelstelle für zu Hause» wurde möglichst Benutzerfreundlich kreiert und ist dank der mobilen Bauweise und den Tragegurten sehr einfach zu transportieren. Allerdings kann der Transport für Personen mit eingeschränkter Mobilität eine Herausforderung darstellen.
MUSS	Keine Veränderungen an der Infrastruktur im Hause erfordern	erfüllt	Die Abfallsammelstelle funktioniert als Stand-alone Lösung und wird beim Bau individuell auf die gewünschte Grösse angepasst.
MUSS	So platzsparend wie möglich sein	erfüllt	Benötigt nicht mehr Platz als bisherige Lösungen und es können alle gewünschten Wertstoffe in einer einzigen Lösung gesammelt werden.
MUSS	Nicht komplizierter oder aufwändiger sein als gängige Lösungen	erfüllt	Durch die Mobilität, Flexibilität sowie die eingebauten Features ist die Lösung benutzerfreundlicher als gängige Lösungen.
MUSS	Einfach zu reinigen sein	erfüllt	Alle Behälter können einzeln entnommen und gereinigt werden. Zudem sind sie mit einer wasserdichten Folie ausgestattet, sodass die Reinigung einfach durchgeführt werden kann.
MUSS	Finanziell im moderaten Rahmen bleiben	erfüllt	Es handelt sich um eine einmalige Anschaffung und für die Konstruktion wurden kostengünstige Materialien verwendet.
SOLL	Hilfestellung für Abfalltrennung bieten	erfüllt	Die entwickelte App beinhaltet eine eigene Seite mit verschiedenen Anleitungen, sowie auch Tipps & Tricks um den Abfallverbrauch nachhaltig reduzieren zu können.
SOLL	Ohne zusätzliche Infrastruktur funktionieren (Batterien, Strom)	erfüllt	Die Abfallsammelstelle ist auf keinerlei elektronische Stromzufuhr angewiesen.
SOLL	Individualisierbare Grösse der einzelnen Sammelfächer anbieten	erfüllt	Es besteht die Option, die Behälter nach den eigenen Wünschen und Bedürfnissen zusammenzustellen (bei der Bestellung der Lösung).
SOLL	Abfall durch mechanische Einwirkung verkleinern	Nicht erfüllt	Aufgrund des Entscheides für die Variante Basic wird der Abfall zwar nicht automatisch verkleinert, kann aber vorab von Hand zerdrückt oder zerstampft werden um ihn zu verkleinern.
SOLL	Eine App (inkl. Reminder für die Abfallabholung) beinhalten	erfüllt	Eine App wurde programmiert. Diese beinhaltet einen Abfallkalender, wie auch die Möglichkeit sich via Push-Nachricht einen Reminder zu setzen.

1.8.5.6. Phase 6: Sicherung der Ergebnisse durch Wissensmanagement



Teamreflexion der Gruppe 6 «Koality – Increase your Quality of Life»

Learnings aus dem Teambuilding-Prozess

Während des gesamten Projektes war das Team äusserst dynamisch unterwegs, mit vielen Höhen- und Tiefpunkten. Die Höhepunkte lassen sich wie folgt zusammenfassen:

-  Stetiger Lernprozess mit Bereitschaft und Mut zur Veränderung, inkl. Neuausrichtung und Weiterentwicklung des Projekts
-  Offene, faire, aber auch kontroverse Diskussionskultur
-  Engagement und Mitarbeit, insbesondere je nach Stärke des jeweiligen Teammitglieds

Im Gegensatz hat sich das Team folgenden Tiefpunkten stellen müssen:

-  Erhöhter Aufwand bezüglich Organisation, Abstimmung und Erledigung von Teilaufgaben, was mit Effizienzverlust verbunden war
-  Teilweise Motivationsverlust, aufgrund neuerlichen Durchlaufens vom Iterations-Prozess. Dies war mit Mehraufwand und erneuter Auseinandersetzung mit bereits durchlaufenen Themen/Phasen innerhalb des Projektteams verbunden.

Teamreflexion einzelner Studierender der Gruppe 7 «Recycling Heroes – für eine bessere Welt»

In Zukunft werde ich versuchen öfters ein Breakout in meine Projekte zu integrieren. Teils verliert man sich in einer Idee oder einem Prozess und verliert dadurch den Blick auf das grosse Ganze. Persönlich habe ich gelernt, mehr auf verborgene Talente von Personen zu achten. Es schlummern teils Fähigkeiten in Personen, die man beim Betrachten des Werdeganges nicht erahnen kann.

Der strukturierte iterative Prozess des Design Thinking stellte neue Ansprüche an meine Arbeits- und Denkweise und forderte mich an unterschiedlichen Stellen. Es galt Denkmuster aufzubrechen und bestehende Ideen hinter sich zu lassen, neue zu entwickeln und Ideen von Teammitgliedern zu hinterfragen oder weiterzuentwickeln. Um dies zu ermöglichen, galt es Herausforderungen, wie eine offene, ehrliche und nicht-wertende Kommunikation, zu meistern. Das dafür benötigte Vertrauen wurde durch Verlässlichkeit und Ehrlichkeit schnell geschaffen, im Prozess gefordert und durch das eigenständige Hinterfragen eigener Leistungen gefestigt. Ich bin begeistert von der Zusammenarbeit und vom Prozess, weshalb insbesondere Breakout Sessions und das bewusste Distanzieren des Projektes oder von Denkweisen in meinen Alltag integriert wird.

Der Einsatz verschiedenen Kreativtechniken möchte ich in der Zukunft in meine Marketingprojekte miteinbeziehen. Es handelt sich hierbei nicht nur um nützliche Kreativität-Tools, sondern auch um Methoden, welche die Zusammenarbeit und das Team als Ganzes fördert. Aufgrund der Fachrichtung neige ich verneht dazu alle Projekte starr nach einer Methodik abzuarbeiten. In diesem Modul musste ich mich von dieser Starrheit lösen. Im Bereich Teamarbeit nehme ich mit, dass nur gemeinsam eine optimierte Lösung zustande kommt. Ein reger Austausch fördert immer wieder neue Lösungsansätze.

Aus diesem Projekt habe ich mitgenommen nicht von Beginn in Lösungen zu denken, sondern zuerst ein Bedürfnis und die «Pain-Points» zu verstehen – sei dies in Projekten bei der Arbeit oder im persönlichen Leben. Das Beobachten als auch das Aufsetzen der verschiedenen Hüte werde ich versuchen öfters einzusetzen, um den Blickwinkel zu erweitern und neue Ansätze zu finden. Die verschiedenen Kreativitätstechniken haben das Team aufgelockert und zur Ideenfindung angeregt. Diese könnten meine unter Zeitdruck stehende Projekte auflockern und haben gezeigt, dass ein Schritt zurückzugehen durchaus eine gute Sache ist.

Das persönlich grösste Learning sehe ich in der Breakout-Methode. Dadurch wurde mir bewusst, dass ein erfolgreiches Projekt nicht immer nur linear verlaufen sollte und der Horizont für die Findung der passenden Lösung auch erweitert werden sollte. Sowohl im Geschäfts- als auch im Schulalltag gehe ich stets sehr strukturiert und geradlinig vor. Anhand der verschiedenen Kreativitätstechniken habe ich gelernt, dass auch andere Strategien zum Erfolg führen können.

Im Rahmen des Moduls Design Thinkings habe ich viele neue Inputs zu Methoden, Modellen und Kreativtechniken gewinnen können. Der besondere Mehrwert des Moduls entsteht für mich aber in der zeitnahen operativen Anwendung der Konzepte. In meinem Arbeitsalltag ist selten Kreativität gefordert. Dennoch kann ich einige wichtige Vorgehensweisen aus dem Projekt sehr wohl in meiner täglichen Arbeit anwenden. Dabei ist es insbesondere wichtig erste Ideen nochmals aus verschiedenen Perspektiven zu hinterfragen.

