1. Einleitung 6

2. Theoretischer Hintergrund 8

2.1. Begriffserklärungen 10

2.1.1 Diskussionsform 12

2.1.2 Entscheidungen 14

2.1.3 Skalierbarkeit 18

2.1.4 Demokratische Prozesse 20

2.1.5 Partizipation in der Gestaltung 22

2.1.6 Visuelles Denken 24

2.1.7 Strategie 26

2.1.8 Design in Zukunfstsszenarien 28

2.2. Diskussionsformen in Entscheidungsprozessen 30

2.2.1 Zeitgenössische Diskussionsformen 32

2.2.2 Trends 40

2.3. Strategic Mapping 42

2.3.1 Einführung 44

2.3.2 Nutzung 46

2.3.3 Berechnung 50

2.3.4 Probleme 52

2.3.5 Vergleich mit anderen Methoden 56

2.3.6 Wettbewerbsanalyse 64

Danksagung

So schwierig es auch ist eine Masterarbeit in den Zeiten einer Pandemie zu schreiben so möchte ich allen Danken, die schon vor meiner Ausarbeitung, mich, über das Thema quatschen, ertragen haben. Vor allem möchte ich meiner Mutter danken ohne die meine Organisation im Hintergrund vermutlich komplett aus dem Ruder gelaufen wäre, zudem Florian Valentin, indem ich ihm immer wieder etwas zuwerfen konnte und er mich iterativ motiviert hat und außerdem Philipp Czampiel, ohne unseren gemeinsamen Brainstorming-Sessions die Ausarbeitung vermutlich nie so weit gekommen wäre. Zusätzlich möchte ich den Professor-innen Dr. Martina Fineder und Gert Trauernicht danken, ohne Sie wäre die Idee von Strategic Mapping vermutlich nie richtig bearbeitet worden. Der Dank geht auch an alle die teilgenommen haben an der Bearbeitung des Bearbeitungsbogens, und für das tolle Feedback, durch welches das Projekt überhaupt erst die Legitimation bekommen hat es umzusetzen. Außerdem an meine Mitbewohner und unsere Kaffeepausen, die die Arbeit in der Pandemie überhaupt erst erträglich gemacht haben.

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die von mir eingereichte Abschlussarbeit (Masterthesis) selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht habe.

Ort, Datum

Unterschrift

2. Theoretischer Hintergrund

In den folgenden Abschnitten wird ein umfassendes theoretisches Abbild vom Kontext geschaffen, indem sich die Arbeit bewegt. Hierbei wird darauf geachtet, ob Potenziale und Anforderungen in theoretischen Konzepten gefunden werden können und wie diese in den zu entwickelnde Prozess integriert werden können. Da viele der folgenden theoretische Themen einzelne Abhandlungen erfordern, um komplett erfasst werden, wird bei den folgenden Kapiteln, selektiv nach Relevanz, sich an die Themen angenähert.

3. Entwicklung einer Diskussionsform 68

3.1. Anforderungen 70

3.1.1 Zielgruppen 72

3.1.2 Nutzungsumfeld 74

3.1.3 Gestaltung 76

3.2. Methodik 78

3.2.1 Prototyp 0.1: Whiteboard 80

3.2.2 Prototyp 0.2: Arbeitsblatt 82

3.2.3 Prototyp 1: Miro Bearbeitung 84

3.2.4 Prototyp 2: Sonova Mitarbeiter Befragung 86

3.2.5 Prototyp 3: Lufthansa Strategie Entwicklung 88

3.2.6 Prototyp 4: Automatisierte Visualisierung 90

3.2.7 Fazit 92

3.3. Entwicklung einer Diskussionsform für Strategic Mapping 94

3.3.1 Konzeptionierung 96

3.3.2 Markenbildung 100

3.3.3 Gestaltung 112

4. Fazit 134

4.1. Zusammenfassung 136

4.2. Kritische Reflexion 138

5. Anhang 140

5.2. Abbildungsverzeichniss 146

1. Einleitung

Die Covid-2019 Pandemie hat den Trend, unsere sozialen Interaktionen mehr ins Digitale zu verlagern, in den letzten Jahren stark begünstigt.

Umso mehr finden auch unsere Diskussionen im digitalen statt und bis jetzt zeigt sich, dass der Diskurs im digitalen schnell verrohen kann. So ist oft zu sehen, dass wir in das verbale Äquivalent zur Prügelei, wie im Musikvideo von DJ Shadow's „Nobody Speak",[1] in unseren derzeitigen digitalen Diskussionsformen verfallen. So könnte uns die visuelle Methode „Strategic Mapping" die Möglichkeit bieten, neue Prozesse im digitalen, demokratisch und partizipativ zu gestalten, um Entscheidungen, mit weniger Potenzial der Verrohung, zu treffen. Das Digitale bietet viele vielversprechende Technologien, um diesen Prozess zu unterstützen. So könnte ein Werkzeug, welches dafür gemacht worden ist im modernen Arbeitsumfeld „New Work" genutzt zu werden, zum ersten Mal in greifbarer Nähe sein. Ob asynchron oder gleichzeitig, in einem Raum und/oder aus dem Homeoffice, sollte eine neu entwickelte Plattform alle mit einbeziehen und alle befähigen bessere Entscheidungen zu treffen.

[1] DJ Shadow; 2016; „Nobody Speak feat. Run The Jewels (Original Video)"; Mass Appeal Records; Youtube.com

Problemdarstellung & Zielsetzung

Unsere derzeitige Entscheidungspraktik sieht sich immer komplexer werdenden Themen konfrontiert. Diese Themen können als Hyperobjekte beschrieben werden, die sich über multible Dimensionen definieren[2]. Wie wir derzeit mit diesen, im jetzigen Umfeld, umgehen zeichnen sich aus durch dysfunktionalen Diskussionsformen bis hin zu digitalen hyper-partizipativen Prozessen. Dies erschwert es, Entscheidungen zu treffen. Um besser mit diesen Thematiken umgehen zu können, brauchen wir neue Methoden, die es uns erlauben alle Dimensionen eines Problems zu erfassen und mit diesen zu arbeiten, ohne den Überblick zu verlieren. Diese Methoden sollten demokratisch, partizipativ und mit allen durchgeführt werden können ohne größeren Aufwand. Diese Thematiken benötigen nicht nur quantitative Bewertungen, sondern auch subjektive Erfahrungswerte, die sonst nur aufwendig qualitativ erfasst werden können. Um eine bessere Zukunft zu ermöglichen, brauchen wir neue Wege Entscheidungen zu treffen, die alle mit einbeziehen und inhärent nachhaltig funktionieren.

Methodisches Vorgehen

Auf Basis der Visuellen Methode „Stratgic Mapping" wird in mehreren Ebenen getestet, ob solche Ziele mit dieser Methodik erreicht werden können. Die Metaanalyse der Begrifflichkeiten soll es ermöglichen Problematiken in den einzelnen Feldern aufzuzeigen und zu sehen, ob es Potenziale gibt, die mit einzubeziehen sind oder Probleme, die zu lösen oder zu umgehen sind.

Diese Potentiale werden in einer mehrteiligen Testreihe experimentell ausprobiert, um zu sehen, ob die Maßnahmen den gewünschten Effekt erzielen. Die Erfahrungswerte werden am Schluss in einem kohärenten Gestaltungsprototypen zusammengeführt, der eine Entwicklung zu einem fertigen Produktes als Vorlage dienen soll.

[2] Morton, Timothy; 2013; „Philosophy and Ecology after the End of the World"; University of Minnesota Press

2.1.1 Diskussionsform

Eine Diskussion hat als Ziel eine andere Partei mit Argumenten zu überzeugen, um einen Erkenntnisgewinn zu erhalten, um Meinungsverschiedenheiten aufzulösen und/oder um zu einer Entscheidung zu führen[3]. Internalisierte oder externalisierte geführte Diskussionen folgen bestimmten Regeln und können in verschiedenen gestalteten Diskussionsformen, basierend auf dem Verhältnis der diskutierenden Parteien, klassifiziert werden. Hierbei wird unterschieden in informellen und gesteuerten Diskussionsformen, wie zum Beispiel einer Plenumsdiskussion[3]. Bei einer gesteuerten Diskussion werden Moderatoren eingesetzt um bestimmte Regeln durchzusetzen die im Vorhinein durch die Diskussionsform definiert wurden[3]. Regeln, wie Redezeit oder Rederecht, sollen gewährleisten, dass Diskussionen effizient und produktiv durchgeführt werden können. In digitalen Diskussionsforen wird verstärkt auch auf Sprache, Legalität und Umgangsformen geachtet, sodass bestimmte Gesprächsmuster, die in letzten Jahren vermehrt aufgekommen sind entgegenzuwirken[*]. Diese Gesprächsmuster werden in der Diskussionssemantik definiert und beschreibt welche Art von Argumentation genutzt wird[4].

Nach Feldmann können die Ziele einer Diskussion durch verschiedene Argumentationshandlungen verfehlt werden. Hindernisse wie uneinheitliche Begrifflichkeiten, Intoleranz, Rechthaberei, überzogener Relativismus oder Deliberationstopper können Diskussionen verschlechtern oder sogar komplett verhindern[4]. Diese Hindernisse auszunutzen wurde schon von Schopenhauer in seinem Werk „Eristerische Dialektik“ von 1864 beschrieben[5]. Solche Strategien können genutzt werden in einer Diskussion, als gewinnende Partei hervorzugehen, obwohl die Argumente nicht auf der Wahrheit basieren oder eine relative Schwäche vorweisen[5]. Dieses Verhalten kann im heutigen „Internet-Troll“ wiedergefunden werden, dessen Intention es ist die Diskussion zu stören[6]. Diese Verhalten sind in der Gestaltung von Diskussionsformen vor allem im digitalen Raum zu berücksichtigen, um entweder ihre zerstörerische Wirkung zu entkräften oder nicht zu ermöglichen.

[3] Laux, Hellmuth; 2018; „Entscheidungstheorie“; Springer-Verlag; 10. Auflage

[*] Vgl. 2.2.1.3

[4] Feldman, Richard; 2013; „Reason and Arguement“; Pearson Education Limited

2.1. Begriffserklärungen

Um zu verstehen welche Thematiken in dieser Arbeit behandelt werden, sind in den nachfolgenden Kapiteln die wichtigsten Begriffe erklärt und analysiert. Diese Analyse dient zur Erörterung von Problemen und der Potentialbildung für die nachfolgenden Prototypen. Die Tiefe der Bearbeitung ist abhängig auf den thematischen Bezug auf die Problematik eine solche Methodik zu entwerfen.

Die Entscheidungstheorie hat bestimmte Aufgaben definiert, die in einem komplexen Entscheidungsprozess durchlaufen werden[3 7 8]

1. Problemformulierung
2. Präzisierung des Zielsystems
3. Informationssammlung
4. Informationsintegration und Modellbildung
5. Prognose und Extrapolation
6. Erforschung der möglichen Handlungsalternativen
7. Planung und Auswahl einer Handlungsalternative
8. Umsetzung der Handlungsalternative
9. Entscheidung in der Realisierungsphase
10. Kontrolle und Modifikation

Diese Phasen sollten nicht getrennt voneinander betrachtet werden, sondern haben Interdependenzen, die das grobe Vorwegnehmen einzelner Phasen benötigt. In der siebten Phase kommen unterschiedliche Entscheidungsmodelle zum Einsatz, die es ermöglichen soll die Entscheidung entweder grafisch oder mathematisch zu erleichtern[3]. Nach Laux sind grafische Entscheidungsmodelle nicht hinreichend für komplexe Problemstrukturen, obwohl sie die Verständlichkeit erhöhen. Die Meinung des Autors besagt, dass hierbei schon die Berücksichtigung von zwei Zielgrößen zu einem Problem wird. Er führt aber fort, dass in den meisten Entscheidungsproblemen aber nur eine Zielgröße genutzt wird, wie zum Beispiel: „Maximierung des Gewinns“[3].

Eine weitere interessante Typisierung, nach Laux, von Entscheidungsmodellen ist die Einteilung von einperiodigen oder mehrperiodigen Entscheidungsmodellen, in denen entweder eine chronologische Dependenz besteht in den einzelnen Handlungen einer Handlungsalternativen oder die Handlung zueinander zeitlich agnostisch stehen[3].

Die Eigenschaft von Entscheidungsmodellen nur eine vereinfachte Darstellung der Wirklichkeit darzustellen[4] wird verstärkt durch die subjektive Durchführung der Entscheidungsmodelle[3]. Hierbei fallen psychologische Fehler an, wie zum Beispiel bestimmte Dogmen zu entwickeln die eine Entscheidung beeinflussen. Nach Schaub sind Komplexität, Vielzahl der Faktoren, Vernetztheit (Interdependenzen), Dynamik, Intransparenz, Polytelie, Offenheit der Zielsituation und Neuartigkeit die Hauptfaktoren, die zu Entscheidungsfehlern führen.

[7] Ditrich, Dörner; 1989; „Die Logik des Misslingens: Strategisches Denken in Komplexen Situationen“; Rohwolt

[8] Funke, Joachim; 2003; „Problemlösendes Denken“; Kohlhammer W.

[5] Schopenhauer, Arthur; 1996; „Eristerische Dialektik“; Haffman-Verlag

[6] Donath, Judith; 1998; „Identity and Deception in the Virtual Community“; Routledge; MIT Media LAB

2.1.2 Entscheidungen

Unser Alltag ist bestimmt von Entscheidungen: Es fängt an mit welchen Fuß man aufsteht bis hin zu, ob man überhaupt aufsteht. Diese beiden Beispiele fallen schon in zwei Kategorien, in die man Entscheidungen einteilen kann: bewusst und unbewusste Entscheidungen. Die Entscheidungstheorie befasst sich zuerst wie Entscheidungen definiert werden und im folgenden Kapitel geht es darum wie Entscheidungen in verschiedenen Prozessen entstehen.

Der Begriff „Entscheidung“ wird in der Entscheidungstheorie verwendet, wenn ein Wahlakt zwischen verschiedenen Handlungsalternativen geschieht[3]. In der Entscheidungstheorie werden zwei unterschiedliche Ansätze verwendet.

1. Der Ansatz der Deskriptive:
   Wie ist die Entscheidung zustande gekommen?
2. Der Ansatz der Präskriptiven:
   Wie sollten Entscheidungen getroffen werden?

Da die Arbeit vor allem an der Präskriptiven, auch Entscheidungslogik genannt[3], angelehnt ist, wird hier näher darauf eingegangen.

Die allgemeine Entscheidungstheorie ist agnostisch bezüglich der Werte nach welchen Entschieden werden, aber es muss ein widerspruchsfreies „Zielsystem“ existieren nach dem entschieden werden soll[3]. Ein Entscheidungsproblem existiert aber nur, wenn eine Wahlmöglichkeit besteht. Diese Wahl kann aber schon bedeuten zwischen eine Handlung durchzuführen oder nicht um den Status Quo zu bewahren[3]. Wenn mehrere Handlungsalternativen zur Wahl stehen, werden diese charakterisiert, dass sich diese gegenseitig ausschließen. Um einer Entscheidung treffen zu können, müssen die Ergebnisse der einzelnen Alternativen eingeschätzt werden und deren Umweltentwicklung, auf welche kein Einfluss besteht, prognostiziert werden. Handlungsalternativen, Ergebnisse und Umweltentwicklungen beschreiben ein Entscheidungsfeld, welches ein Entscheidungsproblem beschreibt[3]. Ein Entscheidungsbereich ist eine Menge von potenziellen Entscheidungsproblemen[3].

Um eine Handlungsalternative auszusuchen, wird nach Zielgrößen bewertet, welche entsprechend den Handlungsalternativen, berücksichtigt werden können. Ein Zielsystem besteht aus mehreren Zielgrößen, welche zueinander gewichtet werden[3]. Handlungsalternativen können sehr komplex gestaltet sein, sodass zur Lösung des Entscheidungsproblems, viele Einzelmaßnahmen gleichzeitig geplant und bewertet werden müssen[3]. In der Entscheidungstheorie werden diese Entscheidungsfelder dann in Entscheidungsbereiche unterteilt, obwohl Interdependenzen zwischen diesen bestehen[3]. Diese können in vier Verbundeffekte benannt werden[3]:

1. Restriktionsverbund:
   Die eine Alternative verhindert eine andere Wahl
2. Erfolgsverbund:
   Der Erfolg ist abhängig von einem anderen Erfolg
3. Risikoverbund:
   Das Risiko ist abhängig von einem anderen Risiko
4. Bewertungsverbund:
   Die Risikobereitschaft ist abhängig von zuvor eingegangenen Risiken

Bei Verbundsbeziehungen ist eine Koordination von Entscheidungsbereichen nötig. Hierbei entsteht der Konflikt zwischen den Kosten der Koordination und die Erfassung dieser Interdependenzen. Die dazugehörige Informationsbeschaffung und Verarbeitung spielen auch in die Erhöhung der Komplexität zu. Die hierdurch entstehenden Entscheidungsprobleme mit großem Ausmaß benötigen meist eine Komplexitätsreduktion. Je stärker diese ausfällt, desto größer ist die Gefahr für Fehlentscheidungen[3]. Eine andere Möglichkeit dieser Komplexität zu begegnen ist, das Entscheidungsproblem in mehrere Entscheidungsprobleme aufzuteilen und diese Verantwortliche zu zuweisen. Diese dezentralen Entscheidungssysteme haben das Problem der interpersonellen Koordination[3]. Zudem werden die Grenzen durch die Interdependenzen gesteckt, die in diesen Entscheidungsproblemen auftreten[3].

2.1.4 Demokratische Prozesse

Die Demokratie, wortwörtlich: „Die Herrschaft des Volkes“*, teilt sich in, für diese Ausarbeitung interessant, zwei unterschiedliche Formen auf: die direkte Demokratie und die repräsentative Demokratie. In beiden bestehen unterschiedliche Prozesse, die aber miteinander verknüpft werden können. In einem repräsentativen demokratischen Prozess werden Entscheidungsträger gewählt, die das Volk bei Entscheidungen vertritt. Nach dieser Unterscheidung sind die Prinzipien des Prozesses ähnlich und unterscheiden sich nur an der genutzten Diskussionsform und daraus entstehenden Verantwortlichkeiten.

Wie in 2.1.3 beschrieben, versucht die repräsentative Demokratie eine reduktive horizontale Skalierung durch eine stark gesteigerte vertikale Skalierung auszugleichen und somit eine produktivere und effizientere Diskussionsform zu ermöglichen. Von anderen Herrschaftsformen, die eine ähnliche Diskussionsform nutzen, unterscheidet sich eine Demokratie vor allem durch eine liberale Wertebasis, die es ermöglichen soll, Diskussionen frei führen zu können und an diesen, unabhängig von persönlichen Begebenheiten, teilhaben zu können[]. Dies drückt sich vor allem darin aus, dass eine Gesellschaft Entscheidungen treffen kann, die nach dem Mehrheitsprinzip von allen legitimiert wird, da Personen theoretisch an dieser Entscheidung teilhaben könnten. Hieraus entsteht ein Stabilität die in sonst nicht demokratischen Prozessen durch Repression erreicht wird[15]. Zum Beispiel kann in einem autokratisfchen Unternehmen, langfrisitg zu vielfachen Problemen wie Demotivation und/oder zu Kündigungen führen[16]. Da zudem derzeit ein Arbeitnehmermarkt besteht[17] ist es für Unternehmen im Moment interessant diese Probleme, mit demokratischen und partizipativen Prozessen, zu mitigieren[16]. Dies zeigt sich zum Beispiel im Trend hinzu zu in flachen Hierarchien[18].

Demokratische Prozesse haben das inhärente Problem der Selbstauflösung, die durch Diskussionsformen versucht wird zu reduzieren[19]. Im Beispiel Deutschland wird eine Verteilung von Entscheidungsprobleme betrieben, um mögliche Interessenkonflikte zu reduzieren[19]. So werden Entscheidungen (Legislative) entfernt von der Realisierung (Exekutive) und ein Kontrollorgan (Judikative) eingeführt, um die einzelnen Kompe-

* aus dem Griechischen

15 Gerscheweski, Johannes; 2011; „The three pillars of stability: legitimation, repression, and co-optation in autocratic regimes“; Democratization

16 Iqbal, N. & Anwar, S. & Haider, N.; 2015; „Effect of Leadership Style on Employee Performance“; Arabian Journal of Business and Management Review

Um dies entgegen wirken zu können, gäbe es die Theorie der „Massen Intelligenz“, die versucht diese Probleme zu lösen. Die Theorie besagt, dass der Durchschnitt aller Einschätzungen besser ist als jede einzelne Einschätzung und dies dazu führt, dass diese Fehler reduziert werden können und Informationen und Wissen zusammengeführt werden[10].