Neben den fachlichen Kompetenzen war zusätzlich die Teamarbeit ein wichtiger Aspekt und Lernfaktor des Moduls. In einem neu zusammengestellten Team hatten wir fachliche und soziale Herausforderungen unter Zeitdruck zu lösen. Das erfordert Bereitschaft zur Teamarbeit, die Akzeptanz abweichender Meinungen und Ansichten, aber auch das bewusste Arbeiten mit den spezifischen Kompetenzen jedes einzelnen Teammitglieds.

Durch meine Arbeit bin ich es bereits gewohnt, nicht immer strikt nach Vorgaben und Methoden vorzugehen, sondern auch mal freier zu denken und aus den gewohnten Denkmustern auszubrechen. Dadurch ergeben sich viele neue Ideen und Lösungsmöglichkeiten. Die Anwendung im Design Thinking hat mir das nochmals verdeutlicht und auch dazu inspiriert, wieder öfters ein Brainstorming in einem ausgewählten Projektteam einzuberufen. Zudem bin ich auch zu der Erkenntnis gekommen, dass nicht nur Worte, sondern auch Taten sehr wichtig sind. Je früher visuell gearbeitet wird, desto grösser der Fortschritt. Dies möchte ich auch zukünftig in meine Projekte integrieren – sei es in der Schule oder bei der Arbeit – auch wenn es sich dabei erstmal nur um Skizzen handelt.

Teamreflexion Gruppe 2 «Einkaufen leicht gemacht»

Modul Design Thinking Einkaufen leicht gemacht Gruppe 2			
Artikelbezeichnung	Menge	Preis	Total
Apéromix-Sofone „Teamarbeit & Vertrauen“	6	2.00	12.00
Schokoladetafeln „Motivation“	8	1.00	8.00
Brillenputztuch „Fokussierung & Lösungsorientierung“	7	2.00	14.00
Buchstabensuppe „Kommunikation“	6	2.00	12.00
Studentenfutter „Verantwortung“	7	1.00	7.00
Ovomaltine „Durchhaltevermögen“	7	1.00	7.00
Total CHF			60.00
Kundennummer	XXX 2		
Punktstand per 9.10.2021			60
Erhaltene Punkte			60

Modul Design Thinking Einkaufen leicht gemacht Gruppe 2			
Artikelbezeichnung	Menge	Preis	Total
Apéromix-Sofone „Teamarbeit & Vertrauen“	9	2.00	18.00
Schokoladetafeln „Motivation“	8	1.00	8.00
Brillenputztuch „Fokussierung & Lösungsorientierung“	8	2.00	16.00
Buchstabensuppe „Kommunikation“	8	2.00	16.00
Studentenfutter „Verantwortung“	9	1.00	9.00
Ovomaltine „Durchhaltevermögen“	10	1.00	10.00
Total CHF			77.00
Kundennummer	XXX 2		
Punktstand per 16.12.2021			417
Erhaltene Punkte			77

Literaturverzeichnis

- ABC Nightline (1999, July 13). *The Deep Dive*. IDEO Shopping Cart. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=JkHOxyafGpE> (Part 1/3);
<https://www.youtube.com/watch?v=pVZ8pmkg1do> (Part 2/3);
<https://www.youtube.com/watch?v=nyugyrCQTuw> (Part 3/3)
- Agyris, Ch. & Schön, D. (1978). *Organizational Learning*. Addison Wesley.
- Agyris, Ch. & Schön, D. (2008). *Die Lernende Organisation*. Grundlagen, Methoden, Praxis. Schäffer Poeschel
- Bateson, G. (1979). *Geist und Natur*. Eine notwendige Einheit. Suhrkamp.
- Blessing, D. & Österle, H. (1999). Business Engineering Model. Arbeitsbericht des Instituts für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen, S. Gallen.
- Bloom, B.S. (Hrsg. 1976). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich* (5. Auflage). Beltz.
- Boland, R. & Collopy, F. (2004). Design matters for management. In Boland, R. & Collopy, F. (eds.), *Managing as Designing*. Stanford University Press, S. 3-18.
- Brown, T. (2008). "Design Thinking". Design thinking is a method of meeting people's needs and desires in a technologically feasible and strategically viable way. In: *Harvard Business Review*, June, S. 85-92.
- Brown, T. (2009). *Change by Design*. How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. Harper Business.
- Brown, T. (2016). *Change by Design*. Wie Design Thinking Organisationen verändert und zu mehr Innovationen führt. Vahlen.
- Boud, R., Keogh, R. & Walker, D. (1985). Promoting reflection in learning: a model. In Boud, D, Keog, R. & Walker, D. (Hrsg.). *Reflection: Turning Experience into Learning*, S. 18-40- Kogan Page.
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. In *Design Issues*, Nr. 8, S. 5-21.
- Cheetham, G. & Chivers, G. (1996). Toward a holistic model of professional competence. In: *Journal of European Industrial Training*. 20 (5), S.20-30.
- Cheetham, G. & Chivers, G. (1998). The reflective (and competent) practitioner: a model of professional competence which seeks to harmonise the reflective practitioner and competence-based approaches. In: *Journal of European Industrial Training*, 22 (7), S. 267-276.
- Clark, T. & Hazen, B. (2017). *Business Models für Teams*. So sehen Sie, wie Ihr Unternehmen wirklich funktioniert und jedes Mitglied zum Erfolg beiträgt. Campus.
- de Bono, E. (1989). *Das Sechsfarben-Denken*. Ein neues Trainingsmodell. Econ
- Dilts, R. (1994). *Know how für Träumer*. Strategien der Kreativität. Jungfermann.
- Dunnee, D. & Martin, R. (2006). Design Thinking and How it will Change Management Education. In *Academy of Management Learning and Education*. Nr. 5, S. 512-523.
- Edmondson, A.C. (2020). *Die angstfreie Organisation*. Wie Sie psychologische Sicherheit am Arbeitsplatz für mehr Entwicklung, Lernen und Innovation schaffen. Vahlen.
- Friebe, J. (2016). *Reflektierbar*. Reflexionsmethoden für den Einsatz in Seminar und Coaching. managerSeminare.
- Gutzwiller, T. (1994). *Das CC RIM-Referenzmodell für den Entwurf von betrieblichen, reaktionsorientierten Informationssystemen*. Physica.
- Hauser, B. (2012). *Action Learning*. Workbook mit Praxistipps, Anleitungen und Hintergrundwissen für

Trainer, Berater und Facilitators. managerSeminare.

- Hochschule Ravensburg-Weingarten (2018). Die 6-Hüte-Methode von De Bono. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BmEzIfw2r68&t=5s>
- Hoegel, M. & Parboteeah, K.P. (2006). Team reflexivity in innovative projects. In *R&D Management*, 3, S. 113-125. doi: 101111/j.467-9310.2006.0042.x
- Hofert, S. & Visbal, T. (2021). *Teams & Teamentwicklung*. Wie Teams funktionieren und wann sie effektiv arbeiten. Vahlen.
- IDEO (2003). *IDEO Method Cards*. Place of publication not identified: IDEO.
- IDEO University (o.D.). *Change by Design - another view by Tim Brown*. Zugriff am 18.4.22 <https://www.ideo.com/pages/design-thinking>.
- Jungmeister, A. (2015). *Reflexion und Innovation im Forschungsprozess*. Eine Einführung für Juristen, Kircherechtler und Ökonomen. LIT Verlag.
- Johansson-Sköldberg, U., Woodilla, J. & Cetinkaya, M. (2013). Design Thinking: Past, Present and Possible Futures. In *Creativity and Innovation Management*, 22 (2), S. 121-146.
- Kelley, T. (2001). *The Art of Innovation*. Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm. Random House.
- Kelley, T. (2006). *Ten Faces of Innovation. Strategies for Heightening Creativity*. Random House.
- Kolb, D. (1974). Learning and Problem Solving. In: Kolb, D. A./I. Rubin/J. McIntyre (Hrsg.) In *Organizational Psychology: An Experimental Approach*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Kumar, V. (2013). *101 Design Methods*. A structured approach for driving innovation in your organization. Wiley
- Kunz, N. (2021). Baut eure Zukunft - eine Anleitung zum kollaborativen Lernen. In Spiegel, P., Pechstein, A, Ternès von Hattburg, A. & Grüneberg, A. (2021). *Future Skills. 30 zukunftsentscheidende Kompetenzen und wie wir sie lernen können*. Vahlen, S. 366-371.
- Leifer, L. & Hoffmann, F. (2012). «Rede nicht, zeig's mir!»: über Design Thinking, Bad Guys, Experimente, Jagd und organisatorischen Wandel. In *Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Change*. 31, 2, S.8-13.
- Lewin, K. (1951). Problems of Research in Social Psychology. In: Cartwright, D. (Hrsg.). *Field Theory in Social Science; Selected Theoretical Papers*. Harper & Row,
- Lewrick, M., Link, P. & Leifer, L. (2017). *Das Design Thinking Playbook*. Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren. Vahlen.
- Lewrick, M. & Thommen, J.-P. (2019). *Das Design Your Future Playbook*. Vahlen.
- Lewrick, M., Link, P. & Leifer, L. (Hrsg. 2020). *Das Design Thinking Toolbook*. Die besten Werkzeuge & Methoden. Versus/Vahlen.
- Lutterer, W. (2011). *Der Prozess des Lernens*. Eine Synthese der Lerntheorien von Jean Piaget und Gregory Batson. Velbrück Wissenschaft.
- Marquardt, M. J. (2004). *Optimizing the power of action learning: solving problems and building leaders in real time*. Davies-Black Publishing.
- Martin, B. & Hanington, B. (2013). *Design Methoden*. 100 Recherchemethoden und Analysetechniken für erfolgreiche Gestaltung. Stieber.
- Martin, R. (2009). *The Design of Business*. Why Design Thinking is the Next Competitive Advantage. Harvard Business Press.
- Mastrogiacono, S. & Osterwalder, A. (2021). *High-impact tools for teams*. Wiley.

- Michalko, M. (2006). *Thinkpak: A Brainstorming Card Deck Cards*. Ten Speed Press.
- Moggridge B. (2007). *Designing Interactions*. MIT Press, S. 729-735.
- Osann, I., Mayer, L. & Wiele, I. (2020). *Design Thinking Schnellstart: Kreative Workshops gestalten*. Hanser.
- Piber, H. (o.D.). *Lernstile nach David Kolb*. (unveröffentlichtes Arbeitspapier Trigon Entwicklungsberatung). Trigon Entwicklungsberatung.
- Pförsch, W. & Sponholz, U. (2019). *Das neue Marketing-Mindset*. Management, Methoden und Prozesse für ein Marketing von Mensch zu Mensch. Springer Gabler.
- Plattner, H., Meinel, C. & Weinberg, U. (2009). *Design Thinking. Innovationen lernen, Ideenwelten öffnen*. mi.
- Plattner, H., Meinel, C. & Leifers, L. (Hrsg. 2011). *Design Thinking. Unterstand - Improve - Apply*. Springer.
- Rüegg-Stürm, J. & Grand, S. (2017). *Das St. Galler Management-Modell*. (3., überarbeitete und weiterentwickelte Auflage). Haupt.
- Rüegg-Stürm, J. & Grand, S. (2019). *Das St. Galler Management-Modell*. Management in einer komplexen Welt. Haupt.
- Schallmo, D. R. A. (2017). *Design Thinking erfolgreich anwenden*. So entwickeln Sie in 7 Phasen kundenorientierte Produkte und Dienstleistungen. Springer Gabler
- Schawel, C. & Billing, F. (2014). *Top 100 Management Tools*. Das wichtigste Buch eines Managers Von ABC-Analyse bis Zielvereinbarung. (5. Auflage). Springer Gabler
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner*. How Professionals Think in Action. Perseus Books Group.
- Simon, H. (1969). *The Science of the Artificial*. MIT Press.
- Simon, S. (2011). *Start with Why*. How great leaders inspire everyone to take action. Penguin.
- Schmidberger, I., Wippermann, S., Stricker, T. & Müller, U. (Hrsg. 2022). *Design Thinking im Bildungsmanagement*. Innovationen in Bildungskontexten erfolgreich entwickeln und umsetzen. Springer.
- Ted. (2010, February). *Build a tower, build a team* | Tom Wujec [Video]. YouTube. https://www.ted.com/talks/tom_wujec_build_a_tower_build_a_team
- Uebornickel, F., Brenner, W., Pukall, B., Naef, T. & Schindlholzer, B. (2015). *Design Thinking - Das Handbuch*. Frankfurter Allgemeine Buch.
- Weinberg, U. (2021). Future Skills und Future Tech. Wie werte-basierte Innovationen die Welt verändern. In Spiegel, P., Pechstein, A, Ternès von Hattburg, A. & Grüneberg, A. (2021). *Future Skills. 30 zukunftsentscheidende Kompetenzen und wie wir sie lernen können*. Vahlen, S. 316-325.
- Whiting, K. (2020). *These are the top 10 job skills of tomorrow – and how long it takes to learn them*. Zugriff am 22.3.22. <https://www.weforum.org/agenda/2020/10/top-10-work-skills-of-tomorrow-how-long-it-takes-to-learn-them/>



Open Education Platform
for Management Schools

Fallstudie:

The Reflective Practitioner in Action: Design Thinking für eine knifflige Fragestellung aus dem Alltag nach Wahl

Zajitschek, Susanne

*OST Ostschweizer Fachhochschule, Campus St.Gallen, Rosenbergstrasse 59, 9001 St. Gallen,
susanne.zajitschek@ost.ch*

Abstract. Die Fallstudie bietet eine gute Entscheidungsgrundlage für strategische und innovative Fragen. Das integrative Denken wird gefördert und Problemlösekompetenzen für den Managementalltag werden nachhaltig gestärkt. Das Design Thinking Vorgehensmodell baut auf dem «Reflective Practitioners»-Ansatz auf, der durch Kombination aus Reflexion und Tun das Knowing-Doing-Gap zu schliessen vermag.

Inhaltsverzeichnis

1. Fallstudie	3
1.1. Einführung und Themenwahl	3
1.2. Aufgabenstellung, Zielsetzungen und Bewertungskriterien für die Pitches.....	5
1.2.1. Phase 1: Brainstorming.....	5
1.2.2. Phase 2: Stakeholder View	7
1.2.3. Phase 3: Prototyping.....	8
1.2.4. Phase 4: Breakout	10
1.2.5. Phase 5: Validierung.....	12
1.2.6. Phase 6: Sicherung der Ergebnisse durch Wissensmanagement	13
Literaturverzeichnis.....	15

1. Fallstudie

1.1. Einführung und Themenwahl

Schon lange ärgern Sie sich über unzureichende Lösungen bei Alltagsproblemen. Dies beginnt bereits morgens beim Aufstehen. Sie wissen oftmals nicht, was Sie anziehen sollen, da Sie die Übersicht über Ihren Kleiderschrank aufgrund der hohen Anforderungen in beruflichen Dingen in den letzten Wochen und Monaten etwas verloren haben. Ein Blick in dem Kühlschranks zeigt zudem gähnende Leere, weil Sie wieder einmal aufgrund der langen Arbeitstage nicht zum Einkaufen gekommen sind. Den Hausschlüssel haben Sie gestern Abend gedankenverloren irgendwo hingelegt und können diesen erst nach langem Suchen finden. Die Zeit zum Aufbruch drängt, da Sie um 9.00 Uhr ein Meeting mit einem wichtigen Kunden haben. In der Morgenhektik haben Sie dann zu allem Überfluss beim Verlassen Ihrer Wohnung auch noch Ihr Kartenetui, mit allen wichtigen Karten für den ÖV, den Zugang zum Office und zum Einkaufen, liegen lassen. Diese kurze Schilderung könnte aus dem IDEO Methods Card Deck (2003) «A Day in the Lifetime» stammen.