9 Schaub, Harald; 1997; „Sunk Costs, Rationalität und ökonomische Theorie“; Schäffer_Poeschel Verlag

10 Du Sautoy, Marcus; 2018; „Wisdom of the crowd“; The Royal Society

2.1.3 Skalierbarkeit

Die Skalierbarkeit wird unterschiedlich definiert. Im Naturwissenschaftlichen wird Skalierbarkeit als die Möglichkeit eine Messung auf einer Skala zu benennen zu können beschrieben. Dieser Vorgang der Skalierung wird aber in dieser Arbeit nicht beachtet, sondern eine Mischung der Definierung der Skalierbarkeit aus er der Informationstechnik und der Betriebswirtschaftslehre. Die Definierung in der Informationstechnik beschreibt die Möglichkeit ob ein System durch Hinzufügen von entweder Hardware oder Software in einem Bereich proportional zu steigern ist[11]. In dieser Definierung wird unterschieden zu der vertikalen Skalierung (die Verbesserung der Hard-/Software) und der Horizontalen Skalierung (das Hinzufügen von zusätzlicher Hardware)[11]. In der Betriebswirtschaftslehre wird der Begriff vor allem genutzt, um die Möglichkeit zu beschreiben, ob ein Geschäftsmodell durch Expandieren eine höhere Effizienz und Profitabilität erreicht. Der Begriff wird vor allem in der Interökonomie verwendet, da hier meist erst nach einer gewissen Größe eine Profitabilität erreicht werden kann[12].

Interessant ist Skalierbarkeit bei Diskussionsformen vor allem eine Mischung aus beiden Definitionen. Kann eine bessere Entscheidungsfindung praktiziert werden, wenn vertikal und/oder horizontal skaliert wird und kann die Diskussionsform durch Expandieren profitieren? Im Fall dieser Arbeit wird vertikale Skalierung als die Verbesserung der Umstände inwiefern Entscheidungsträger*innen vorbereitet sind definiert. Horizontale Skalierung als die Anzahl der Personen, die bei der Diskussionsform teilhaben und die expandierende Skalierung als die Masseneffekte die durch die verbreitete Nutzung der Diskussionsform entstehen können.

Die vertikale Skalierbarkeit ist bei Diskussionsformen nur beschränkt vorhanden. Wie in 3.1.2 beschrieben, besteht ein Konflikt zwischen den Kosten der Koordination und der Erfassung von Informationen. Dies führt hierbei dazu abzuwägen, inwieweit es sich lohnt die Teilhabenden zu informieren. Mitigieren kann man diese Abwägung durch „Crowd Intelligence“[10], die eine extreme Form der horizontalen Skalierung bedeutet. Der Nutzen der horizontalen Skalierung ist daher stark von der Diskussionsform abhängig. Diskussionsformen die auf nicht standardisierte Befragungen beruhen können hierbei einen großen Aufwand entstehen lassen, um diesen Effekt zu erreichen.

Die expandierende Skalierung wird im Internet vor allem durch Data-Mining betrieben[13]. Das bedeutet, dass hier Effekte entstehen, die nur durch die Speicherung von Daten und die hierdurch mögliche Verarbeitung dieser durchführbar sind. So können aus diesen Daten inferiert werden wie sich bestimmte Daten-Erzeuger sich in der Zukunft verhalten könnten und wie diese auf bestimmte externe Aktionen regieren könnten. Diese Masseneffekte werden derzeit nicht inhärent in Diskussionsformen genutzt, sondern als Datengrundlage für Argumentationen in Diskussionen[14]. Eine Einbindung dieser Effekte könnte eine virtuelle horizontale und/oder vertikale Skalierung in eine Diskussionsform ermöglichen.

[11] Hill, Mark D.; 1990; „What is scalability?“; Computer Architecture News

[12] Kiefer, Marie L.; 2002; „Medienökonomik. Einführung in eine ökonomische Theorie der Medien. Lehr- und Handbücher der Kommunikationswissenschaft.“; Springer-Verlag

[13] Couldry, Nick; 2014; „Advertising, Big Data and the Clearance of the Public Realm: Marketers' New Approaches to the Content Subsidy“; International Journal of Communication

[14] Haleem, Abdid & Javaid, Mohd.; 2020; „Significant Applications of Big Data in COVID-19 Pandemic“; Springer-Indian Journal of Orthopaedics

2.1.6 Visuelles Denken

Nach Arnheim ist unsere visuelle Perzeption unserer Möglichkeit uns in Sprache auszudrücken überlegen[24]. Der viseulle Reiz verbindet direkt mit dem Gehirn, ohne die Abstraktionsebene der Sprache. Dass die Basis der Diskussionstheorie auf verbalen und/oder mathematischen Argumenten beruht, steht im Kontrast zur Aussage Arnheims. Hierbei wird nicht die Metaabstraktion kritisiert, welche zur Analyse nötig ist, sondern die Abstraktion die ensteht durch die Nutzung des Konzeptes Sprache. Als Beispiel die Form des Filmes: Sie ermöglicht es eine Geschichte in 90 Minuten zu erzählen im selben Umfang von einem Buch, welches im Vergleich höheren zeitlichen aber auch kognitiven Aufwand benötigt um die selbe Geschichte zu erzählen[24]. Dies beschreibt das Potenzial eines visuellen Instrumentes als Diskussionsform, welchen diesen Effekt zu nutzen macht.

Problematisch ist in diesem Kontext ist die erhöhte der Falschinterpretation vom visuellen Medien. Zwar ist dies auch möglich in schriftlicher Form, wenn uneinheitliche Begrifflichkeiten bestehen, so ist die visuelle Form meist impliziter und kann bei erhöhter Informationsdichte zu Fehlinterpretationen führen.
Dieses Problem wurde von Ottl Aicher zur Olympiade 1972 gestalterisch angegangen und hat eine allgemein verständliche Form der Piktogramme geschaffen. Diese Form der Kommunikation, Ideographie, wurde in, Normen festgehalten[25] und wird heutzutage mit Emojis praktiziert[26]. Hieraus könnte man als Potential ableiten, dass man Ideogramme anstatt von Wörtern benutzt um Zielsysteme zu beschreiben.

[24] Arnheim, Rudolf; 1969;„Visual Thinking“; University of California Press

[25] International Organization for Standartization (ISO); 2007; „ISO 7001:2007 - Graphical symbols — Public information symbols“

[26] Lu, Xuan; 2016; “Learning from the ubiquitous language: an empirical analysis of emoji usage of smartphone users“

tenzbereiche vor Fehleinschätzungen einzelner Personen oder Personengruppen zu schützen[19]. In jedem Bereich wird hierzu eine andere Diskussionsform genutzt, welche die Ziele dieses Bereiches unterstützt[19]. So kann ein demokratischer Prozess auch Diskussionsformen beinhalten, die nicht demokratisch sind, die aber diesen Prozess vor der Selbstauflösung schützt.

[17] Hesse, Gero; 2015; „Perspektivwechsel im Employer Branding“; Springer-Verlag

[18] Groll, Tina; 2017; „Nur ein Chef, ganz oben“; Zeit.de

[19] Schüttemayer, Suzanne S.; 2007; „Die Logik der parlamentatischen Demokratie“; bpb.de

2.1.5 Partizipation in der Gestaltung

Wie in 3.1.4 beschrieben basieren demokratische Prozesse auf der Möglichkeit der Teilhabe in Entscheidungsprozessen oder eben der Bestimmung der Personen, die an diesen Entscheidungsprozessen teilnehmen. Da in der Gestaltung meist nicht die Möglichkeit der Wahl der Repräsentativen möglich ist, wird in der partizipativen Gestaltung die direkte Teilhabe am Entscheidungsprozess praktiziert[20].
Sie unterscheidet sich zur nutzerzentrierter Gestaltung insofern, dass die Nutzer im Entscheidungsprozess involviert werden und nicht nur als Informationsquelle dienen[21]. Im Prozess werden Gestaltungslaien, welche vom Entscheidungsproblem betroffen sind, von Anfang bis hin zum Abschluss eines Gestaltungsprozess mit eingebunden, sodass eine Co-Creation mit Gestaltungsexperten entstehen kann[20]. Das Ziel dieser Co-Creation ist das die Nutzer zu Konsumenten werden, da die Produkte von Ihnen und für Sie gestaltet sind und dann produziert werden.

Dies kann die Fehlentwicklung von Produkten minimieren und somit auch das Risiko für Unternehmen neue Produkte zu entwickeln[21]. Zudem sind ähnliche Effekte zu erkennen wie in 3.1.4 beschrieben, dass eine Entscheidung, die in einem demokratischen Prozess entwickelt worden ist, von mehr Leuten akzeptiert wird und meist auch einen bessere Entscheidung bedeutet.

Um partizipative Gestaltung durchführen zu können werden an den Prozess bestimmte Voraussetzungen gestellt[21]:

1. Die Überzeugung, dass alle Menschen kreativ sind und sich an einem an einem kreativen Prozess teilnehmen, wenn sie motiviert sind und die Werkzeuge zur Verfügung gestellt werden.
2. Vielfalt ist ein wichtiger Faktor: Wenn alle Teilnehmer den gleichen Hintergrund, Perspektive und Meinung sind, kann das Ergebnis kann das Ergebnis begrenzt und sogar vorhersehbar sein.
3. Gemeinsame Problemdefinition, nicht nur gemeinsame Problemlösung, ist die treibende Kraft im Fuzzy-Front-End des Designprozesses.
4. Kontinuierlicher Dialog und Konversation, in Verbindung mit Workshops, die ein breites Spektrum von Interessengruppen einbeziehen, Perspektiven der Partizipation im Design
5. Das Ausprobieren und Verwendung von Designwerkzeugen, Materialien und Methoden, die alle Beteiligten auf eine gemeinsame Basis stellen auf eine gemeinsame Basis stellen.
6. Ein Fokus auf Erfahrungen, nicht nur auf Produkte und Dienstleistungen, ist notwendig.
7. Ein Fokus auf die Gesamtheit eines Erlebnisses, nicht nur auf eine Episode oder einen einzelnen Touchpoint, wird benötigt.

Die Aufgabe des Gestalters, im partizipativen Prozess, besteht darin diesen zu ermöglichen, vorzubereiten, begleiten und aufzuarbeiten[21]. Ein großer Teil ist die Methoden mit den richtigen Triggern zu versehen, um so eine trotzdem gestaltete Diskussionsform zu ermöglichen. So geht der Gestalter eine moderierende Rolle ein, obwohl er auch teilhabend ist am Prozess.

Eine Unterart der partizipativen Gestaltung ist infrastrukturelle partizipative Gestaltung in dem Nutzer selbst das Endprodukt entwickelt und bereitstellt[22]. Ein Beispiel hierfür wäre ein gemeinnütziger Garten oder aber auch YouTube. Hier steht der Fokus des Gestalters im „Enabling“ von Partizipation[22]. Diese charakterisiert sich durch Wissensvermittlung und Bereitstellung der nötigen Werkzeuge in den Inhalt zu schaffen, aber auch der Moderierung und Bereitstellung von Regeln, welche diese Art der Diskussionsform benötigen[22]. Dies zeigt sich, zum Beispiel, bei Twitter durch Inhaltseinschränkung, welche zum Ziel hat, eine legale aber auch vom Unternehmen gewünschte Diskussionssemantik zu fördern[23].

[20] Mahr, Dominik & Lievens, Annouk & Blazevic, Vera; 2014; “The Value of Customer Co-Created Knowledge during the Innovation Process,” Journal of Product Innovation Management

[21] Sanders, Karin; 2009; „Kundenorientierung - Partizipation - Respekt: Neue Ansätze in der Sozialen Arbeit“; Springer-Verlag

[22] Bannon, Liam J. & Ehn, Pelle; 2012; „Design matters in participatory design“; Routledge handbook of participatory design

[23] Twitter; 2021; „Allgemeine Geschäftsbedingungen“; twitter.com

2.1.8 Design in Zukunftsszenarien

Design bearbeitet schon inhärent mit der Zukunft. Es versucht etwas noch nicht Existentes zu erschaffen und bewusst zu gestalten. Eine relative neue Form des Designs beschäftigt sich mit dem Gestaltungsprozess für längerfristige Zukünfte. Schon früh gab es die ersten Weltausstellungen mit Darstellungen von möglichen Zukünften und sogar Schriftsteller*innen begannen im frühen 20. Jahrhundert Zukünfte zu gestalten*. Ihren ersten Höhepunkt hatte diese Art der Gestaltung vermutlich 1964 mit der „Futurama" Ausstellung von GM. Eine Vision der Stadt der Zukunft basierend auf dem Auto. Nach dieser erfolgreichen Ausstellung verlagerte sich dieses „World Building" zu Science-Fiction. Ob Filme 2001: Odyssee im Weltraum, Star Wars oder auch Star Trek diese Ausgestaltung von Zukünften war utopisch[31]. Dies wandelte sich in den folgenden Jahrzehnten im Sci-Fi Genre zu einem überwiegenden negativen Bild der Zukunft (vgl. Robo Cop, Terminator, 2012). Während die Popkultur eine negative Sichtweise entwickelte auf die Zukunft, geprägt vom Klimawandel, Automatisierung oder der Instabilität der Demokratie[31], so hat sich die Unternehmenswelt auf produktorientierte Zukunftsobjekte fokussiert. Beispielhaft sind hierfür Konzeptautos, welchen Autoproduzent als Marketingmaßnahme dienen[31]. Die neue Schule des Designs für die Zukunft begann um die Jahrtausendwende mit dem Verlangen nach der Analyse dieses Gestaltungsprozesses. Konzepte wie der „Future Cone" wurden entwickelt, um die Ambiguität darstellen zu können, welche die Zukunft birgt, aber auch mit dieser zu Arbeiten[32].

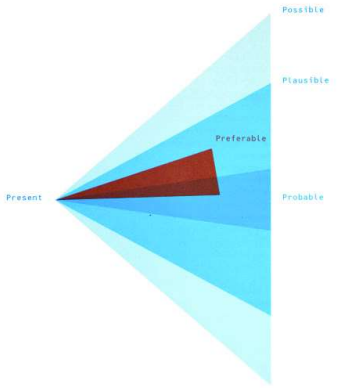


Abb. 1 : Der Future Cone nach Trevor Hancock & Clement Bezold

Kernaussage dieser Gestaltungsprozesse ist, dass es nicht nur eine Zukunft gibt, und dass sie besser wird, wenn wir sie bewusst gestalten. Oder wie der Film „Tomorrowland: A world beyond" sagt: Wenn wir nur in negativen Zukünften denken, werden wir auch in ihnen landen. Das hierbei

* Vgl. Orwell, George

[31] Wolf-Meyer, Matthew J.; 2019; „Theory for the World to Come"; University of Minnesota Press

[32] Hancock, Trevor & Bezold, Clement; 1994; „Possible futures, preferable futures" The Healthcare Forum journal

2.1.7 Strategie

Der Begriff „Strategie“ ist nicht nur im Namen von „Strategic Mapping“, sondern wird auch genutzt, um die Handlungen von Unternehmen zu beschreiben. Meist wird der Begriff mit Sport oder Krieg in Verbindung gesetzt, obwohl Strategien in den meisten Lebensbereichen, sowie die Entscheidungstheorie das Leben beeinflusst. Mit einer Strategie wird beschrieben, wie ein Plan, welcher das Verhalten beschreibt, zu einem Ziel führen soll[27]. Eine Strategie ähnelt einer Handlungsalternative* und die Entwicklung der Strategie erfolgt nach der präskriptiven Entscheidungstheorie. So wird im Vorhinein prognostiziert, wie diverse Faktoren sich entwickeln, um Handlungen durchzuführen, um auf diese Entwicklungen eingehen zu können. Um den Begriff einzuschränken, wird nachfolgend vor allem auf die Strategieplanung im wirtschaftlichen Kontext eingegangen.

Im wirtschaftlichen Kontext ist Strategie ein viel genutztes Konzept, da über eine Unternehmensstrategie, neben der Finanzplanung, die Überlebenschancen und den Erfolg eines Unternehmen eingeschätzt werden kann. Da es ein wichtiger Begriff im wirtschaftlichen Kontext ist, gibt es für diverse Fokusse viele theoretische Ansätze. So sind nicht nur interne Faktoren, wie Strategieakzeptanz oder Unternehmensstruktur, ein Thema, sondern auch Externe, wie Mitbewerber oder technologischer Fortschritt. Die wichtigsten Fokusse liegen bei der Strategieplanung und Strategiedurchführung. So könnte man sich Strategien vorstellen, wie eine Kraft, die versucht den Status Quo in eine Richtung zu bewegen, während andere Kräfte diesen ebenso auf diesen einwirken[28]. Die Suche nach diesen Kräften und seine eigene Strategie darauf auszulegen, ist den meisten theoretischen Ansätzen vorhanden. Hierbei ist aber zu unterscheiden zwischen kurzfristigen Handlungen und länger angelegten Planungen, die beide unterschiedliche Strategien erfordern. So können operative Handlungen teil einer Strategie sein, aber auch Strukturänderungen oder Unternehmensübernahmen.

[27] Oxford Dictionary; 2021; „Strategy : noun“

* Siehe 2.1.2

[28] Porter, Michael E.; 1980; „Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors“

Die Erfassung und der Entwurf von Strategien können unzählige Konzepte, Frameworks und Werkzeuge genutzt werden: wie zum Beispiel „Business Model Canvas“[29], die „SWOT“ Analyse[30] oder auch die „PEST“ Analyse[30]. Diese Werkzeuge meist dafür gedacht komplexe Sachverhalte zu strukturieren und ihnen einen Rahmen zu geben, um damit arbeiten zu können. So unterscheiden sich die Werkzeuge vor allem durch ihre Fokusse nach welchen analysiert wird und sind somit oft interoperabel. So kann man, wenn man einen Business Model Canvas bearbeitet hat, mit diesem Ergebnis eine SWOT-Analyse durchführen. Diese Betrachtung soll helfen im Vorhinein Probleme in einer Strategie zu erkennen und weitere Schritte zu planen.

[29] Osterwalder, Alexander & Pigneur, Yves; 2010; „Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers (Strategyzer)“; Wiley

[30] Philip Kotler, Roland Berger und Nils Rickhoff: The Quintessence of Strategic Management. Springer-Verlag: Berlin 2010

2.2.1 Zeitgenössische Diskussionsformen

Die wohl am meisten bekannte und strukturierteste Diskussionsform der heutigen Zeit ist vermutlich der juristische Prozess. In diesem Beispiel sind in einem Verfahren die Rollen und Verantwortung von Personen klar strukturiert und jeder Schritt des Prozesses wird protokolliert[36]. In diesem Prozess basieren Entscheidung auf Beweisketten und deren Implikation auf dem geltendem Recht[36]. So sind die Informationswege klar nachvollziehbar und das Zielsystem in jedem Prozess gleich[37].
Im Kontext eines demokratischen und partizipativen Entwicklungsprozessen, sind Regeln und Rollen meist undefinierter. So können Zielsysteme möglicherweise nicht klar dargelegt sein oder Rollen fluide wechseln. Daher werden in den nächsten Kapiteln bestimmte Strukturen analysiert, die relevant sind für die Entwicklung einer partizipativen Diskussionsform.

[36] Grundgesetz (GG); 2020; §92-§105

[37] Gerichhtsverfasssungsgesetz (GVG); 2021;

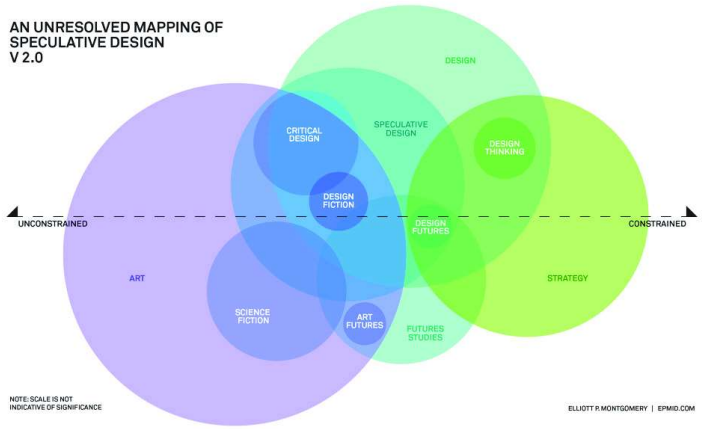


Abb. 2 : „An unresolved Mapping of Speculative Design V2.0“[33]

Konzeptautos alleine nicht ausreichen, versuchen die unterschiedlichen Schulen der Zukunftsgestaltung zu lösen.

Wie Montgommery[33] versucht; siehe Abb. ; darzustellen sind vieler dieser Gestaltungskonzepte miteinander verwandt, aber auch distinktiv. Alle versuchen aber die Zukunft durch verschiedene Methoden zu erforschen und mit unterschiedlichen Erzählmethoden greifbar zu machen. Spekulative Gestaltung, zum Beispiel, versucht die Zukunft heute in kunstähnlichen Artefakten materialisieren zu lassen, um zum Nachdenken anzuregen[34]. Hierbei wird auch viel auf partizipative Prozesse gesetzt, um Zukünfte zu entwickeln, die nicht aus unternehmerischer Sicht gestaltet sind[35].

[33] Montgommery, Elliot P.; 2020; „Mapping Speculative Design“

[34] Montgommery, Elliot P. & Woebken, Chris; 2016; „Extrapolation Factory Operator’s Manual“; CreateSpace Independent Publishing Platform

[35] Dunne, Anthony & Raby, Fiona; 2013; „Speculative Everything“; MIT Press

2.2. Diskussionsformen in Entscheidungsprozessen

Diskussionen zur Entscheidungsfindung finden in jedem Bereich statt, ob internalisiert oder mit anderen Personen, so unterscheiden Sie sich durch den Kontext, in dem Sie geführt werden. Dieser Kontext ist abhängig von den zwischenmenschlichen Beziehungen und der Rahmen in der die Entscheidung gefällt wird. So können die Interaktionen zwischen Persönlichkeitstypen, strukturbedingte Hierarchien aber auch rechtliche Rahmenbedingungen ausschlaggebend sein wie eine Diskussion in einem Entscheidungsprozess geführt wird.