Ihre Aufgabe bzw. die Ihres Teams ist es, im Rahmen der Lösung einer Design Challenge, die Schritte des Vorgehensmodells für Design Thinking, das sich an den IDEO-Design Thinking Prozess und am integrativen Denken (Intuition und Kreativität kombiniert mit Analyse) von Roger Martin (2009) orientiert, zu durchlaufen. Bei der Lösungssuche für Ihre Design Challenge bearbeiten Sie in Ihrem Team, bestehend aus 4-6 Studierenden, anhand der vorliegenden Fallstudie verschiedene Phasen unseres Design Thinking-Vorgehensmodells, das in der ersten Veranstaltung vorgestellt wird, und für die am Ende Ihre Invention zu einem Alltagsproblem steht. Im Unterschied zu einer Innovation umfassen Inventionen neue Ideen bis einschliesslich dem Prototypenbau einer Produkt- oder Dienstleistungslösung bzw. einer konkreten Konzeptentwicklung in der vor-marktlichen Phase. Doch wer weiss, manches Start-up Unternehmen hat mit einer Invention etwa in einer Garage begonnen, woraus sich eine erfolgreiche Innovation entwickelte.

Als Inspiration und zur Einstimmung für das Design Thinking-Vorgehensmodell bei IDEO, das sehr viele Ähnlichkeiten mit der vorliegenden Bearbeitung der Design Challenge-Fallstudie hat, schauen Sie sich den Film «The Deep Dive», in dem es um das Re-Design eines Einkaufswagens in den USA geht, unter folgenden Links an und lesen den Artikel von Tim Brown (CEO IDEO):

- ABC Nightline (1999, July 13). *The Deep Dive*. IDEO Shopping Cart. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=JkHOxyafGpE> (Part 1/3); <https://www.youtube.com/watch?v=pVZ8pmkg1do> (Part 2/3); <https://www.youtube.com/watch?v=nyugyrCQTuw> (Part 3/3)
- Brown, T. (2008). “Design Thinking”. Design thinking is a method of meeting people’s needs and desires in a technologically feasible and strategically viable way. In: *Harvard Business Review*, June, S. 85-92.

Nun gilt es in einem ersten Schritt, Ihre Design Challenge für eine typische Userin bzw. typischen User zu formulieren bzw. definieren, womit das Themenfeld Ihres Design Thinking-Projektes konkretisiert wird. Der Fokus Ihrer Design Challenge ist ein Alltagsproblem Ihrer Wahl, wobei es sich allerdings um ein sogenanntes «wicked problem», also um ein kniffliges Problem handeln soll, bei dem die Lösung nicht gleich auf der Hand liegt. Ziel der Vorbereitung in Ihrem Team ist es, eine» How Might We«(HMW)-Fragestellung und einen aussagekräftigen Titel für Ihr Design Challenge-Projekt zu formulieren. Die HMW-Fragestellung bildet den Ausgangspunkt für die Lösungssuche, die dann im Laufe verschiedener Phasen zu einer konkreten Lösung führen wird.

Eine HMW-Fragestellung hat folgende Struktur:

Wie können wir [Themenfeld, das bearbeitet werden soll] von [User bzw. Userin, für die die Design Challenge relevant ist] verbessern?

Ein Beispiel für eine Fragestellung könnte lauten:

Wie können wir den Einkauf von berufstätigen Singles im Hinblick auf Einfachheit, Convenience, Kosten- und Zeiteffizienz und Nachhaltigkeit besser gestalten?

Die Frage zeigt, dass vielfältige Lösungen für das knifflige Alltagsproblem möglich sind.

Damit Sie das Themenfeld für ein kniffliges Alltagsproblem zunächst durch eine Situationsanalyse erkunden können sowie ein gemeinsames Verständnis und Klarheit in Ihrem Team über das Alltagsproblem schaffen, eignen sich folgende Fragen:

- WAS genau ist das Problem?
 - Wie äussert sich das Problem?
 - Was weiss ich bereits über das Problem?
 - Wo ist „Sand im Getriebe“? Wo gibt es Verbesserungspotenzial?
 - Welche verschiedenen Sichtweisen auf das Problem kann ich einnehmen (z.B. User, Betrieb, Technik etc.)?
 - Welche Mittel helfen mir beim Hineindenken in die Situation?
 - Was sind Symptome des Problems, was mögliche Ursachen?
 - Welches zusätzliche Wissen kann ich mit einfachen Mitteln in Erfahrung bringen (z.B. Internet, Diskussion mit Kolleginnen und Kollegen, (Selbst-)Beobachtung der möglichen Userinnen und User etc.)?
 - Was könnten Bedürfnisse von den Userinnen und Usern sein?
 - Was könnte der Nutzen für die Userinnen und User sein?
 - Was ist der Innovationsgehalt meiner Fragestellung?
 - Wer sind die Stakeholder?
 - Gibt es bereits andere Lösungen zu dem Problem und wenn ja, welche?

Die Beispielfragestellung enthält die Anforderungen «Einfachheit», «Convenience» «Kosten- und Zeiteffizienz» und «Nachhaltigkeit», die für eine Lösungssuche relevant sind. Folgende Hinweise für die Anforderungsanalyse, die Frame für den Problem- und Lösungsraum vorgeben, sollten Sie beachten.

- Motto: Verstehe zuerst das Umfeld der geplanten Lösung, und suche erst dann nach Lösungen, welche sich in diesem Umfeld bestmöglich bewähren.
- Bei der Systemanalyse wird also nicht bereits die Lösung untersucht, sondern das Umfeld bzw. der Kontext analysiert, in welchem sich die Lösung künftig aktiv auswirken wird!

Auch in dem Film «The Deep Dive» wurde ein innovativer Einkaufswagen in einem bestehenden Kontext mit spezifischen Anforderungen re-designt. Mit den Anforderungen (Soll-, Muss- sowie Kann-Kriterien) hinsichtlich Ihrer HMW-Fragestellung nehmen Sie bereits einen bestimmten Fokus ein und grenzen damit zugleich den Problem- und Lösungsraum ein.

Bitte bringen Sie Ihre Design Challenge-Fragestellung mit in den Kick-off bzw. in die erste Veranstaltung «Design Thinking».

1.2. Aufgabenstellung, Zielsetzungen und Bewertungskriterien für die Pitches

Mit jeder der nun folgenden sechs Phasen geht es darum, eine Lösung im definierten Lösungsraum anhand unterschiedlicher Methoden zu finden und das Wissen zu sichern. Im Mittelpunkt aller Phasen und damit auch Methoden, die zum Einsatz kommen werden, steht die Beantwortung der Frage: WIE können wir zum Problem eine Lösung konstruieren? Sie erhalten für jede Phase kleine Impulse oder Anregungen in Form von thematischen Inhalten und zu den Methoden, die Sie für die Lösungsfindung anwenden sollen. Und mit jeder Phase kommen Sie in Ihrem Team der Lösung in kleinen Schritten näher. Versprochen! Es kann manchmal auch Umwege bei der Lösungssuche geben. Lassen Sie sich dadurch nicht entmutigen – ganz im Gegenteil! Denn dies zeigt deutlich, dass Sie sich auf dem richtigen Pfad von Design Thinking befinden. Design Thinking zeichnet sich nämlich genau durch so einen iterativen, zirkulären Problemlösezyklus aus.