2.2.1.3 Im Internet

Das Internet ist heutzutage (2021) einer der Hauptkommunikationswege. Dies bedeutet, dass auch hier viel Diskussion stattfindet. Die Kommunikation im Internet zeichnet sich vor allem durch den Zugang zu Infrastrukturplattformen* aus. Dieser Zugang ist hierbei nicht unbedingt definiert durch die Möglichkeit auf diese Plattformen zuzugreifen, sondern eher mit der bestimmten Kultur dieser Plattformen interagieren zu können[43]. Bei den Meisten gibt es zwei Arten der Diskussionsform: die Inhalt generierende und verbreitende Diskussionsform oder die Interaktion mit dem Inhalt.

Bei der ersten Form wird ein nicht veränderbare Information erstellt, mit der eine Diskussion angeregt oder bestimmt werden soll. Hierzu werden oft sogenannte „Memes“ genutzt, um unterschwellige Meinungen zu transportieren[44], und damit eine Diskussion zu lenken. Oft stehen diese „Memes“ nicht im Kontakt mit anderen am Diskurs teilnehmenden „Memes“, sodass der Nutzer oft nur, wenn überhaupt, einseitig informiert und beeinflusst wird. Die Plattformen bieten für diese Problematik keine Lösung an, sondern verstärken meist das Problem durch „Gleichheit“-Empfehlungen*. Die Plattformen versuchen aber extremen Inhalte aus ihrer Infrastruktur herauszufiltern (vgl. Upload Filter). Trotz allen dessen wird diese Diskussionsform von „Content-Creator*innen“ oder „Influencer*innen“ genutzt und da die Plattformen jeden ermöglichen dies zu tun ist dies eine demokratische Möglichkeit eine Diskussion zu führen.

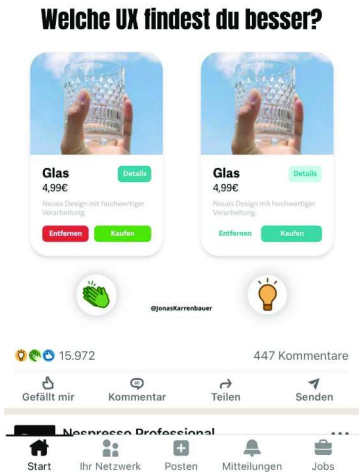


Abb. 3 : Beispiel für eine Umfrage auf Linkedln. Es werden emojis genutzt für eine binäre Umfrage

Die zweite Art der Diskussion im Internet ist die Interaktion mit diesen nutzergenerierten Inhalten. Die meisten Plattformen bieten eine Bewertungsfunktion für Inhalte (vgl. „Likes“ bei Facebook oder „Up or Down Vote“ bei Reddit) um so die

*Vgl. 2.1.5 - Partizipationsinfrastruktur

[43] DIE DA OBEN!; 2021; „Wahlkamp: Die Strategien der Partein im Check“; FUNK; YouTube.com

[44] Huntington, H. E.; 2013; „Subversive Memes: Internet Memes as a Form of Visual Rhetoric“ AoIR Selected Papers of Internet Research

2.2.1.1 In Unternehmen

Bei Unternehmen wird der Entscheidungsprozess und teils auch ihre Diskussionsform durch bestimmte Rechtsformen geregelt. Wie die Diskussion im Detail durchgeführt werden, kann und wird von vielen Unternehmen teils sehr unterschiedlich gehandhabt. So gibt es Unternehmen, welche Ihre Mitarbeiter mit einbinden* oder auch andere in denen die Entscheidungskompetenz direkt an einen bestimmten Mitarbeiter*innen abgeben**. Dies ist oft abhängig von der Größe des Unternehmens und deren implementierten Unternehmenskultur. Nach deutschem Recht ist es, zum Beispiel in einer „Aktien Gesellschaft“, ab 3 Millionen Euro vorgeschrieben in Entscheidungsstrukturen (Unternehmensvorstand) mindestens zwei Personen zu verantworten (wenn nicht durch die Satzung eines Unternehmens anders bestimmt) und ab einer Arbeitnehmeranzahl von 2.000 Personen einen Aufsichtsrat als weitere Entscheidungsinstanz einzuführen. Dieser Aufsichtsrat muss hierbei aus zur Hälfte aus Arbeitnehmern bestehen und mindestens drei Mitglieder vorweisen (vgl. AktG §95 ff.[38]). So ist in deutschen Großunternehmen eine dualistische Entscheidungsstruktur gesetzlich vorgeschrieben. Die Diskussionsformen eines Vorstands und eines Aufsichtsrat unterscheiden sich hierbei deutlich aus den gegebenen Größen. So kann ein Vorstand nach einem Autoritätsprinzip handeln, wobei ein Aufsichtsrat nach einem demokratischen Mehrheitsprinzip funktioniert. Die Aufgaben eines Aufsichtsrates ist es den Vorstand, und somit die Geschäftsführung, zu kontrollieren und zu berufen (AktG §111[38]). Dies führt zu politischen Verhältnis, welches Missbrauch, Fehlverhalten und Fehlentscheidungen verhindern soll. Wie eine Diskussion im Aufsichtsrat geführt wird, wird in der Geschäftsordnung festgelegt und folgt meist einer gesteuerten Diskussionsform. So werden, im Beispiel Telekom, ein Vorsitzender und ein Protokollführer bestimmt und Tagesordnungspunkte abgearbeitet. Im Aufsichtsrat werden Entscheidungen demokratisch getroffen und bei Stimmengleichstand hat der Vorsitzende Stimmhoheit[39]. Ein Vorstand mit mehreren Mitgliedern funktioniert vergleichbar mit einem Aufsichtsrat, wobei hierbei die Stimmhoheit entsprechend dem

* Vgl. 3.2.4. - Anekdotisch aus Interview

** Vgl. 2.1.4.

[38] Aktiengesetz (AktG); 2019

[39] Telekom AG; 2020; „Geschäftsordnung für den Aufsichtsrat der Deutschen Telekom AG“

[40] Telekom AG; 2020; „Geschäftsordnung für den Vorstand der Deutschen Telekom AG“

[41] Daimler AG; 2021; „Geschäftsordnung für den Vorstand“

Vorstandmitgliedes gegeben wird, welches Ressort von der Abstimmung betroffen ist[40&41]. Im operativen Geschäft werden diese Entscheidungen entsprechend den Ressorts weitergeleitet, sodass man von einer Top-Down Struktur sprechen kann. Diese Entscheidungen sind nach der Entscheidungstheorie meist den Punkten 1-2 zuzuordnen, sodass die weiteren Schritte, hierarchisch gesehen, in den unteren Unternehmensebenen bearbeitet werden*.
So werden Problemdefinitionen und Zielsysteme in der Vorstandsebene entschieden und vom Aufsichtsrat kontrolliert. Die weiteren Schritte werden im sogenannten mittlerem Management bearbeitet. Die Kontrolle des Fortschritts wird hierbei vom Ressortleiter kontrolliert und dementsprechend nach „oben" weitergeleitet. Diese Struktur zieht sich bis auf die tiefste Ebene zur Umsetzung der Handlungsalternative hindurch. So können in diesem Mittlerem Management weitere Zielsysteme hinzugefügt werden, die entsprechend der hierarchischen Struktur bestimmt werden. So können in unteren Ebenen mehrere Zielsysteme zu beachten sein, für der Auswahl von Handlungsalternativen[39&40&41].

In Mittelständischen- und Kleinunternehmen fehlen meist diese gesetzlich vorgeschriebenen Kontrollorgane. Manche Kleinunternehmen konterkarieren ungewollte Handlungen zwar durch eine flachen Hierarchie**, aber die Strukturen wie Zielsysteme entwickelt und durchgesetzt werden sind vergleichbar. So werden statt demokratischen Strukturen möglicherweise Zielsysteme und Handlungsalternativen autokratisch/monarchisch oder absolutistisch von einer Inhaber*in entschieden, aber die Weitergabe von diesen wird vergleichbar gehandhabt***.

* Vgl. 3.2.5. - Anekdotisch aus Interview

** Vgl. 2.1.4. - Anekdotisch aus Interview

*** Vgl. 2.1.4. - Anekdotisch aus Interview

2.2.1.2 In Sozialen Verbänden

Da viele Großverbände ähnlich strukturiert sind wie Unternehmen, wird in diesem Kapitel vor allem auf die informelle Diskussionsform eingegangen, welche in kleinen Verbänden geschieht. Ein kleiner Verband unterscheidet sich von einem großen, dass dieser meist basisdemokratisch geführt wird. Das heißt in einer Down-Up Struktur. So werden Probleme und Handlungsalternativen in den entsprechenden Ressorts entwickelt, aber die Entscheidung über Zielsysteme oder über Handlungsalternative von allen Mitgliedern getroffen. Sobald eine kritische Menge an Mitgliedern erreicht wird, sind diese Strukturen schwierig zu erhalten, da viele dieser Abstimmung den Entscheidungsprozess blockieren können[42], da es keine Diskussionsformen für die Auseinandersetzung von qualitativen Themen (z.B. Zielsysteme), die sich horizontal skalieren lassen, gibt. Ab dieser kritischen Masse entwickeln sich Verbände meist zu moderierten Diskussionsformen mit einer Top-Down Struktur[42]. Vorteil dieser basisdemokratischen Prozessen ist die Partizipation aller Mitglieder. Aus diesen Problemen kann man erkennen, wenn die Partizipation von allen Stakeholdern angestrebt wird, muss die Problematik der Diskussionsform für qualitativen Themen gelöst werden.

[42] Bendel, Petra; 1995; „Basisdemokratie"; Lexikon der Politik. Band 7: Politische Begriffe; C.H. Beck

2.2.2 Trends

Wie wir diskutieren und zu Entscheidungen kommen, ist nicht festgelegt auf den heutigen Stand. Bestimmte Trends und Weiterentwicklung können prognostiziert werden und in die Entwicklung des Prozesses integriert werden. So ist die Überprüfung der Megatrends, aber auch die makrosoziologische Analyse entscheidend für die Akzeptanz des zu entwickelnden Prozesses. Zudem können zünftige Probleme antizipiert werden und womöglich neue Zukünfte erreichbar machen.

Die größten Probleme unserer Zeit, wie insbesondere der Klimawandel, erfolgen immer mehr nach dem Prinzip der Hyperobjekte[2]. So sind diese Hyperobjekte immerzu schwierig zu greifen und von ihrer Pluralität definiert. Dass wir diesen Hyperobjekten noch nicht gewachsen sind, merken wir an der Entwicklung hin zu autokratischen Regierungsformen[48], in den man nach dem Prinzip der „guten Monarch*in“ erhofft, dass diese gut mit diesen Hyperobjekten umgehen können[2]. Da aber dieses Projekt das Ziel eines demokratischen Prozesses anstrebt, ist dieser Trend gegenläufig zum Ziel. Hierdurch entsteht das Potenzial einen Prozess zu entwickeln, welcher es ermöglicht demokratisch und partizipativ mit Hyperobjekten umgehen zu können.

Seit der Etablierung des Internets hat sich viel verändert, nicht aber wie wir Entscheidungen treffen. Egal, ob über Videotelefonie- oder in Realmeetings, der Prozess der Entscheidungsfindung ist ähnlich geblieben. Zwar gibt es mehr Werkzeuge für binäre asynchrone Abstimmungen, aber diese schöpfen meist das Potenzial des Megatrends „Digitalisierung“ nicht voll aus*. Da dies vom Trend „New Work“ verstärkt wird, dass mehr Remote Work und stattfinden wird und somit neue Wege zur Entscheidungsfindung benötigt werden.

Dass Machine Learning (ML) immer besser wird, und nicht auf dem Stand einer „Amazon-Empfehlung“ bleibt, kann man gut am Natural Language Prozessor (NLP) GPT-3 erkennen. Mit diesem Werkzeug kann auf hohen Niveau Text generiert, Texte zusammengefasst und Inhalte erkannt werden. So kann ML und NLP im Prozess der Entscheidungsfindung in zwei Bereichen hilfreich sein: im Prognostizieren und in qualitativen Prozessen. Um aber eine Künstliche Intelligenz (KI) für die Entscheidungshilfe zu entwickeln benötigt es gekennzeichnete Daten[49], da die

[48] Human Right Watch; 2021; „World Report 2021“; hrw.org

[49] Vgl. Google Captcha: O’Malley, James; 2018; „Captcha if you can: how you’ve been training AI for years without realising it“; techradar.com

* Vgl. 2.3.6.

Nutzerpräferenzen zu ermitteln. Manche Plattformen schaffen dies mittlerweile auch passiv (vgl. „Mousetracking“ bei Zalando oder „Viewtime per Post“ von Facebook).

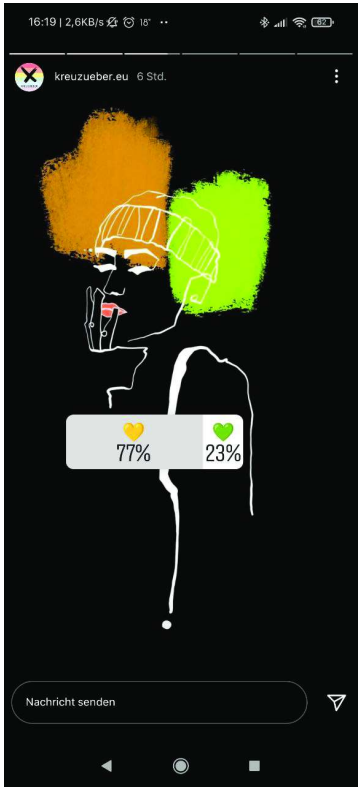


Abb. 4: Instragram hat ein Umfrage Layer mit eingebaut. Hier genutzt von kreuzüber um die Farben für die nächste Kollektion partizipativ zu erforschen

Manche gehen aber auch den direkteren Weg und geben den Content-Creatoren Werkzeuge mit, um Abstimmungen zu halten („Quiz“ oder „That or that“ bei Instragram Stories). Der direkteste Weg und der kontroverseste ist die qualitative Interaktionsform: Kommentieren. Hierbei werden lange Diskussionen über den Inhalt oder den Content-Creator gehalten[45]. Kontrovers ist diese Interaktionsart deshalb, weil hierbei meist keine nachhaltigen Diskussionen entstehen. Sie sind, bei den großen Plattformen, geprägt von „Hate-Speech“ oder Trolls[5], die bewusst eine gute Diskussion stören wollen. Große Plattformen wirken dementgegen, indem Sie diese Kommentare auf bestimmte Wörter überprüfen und entsprechend Löschen. Aber selbst diese Praxis steht in der Kritik, da es das Recht auf Meinungsäußerung angreift. So schafft eine offene Form die Problematik einer ineffektiven Diskussion und eine moderierte Form die der Zensur. Dabei werden derzeit vor allem zwei neue Wege gegangen, um diese Probleme zu lösen: Eine geschlossene Form und eine Nutzermoderierte Form. Die erstere schafft es aber noch weniger andere Meinungen zuzulassen und schafft somit noch stärker „Bubbles“[46]. Die zweite ist hierbei die erfolgreichere, wie man zweimal im Jahr 2021 beobachten konnte: Der Sturm auf das Weiße Haus in Amerika[47] und „Meme-Stonks“[sic]. Beide

[45] Linus Tech Tips; 2021; „Looks Like NVIDIA Lied.... - WAN Show Jun 18, 2021“; Linus Media Group; YouTube.com

[46] Media.ccc.de; 2021; „#rC3 - This is not a Game“; Chaos Computer Club; YouTube.com

[47] Hatmaker, Taylor; 2021; „Top Tech CEOs will testify about social media’s role in the Capitl attack this week“; techcrunch.com

Ereignisse gingen von Reddit Sub-Plattformen aus. Hierbei wurde von einer partizipativen Basis eine gemeinsame Handlungsalternative entwickelt und ausgeführt. Zudem schafften die Nutzer*innen gemeinsame Zielsysteme und kommunizierten Informationen und bearbeiteten diese. Ein Problem von „Reddit“ ist die eindimensionale quantitative Bewertungsmethode kombiniert mit einer qualitativen Diskussionsform. Reddit ist zwar dadurch demokratisch, weil jeder partizipieren kann, schafft aber durch die Bewertung undifferenzierte Informationsverstärkung. So könnte man „Reddit“ als basisdemokratisches Experiment verstehen, und daraus ableiten, dass durch repetitive binäre Entscheidungen vermehrt stark polarisierte Meinungen und Handlungen entstehen können.

Der neuste Trend in der Interaktion zwischen Inhalt, Content-Creators und Nutzer*innen ist die Diskussionsform des „Paid User Engagement“. Hierbei zahlt der Nutzer um mit den Influencer*innen eine direkte Verbindung aufzubauen. Platformen wie „Twitch“ oder „Only Fans“ schaffen so geschlossene Diskussionsformen, welche besser zu moderieren sind. Dieses Konzept, in abgeschwächter Form, wird von vielen Youtubern genutzt die, in Kombination von „Patreon“, einen halb-geschlossenen „Discord-Server“ betreiben. In dieser Struktur wird partizipativ neuer Inhalt mit den Nutzern erarbeitet und moderierte Diskussionen durchgeführt. Diese Art der geschlossenen Diskussionsform hat die Vorteile der Partizipation und ist demokratisch zugänglich.

2.3.1 Einführung

Strategic Mapping ist ein visuelles Werkzeug, um Entscheidungsprobleme zu visualisieren. Es nutzt mehrere Koordinatensysteme, für die Darstellung der Entscheidungsfelder, auf denen die Achsen mit den unterschiedlichen Zielsystemen beschriftet sind. Hierbei werden ebenso die Negative dieser Ziele definiert, um präzisere Einschätzungen treffen zu können. Es werden mehrere Koordinatensysteme genutzt, um einen Überblick über n-dimensionale Entscheidungsprobleme zu erhalten. In diesen Koordinatensystemen werden die Informationen gemappt. Das Ziel dieser Visualisierung ist die strategische Planung in Entscheidungsprozessen zu erleichtern, indem Meinungen und Einschätzungen allgemein verständlich erarbeitet und dargestellt werden können.

Die Methode wurde von mir aus dem „Future Cone“[32] entwickelt, um bei diesem das Problem der unbeschrifteten Achsen zu lösen und somit eine Einschätzung unterschiedlicher Zukünfte zu ermöglichen. Hierbei wurde zuerst die Zeitachse herausgenommen, um die Achsen mit Best und Worst Cases zu definieren um die Zukünfte auf diesen zu mappen. Die Idee auch den Status Quo mit einzubeziehen, wurde erkannt als die Zeitachse in einer dreidimensionalen Darstellung wieder integriert wurde und der Future Cone in diese Darstellung implementiert wurde. Da die dreidimensionale Darstellung nicht der Verständlichkeit dient, wurde diese wieder aus der Methode genommen (vgl. Abbildung 11).

Diese Arbeit soll dazu führen dieses Werkzeug in eine nutzbare Diskussionsform zu gestalten, welche skalierbar, demokratisch und partizipativ ist und in Entscheidungsprozessen genutzt werden kann. Dazu muss dieses Werkzeug zuerst beschrieben werden, um später diese Diskussionsform gestalten zu können. Da diese Methode von mir entwickelt worden ist, sind dementsprechenden keine Quellen vorhanden.

Methoden zum „unsupervised Learning“ nicht gut unbestimmten Outcomes umgehen kann[50]. Dass dies mit einem digitalen Werkzeug zur Entscheidungsfindung integriert wird, ist sicherheitstechnisch schwierig zu gestalten. Dass diese Datensammlung für ML Prozesse ein allgemeines Problem ist, wurde erkannt und Lösungen wie „Federated Learning“ geschaffen. Hierbei wird auf einzelnen Instanzen mit geschaffenen Daten trainiert und diese Trainingsergebnisse, ohne Daten, an einen Hauptalgorithmus weitergeleitet. Da ML auf Matrizen basiert und die Dateneingabe beim Prozess des Strategic Mapping in einer Matrix gespeichert werden, kann hiervon ausgegangen werden, dass eine KI in ein Werkzeug zu einem späteren Zeitpunkt möglich sein wird. So könnte man das Prinzip der „Crowd Intelligenz“ per KI implementieren.

Die Sustainable Development Goals (SDG) sind ein wichtiger Faktor für Entwicklungen für die Zukunft[51]. Wenn man die einzelnen Punkte der SDGs untersucht, kann man feststellen, dass sie vor allem Zielsysteme vorgeben für bestimmte Problemfelder. So könnten SDG leicht gemappt werden. Man könnte diese Maps als Preset anbieten. Ähnlich wie die SDGs könnte man aus Megatrend-Map[52] auch Strategic-Maps entwickeln.

[50] Hinton, Geoffrey; Sejnowski, Terrence; 1999; „Unsupervised Learning: Foundations of Neural Computation“; MIT Press

[51] United Nations; 2015; „Sustainable Develepment Goals“; un.org

[52] Zukunftsinstitut; 2021; „Megatrend-Map 2021“; zukunftsinstitut.de

2.3. Strategic Mapping

Diese Arbeit hat das Ziel Strategic Mapping in einen partizipativen, skalierbaren und demokratischen Prozess zu integrieren. Ob das möglich ist, soll diese Arbeit beweisen. Um zu verstehen was Strategic Mapping ist, wird im folgenden Kapitel umschrieben. Die Methodik wie dies getestet wurde wird im Kapitel 4.2. dargelegt.

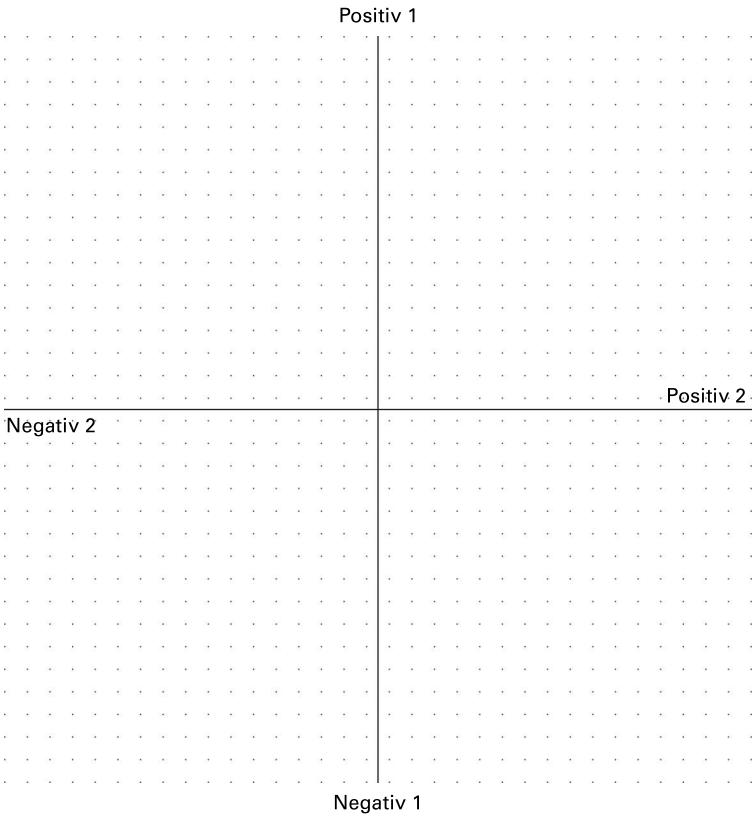


Abb. 5: Ein unausgefühltes Koordinatenkreuz von Strategic Mapping

Die Einschätzungsphase hat drei unterschiedliche visuelle Konzepte: die punktuelle Einschätzung, die Flächeneinschätzung und die Vektorielle Einschätzung.

Die punktuelle Einschätzung wird verwendet, um eine temporal bestimmte Einschätzung darzustellen. Zum Beispiel um den Status Quo abzufragen. Zudem können aber auch mehrere Punkte im Koordinatensystem gemappt sein, wenn verschiedene Entitäten miteinander im selben Entscheidungsfeld bewertet werden. Wenn die Datenerhebung eine Varianz in den zugrunde liegenden Daten beinhaltet, so können Punkte auch als Heatmap gemappt werden und so die Varianz verdeutlicht werden. Ein Sonderfall ist der Ursprungspunkt, der eine neutrale Sachlage darstellt und bei nur unbestimmbaren Entscheidungsproblemen genutzt werden sollte.

Die Flächeneinschätzung stellt einen Bereich auf dem Koordinatensystem dar und wird genutzt, um Zielbereiche und No-Go-Bereiche zu visualisieren. Diese verkörpern nicht nur das konkrete Ziel, sondern auch die Gewichtung der KPIs und SPIs zueinander. Ein Bereich kann in einem Koordinatensystem mehrere Quadranten einnehmen und somit signalisieren, dass das eine Zielbereich und No-Go-Bereich amorph gestaltet sein kann. So kann dargestellt werden, dass entweder beide PIs, eine PI oder entweder der eine oder der andere PI erfüllt werden muss. Diese Darstellung ermöglicht eine konkrete Zielbereichsvorgabe und löst das Problem der implizierten Bewertung.

Die vektorielle Einschätzung ermöglicht es eine temporale Veränderung einer punktuellen Einschätzung anzuzeigen. In der zweidimensionalen Ansicht wird hierbei nicht die Dauer eingeschätzt, sondern die Auswirkung auf die punktuelle Einschätzung im Verhältnis zu den PIs. Dies zeigt sich in der Länge des Vektors. Die Besonderheit des besteht darin, dass nicht nur die prognostiziert oder reale Veränderung dargestellt werden kann, sondern auch Unsicherheit bzw. Sicherheit dieser. Beim Vektor wird dies mit zwei Winkeln, abgehend vom Originalvektor allgemeinverständlich visualisiert. Die Interpretation von Handlungsalternativen oder Strategien als Vektoren bietet die Möglichkeit diese Mathematisch zu betrachten ohne, dass hierbei komplexe Berechnungen nötig sind. Zudem können Konzepte wie Vektorenzerlegung (für

*vgl. Darstellung in Kapitel 2.3.4.

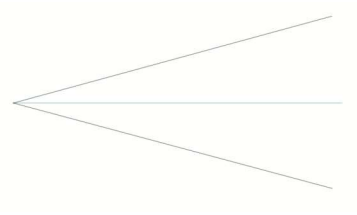


Abb. 6 : 1. Achsen des Future Cones

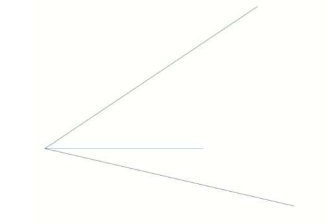


Abb. 7 : 2. Transformation der Achsen des Future Cones

Abb. 8 : 3. Neue Indikatoren für Achsen

Abb. 9 : 4. Gegenteile bilden

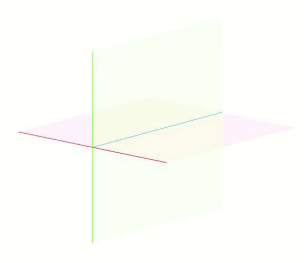


Abb. 10 : 5. Zeit wieder hinzufügen

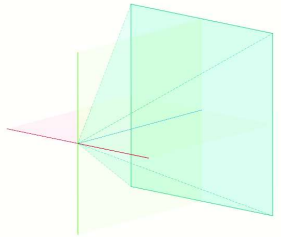


Abb. 11 : 6. Zukünftige Projektionsfläche ist die Strategic Map

2.3.2 Nutzung

Die Nutzung der Methode teilt sich in drei Phasen ein: die Vorbereitung, die Einschätzung und die Auswertung. Wie die einzelnen Phasen ausgestaltet sind, basiert auf der horizontalen Skalierung der Methode welche hierarchischen Konzepte dahinter liegen. Entsprechend wird die genaue Ausführung dieser Phasen in der späteren Ausarbeitung aufgearbeitet.

Die Vorbereitung besteht aus zwei Schwerpunkten:
Erstens wird das Problemfeld definiert welches als Thema für die Methode fungieren soll. Das Thema ist aber nicht beschränkt auf Probleme, sondern frei für andere Themen wie Ideen oder Opportunitäten, welche exploriert werden sollen. Die genaue Definierung des Themas bestimmt den letztendlichen Erfolg der Methode. Wenn das Thema falsch gestellt wird, kann es sein, dass die Methode entweder nicht funktioniert oder man Ergebnisse mit dem falschen oder ohne Erkenntnisgewinn produziert. Hilfreich ist hierbei zu versuchen eine möglichst hohe Ebene in der Themenstellung zu erreichen (zum Beispiel: Was soll ich zum Frühstück machen? → Was ist das richtige Frühstück für mich?). Zudem sollte versucht werden keine Lösung als Thema zu verwenden (Soll ich Müsli frühstücken?) oder binäre Entscheidungsfragen.

Der zweite Schwerpunkt der Vorbereitung ist die Definierung der Bewertungsdimensionen oder auch Zielsysteme genannt. Diese Bewertungsdimensionen unterscheiden sich zu regulären Zielsystemen, dass in dieser Methode auch qualitative und subjektive Bewertungen nutzbar und erwünscht sind. Diese Bewertungen sind anders als KPIs (Key Performance Indicators) nicht objektiv erfassbar und werden ab hier SPI (Subjectiv Performance Indicators) genannt (zum Beispiel: „Lecker“ oder „Schönheit“). Die Entwicklung der KPIs und SPIs basiert auf den Stakeholdern, welche im Themenbereich involviert sind und auch berücksichtigt werden sollen. Diese Stakeholder sind nicht beschränkt auf konkrete Personen, sondern können auch abstrakte Konzepte umfassen (zum Beispiel „Umwelt“ oder „Gesellschaft“). Um zu den Koordinatensystemen zu kommen, müssen im nächsten Schritt KPI und SPI Paare gebildet werden, welche miteinander vereint werden sollen. Hierbei bietet sich an Bewertungsdimensionspaare (BDP) zu wählen, die gut zueinander passen.

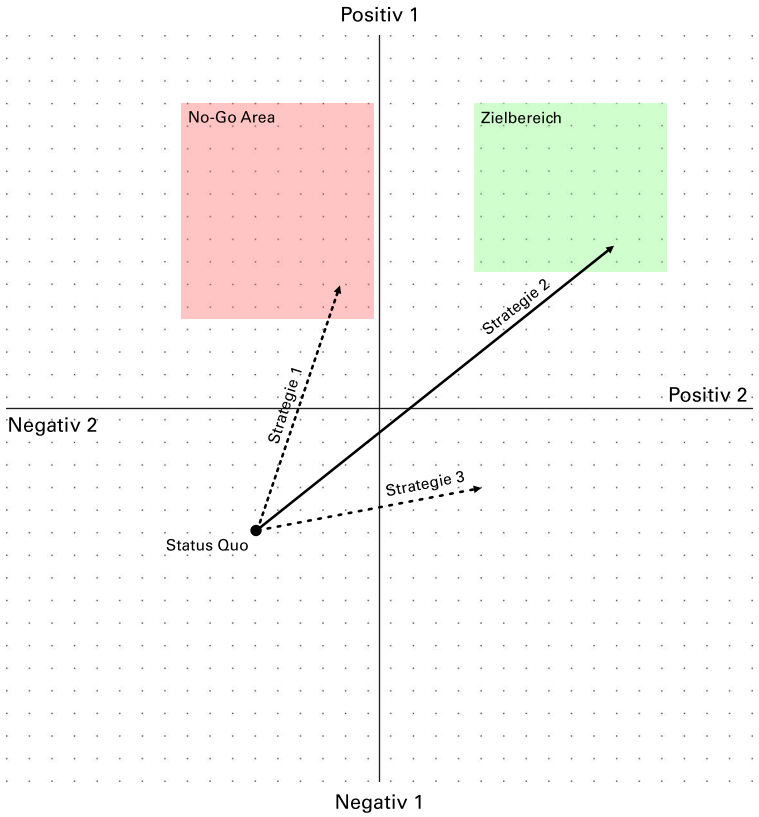


Abb. 12 : Strategic Mapping zur Erklärung

Diese BDPs werden dann an den Achsen der Koordinatensysteme angebracht. Nach diesem Schritt werden die Negative dieser KPIs und SPIs definiert und auf der gegenüberliegenden Seite der entsprechenden Achse festgelegt. Dies ermöglicht eine genauere Erfassung des Entscheidungsfeldes, welches hiermit gebildet worden ist.

2.3.4 Probleme

Strategic Mapping hat diverse Hürden zu überkommen, um erfolgreich eingesetzt zu werden. Der Prozess hat mit bestimmte Abschnitten in der Entscheidungstheorie Überschneidungen, überspringt zwischen diesen aber wichtige Abschnitte, sodass keine fortlaufende Nutzung im Prozess möglich ist. Abschnitte wie die Suche nach Handlungsalternativen wird nicht hinreichend unterstützt, sodass eine andere Methodik herangezogen werden muss.

Zusätzlich hat Strategic Mapping ein Problem mit der Bekanntheit. Werkzeuge, die erst erklärt werden müssen, haben es schwer in partizipativen Umfeld erfolgreich genutzt zu werden. Die einfache Nutzung, also nur den Status Quo abzufragen, ist schnell verständlich, aber die vertiefte Nutzung, mit Koordinatensystemerstellung und Strategieeintragung, könnte viele Nutzer vor ein Problem stellen.

Ein weiteres Problem ist die Übernutzung der Methode und auch die dadurch entstehende Planungsparalyse. So kann auch diese Methode keine hundertprozentige Sicherheit geben und obwohl man sich annähern kann, werden die Kosten vermutlich relativ schnell den Nutzen überwiegen. Es kann nur empfohlen werden die ersten Abschätzungen ordentlich durchzuführen und dann im Prozess der Umsetzung ein weiteres Mal eine Durchführung des Strategic Mapping anzustreben. Eine genaue Zahl kann hier nicht genannt werden ab wann eine Strategie verfolgt werden soll, da es viel mit der Risikobereitschaft des Nutzers abhängt. Ein guter Indiz für eine gute Strategie wäre es, wenn die Strategie in keinem der Koordinatensysteme auf eine No-Go-Area zeigt.

Wenn Strategic Mapping in einem partizipativen Kontext verwendet wird, so kann bei der Dateneingabe strategische Fehleinschätzungen leicht das Ergebnis verfälschen. Dies könnte man zwar wie im Bewertungssport lösen, indem man extremen Ausreißer nicht zählt, was zu einem undemokratischen Prozess führen würde. Möglicherweise wäre die Nutzung des Medians anstatt des Durchschnittes hierbei die Lösung. Man könnte diese Berechnungsmethoden dem Nutzer frei auswählbar zur Verfügung stellen um so ihm ein möglichst erweitertes Bild zur Einschätzung zu zeigen. So könnte es auch passieren, dass ein Status Quo

mehrphasige Strategien) oder Vektoraddition (zur Zusammenlegung von Handlungsalternativen) genutzt werden.

Die Auswertung der Methode hat zwei Herangehensweisen:
Die visuelle Auswertung, mit der es möglich ist, schnell zu erkennen welche Strategien in No-Go-Bereiche oder in die meisten Zielbereiche zeigen oder die nominelle Auswertung. Letztere hat den Vorteil, dass alle zuvor genannten visuellen Konzepte, da sie auf dem Koordinaten dargestellt werden, mathematisch beschrieben werden können. Obwohl die Eintragung auf Einschätzungen basiert, können hierdurch intuitiv Entscheidungsprobleme quantifiziert ausgewertet werden. Hierzu werden die punktuellen Einschätzungen mit ihren vektoriellen Einschätzungen mit den Flächeneinschätzungen verrechnet, sodass am Ende eine Handlungsempfehlung berechnet werden kann.

Der Grundaufbau von Strategic Mapping kann auch genutzt werden um mehrere punktuelle Einschätzungen darzustellen* und so eine leichten Vergleich von unterschiedlichen Bewertungen visuell zu geben.

2.3.3 Berechnung

Die Methode basiert auf bestimmten mathematischen Annahmen, die hier im Folgenden aufgezählt werden. Sie sind nötig, um Strategic Mapping digital umzusetzen und sie zeigen zudem das zukünftige Potenzial der Methode auf.

1. Ein qualitativer oder quantitativer Indikator kann in einer Dimension erfasst werden

   $$x_n$$

2. Eine Einschätzung kann zu einem n-dimensionalen Punkt angenähert werden

   $$p_{E_n} = (x_1, \dots, x_n)$$

3. Ein Punkt kann entlang seiner Dimensionen Unschärfen beinhalten und so zu einer Fläche werden

   $$p_{EU_n} = (x_1 \cdot U_1, \dots, x_n \cdot U_n)$$

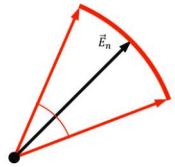
4. Zielsysteme können in einer Fläche dargestellt werden

   $$F_z = \begin{pmatrix} x_{1 \cdot U_1}, -(x_1 \cdot U_1) \\ x_{n \cdot U_n}, -(x_n \cdot U_n) \end{pmatrix}$$

5. Eine Aktion kann in einem n-dimensionalen Vektorrepräsentiert werden, ausgehend von einem Punkt

   $$\vec{E}_n = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \dots \\ x_n \end{pmatrix} \cdot U \cdot t$$

6. Die Unsicherheit der Einschätzung kann als Winkel, zweier Geraden abgehend vom Vektor, beschrieben werden

7. Eine Aktion kann in mehrere Aktionen aufgeteilt werden

   $$\vec{E}_n = \sum \vec{E}_{n^{-1}}$$

8. Eine Strategie ist die Summe vieler Aktionen

   $$\vec{S} = \sum \vec{E}_n$$

Zusätzlich zu diesen Annahmen werden weitere mathematische Funktionen bezüglich der Auswertung und der Kollaboration benötigt, um Strategic Mapping möglich zu machen.

1. Dimensionen können unterschiedliche Gewichtungen haben
2. Unterschiedliche Einschätzungen können unterschiedlich gewichtet sein egal, ob Punkt oder Vektor
3. Die Entfernung des Endpunktes eines Vektors zu einem Feld kann verglichen werden mit anderen Endpunkten
4. Mehrere Einschätzungen können zusammengeführt werden und daraus die Unschärfe berechnet werden, durch Standartabweichung oder Varianz

Zudem können noch weitere Mathematische Eigenschaften interpretiert werden, die in dieser Arbeit nicht weiter behandelt werden:

1. Der Winkel zwischen zwei aufeinanderfolgen Vektoren könnte als Akzeptanzfähigkeit der Aktion interpretiert werden

   $$\varphi = \cos^{-1}\left(\frac{\vec{E}_n \circ \vec{E}_{n-1}}{|\vec{E}_n| \cdot |\vec{E}_{n-1}|}\right)$$

2. Reaktionen auf Aktionen können als temporal versetzte Gegenvektoren prognostiziert werden
3. Interdepenzen zwischen Indikatoren können durch mehrere Einschätzungen extrahiert werden
4. Der Verlauf von Aktionen und Reaktionen kann in einem Sinusmuster angenähert werden, wessen lokalen Maxima asymptotisch einen globalen Trend abbilden könnte und wieder in einem Vektor mit Unschärfe dargestellt werden könnte

2.3.5 Vergleich mit anderen Methoden

Strategic Mapping mit anderen Methoden zu vergleichen kann helfen, das Werkzeug an sich zu schärfen und entsprechen zu optimieren. Zudem kann man daraus ablesen ob und wie fern mnache aspekte schon von anderen Methoden abgedeckt werden und ob Strategic Mapping überhaupt einen Vorteil gegenüber den bestehenden Methoden bringt. Bei der Einschätzung dieser Tools wird Strategic Mapping angewandt, um eine Übersicht zu gewinnen wie die einzelnen Methoden abschneiden. Da dies nicht objektiv geschehen kann, sollte dies als Einschätzung verstanden werden. Hierbei werden die Indikatoren, die für die Entwicklung des Prozesses wichtig sind, berücksichtigt:

- Skalierbarkeit Horizontal & Vertikal
- Partizipation
- Demokratität
- Zeitlicher Aufwand
- Präzision
- Dynamik*
- Ausführung
- Ambiguitätstoleranz**
- Temporalität***

Da es viele zu vergleichende Methoden und Werkzeuge gibt ist hierbei eine relevante Menge ausgewählt worden, um die Übersicht zu bewahren und Zielsysteme ausgewählt die bei der Bearbeitung von Hyperobjekten von nuten sind. Zudem wird auf eine Erklärung der einzelnen Konzepte verzichtet:

- SWOT
- NABC
- PreMortem
- Future Cone
- Assumption Testing Canvas
- Busniss Model Canvas (BMC)
- PPCO
- Crazy8
- Momentum Canvas
- Action Framework
- BCG Matrix
- 2x2 Matrix
- Teleskopmethode
- MindMap
- Wie-Wie Diagram
- Stacey Matrix
- Bewertungsmatrix
- Status Quo Diagram
- Pro/Contra Liste
- To-Do Liste
- Binäre Befragung

*Dynamik wird hier verstanden in wie weit die Methode/ Werkzeug mit schnell veränderten Inhalten umgehen kann

**Ambigutätstoleranz wird hier angendet um die Methode/Werkzeug dahin zu überprüfen ob es Ambiguität zulässt und/oder damit umgehen kann

***Temporalität beschreibt auf welche Zeit sich die Methode/Werkzeug bezieht

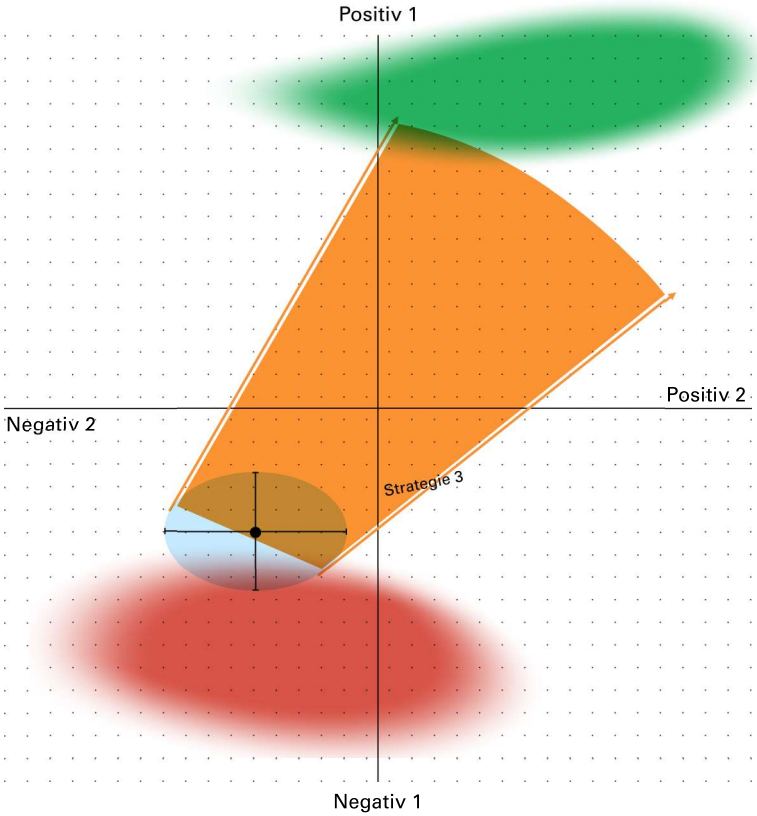


Abb. 13: Strategic Mapping mit dem Problem der hohen Informationsdichte

von zwei Parteien so unterschiedlich eingeschätzt werden, sodass sich dieser nicht mehr sinngemäß in einem Status Quo darstellen lässt, was eine gemeinsame Strategieplanung vermutlich unmöglich machen würde. So könnte hieraus aber auch die Erkenntnis entstehen Aufgaben zu splitten und quasi eine zweite „Advocatus Diaboli"-Strategie* aufzunehmen.