Die Lösungssuche baut auf der Haltung des «Reflective Practitioners» nach Donald Schön (1983) auf, die eng mit der Haltung eines Designers bzw. eines Design Thinkers verbunden ist. Reflexion in Aktion, die in einer starken Beziehung zum ganzheitlichen Analysieren und Finden von Lösungen steht, kann dabei als kommunikative Methode für den gesamten Design Thinking-Prozess verstanden werden. Welche kognitiven und mentalen Prozesse Ihr Team in jeder Phase macht, um eine Lösung zu entwickeln, soll für alle transparent gemacht werden (Reflexion des Lösungsprozesses), genauso, welche Herausforderungen im Team dabei entstanden sind (Teamreflexion).

Damit eine Art kreatives «Gründer-Feeling» in der gesamten Gruppe aller Studierenden entsteht und die Veranstaltung «Design Thinking» unter dem Motto steht: «Rede nicht, zeig's mir» (Leifer & Hoffmann, 2012), werden Sie und Ihr Team nach jeder Phase einen Pitch von 8 bis 10 Minuten zu Ihren jeweiligen (Zwischen-)Ergebnissen geben, bei dem Sie und Ihr Team ihre erarbeiteten Lösungsschritte anhand von verschiedenen Artefakten sowie Ihre Teamreflexion zum Einsatz der Methoden und des Teamklimas allen präsentieren bzw. zeigen können. Denn es gilt: «Sharing is caring!»

1.2.1. Phase 1: Brainstorming

Beim Brainstorming nach IDEO geht es um das bewusste Durchbrechen von Denkmustern. Nachfolgend finden Sie die «Erfolgsgeheimnisse» für das Brainstorming von IDEO und die «Spielregeln», die die Grundlage für die Bearbeitung Ihrer Lösungssuche in Ihrem definierten Lösungsraum darstellt. Bitte lesen Sie sich diese vor Beginn der Bearbeitung Ihrer Design Challenge kurz durch.

1.2.1.1. IDEO's Erfolgsgeheimnis

- *Sharpen the focus:* Die Grundlage für ein gutes Brainstorming ist eine effektive Eingrenzung des Problems. Dazu genügt es oft, eine einfache Frage zu stellen.
- *Playful rules:* Verzichten Sie darauf, Ideen zu kritisieren oder zu debattieren, denn dies könnte das Brainstorming im Keim ersticken. Lassen Sie auch ungewohnte und auf den ersten Blick unmögliche Ideen zu. Bei IDEO hängen Sprüche wie: „Encourage wild ideas!“ oder „Go for quantity!“.
- *Build and jump:* Gute Moderatoren sind in der Lage, Spielraum für die Entfaltung des Gesprächs zu schaffen, und verstehen es, die Ideen während den energiereichen Phasen fließen zu lassen. Wagen Sie einen Sprung – *zurück* in eine frühere Idee, die Sie zu rasch fallen gelassen haben, oder *vorwärts* zu einem vollkommen neuen Aspekt.

- *The space remembers*: Gute Brainstorming-Moderatoren sind sich der Bedeutung des „räumlichen Gedächtnisses“ bewusst. Halten Sie den Fluss der Ideen auf einem Medium fest, das für die ganze Gruppe sichtbar ist.
- *Get physical*: Gute Brainstormings sind in hohem Masse visuell. Sie umfassen Skizzen, Mind-Maps, Schaubilder oder Strichmännchen. Doch die besten Brainstormings beinhalten oft einen physischen Kontakt. Wir gehen über die ersten beiden Dimensionen hinaus und suchen die dritte. Die Möglichkeit, etwas zu „be-greifen“ eröffnet oftmals ungeahnte neue Ideen.

1.2.1.2. Spielregeln für erfolgreiches Brainstorming

- Einen Moderierenden im Team bestimmen, der das Thema klärt und die Einhaltung der Spielregeln sichert
- Ein 'Shared Space' fördert die Kommunikation und Kollaboration
- Teilnehmende äussern ihre Ideen spontan
- Ideen werden für alle Teilnehmenden gut sichtbar festgehalten
- Gegenständliche Darstellung hilft beim „be-greifen“
- Alle Ideen werden zugelassen, keine Kritik, Quantität steht vor Qualität
- Auf Ideen der Teilnehmenden aufbauen, bestehenden Ideen kombinieren
- Moderationsperson hilft bei nachlassendem Ideenfluss mit Fragen nach.

Ihr Auftrag besteht darin, dass Sie im Team:

- Ihren Lösungsraum erkunden und analysieren
- Teillösungen mittels Brainstormings erarbeiten
- Erste Lösungskonzepte erarbeiten
- Lösungsideen beurteilen
- Konzepte präsentieren und
- den Lösungsprozess einschliesslich der Teamdynamik reflektieren.

Für die Beurteilung des Pitches orientieren Sie sich bitte an folgenden Fragestellungen:

- Ist der Lösungsraum hinreichend analysiert und strukturiert?
- Ist ein geordneter Lösungsprozess erkennbar?
- Sind Denkmuster bewusst durchbrochen worden?
- Sind unterschiedliche Lösungsalternativen erkundet worden?
- Werden die Ideen verständlich und gehaltvoll präsentiert?
- Ist eine gewisse Originalität erkennbar?
- Gibt es eine nachvollziehbare Beurteilung mit Bezug zu den Anforderungen?

1.2.2. Phase 2: Stakeholder View

Beim Stakeholder View steht die Beantwortung der Frage im Zentrum, wie wir Empathie mit dem potenziellen Nutzer, der potenziellen Nutzerin aufbauen können. Es geht darum, die Bedürfnisse der Stakeholder und deren Sichtweisen an eine mögliche Lösung mittels der IDEO-Method Cards in den Fokus zu nehmen.

Nachfolgend sehen Sie einen Ausschnitt aus den IDEO Method Cards zur Einstimmung für diese Phase.



Quelle: IDEO (2003).

Lassen wir doch zu den «IDEO Method Cards» das Unternehmen selbst zu Wort kommen: IDEO schreibt nämlich auf der Rückseite des Kartensets:

«51 Wege, um Design zu inspirieren. Stellen Sie den Menschen in den Mittelpunkt Ihrer Arbeit! (...) Diese Karten zeigen einige der Methoden, die wir verwenden, um großartiges Design zu inspirieren. Jede Karte beschreibt eine Methode und enthält eine kurze Geschichte darüber, wie und wann man sie anwendet. Dies ist kein Leitfaden zum Nachschlagen. Es ist ein Designwerkzeug, das Ihnen helfen soll, neue Ansätze zu erkunden und Ihre eigenen zu entwickeln. Nutzen Sie das Deck, um eine neue Sichtweise einzunehmen, um Kreativität zu wecken, um mit Ihrem Team zu kommunizieren oder um eine neue Richtung einzuschlagen.» (IDEO, 2003; eigene Übersetzung).

Wie verwenden Sie die Method Cards? IDEO schlägt Folgendes vor (eigene Übersetzung in Anlehnung an IDEO, 2003):

Die Karten sind in vier Kategorien unterteilt, die zeigen, wie man sich in andere Menschen einfühlen kann:

- ASK: Beziehen Sie die Menschen mit ein, um für Ihr Projekt relevante Informationen zu erhalten.
- LOOK: Beobachten Sie Menschen, um herauszufinden, was sie tun und nicht, was sie sagen.

- LEARN: Analysieren Sie die gesammelten Informationen, um Muster und neue Erkenntnisse zu erhalten.
- TRY: Erstellen Sie Simulationen, um sich in die Menschen hineinzusetzen und Designvorschläge zu bewerten.

Die Kategorien erleichtern das Nachschlagen, Durchblättern, Sortieren und Teilen der Karten.