* Advocatus Diaboli: Bekannt von Margereth Fletcher, eine Diskussionsform in der die Gegenposition eingenommen wird, um das Thema zu überprüfen und zu stärken

Die Darstellung von Daten könnte auch ein Problem werden, worauf der Nutzen des Prozesses basieren wird. So kann leicht die Übersicht verloren werden, wenn mehrere Inhalte dargestellt werden müssen. So haben Punkte eine Verteilungskurve sowie Flächen ebenfalls. Diese Amorphen Blobs (vgl. Abb. 13) könnten zur Verwirrung führen. Nimmt man dann noch Pfeile hinzu, mit ihrer Unschärfe, könnte die Darstellung in vielen Maps überwältigend werden. Möglicherweise könnten mehrere Modi zu Darstellung gewählt werden, sodass aber möglicherweise diese zu falschen Ergebnissen führen könnten. Hier könnte das Werkzeug als zu generalisierend wirken obwohl eine Präzision vorhanden ist, die aber an sich zu schwierig zu verstehen ist und deswegen nicht genutzt wird. Entgegenwirken könnte hier eine gewichtete Auswertung aller Indikatoren auf eine einzelne Strategic Map, die an sich vermutlich schwierig umzusetzen ist.

Da Strategic Mapping auf in bestimmten Punkten noch auf Sprache setzt, so ist diese oft von der eigenen Interpretation abhängig. Wenn die Indikatoren nur mit einem einzelnen Wort beschrieben werden, kann dies zu einem Missverständnissen führen. So müssen diese Wörter unmissverständlich definiert sein oder mit einer Erklärung versehen sein, sodass das Fehlinterpretieren minimiert werden kann.

Abb. 17 :

Horizontal:	**Präzision**	Hoch - Niedrig
Vertikal:	**Ausführung**	Visuell - Schriftlich

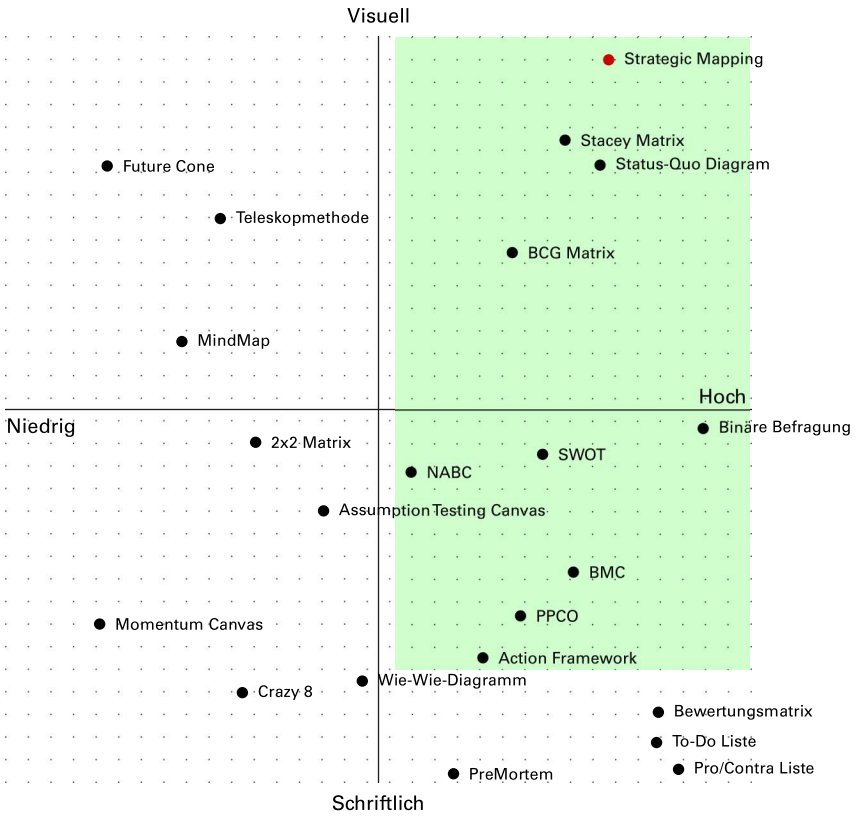


Abb. 14 :

Horizontal:	**Skalierbarkeit Horizontal**	Hoch - Niedrig
Vertikal:	**Skalierbarkeit Vertikal**	Niedrig - Hoch

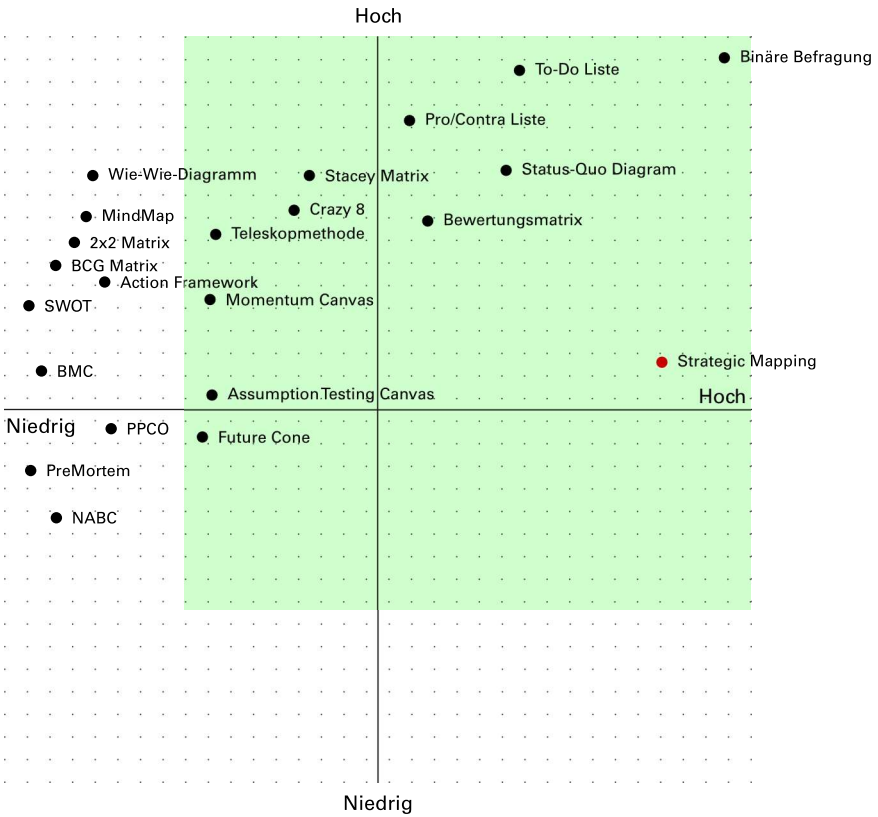


Abb. 15 :

Horizontal: **Partizipativ** Einfach - Komplex
Vertikal: **Dynamik** Statisch - Kompliziert

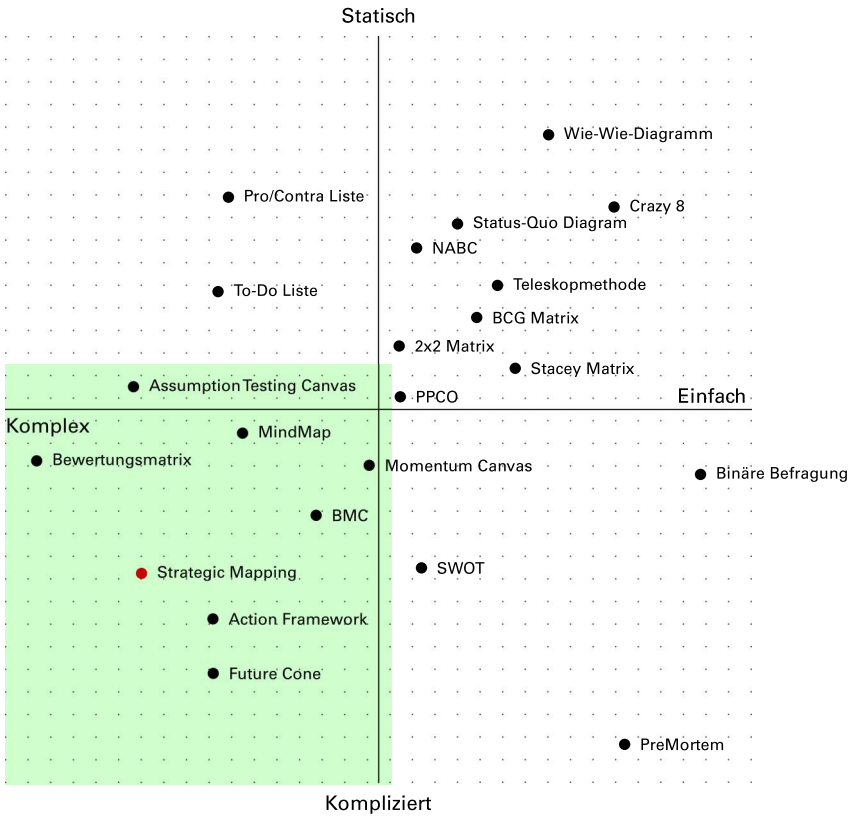
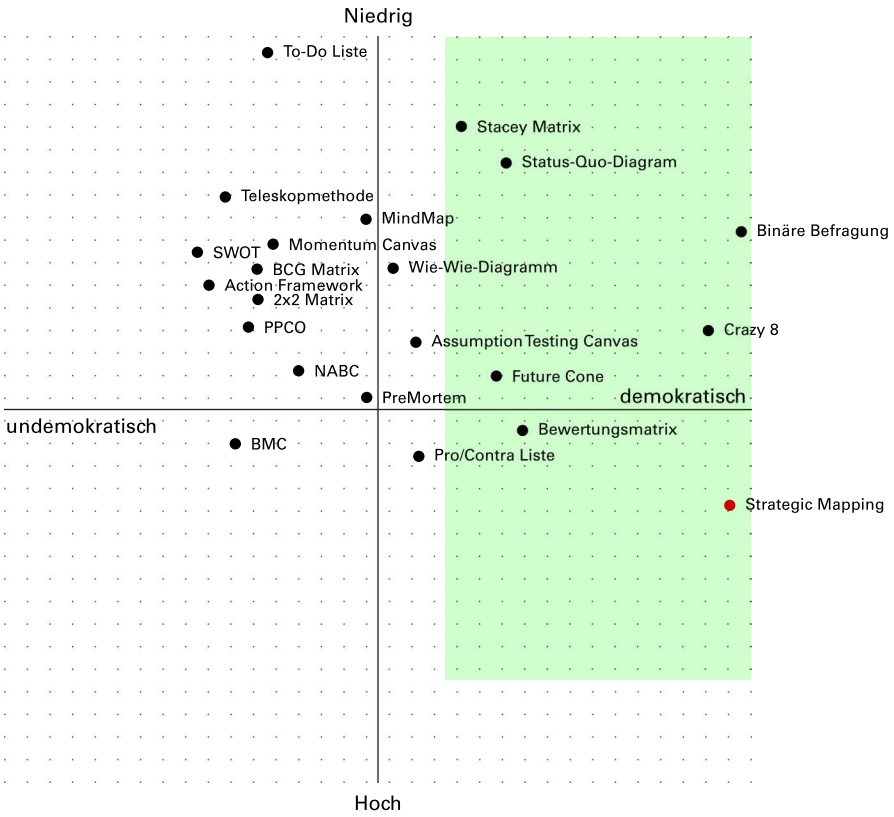


Abb. 16 :

Horizontal: **Demokratie** Demokratisch - Autokratisch
Vertikal: **Zeitlicher Aufwand** Niedrig - Hoch



2.3.6 Wettbewerbsanalyse

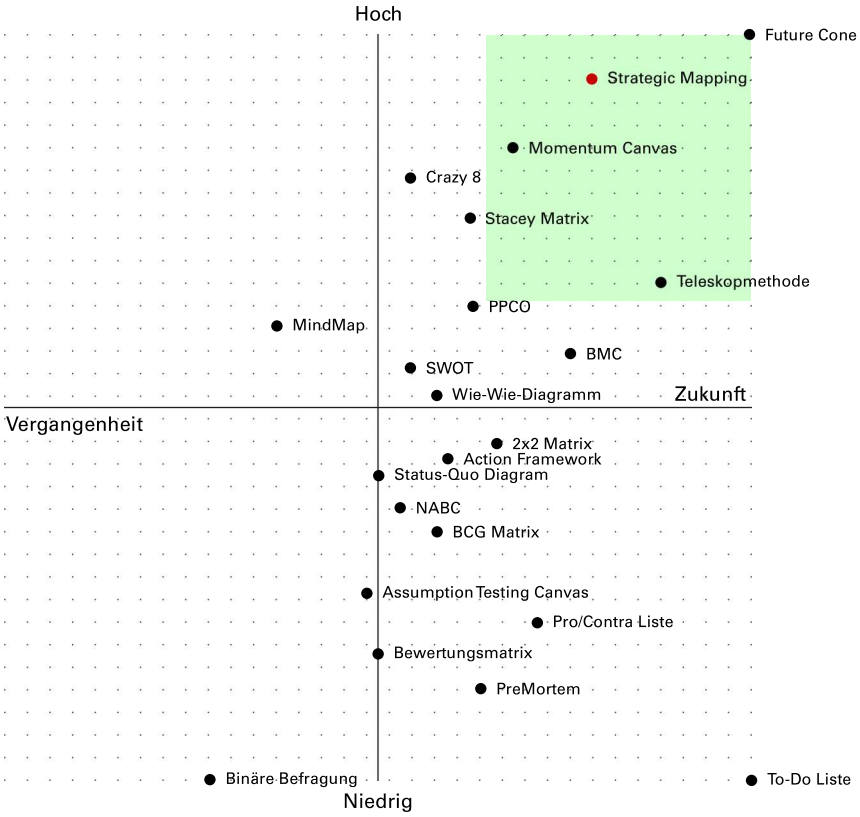
Das Ziel dieses Kapitel ist es, nicht wie im Kapitel 3.2.1.3, die allgemeine Diskussionsform im Internet zu betrachten, sondern im Detail die Mitbewerber in diesem Umfeld zu untersuchen. So werden mittlerweile viele Online-Werkzeuge wie „miro“ genutzt, um online miteinander zu arbeiten. Werkzeuge wie „Mentimeter“ geben einem die Möglichkeit Präsentationen partizipativ gestalten, indem sie ein Multiscreen Experience anbieten, sodass jede Teilnehmer*in sich interaktiv und live in die Präsentation einbringen kann. Um noch mehr solcher Inspirationen zu betrachten, folgt hier eine kleine Auflistung von interessanten Wettbewerbern, geclustert nach ähnlichen Angebot. Für eine ausführliche Liste wird auf diese Website verwiesen: https://www.collaborationsuperpowers.com/tools/

Digitales Whiteboard
(z.B. miro, Microsoft Whiteboard, Mural)

Das Ziel dieser Programme ist es die Funktionalität von Whiteboards ins Internet zu übertragen und dieses kollaborativ bearbeitbar zu machen. So wird auf einem „unendlich“ weites, mit weißem Hintergrund, Feld angeboten auf den unterschiedlichen Arten von Medien platziert werden können. So werden auch andere Erfahrungen möglich, die normalerweise nicht auf einem Whiteboard passieren. Zum Beispiel Post-its oder auch andere Methoden können auf diesen „Whiteboards“ durchgeführt werden. So wurde auch ein Prototyp von Strategic Mapping auf einem solchen Programm getestet. Hierbei wird aber auch die größten Probleme sichtbar: Zwar kann vieles dargestellt werden, aber die Inhalte sind meist statisch und können nicht intelligent miteinander interagieren. So ist es nur eine Übertragung eines bestehendem analogen Konzeptes in eine digitale Form.

Abb. 18 :

Horizontal: **Temporalität** Zukünftig - Vergangenheit
Vertikal: **Ambiguitätstoleranz** Hoch - Niedrig



Im Vergleich kann man erkennen, dass Strategic Mapping in vielen Punkten sehr unterschiedlich ist zu den anderen Methoden zur Strategie-entwicklung und -bewertung. Dadurch ist es aber möglich das Anforderungsprofil für Hyperobjekte als einzige Methode/Werkzeug zu erfüllen. Zugleich sollte man anführen dass dies auf subjektiven Einschätzungen beruht und es daher nur bedingte Aussagekraft hat. Andere Methoden wie die „Bewer-tungsmatrix“ schafft es in vielen Punkten ebenso eine gute Lösung zu sein, wodurch man erkennen kann das es viele Eigenschaften mit Strategic Mapping gemein zu haben scheint.

3. Entwicklung einer Diskussionsform

Die Entwicklung der Diskussionsform wird in drei Teilen aufgeteilt:

- Entwicklung der Anforderungen
- Testen der Diskussionsform
- Gestaltung der Diskussionsform

Diese Dreiteilung ist temporal nicht in strenge Phasen eingegrenzt, sondern es wurde fluide zwischen den einzelnen Teilen gewechselt. So wurde zum Beispiel durch Tests neue Anforderungen entwickelt oder die Gestaltung wurde mehrmals getestet. Durch diese Fluidität ist ein iterativer Designprozess möglich gewesen, ohne den das Ergebnis nicht entsprechend ausgearbeitete wäre.

Interaktive Online Präsentation
(z.B. mentimeter.com, ahaslides.com)

Anders als Digitale Whiteboards schaffen diese Programme neue Funktionalität durch ihre Digitalität zu erschaffen. Zwar sind sie vom Aufbau nicht anders als offline Programme, wie PowerPoint oder Keynote, so können Sie aber mit dem USP einer Live-Umfrage während andere Inhalte zusätzlich präsentiert werden als partizipatives Entscheidungstool verwendet werden. Nicht nur quantitative Abfragemethoden sind in den meisten eingebaut, sondern auch qualitative, wie zum Beispiel „Word Clouds".

Spezialisierte Live-Umfrage
(z.B. StrawPoll.com, poll-maker.com, poll.ly, twitch.com)

Diese Werkzeuge werden derzeit vor allem von Leuten benutzt, die im Internet streamen, um schnell Umfragen zu starten und es erleichtern eine einfache, anonyme und spezialisierte Antwort geben zu können. So könnte diese Art der Entscheidungsfindung auch in ein Meeting mit eingebaut werden, wenn keine Interaktive Online-Präsentation vorhanden ist. Hierbei ist das Problem, dass die Auswahl welche Methode die Umfrage nutzen soll bei den meisten Anbietern sehr beschränkt ist und auch nur eine Live-Auswertung existiert. Zudem gibt es das Problem der Zugriffsbeschränkung, sodass meist nur das Erraten des „richtigen" Linkes zu einer Umfrage mit sensiblen Daten reicht um daran teilhaben zu können.

Umfangreiche Umfrage
(z.B. Google Forms, Survey Monkey, Polldaddy, SurveyLegend)

Dieses Problem der Datenoffenheit haben diese Programme meist gelöst, da hier ein mehr professioneller Ansatz verfolgt wird und lange Fragebögen im Vordergrund stehen. Diese Werkzeuge sind nicht dafür ausgelegt Live betrachtet zu werden, können dafür aber ausführliche asynchrone Umfragen ermöglichen. So ist bei diesen Anbietern die Methoden zur Befragung oft auf die quantitative Befragung ausgelegt. Die erhobenen Daten werden von den meisten Anbietern visuell aufgearbeitet und zusätzlich als CSV Datei zu beziehen. Eine Interpretation der Daten findet derzeit noch nicht statt.

Aufgabenverteilung und -planung
(z.B. Asaana, Trello, Microsoft Tasks, Basecamp)

Werkzeuge wie diese versuchen eine Übersicht zu schaffen über Aufgaben. Diese Programme sind darauf ausgelegt, die Aufgabenplanung von Teams zu organisieren, indem sie Aufgaben Personen zuteilen. Manche Programme bieten die Möglichkeit diese Aufgaben auch in einen zeitlichen Rahmen zu setzen und zusätzlich in einem Kanban-Board zu verorten. Manche Programme visualisieren dieses Board, sodass eine Übersicht über die Status der Aufgaben möglich ist und mögliche Probleme schnell entdeckt werden können. Zusätzlich bieten manche Programme weitere Integrationen, wie Kommunikation oder Informationsorganisation.

Entscheidungshilfe
(z.B. acceptify.at, Kialo.com, bizy.com, AsyncGo.com)

Digitale und online Entscheidungshilfen unterscheiden sich von Umfragen dadurch, dass sie versuchen Informationen bereitzustellen, diese zu organisieren und zu visualisieren. Basierend auf diesen Informationen wird eine Plattform zur Diskussion angeboten mit anschließender Abstimmung. Bei den Beispielen ist aufgefallen, dass diese nicht den Kontext mit Einbeziehen in denen diese Entscheidungen getroffen werden, sodass sie meist nur für eine asynchrone Entscheidungshilfe dienen. Hierbei sollte angemerkt sein, dass mittlerweile auch Entscheidungshilfen existieren, die einem die Entscheidung abnehmen und zufällig eine Entscheidung treffen können.

„Künstliche Intelligenz“ - Datenhelfer
(z.B. ifttt.com, Microsoft Power Automate, Amazon Alexa)

Dass viele Aufgaben heutzutage automatisiert werden können und auch werden, haben wir den diesen Werkzeugen zu verdanken. Auf ersten Blick sind Beispiele sehr unterschiedlich doch bieten Sie alle Automatisierungslogiken, die nach dem Auslöserprinzip funktionieren (zum Beispiel: Wenn mein Telefon nach Hause kommt, mache das Licht an und stelle die Temperatur auf 20 Grad Celsius). Die neusten Automatisierungshilfen bieten zudem auch Auslösererkennung mit an, sodass Muster in Automatisierungslogiken umgewandelt werden können. Diese Methodik könnten hilfreich sein unterschiedliche Datenquellen miteinander zu verknüpfen und zu übersetzen. Das könnte hilfreich sein in der Umsetzung da die Daten der einzelnen Phasen des Entscheidungsprozesses hiermit zusammengeführt werden können und somit Strategic Mapping stärken könnte.

3.1.1 Zielgruppen

Um die Zielgruppen erfassen zu können wurde erkannt das es sinnvoll ist, die Zielgruppen durch bestimmte Parameter definiert sind und diese die Nutzungsform vorgeben. So wurde unterscheiden nach Teamgröße, Professionalität und Dauer der Nutzung. Hierbei wird davon ausgegangen, dass Professionalität auschlaggebend ist für Teamgröße und Dauer der Nutzung, sodass vorgeschlagen wird hierzu zwei verschiedene Markenauftritte zu verwenden. So kann die Nutzergruppe individuell angesprochen werden und der Markenauftritt entsprechend effektiv gestalten werden. Dazu sollten nicht separate Kommunikationsmittel entwickelt werden, sondern ein Farbunterschied würde ausreichen*. Zudem könnten auf Nutzerinteressen besser eingegangen werden indem professionellen Nutzer*innen, die mit hochsensiblen Daten umgehen müssen, Funktionen wie zum Beispiel eine lokalen Speicherung angeboten werden.

Zudem wurde sichtbar, dass es direkte Nutzer*innen gibt, die mit dem Werkzeug arbeiten und indirekte Nutzer*innen, die vom direkten Nutzer*innen involviert werden. So wird vor allem für den aktiven Nutzer*innen gestaltet, wobei der Erfolg der Diskussionsform stark abhängig davon ist, wie gerne der indirekten Nutzer*innen an ihr teilhaben möchte. So wird es nötig mindestens zwei Zugriffsarten zu gestalten und diese für Anfänger zugänglich halten. Dementsprechend sollte ein Tutorial für beide Nutzergruppen entwickelt, um in die Nutzung einzuführen, da neue Nutzer*in nicht mit der Diskussionsform vertraut sein werden.

Die direkten Nutzer*innen werden im Milieu der „Digital Natives“ angesiedelt sein und die indirekten Nutzer*innen könnte jeder, mit Zugang zu einem internetfähigen Endgerät, sein. Dies schließt somit niemanden aus, außer Person*innen, die sich aktiv gegen digitale Lösungen entscheiden und somit aus der Zielgruppe an sich fallen würden. Außer diesem Extrem, werden Person*innen ausgeschlossen, die sich nicht mit neuen Prozessen außereinander setzen möchten oder eine mehr romantische Ansicht auf die Entscheidungsfindung praktizieren. Obwohl letztere Personen*innengruppe in der Diskussionsform mit eingeschlossen wären, indem die Diskussionsform auf subjektiven Einschätzungen beruht. Zudem könnten Organisationen, die

3.1. Anforderungen

Die Anforderungen wurden aus der Recherche entwickelt und zudem definieren sie weitere Aspekte der zu entwickelnden Diskussionsform. Die Anforderungen sind hierbei vage gehalten, sodass eine agile Entwicklung der Diskussionsform ermöglicht ist. So können Prototypen zwar mit einem Ziel entwickelt werden, aber es trotzdem möglich ist neue Wege experimentell zu erschließen. So können Annahmen im in den Anforderungen schnell von Prototypen widerlegt werden und zu Änderungen oder Zusätzen bei den Anforderungen führen. So sind diese nicht als fertig zu verstehen, sondern eher als Leitplanken, an denen sich die Entwicklung halten sollte. Die Anforderungen beziehen sich auf die W-Fragen: Wer nutzt es? Wo wird es genutzt? Wie wird es genutzt? Das „Was“ ist durch die Aufgabenstellung definiert und das „Warum“ im theoretischen Teil bearbeitet.

3.1.3 Gestaltung

Basierend auf den Zielgruppen sollte die Gestaltung in zwei Richtungen gehen. Die eine eine freundlich und verspielte Kommunikation darstellen und die andere eine vertrauenswürdige. Zudem sollte die Gestaltung möglichst in den Hintergrund treten, sodass die Inhalte leicht verständlich bleiben.

Abb. 19 : (Rechts) Screenshot aus Branding Video von Microsoft als Beispiel für Glassmorphism

Abb. 20 : (Links) Screenshot aus Branding Video von Microsoft als Beispiel für Glassmorphism



Diese reduzierte Gestaltung sollte zudem den Nutzen bringen, dass keine Gefühl des „Gamer-Tools“ aufkommt, mit dem eine Hürde zu allgemeinen Verbreitung geschaffen würde. „Glassmorphism“ ist ein Stil den größere Softwarefirmen, wie Apple oder Microsoft, im Moment verfolgen und eine Balance zwischen digitalen und analogen gefunden haben, ohne normale Nutzer zu verwirren oder zu verlieren. So sollte die Gestaltung auf diesen Stil setzen, um im Zeitgeist zu sein und so den Nutzer*innen den Einstieg in die Diskussionsform zu erleichtern.



Probleme könnten bei der Gestaltung von qualitativen Diskussionen aufkommen, die bis jetzt im digitalen nicht gut gelöst sind. Zusätzliche Tools, wie Schnellinteraktionstasten, können die Interaktionen hierbei erfolgreich unterstützend wirken. Da aber nicht abzusehen ist welche zusätzlichen Tools nötig seien werden, sollte auf eine Gestaltung gelegt werden, die es ermöglicht weitere Werkzeuge hinzufügen zu können. So sollten alternative Lösungen angeboten werden

* Vgl. Bosch Grün zu Bosch Blau

stark hierarchisch strukturiert sind, kein Interesse an demokratisch partizipativen Diskussionsformen haben.

EINZELPERSON

- Möchte ein persönliches Problem/Idee planen und lösen
- Kann Ihre Probleme leicht visualisieren und so die Übersicht behalten
- Die Überlegungen sind schnell teilbar und überprüfbar
-

BEFRAGTE

- Hat eine Meinung und kann sie gut weitergeben, ohne großen Aufwand zu verursachen
- Ist Beteiligt im Prozess
- Kann an vielen Punkten mitbestimmen
- Kann leicht eingebunden werden

ENTSCHEIDER*INNEN

- Muss Entscheidungen im Team treffen und viele Faktoren berücksichtigen
- Stakeholder sind nicht immer verfügbar und müssen eingeschätzt werden
- Strategien müssen geplant und auch auf andere Parteien abgestimmt werden
- Hat keine Zeit für lange Prozesse
- Überprüfung von Entwicklungen

GRUPPEN

- Viele Stimmen und Ideen unter einen Hut bringen
- Schneller Meinungsaustausch und Meinungsbildung und -abfrage
- Den Prozess unabhängig von Störfaktoren und Persönlichkeiten ausführen
- Asynchronität ermöglichen

3.1.2 Nutzungsumfeld

Das Nutzungsumfeld hierbei auch von den direkten und indirekten Nutzer*innen definiert und vor allem in welchen Kontext diese Nutzer*innen miteinander interagieren. So kann die direkte Nutzer*in allein mit der Diskussionsform interagieren, aber die indirekte Nutzer*in kann nicht damit interagieren ohne vom einer direkten Nutzer*in eingeladen zu werden. Diese Interaktion kann synchron in einem Meeting oder Workshop stattfinden aber auch asynchron ohne dass die direkte Nutzer*in mit der indirekten Nutzer*in interagiert.

Zusätzlich hierzu ist auch das genutzte Endgerät entsprechend relevant wie gestaltet wird. So können beide Arten von Nutzer*innen an einem Smartphone, Laptop, Tablet oder Fernseher auf die Diskussionsform zugreifen. Dementsprechend flexibel muss die Gestaltung sein, sodass nach dem demokratischen Prinzip alle darauf Zugriff haben sollten. Hierzu sollte überlegt werden, ob eine analoge Interaktion mit der digitalen Diskussionsform möglich und nötig ist. Die Umsetzung sollte auf einen Standard setzen, der alle Nutzer*innen den Zugang erlaubt, aber auch Funktionen bietet wie Offline-Nutzung oder private Datenbanken.

Das Nutzungsumfeld wird auch definiert durch den Kontext in dem die Art von Entscheidungen getroffen werden, für die Strategic Mapping nützlich ist. Langfristige Entscheidungen und deren Impact-Nachverfolgung werden meist vom oberen und mittleren Management durchgeführt, sodass ein dementsprechendes Nutzungsumfeld zu implizieren ist. Das heißt dass die Nutzung auch eine alleinige Vorbereitung und aber auch eine Einzelnutzung anbieten sollte. Zudem werden in diesen Nutzungsfeldern sensible Daten verarbeitet sodass eine gewisse Sicherheit mit integriert werden sollte.

3.2.1 Prototyp 0.1: Whiteboard

Das erste Mal wurde Strategic Mapping an einem Whiteboard erdacht, nachdem mich Florian Valentin dazu gedrängt hatte meine wilden Theorien mal aufzuschreiben, um das Problem zu lösen, dass zu viele Konzepte im Prozess entwickelt worden waren. So wurde der erste Prototyp während des Projektes „Modular Robotics“ zum ersten Mal zur Strategieentwicklung genutzt.

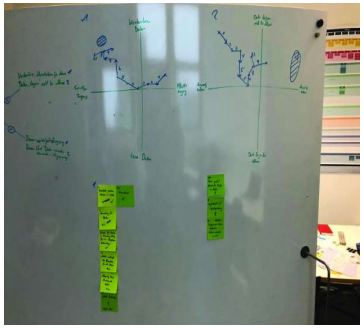


Abb. 21 : (Links) Strategic Mapping zum ersten mal auf einem Whiteboard ausprobiert.

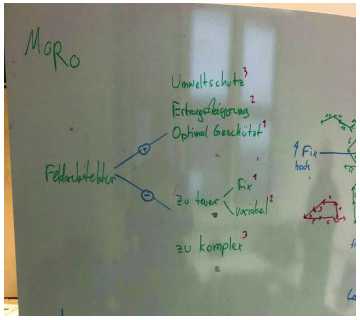


Abb. 22 : (Rechts) Die generierung von Indikatoren wurde damals schon mit dem Prinzip Best/ Worst Case durchgeführt

Die Grundzüge wurden damals gesetzt: den unterschiedlichen Koordinatensystemen und deren Herleitung aus dem „Future Cone“, Ausgangspunkte die heute „Status Quo“ benannt sind, Zielbereiche für die einzelnen Felder und die Auswirkung einzelner Handlungsalternativen in den Strategien. Damals hatten wir begonnen für jedes Problemfeld Strategien zu entwickeln. Daraus entstanden viele Strategien und viel Inhalt, den wir versuchten, zuerst in „Apple Notes“ festzuhalten. Nach unseren ersten erfolgreichen Tagen kam ein Kommilitonin hinzu, und wir merkten, dass diese Methode noch nicht ausgereift genug war. Die Hinzunahme einer Person, die nicht mit Prozess vertraut war und den aufgebauten Wissensstand noch nicht aufnehmen konnte, war der junge Prozess nicht gewachsen. So wurde als nächster Schritt geplant, ein einheitliches Dokumentationswerkzeug zu entwickeln, welches im Prototyp 0.2 (4.2.2) endete.

können. Dies könnte sich auch auf das Hauptkonzept auswirken, sodass Strategic Mapping ein Modul dieser Diskussionsform wird. Dies bedeutet, dass die logischen Verknüpfungen von Strategic Mapping übersetzt wird in eine Modulbauweise. Eine mögliche Modulbauweise im Softwarebereich ist das visuelle Programmieren. Hierbei werden Logiken in einzelne Module aufgebrochen und per Input und Output definiert. Ob diese Ansicht von der Zielgruppe verstanden wird, ist zu bezweifeln. So sollte diese Logik möglicherweise in den Hintergrund treten, aber trotzdem Nutzer*innen zur Verfügung gestellt werden, die daran interessiert sind. Hierbei ist zu beachten, dass eine ähnliche Lösung von P. Czampiel im selben Abschlusssemester angestrebt wird und entsprechend, für eine holistische Implementierung für komplette partizipative Prozesse, auf diese Arbeit verwiesen wird.

Wie im Kapitel 3.3.3. „Probleme von Strategic Mapping“ angemerkt könnte auch die Auswertung von diesen Maps zu einem Gestalterischen Problem führen, da hier viele Komponenten ineinander spielen und es so schnell unübersichtlich wird. Da aber davon auszugehen ist, dass aus allen Ansichten wichtige Schlüsse gezogen werden können, muss die Nutzer*innen auf alle Ansichten Zugriff haben. In Kombination mit vielen unterschiedlichen Strategic Maps könnte dies zu einem Informationsüberfluss führen, wenn nicht richtig gestaltet. So sollten alle Informationen verfügbar sein, aber so gestaltet sein, dass sie nicht jederzeit sichtbar sind.

3.2. Methodik

In diesem Kapitel möchte ich alle Prototypen von Strategic Mapping kurz beschreiben. Zuerst wie Sie zustande gekommen sind, wie Sie funktioniert haben und was man aus ihnen Lernen konnte. Die meisten Prototypen wurden von mehreren Menschen getestet so sind die Ergebnisse nicht unbedingt zu verallgemeinern. Die letzten zwei Prototypen sind in Kombination von zwei Firmen entstanden, die sich aber letztendlich dagegen entschieden haben, die neue Methodik, vor Fertigstellung des ausgearbeiteten Services, zu nutzen.

3.2.3 Prototyp 1: Miro Bearbeitung

Die Anmeldung der Masterarbeit war der nächste Schritt in der Weiterentwicklung des Werkzeuges Strategic Mapping. Zur Anmeldung wurde eine interaktive Version aus dem Arbeitsblatt erstellt, um mit Personen, über Videotelefonie, eine Strategic Mapping Sitzung abhalten zu können. Hierzu wurde Zeit investiert, um das Arbeitsblatt auf ein hochwertiges Niveau zu bringen und auf die Website „Miro“ optimiert. Da „Miro“ mehrere Einschränkungen mitbringt, wie zum Beispiel frei transformierbare Polygone für Zielbereiche oder No-Go-Areas, musste die Nutzung stark angepasst und reduziert werden. Diese stark reduzierte Nutzung machte aber die weiteren Prototypen erst möglich. So konnten mehrere Personen überzeugt werden diesen Prozess in ihre Entscheidungsfindung einzubauen. Problematisch war, dass die Personen erst mit dem Prozess geführt werden mussten und so das Gefühl der nicht-Partizipation entstand, da sie nicht selbst mit dem Prozess interagieren konnten.

3.2.2 Prototyp 0.2: Arbeitsblatt

Die Entwicklung des Arbeitsblattes startete, nachdem klar wurde, dass der Inhalt, der im Whiteboard Prototyp erarbeitet worden war, nicht in einem normalen Textdokument festzuhalten war. So war die Idee die visuelle Arbeitsweise so festzuhalten, sodass man im Nachhinein diese auch wieder visuell nachvollziehen konnte. Im Projekt „Mobile Robotics“ wurden so mehr als 10 Arbeitsblätter ausgefüllt. Das darauffolgende Problem, war es diese Datenmenge weiter zu verarbeiten. Diese Arbeitsschritte wurde damals im Projekt vertagt und vergessen. So wurde das Arbeitsblatt über mehrere Jahre weiterentwickelt, sodass die Stakeholder hinzugefügt worden sind, die No-Go-Areas entwickelt wurden und erkannt, dass im Vorhinein eine Bedarfsprüfungsmethode benötigt wird. Zudem wurde vorhergehende Prozess zum Strategic Mapping optimiert. Hierbei wurden in unterschiedlichen Intervallen das Arbeitsblatt genutzt, wobei ein neues Problem auftauchte: Die Motivation Prozesse zur Entscheidungsfindung für Entscheidungen und Zukunftsplanung zu nutzen war gering. Hierbei war es egal ob eine Pro/ Contra-Liste nützlich gewesen oder Strategic Mapping die richtige Lösung gewesen wäre. Meist wurden Strategien ohne Hilfswerkzeug erstellt und bewertet. So wurde der Prototyp 1 nur langsam weiterentwickelt. So kam auch die Pandemie dazwischen, die zwar von mir damals richtig gemappt wurde, aber nicht für die Weiterentwicklung des Werkzeuges hilfreich war.

Der Komplette, im Prozess entwickelte, Bogen ist als „Anhang 1“ zu finden.

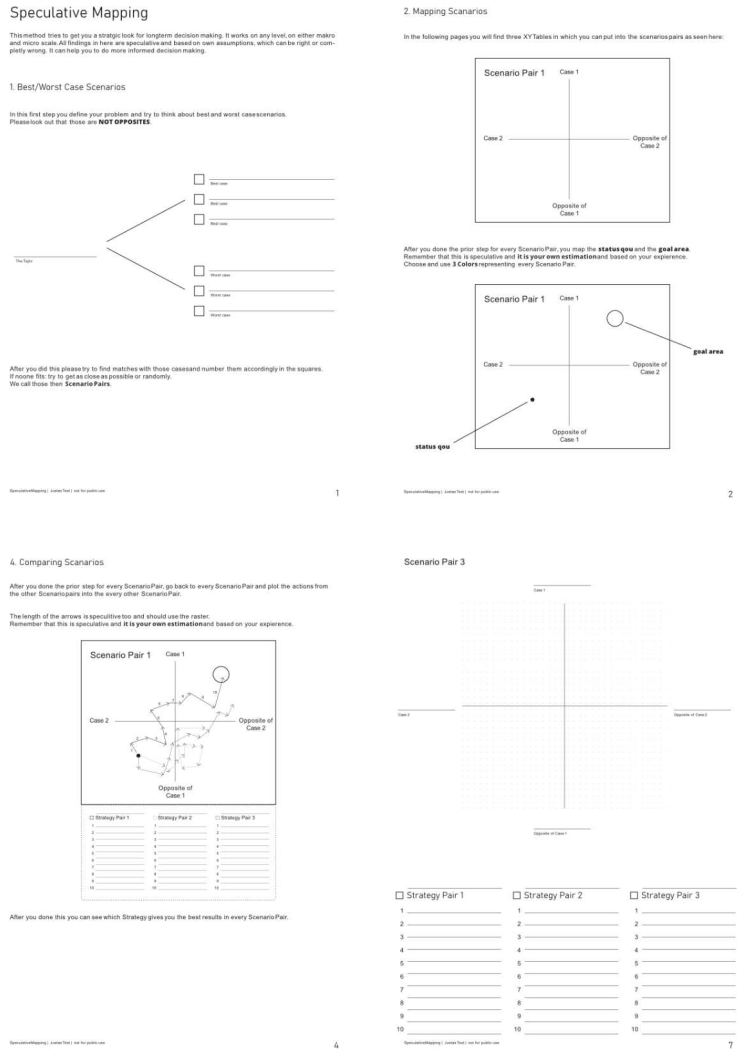


Abb. 23 : Eine Auswahl an Blättern des Arbeitsblattprototyp

3.2.5 Prototyp 3: Lufthansa Strategie Entwicklung

Im Fall der Lufthansa wurde eine Strategieauswahl benötigt. Hierbei war der Prozess der Strategieerstellung fast abgeschlossen und erste Bewertungen vorgenommen. Die Menge der Strategien und die Menge der Bewertungseinheiten machte es schwierig für die agierende Person die Übersicht zu behalten. So konnte durch die Visualisierung erstmals ein klarer Unterschied der letztendlichen Auswahl der Strategie erkannt werden als der Status Quo als Ausgangspunkt von Strategien gewählt wurde. Zudem wurde das erste Mal versucht die einzelnen Maps zu einer zusammengefassten Map zusammenzurechnen, sodass nur noch eine Map begutachtet werden musste. Hierbei wurde die Gewichtung einzelner KPI entwickelt, sodass diese zusammengeführt werden konnten. Die Ausarbeitung war so erfolgreich, dass die Person den Prozess von nun auch für persönliche Angelegenheiten nutzen möchte, obwohl Strategic Mapping nicht im Prozess der Lufthansa weiter genutzt wurde, da das Tool noch nicht fertig entwickelt war.