Die Methodenkarten können Ihnen bei der Planung von Projekten helfen oder Sie oder Ihr Team einfach an verschiedene Ansätze erinnern. Sie können Ihnen vorschlagen, wie Sie menschenzentrierte Methoden in allen Phasen Ihrer Projekte anwenden können. Sie können sie nutzen, um einen Punkt zu beweisen und Ihre Kollegen herauszufordern, auf neue Art und Weise nach Erkenntnissen zu suchen.

Jedes Team erhält ein Kartenset. In einem ersten Schritt gehen Sie in Ihrem Team alle 51 Karten durch und sortieren dann in einem zweiten Schritt diejenigen aus, die für Ihr Problem und Ihre Lösungssuche am besten passen. Zur weiteren Eingrenzung des Lösungsraums sollten Sie drei bis vier Karten ausgewählt haben und die entsprechenden Methoden im Kontext Ihrer Design Challenge anwenden bzw. mit diesen arbeiten.

Ihr Auftrag besteht darin, dass Sie im Team:

- Bisherige Ergebnisse erkunden
- Teillösungen mit Hilfe der IDEO Method Cards kreieren, unter Einbezug von Stakeholdern
- Lösungskonzepte konkretisieren
- Lösungsideen beurteilen
- Konzepte präsentieren
- Den Lösungsprozess einschliesslich der Teamdynamik reflektieren.

Für die Beurteilung des Pitches orientieren Sie sich bitte an folgenden Fragestellungen:

- Sind Stakeholders bewusst in den Lösungsprozess einbezogen worden?
- Ist eine Weiterentwicklung der Lösung erkennbar?
- Sind unterschiedliche Lösungsalternativen erkundet worden?
- Werden die Ideen verständlich und gehaltvoll präsentiert?
- Ist eine gewisse Originalität erkennbar?
- Gibt es eine nachvollziehbare Beurteilung?

1.2.3. Phase 3: Prototyping

Das Prototyping stellt das Herzstück des Design Thinking-Vorgehensmodells dar. Ein Prototyp ist eine begrenzte Darstellung/Repräsentation eines Designs, die es Usern bzw. Userinnen erlaubt, mit ihr zu interagieren und ihre Eignung zu erkunden. Die Ideen dazu beruhen auf verschiedenen Annahmen, die es zu hinterfragen gilt und in der «realen Welt» zu testen. Im Design Thinking Lösungsprozess bei IDEO ist der Prototyp ebenfalls ein sehr wichtiger Bestandteil, wie Sie bereits in dem Film «The Deep Dive» anhand verschiedener Einkaufswagen-Prototypen sehen konnten.

Warum überhaupt Prototyping? Nachfolgende Punkte geben Ihnen einen kurzen Überblick zur Zielsetzung von Prototypen und eine Orientierung für den Bau Ihrer eigenen Prototypen.

- Zur Visualisierung, zum Überzeugen
- Konkretisiert Diskussion, weniger Missverständnisse
- Direkte Interaktion mit Prototyp (Vergleich mit Dokument oder Zeichnung)
- Bessere Kommunikation innerhalb Ihres Teams

- Austesten von Ideen möglich, technische/prinzipielle Machbarkeit prüfen (proof of concept)
- Ermöglicht Usern bzw. Userinnen eine aktive Beteiligung im Designprozess
- User Testing (Use Cases durchspielen)
- Klären ungenauer Anforderungen
- Reflektion anregen
- Beantwortet Fragen und hilft bei Auswahl zwischen Alternativen
- Spart Geld ... (Probleme werden früh erkannt)

Im Rahmen Ihrer Design Challenge erstellen Sie mit Ihrem Team einen oder mehrere Protoypen, die «gut genug» sind, um die wichtigsten Funktionen und Merkmale Ihrer Lösung - im wahrsten Sinne des Wortes - begreifbar zu machen. Auch hier ist wieder Ihre offene Haltung gefragt, damit Ideen verändert oder sogar verworfen werden können. Auch sollten Sie und Ihr Team bereit sein, nochmals radikale Änderungen vorzunehmen.

Beim Testen Ihres Prototyps können Sie folgende Möglichkeiten des Erkundens in Ihrem Team nutzen:

- Gemeinsame Erfahrung, gemeinsames Verständnis entwickeln
- Günstig ist oft die Moderation durch eine Person im Team
- Beim Durchspielen von Modellen kann es sinnvoll sein, dass man verschiedene Rollen verteilt
- Häufig ist der Einbezug von späteren Nutzern des Produkts sinnvoll
- Manchmal kann es sinnvoll sein, einen simulierten Ablauf zu filmen.

Es gibt folgende unterschiedliche Methoden für das Erkunden, die sich in der Praxis bewährt haben:

- ‘Walkthrough‘ durch typischen Prozess des Zielsystems
- Eine Person hantiert mit Prototyp
- Andere Person fragt User aus: „Was würden Sie jetzt tun?“, „Wie würden Sie es tun...“
- Schreibende Person notiert die Ergebnisse
- Änderungsvorschläge sollen Sie direkt umsetzen & erneut testen

Je nach Situation können unter anderem folgende Protoypen zum Einsatz kommen:

- eine Reihe von Skizzen
- ein Storyboard, d.h. eine comicartige Reihe von Szenen
- eine PowerPoint Folienshow
- ein Video (Theaterstück), das die Nutzung eines Systems simuliert
- ein Holzstück (Bsp. Smartphone)
- ein ‘Mock-Up‘ aus Karton oder Holz (siehe Foto)



Quelle: Privat

Ihr Auftrag besteht darin, dass Sie im Team:

- Bisherige Ergebnisse erkunden
- Teillösungen mit Hilfe von Prototypen kreieren, unter Einbezug von Stakeholdern
- Lösungskonzepte konkretisieren
- Lösungsideen beurteilen
- Konzepte präsentieren
- Den Lösungsprozess reflektieren.

Für die Beurteilung des Pitches orientieren Sie sich bitte an folgenden Fragestellungen:

- Sind konkrete Prototypen entwickelt worden?
- Ist eine Weiterentwicklung der Lösung erkennbar?
- Sind unterschiedliche Lösungsalternativen erkundet worden?
- Werden die Ideen verständlich und gehaltvoll präsentiert?
- Ist eine gewisse Originalität erkennbar?
- Gibt es eine nachvollziehbare Beurteilung mit Bezug zu den Anforderungen?

1.2.4. Phase 4: Breakout

«Never fall in love with your prototype!» (Lewrick, Link & Leifer, 2017, S. 93)

In der Phase des Breakouts geht es darum, dass Sie Rollen als Mittel zur Erkundung und Anregung der Kreativität kennenlernen. Die bisherigen Lösungsvarianten und Prototypen sollen anhand von Rollenspielen aus verschiedenen Perspektiven diskutiert werden. Ziel dieses Schritts ist es, festgefahrene oder «lieb gewonnene» Denkmuster zu durchbrechen und Ihre Lösungsideen im Team zu differenzieren.

Es gibt unterschiedliche Rollenspiele, die beim Design Thinking Prozess eingesetzt werden können. IDEO spricht gar von «10 Faces of Innovation» (Kelley, 2006), also von zehn Rollen, die Designer im Prozess einnehmen können. In Ihrem Team werden Sie entweder die Disney-Methode (Dilts, 1994), die im Innovationsmanagement weiterverbreitet ist, anwenden oder die 6-Thinking Hats nach De Bono (1989).

Die Disney-Methode gründet auf einem Verhalten von Walt Disney. Für die Beurteilung der Zeichentrick-Filme hatte Walt Disney angeblich drei Räume: Den für den Träumer, für den Kritiker und für den Realisten. Dilts (1994) baut sein Disney Methode danach auf, indem er dann aber vier Rollen festlegt:

Der Träumer kann als Visionär oder Ideenlieferant gesehen werden. Der Realist nimmt die Rolle des Machers oder der Umsetzerin ein. Der Kritiker dient als Qualitätsmanager oder als Fragestellerin. Eine moderierende Person führt durch den Prozess, er oder sie ist die neutrale Beobachterin und auch die Beraterin für die einzelnen Rollen. Sie notiert die Ideen, die in einzelnen Rollen genannt werden.