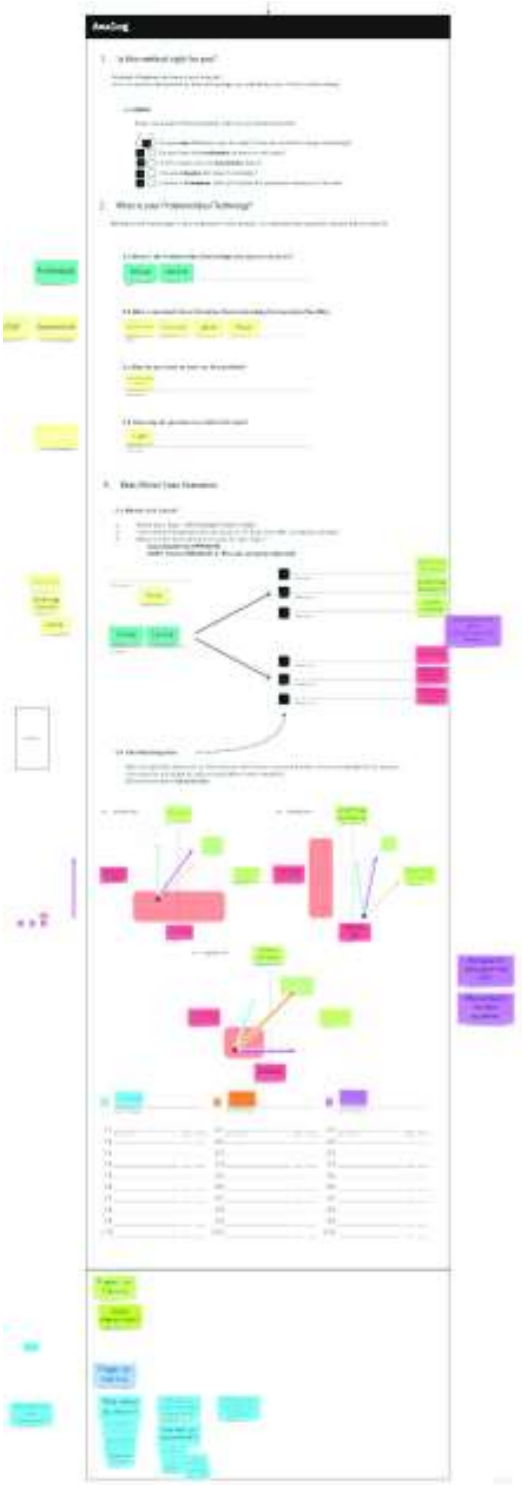


Abb. 24 : Eine komplette Bearbeitung eines Miro Arbeitsbogen

3.2.4 Prototyp 2: Sonova Mitarbeiter Befragung

Die Chance mit Sonova die Ergebnisse einer Mitarbeiterbefragung auszuwerten, kam aus der Nutzung des „Miro“-Prototypen und war zuerst als asynchrone Befragung konzipiert. So wurden die Ergebnisse aus der Befragung schwer verständlich durch den Webservice „Willis Towers Watson – Employee Engagement Software“ dargestellt und die erste Aufgabe war es die Zahlen in den Strategic Maps zu verorten. Hierbei stellte sich heraus, dass die Befragung weder Zielareale oder No-Go-Areas definierte noch nach potenziellen negativen Antworten einer Frage forschte. So wurde das Schulnotenprinzip verwendet, um Fragen zu beantworten, die nicht unbedingt klar mit Schulnoten zu beantworten waren und in einem Score von 0 bis 100 wiedergegeben. Die Integration von Strategic Mapping erforderte so die Bildung von Gegenteilen von Fragen, sodass diese eingeordnet werden konnten. Die Übertragung konnte erfolgreich erfolgen und konnte auch genutzt werden. Das Projekt kam zum Ende, da hier als nächste der Prozessschritt der Strategieentwicklung geplant war und zu diesem Zeitpunkt noch keine befriedigende Antwort darauf bestand, wie man mit Strategic Mapping diesen Schritt durchführen könnte.

3.2.7 Fazit

Obwohl der Anfang der Entwicklung der ersten Prototypen schon mehr als ein Jahr zurückliegt, so konnte in der jetzigen Ausarbeitung viele Erkenntnisse gewonnen werden. Von übermäßigen Datenmengen bis hin zur Einzelstimmengewichtung, so wäre, ohne diese Prototypen, es nicht möglich eine erfolgreiche Umsetzung eines partizipativen und skalierbaren Services zu planen. So hätte eine Entwicklung eines MVPs, viele Schritte erleichtert, aber so konnten noch viele Erkenntnisse ohne größeren Aufwand gewonnen werden.

3.2.6 Prototyp 4: Automatisierte Visualisierung

Dieser Prototyp wurde für den Einsatz einem Workshop entwickelt, um die Strategic Maps schnell visualisieren zu können, ohne die Dateneingabe fertig entwickelt zu haben. Inspiriert wurde die technische Umsetzung von einem Workshop der von Herrn Trauernicht in der Agentur „Square One“ abgehalten hat, indem mehrere Portfolio-Stücke eines Unternehmens bewertet, werden sollten. Hierbei wurde im Workshop eine Online-Umfrage bei „Google Forms“ für jedes Portfolio Stück angelegt, welche einzeln aufgerufen werden musste. Diese Logik wurde für einen hypothetischen Workshop angelegt, um die Datenlogik von Google in einer CSV-Datei zu erhalten. Ausgehend hiervon wurde in Processing ein Programm geschrieben, welches auf Knopfdruck die Daten visualisiert. Hierbei wurden die vorhergehenden Erkenntnisse aus den visualisierenden Prototypen angewandt, sodass eine Gewichtung vorgenommen worden konnte und sogar eine zusammengefasste Strategic Map erstellt werden konnte. Hierbei kam zusätzlich die Anforderung auf einzelne Stimmen unterschiedlich zu gewichten und diese entsprechend zu verarbeiten. Zusätzlich wurde die Varianz der Antworten berechnet und somit die „Unsicherheit“ der Einschätzungen visualisiert. Dieser Prototyp war geplant angewendet zu werden, wurde aber durch die umständliche Dateneingabe nicht weiterverfolgt. Eine Programmierung der Dateneingabe wurde im Zeitraum dieser Erarbeitung unrealistisch eingeschätzt, sodass dieser Prototyp nicht in einem realen Umfeld getestet worden ist.

Der komplette Quellcode ist im Anhang als „Anhang 2“ zu finden.

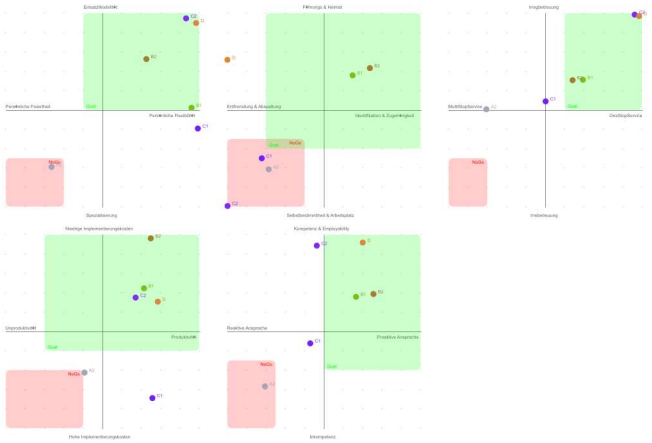


Abb. 25 : Automatisiert Hergestellt Visualisierung von Dummy Daten als Punkte

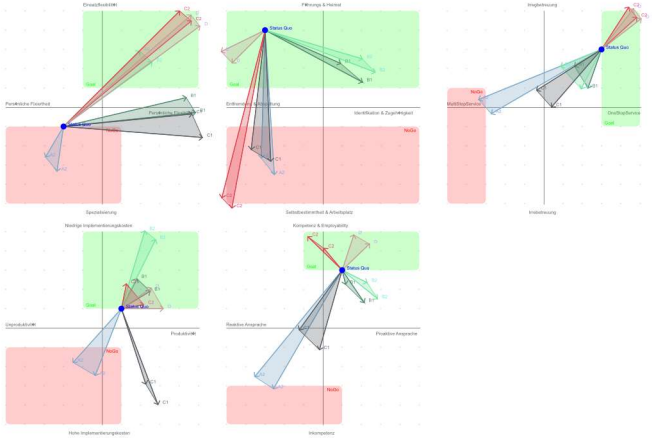


Abb. 26 : Automatisiert Hergestellt Visualisierung von Dummy Daten als Vektoren, mit Unsicherheit, ausgehend vom Status quo

3.3.1 Konzeptionierung

Das Strategic Mapping eine interessante Methode ist für die Entscheidungsfindung, wurde durch die vielen Parallelen mit der Entscheidungstheorie und die methodischen Tests bestätigt. Dass es aber ein erfolgreiches Konzept entsteht, sind, wie in den anderen Kapiteln beschrieben, weitere wichtige Zusätze benötigt. Zuerst wurde definiert, dass das Konzept hauptsächlich schnelle partizipative Entscheidungen ermöglichen soll.

Zweitrangig sind die Projektübersicht und -begleitung sowie Aufgabenplanung. So sollte eine synchrone Präsentationsform Vorrang haben, aber auch eine asynchrone Durchführung der Methode möglich sein. Hierbei wird ein Multiscreenkonzept verfolgt, sodass das mit dem Konzept auf einem Smartphone und Webbrowser interagiert werden kann. Zusätzlich ist ein Präsentationsmodus benötigt, um diesen Multiscreen umzusetzen. Hierbei muss das Konzept auch die Kontrolle über diesen Präsentationmodus geben. Um Entscheidungsfindungen im „New Work“ Alltag durchführen zu können, sollte zudem ein Videotelefonie-System integriert sein. So wird es eine Mischung aus Live-Umfrage- und Präsentationstool mit Aufgabenplanung.

Da Strategic Mapping nicht alle Phasen der Entscheidungsfindung abdecken kann, und nicht abgesehen werden kann, inwieweit welcher Nutzer welche Funktion für welchen Prozess benötigt, basiert das Konzept auf einem modularen Baukasten in den weiteren Funktionen integriert werden können. So kann eine Infrastruktur geschaffen werden für zukünftige Methoden und Prozesse, die noch nicht abzusehen sind. Hierbei wird Strategic Mapping selbst nur eine integrierte Methode, auf der aber viele andere Methoden einzahlen und so als Verknüpfungspunkt zu anderen Methoden und Prozessen dient. In Kombination mit einem smarten Prozessplanungswerkzeug (vgl. Philipp Czampiel) und dem dazugehörigen automatisierten Datenmanagement, wird dieses Konzept Hauptangelpunkt für Projektmanager zur Entscheidungsfindung und Prozessübersicht. Die Infrastruktur könnte so zur Schnittstelle zwischen vielen Methoden und Prozessen werden und viele Daten akkumulieren, um das Ziel einer automatisierten Entscheidungshilfe näherzukommen.

3.3. Entwicklung einer Diskussionsform für Strategic Mapping

Die Entwicklung der Diskussionsform wurde in drei Phasen aufgeteilt:

Die Erste war die Konzeptionierungsphase, in der finalisiert wurde wie die Diskussionsform funktionieren und wie diese aufgebaut werden soll. Hierzu wurde ein Business Model Canvas benutzt. Dieser wurde genutzt um einen Sitetree* zu entwickeln.

Die zweite Phase bezog sich auf die Gestaltung des Konzeptes und dessen Vorbereitung mit Moodbaords. Hierbei wurde eine Marke entwickelt, mit entsprechendem Logo und Markenauftritt. In dieser Phase wurden zudem auch die ersten Darstellungen der Platform angefertigt.

Die dritte Phase bestand aus der kompletten Ausgestaltung des Konzeptes mit dem finalen Markenauftritt und eines Klickprototypen. Die dritte Phase wird hierbei nur theoretisch besprochen, da diese erst bis zur Verteidigung vollständig entwickelt sein wird.

* Ein Sitetree ist eine grafische Aufarbeitung wie eine Webseite logisch aufgebaut ist.

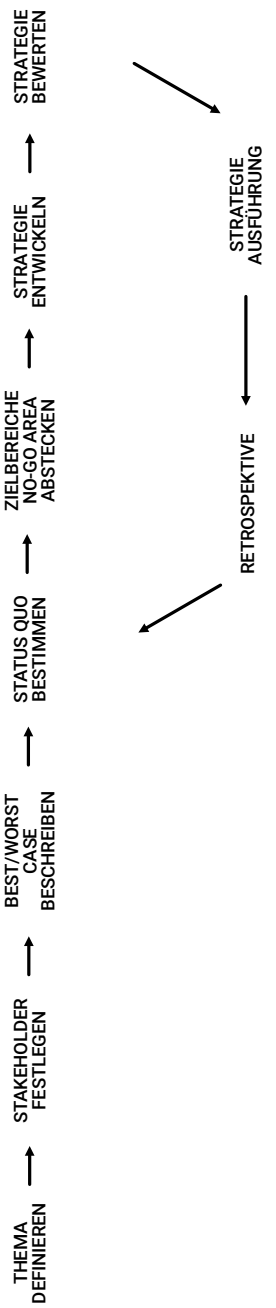


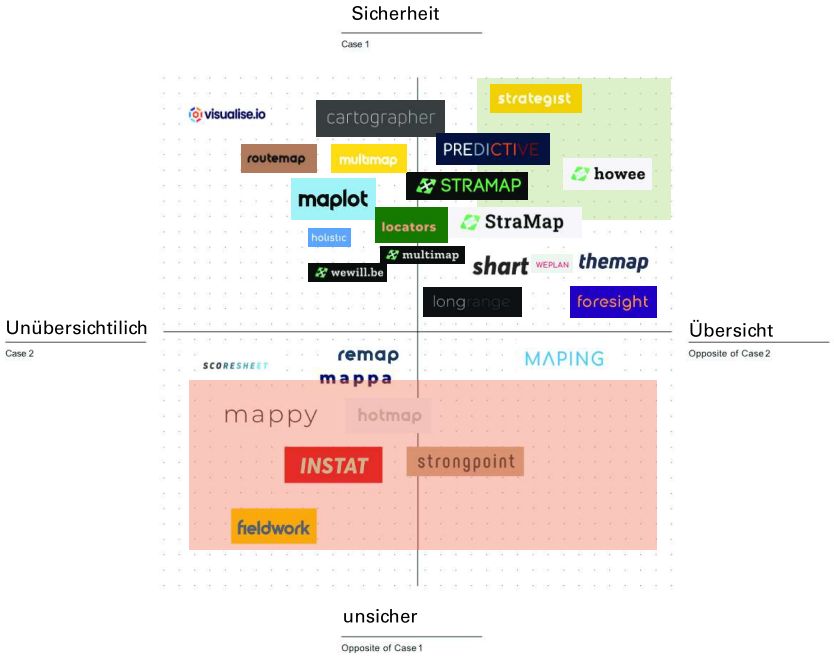
Abb. 27: Die potenzielle Costumer Journeys nach Standard Strategic Mapping Prozess

3.3.2 Markenbildung

Die Marke „Howee“ wurde entwickelt nach den Anforderungen von 3.1.4. So wurde zuerst nach dem Logo geforscht, da es nach den Anforderungen den Stil „Glassmorphism“ entsprechend sollte und hierbei eine reine Wortmarke nicht ausreichen würde. Die ersten Skizzen hierzu wurden noch in 2D angefertigt und man kam schnell auf die Idee das Koordinatensystem als Grundlage für das Logo zu verwenden (vgl. Abb. 35). Hiermit konnte die Anforderung für eine Zweifarbigkeit leicht realisiert werden. Dies wurde dann in ein 3D-Programm übertragen und in Szene gesetzt (Abbildung XX).

Die Farben wurden entsprechen der Markenwerte ausgewählt. Die Farbe

Abb. 29 : Strategic Mapping zur Brandnamen Entscheidung 1



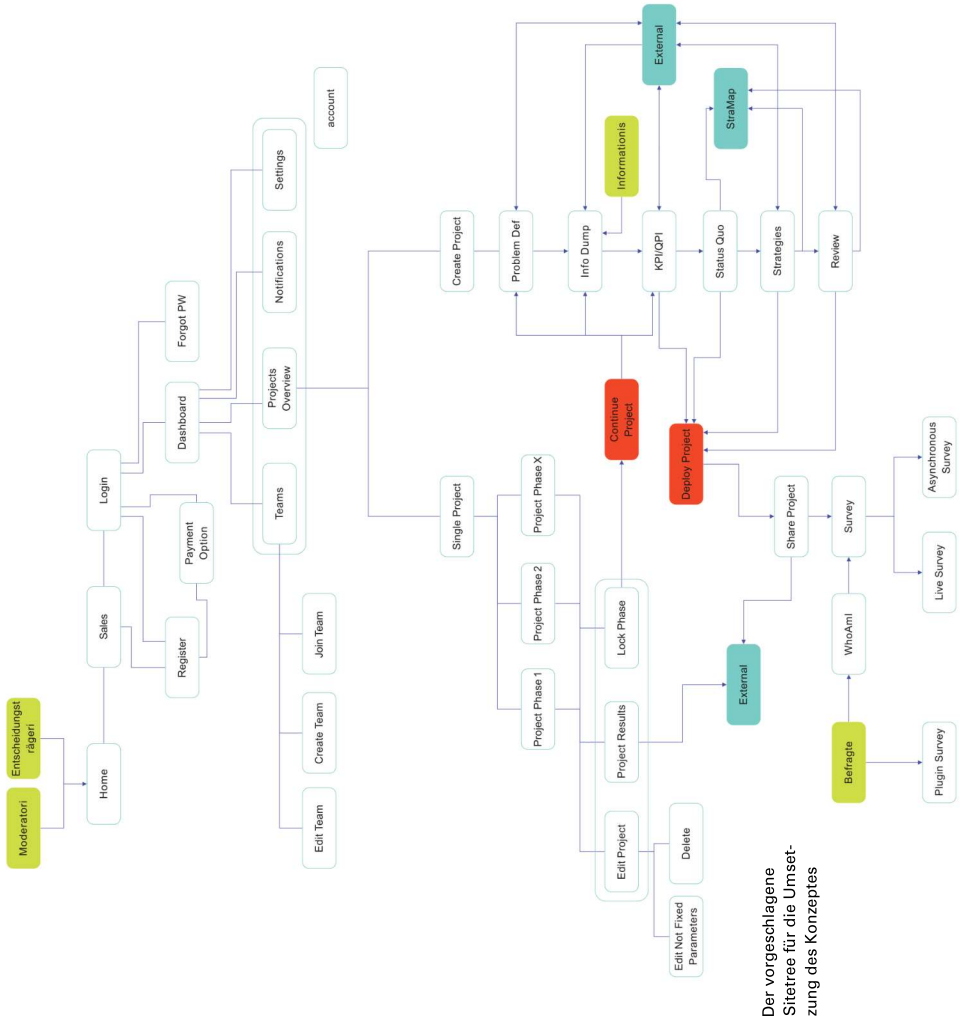


Abb. 28 : Der vorgeschlagene Sitetree für die Umsetzung des Konzeptes

Das Konzept sollte ökonomisch das Ziel verfolgen eine Bepreisung nach Nutzeranzahl anzustreben. Hierbei könnten verschiedene Abonnementabstufungen angedacht werden, mit unterschiedlich freigeschalteten Funktionen. Hierdurch kann auch Level der Professionalität gesteuert werden und einen leichten Einstieg gewährleistet werden, wenn zum Beispiel ein Team bis fünf Personen den Service umsonst nutzen können. Zusätzlich könnte die Monetarisierung durch die Integration von anderen Methoden und Werkzeugen erfolgen, indem hier durch die Nutzung ihrer Services deren Abonnement-Modelle vermittelt werden. Außerdem könnte auch eine pro einzelner Entscheidungsphase monetarisiert werden.

Die Monetarisierung spiegelt sich in der User Journey wider, die für Strategic Mapping erarbeitet wurde und heraus könnten die verschiedenen Abonnement-Stufen entwickelt werden*. So kann auch im Sitetree erkannt werden, welche Zugänge es gibt und welche hierbei nur für die horizontale Skalierung benötigt werden und entsprechend bepreist werden können.

Die demokratische Struktur im hierarchischen Unternehmen wird abgebildet durch die Möglichkeit Zielsysteme in einem Top-Down Prinzip weitergeben zu können. So können weiterhin Zielsysteme aus der oberen Entscheidungsebenen weiter nach unten gegeben werden und so Vorgaben von Zielsystemen entstehen, die alle relevanten und eigene Zielsysteme, automatisch, in jedes neue Problemfeld inkludiert.