Wählen Sie in Ihrem Team die Rollen für je einen Studierenden, eine Studierende aus und spielen die Rollen durch. Im Anschluss wechseln Sie zwei Mal die Rollen und gehen nochmals durch den Prozess.

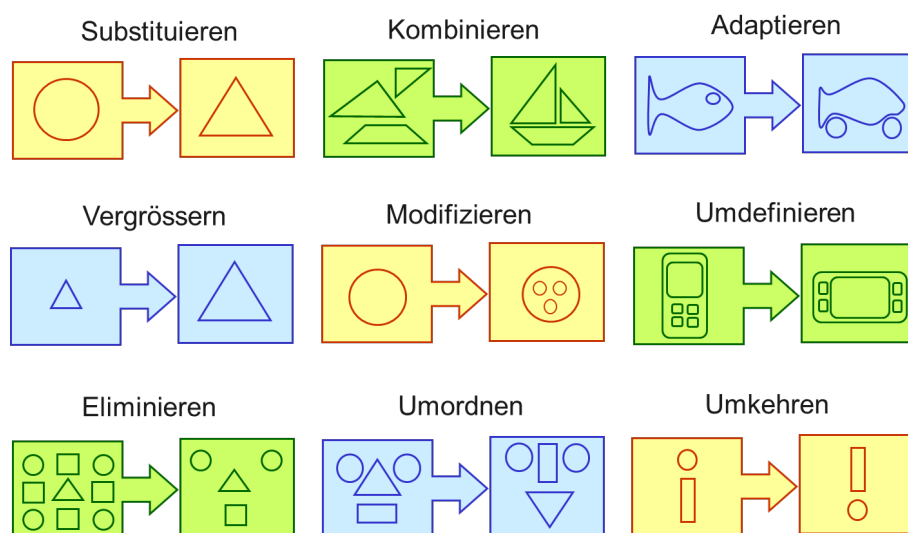
De Bono (1989) greift bei der Entwicklung seiner Methode auf die Rollen von Walt Disney zurück und erweiterte sein Modell. Seine «6 Thinking Hats-Methode» enthält sechs Hüte, die beim Rollenspiel für die Beurteilung Ihrer Lösungsvarianten im Team durchgespielt werden sollen.

- Der weisse Hut steht für Objektivität und Neutralität. Hier zählen nur die reinen Fakten. Es werden alle Informationen und Daten gesammelt, ohne Emotionen und persönliche Meinung zu äussern.
- Der rote Hut steht für Emotionen und persönliche Meinungen. Hier kannst Du alles ansprechen, was Dich bewegt, ohne dass Deine Aussage gewertet wird.
- Der schwarze Hut steht für die Sammlung aller negativen Aspekte. Es zählen alle sachlichen Argumente, die gegen ein Projekt sprechen.
- Der gelbe Hut steht für die Sammlung aller positiven Aspekte, die für ein Projekt, eine Entscheidung, eine Idee oder ein Ziel sprechen.
- Der grüne Hut steht für Kreativität. Hier sind alle Gedanken erlaubt, die über das hinausgehen, was bisher angedacht wurde, jedoch keine Wertungen.
- Der blaue Hut steht für die Zusammenfassung der Ergebnisse und das Treffen von Entscheidungen. Der Moderator trägt den blauen Hut.

Die Hochschule Ravensburg-Weingarten zeigt die konkrete Anwendung an einem einfachen Beispiel in einem Video.

- Hochschule Ravensburg-Weingarten (2018). Die 6-Hüte-Methode von De Bono. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BmEzIfw2r68&t=5s>

Nachdem Sie die Rollenspiele durchgeführt haben, können Sie Ihre neu gewonnen Ideen für Ihre Lösungsvarianten nochmals erkunden, strukturieren, überprüfen und weiterentwickeln, indem Sie die Kreativitätstechnik SCAMPER, ein Akronym für sieben gezielte Aufforderungen zur Variation, in Ihrem Team anwenden. Sie erhalten das Thinkpad-Kartenspiel (Michalko, 2006), mit dem Sie anhand von Fragen zu jeder der sieben Perspektiven arbeiten können. Nachfolgende Abbildung zeigt bereits die wesentlichen Aspekte der SCAMPER-Methode.



Quelle: Eigene Darstellung. (Hinweis: Die Darstellung ist adaptiert und die Begriffe wurden ins Deutsche übersetzt)

Ihr Auftrag besteht darin, dass Sie im Team:

- die Bedeutung verschiedener Rollen diskutieren
- Mit Hilfe von Rollen die vorhandenen Konzepte und Prototypen aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten
- Vorhandene Denkmuster bewusst durchbrechen und Lösungsideen differenzieren
- Lösungskonzepte konkretisieren und strukturieren.

Für die Beurteilung des Pitches orientieren Sie sich bitte an folgenden Fragestellungen:

- Ist die Sichtweise auf vorhandene Lösungsmuster bewusst variiert worden?
- Werden vorhandene Ideen systematisch hinterfragt und variiert?
- Sind eine Weiterentwicklung und Differenzierung der Lösung erkennbar?
- Wird der Stand der Erkenntnisse verständlich und gehaltvoll präsentiert?
- Gibt es eine nachvollziehbare Beurteilung mit Bezug zu den Anforderungen?

1.2.5. Phase 5: Validierung

Ihr Lösungsraum hat sich nun schon sehr weit verdichtet und durch Lösungsvarianten konkretisiert, so dass Sie in dieser Phase eine Entscheidung für eine Lösung Ihrer Design Challenge treffen können. Um eine Entscheidung zielführend treffen zu können, müssen Sie die vorliegenden Lösungen validieren. Mit der Validierung wird bezweckt, den Lösungsraum weiter zu verdichten und es wird eine Auswahl von Alternativen getroffen. Bei der Validierung geht es somit um die Überprüfung der Brauchbarkeit einer Lösungsalternative. Beurteilt wird unter anderem der Beitrag zur angestrebten Zielerreichung, die Verständlichkeit und Brauchbarkeit für die Userinnen und User und die Umsetzbarkeit. In der Praxis findet oftmals ein sogenannter «Usability Test» im Rahmen der User Experience statt. Dabei werden verschiedene Aspekte bezüglich der Eindrücke und das Erlebnis einer Userin bzw. eines Users bei der Interaktion mit einer Dienstleistung, einem Produkt oder innerhalb einer bestimmten Umgebung systematisch erfasst.

Bitte leiten Sie dabei die Kriterien aus den Anforderungen ab, die Sie bei Ihrer HMW-Fragestellung definiert haben, bewerten und vergleichen Sie die Lösungsalternativen. Testen Sie die Konzepte mit den potenziellen Userinnen und Usern. Im Anschluss werten Sie die Resultate anhand z.B. eines Semantischen Netzwerkes, einer Nutzwertanalyse, des Kano-Modells oder einer einfachen Plus-Minus-Bilanz, in der Sie die Vor- und Nachteile Ihrer Lösung visualisieren, aus.

Mit den nachfolgenden Fragen können Sie Ihre Anforderungen an die Lösung nochmals in den Blick nehmen:

- Zielerfüllung: In welchem Mass werden die in der HMW-Frage formulierten Anforderungen erfüllt?
- Funktionsfähigkeit: Entspricht die Lösung den in den unter «Stakeholder View» erstellen Use Case Szenarien beschriebenen Abläufen?
- Befindlichkeit: Was empfinden die Anwender bezüglich der gestellten Aufgaben? Fühlen sich die Personen sicher, oder sind die gestresst? Würden die Anwender das System einem Freund oder einer Freundin empfehlen?
- Effizienz: Wie viel Zeit wird benötigt, um eine gestellte Aufgabe zu erledigen? Wie viele Fehler machen die Anwender bzw. Anwenderinnen während dem Lösen einer Aufgabe?
- Rahmenbedingungen: Sind die Voraussetzungen für die Lösungsentwicklung gegeben?

- Integrationsfähigkeit: Wie gut lässt sich die Lösung in das Umsystem oder in den Kontext Ihrer Design Challenge integrieren? Was sind allfällige Konsequenzen für das Umsystem oder den Kontext?

Da Ihre Anforderungen an eine mögliche Lösung Muss- und Soll-Kriterien enthalten, sind diese als Basis für Ihre Entscheidung im Team heranzuziehen.

Muss-Kriterien sind zwingend zu erfüllen (Killer-Kriterien, K.o. Kriterien). Sie stellen die Basis für Ja/Nein Entscheidungen bezüglich der Weiterverfolgung einer Lösung dar. Beispiele:

- Realisierbarkeit der Idee
- Übereinstimmung mit den gesetzlichen Rahmenbedingungen
- Sicherung von Schutzrechten
- Soll-Kriterien sind ebenso verbindlich wie Muss-Kriterien, lassen aber einen gewissen Spielraum im Erfüllungsgrad zu. Je nach Erfüllungsgrad erhalten sie eine bessere oder schlechtere Bewertung.
- Anwenderbedürfnisse können durch eine Befragung stimuliert oder abgeschwächt werden
- Alle ermittelten Ergebnisse unterliegen subjektiven Verzerrungen.

Ihr Auftrag besteht darin, dass Sie im Team:

- Kriterien und Methoden der Beurteilung endgültig festlegen
- Lösungsalternativen bewerten
- die Resultate auswerten und diese interpretieren
- Ergebnisse im Detail diskutieren
- Schlussfolgerungen ziehen und
- die wesentlichen Erkenntnisse im Rahmen der Schlusspräsentation präsentieren

Für die Beurteilung im Rahmen der Schlusspräsentation, bei der die Validierung einer der letzten Schritte bei der Lösungssuche darstellt, orientieren Sie sich bitte an folgenden Fragestellungen:

- Sind eindeutige Kriterien festgelegt worden?
- Machen die Kriterien einen klaren Bezug zu den Anforderungen?
- Sind die verwendeten Methoden nachvollziehbar?
- Erfolgt die Bewertung der Lösungsalternativen transparent?
- Werden die Ergebnisse interpretiert und diskutiert?
- Gibt es eine verständliche und nachvollziehbare Empfehlung zuhanden eines potenziellen Auftraggebers?

1.2.6. Phase 6: Sicherung der Ergebnisse durch Wissensmanagement

“A student who achieves knowledge through free investigation and spontaneous effort will be able to retain that knowledge and will have acquired a methodology that can serve for a lifetime.” (Jean Piaget, 1896-1980)

Im nächsten Schritt, der Phase 6, geht es darum, Erfahrungswissen zu sichern und zu teilen. Damit soll der Transfer für Ihre unternehmerische Praxis und persönliche Entwicklung explizit erfolgen. Die Erkenntnisse und Lernprozesse, die Sie während des gesamten Design Prozesses persönlich und im Team gemacht haben, sollen durch Reflektion und Diskussion sichtbar gemacht werden. Tauschen Sie dazu die methodischen und emotionalen Erfahrungen in Ihrem Team aus und arbeiten Sie die wesentlichen Erkenntnisse heraus.

Wenn Sie zurückblicken und die verschiedenen Prozessschritte Revue passieren lassen, was haben Sie persönlich gelernt hinsichtlich Fach-/Methodenkompetenz und hinsichtlich Ihrer persönlichen Kompetenz? Wie haben Sie Ihre Rolle als Design Thinker, als Design Thinkerin erlebt? Was haben Sie hinsichtlich der Zusammenarbeit im Team gelernt? Nehmen Sie sich für diese Reflexion etwas Zeit, blättern Sie durch Ihre Unterlagen und Ihre Teamergebnisse und notieren Sie Ihre Gedanken stichwortartig – oder fällt Ihnen sogar eine Metapher, ein Bild oder eine Geschichte ein, um Ihre Gedanken kreativ auf Papier zu bringen? Verfassen Sie einen Mikroartikel für Ihren Konzeptbericht. Folgende Varianten bzw. Strukturen für einen Mikroartikel sind denkbar:

- Thema - Problem – Headline
- Geschichte - Erfahrungen - Kontext
- Erkenntnisse – Folgerungen – Lessons Learned

Zur Wissenssicherung im Sinne von Knowledge Management ist der Konzeptbericht gedacht, den Sie für andere Module immer wieder heranziehen können. Der Wissenstransfer und die Reflexion sind Bestandteil des Konzeptberichts. Folgende Aspekte sollten im Konzeptbericht zudem enthalten sein:

- Theorie zum Lösungsdesign (Why – How – What: Um was geht es, was bildet den Rahmen für das Projekt?)
- Methoden / Werkzeuge, die als Grundlage bei den einzelnen Prozessschritten dienen
- Prozesse / Prozessschritte und Ergebnisse jeder Phase
- Mögliches weiteres Vorgehen / Empfehlungen
- Lernprozesse / Reflexion vor dem Hintergrund: Aktion - Reflexion

Der Umfang sollte sich zwischen 30 bis maximal 50 Seiten (exklusive Anhang) bewegen.

Für den Theorieteil gelten, insbesondere für die Zitation, die Grundlagen für das „Wissenschaftliche Arbeiten“ bzw. der APA-Standard. Bei der formalen Gestaltung des Konzeptberichts haben Sie freie Hand.

Ihren gesamten Prozess bis hin zu Ihrer Invention präsentieren Sie dann mit Ihrer Schlusspräsentation den fiktiven Investorinnen und Investoren im Setting von «Die Höhle der Löwen», die Ihnen dann Feedback auf die Lösung Ihrer Design Challenge geben. Die Präsentation sollte 30 Minuten nicht überschreiten. Im Anschluss erfolgt zunächst ein Feedback der fiktiven Investorinnen und Investoren aus Ihrer Klasse und dann eine Diskussion zur Lösung Ihrer Design Challenge im Plenum im Umfang von 10 Minuten. Mit diesem letzten Schritt ist der Design Problemlösezyklus für Ihre Invention abgeschlossen und Sie haben die Design Challenge erfolgreich gemeistert!

Literaturverzeichnis

- ABC Nightline (1999, July 13). *The Deep Dive*. IDEO Shopping Cart. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=JkHOxyafGpE> (Part 1/3);
<https://www.youtube.com/watch?v=pVZ8pmkg1do> (Part 2/3);
<https://www.youtube.com/watch?v=nyugyrCQTuw> (Part 3/3)
- Brown, T. (2008). "Design Thinking". Design thinking is a method of meeting people's needs and desires in a technologically feasible and strategically viable way. In: *Harvard Business Review*, June, S. 85-92.
- Hochschule Ravensburg-Weingarten (2018). Die 6-Hüte-Methode von De Bono. [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=BmEzIfw2r68&t=5s>
- IDEO (2003). *IDEO Method Cards*. Place of publication not identified: IDEO.
- Leifer, L. & Hoffmann, F. (2012). «Rede nicht, zeig's mir!»: über Design Thinking, Bad Guys, Experimente, Jagd und organisatorischen Wandel. In *Zeitschrift für Unternehmensentwicklung und Change*. 31, 2, S.8-13.
- Michalko, M. (2006). *Thinkpak: A Brainstorming Card Deck Cards*. Ten Speed Press.
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner*. How Professionals Think in Action. Perseus Books Group.