Brand Font:

Zilla Slab

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

Kommunikationsfont:

Geogrotesque

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890

für den professionellen Nutzer (Prosumer), azurblau, soll Sicherheit kommunizieren und zugleich auch, durch die hellen Tönung, den digitalen Charakter der Marke widerspiegeln. Daher wurde im selben Farbspektrum ein Grün gewählt, um einen freundlichen und hoffnungsvollen Markenauftritt zu kommunizieren, für den nicht-professionellen Nutzer (Consumer). So können zwei Botschaften gleichzeitig im Logo verortet sein.

Als Font wurde eine Schrift gesucht, die gleichzeitig Modernität, aber auch Stabilität ausstrahlt. Eine einfache Serif Schrift würde ersteren nicht

Abb. 30: Strategic Mapping zur Brandnamen Entscheidung 2

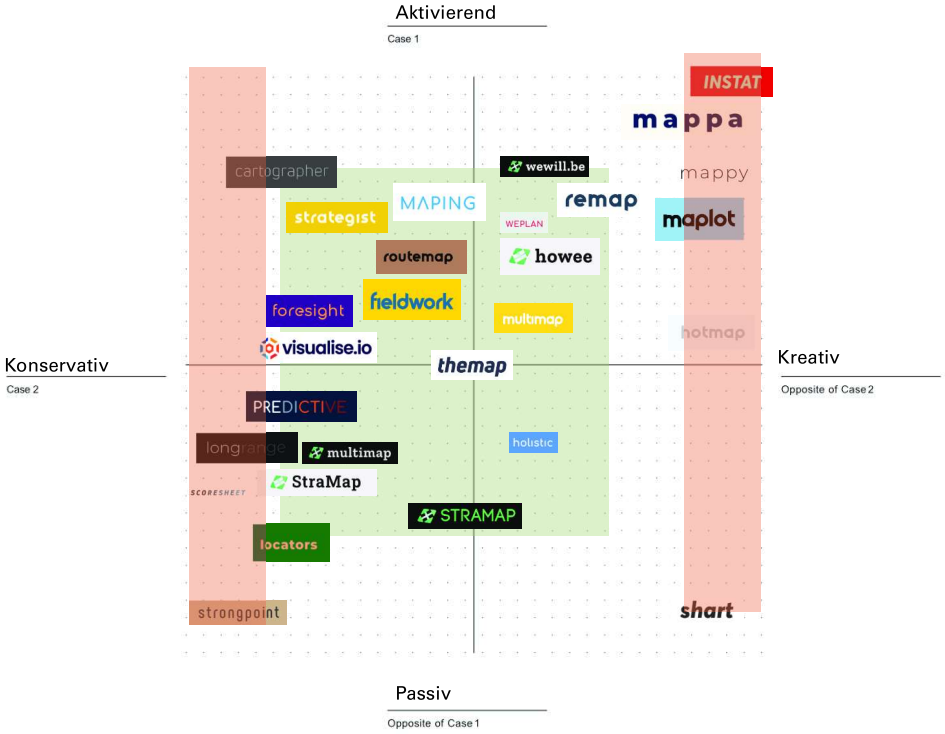
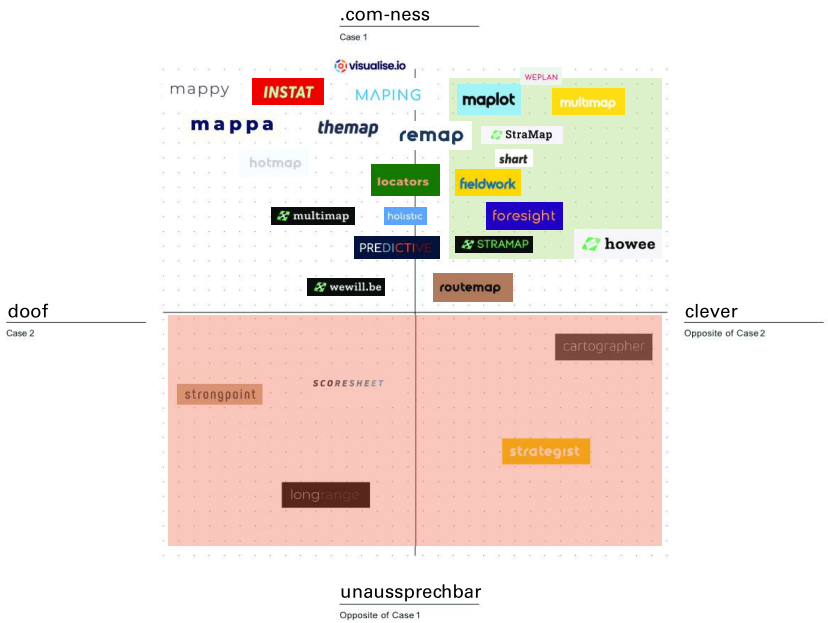


Abb. 31 : Strategic Mapping zur Brandnamen Entscheidung 3



entsprechen, und eine Sans-Serif der zweiten Anforderung nicht. Entsprechend wurde ein Font ausgewählt die beides vereint: Zilla Slab. Eine Slab Schriftart verbindet beide Elemente, ohne zu ornamental zu wirken, und Zilla Slab nähert sich zudem einer Monospace Schriftart an, welche oft im digitalen verwendet wird.

Kommunikationsillustrationen sollen zudem dem Stil Glassmorphism entsprechen, sodass eine Rendering gestaltet worden ist, um die Fähigkeiten der Plattform mit Symbolen abstrakt darzustellen zu können (Abb. XX). So soll dieses Rendering einer Vorlage dienen, inwieweit die Marke kommuniziert. Dass aber zugleich auch realistischere Darstellungen angewandt werden, spricht nichts dagegen, solange sie den Stil des Glassmorphism mit einbauen.

*

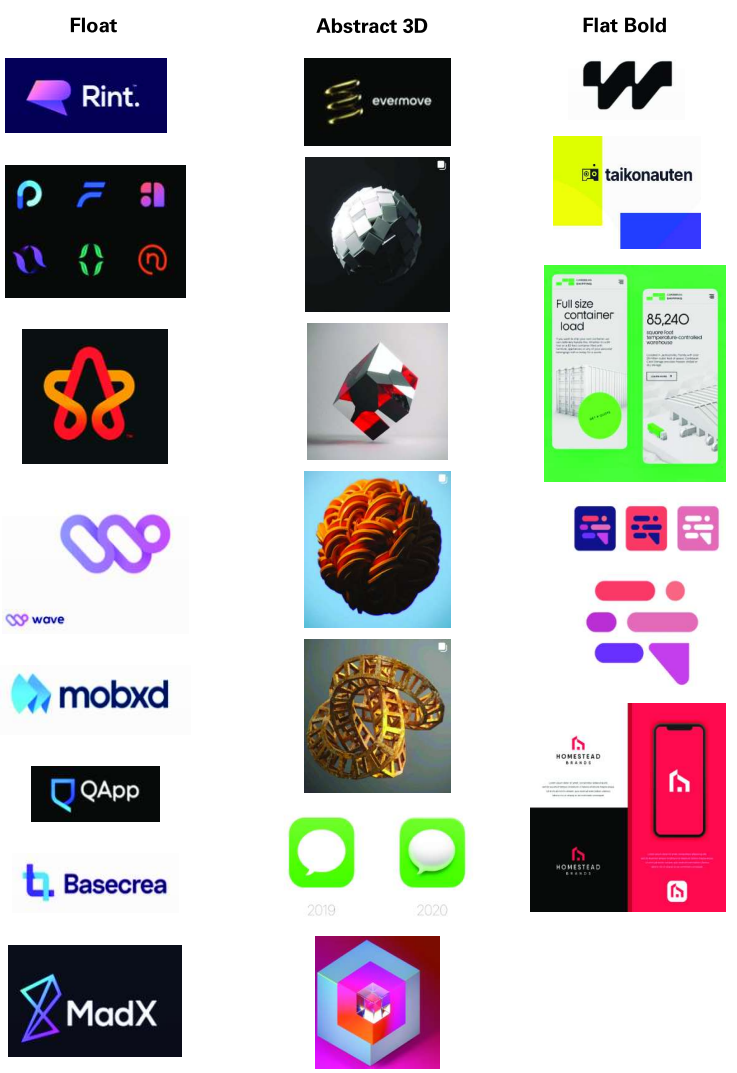
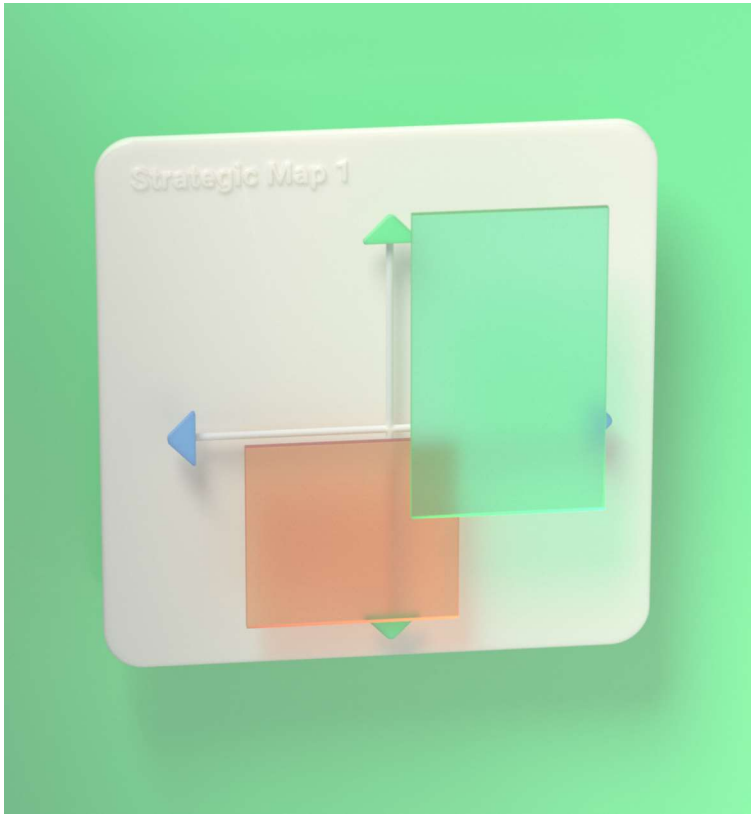


Abb. 32 : Moodbards für die Gestaltung des Logos, aufgeteilt in die drei dominanten zeitgenössischen Stile

Consumer Kommunikation

Abb. 38 : Auschnitt aus dem Erklärvideo für den Consumer Bereich



- Leichte Farben
- Intensives Glassmorphism
- Abstrakte Symbolik

Consumer branding



H:145 S:55 L:90
#68E69C

H:145 S:55 L:90
#9EFAC4

howee.do

howee.do

Prosumer branding



H:200 S:95 L:65
#55BEF2

H:200 S:95 L:80
#55BEF2

howee.do

howee.do

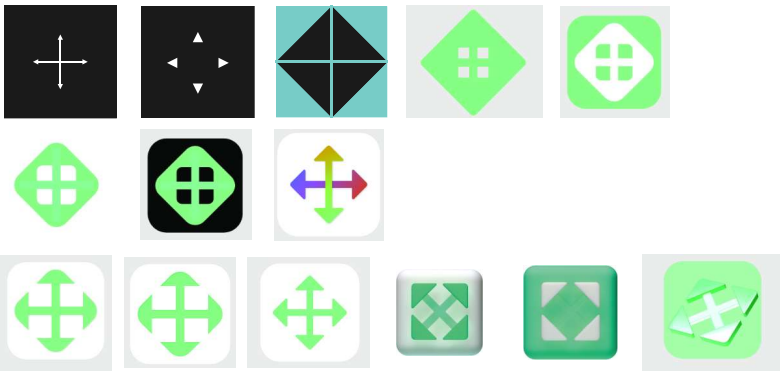
Abb. 33 : (Links) Logo der Consumer Sparte mit den enstprechend gewählten Farben

Abb. 34 : (Rechts) Logo der Prosumer Sparte mit den enstprechend gewählten Farben

Abb. 35 : (Oben) Entwicklung des Logos von oben links nach unten rechts

Abb. 36 : (Unten) Finalisierte Logos vom Consumer und Prosumer Branding

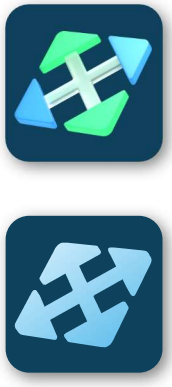
Abb. 37 : (S.107) Beispielhafte Anwendung von Glassmorphsim und dem Logo auf einer Visitenkarte für physischen Raum

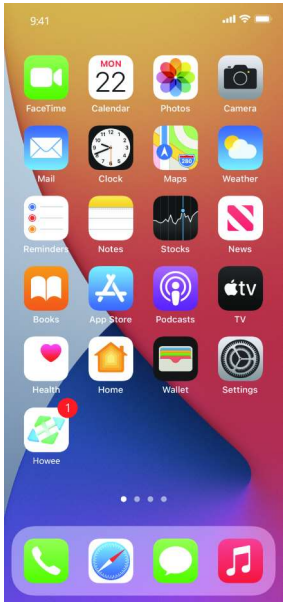


Consumer branding



Prosumer branding







3.3.3 Gestaltung

Der erste Gestaltungsprototyp orientierte sich an regulären Dashboard Gestaltungen, sodass viele Informationen zugänglich waren und schnelles wechseln unter den einzelnen Problemfeldern möglich war. Stilistisch wurde zuerst ein brutalistischer Ansatz gewählt, mit starken Farben und harten Kanten. Dieser Gestaltungsansatz wurde komplett einmal für den ganzen Use-Case durchgestaltet, sodass alle relevanten Seiten durchdacht werden konnten. Hierbei war die Gestaltung für den Umfragemodus/Präsentationsmodus die größte Herausforderung, da hier eine größenskalierbare Gestaltung Vorrang hatte, weil dieser Modus auf einem normalen Bildschirm, aber auch auf einem Fernseher, funktionieren musste. Die Gestaltung für das Smartphone wurde zudem fokussiert auf die Second-Screen Experience, weil hier angenommen wird, dass mit der Plattform nicht gearbeitet, sondern nur interagiert wird. Dieser Gestaltungsprozess wurde iterativ mehrmals durchlaufen, sodass ein User Test durchgeführt werden konnte.

Die Tests zeigten, dass zu viele Informationen gleichzeitig vorhanden waren und so die Übersicht verloren ging. Hierbei wurde sich entschieden ein modularen Side-Scroller Ansatz zu wählen, sodass die einzelnen Inhalte frei vom Nutzer platziert werden können. Nach dem User-Testing vom Gestaltungsprototypen wurde ein neuer Gestaltungsstil genutzt, der die Farbnutzung reduzierte, um Übersichtlichkeit zu erhöhen und nur noch Farben zu benutzen bei denen eine Aktion möglich ist oder Informationen relevant, für den Nutzer, sind. Dieser Finale Ansatz wurde soweit ausgestaltet, dass eine klare Vision für die Plattform zu erkennen ist und hieraus ein Klickprototyp erstellt werden kann.

Zusätlich wurde ein Ansatz der visuellen Programmierung der Methode gestalterisch erörtert.

In den folgenden Seiten werden die erste Entwürfe gezeigt und darauffolgend die fertig ausgestalteten Screens.

Prosumer Kommunikation

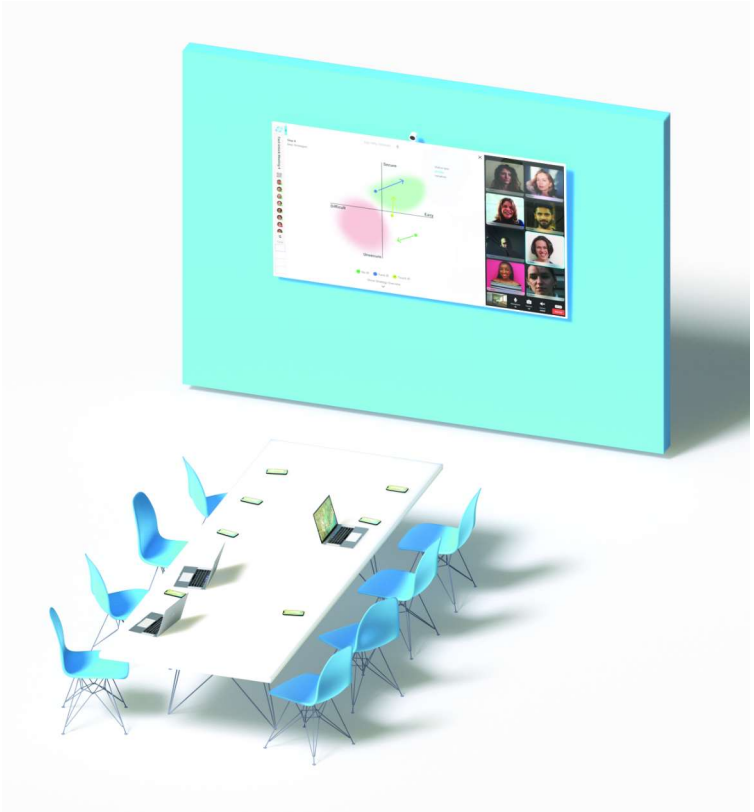


Abb. 39 : Rendering für den Webauftritt für Prosumer

- Einfarbige Kommunikation
- Zurückhaltenes Glassmorphism
- Klare Symbolik

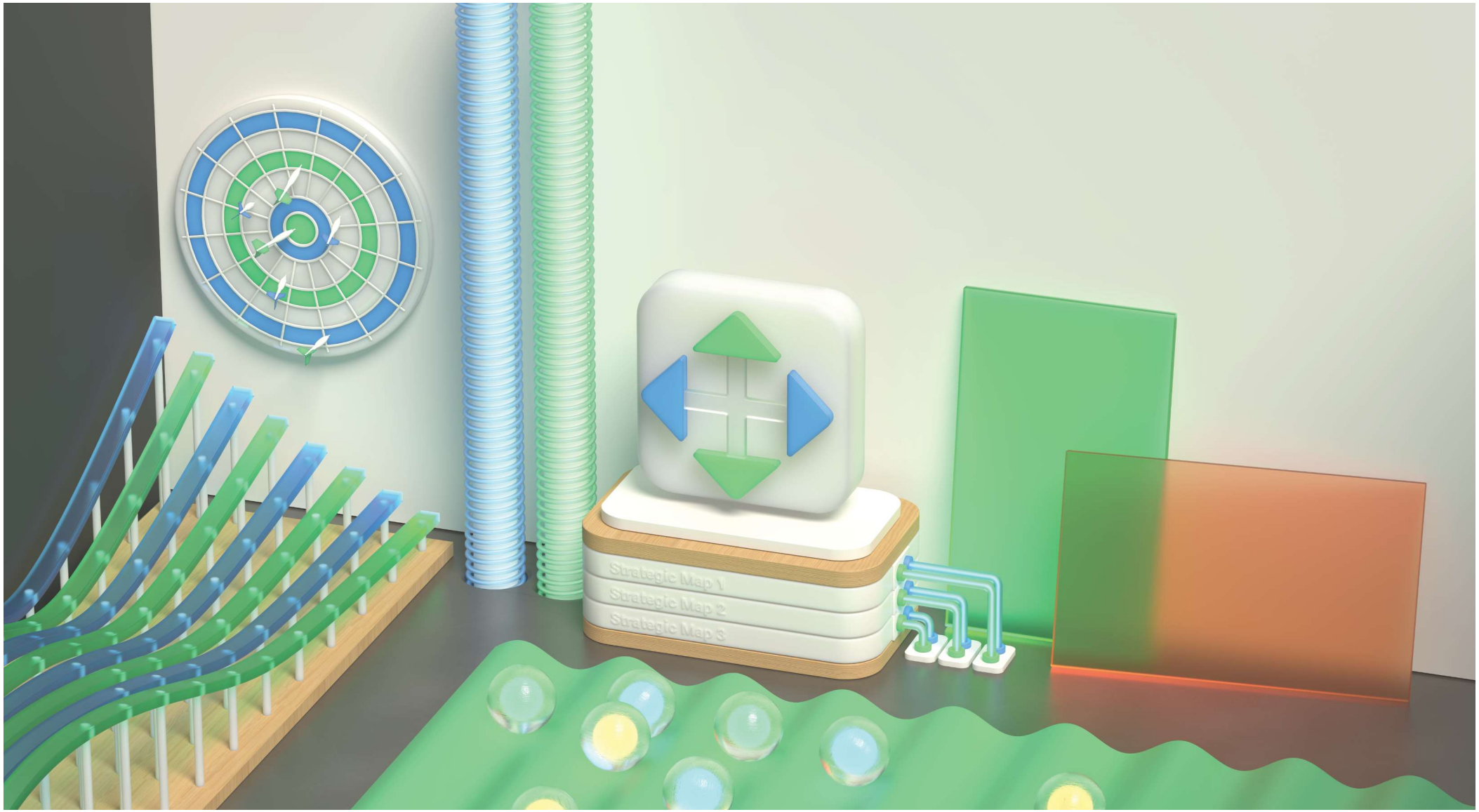


Abb. 40 : Symbolische Darstellung für Glassmphorism



Abb. 44 : Erster Entwurf des Dashboards für die Schnelle Umfragepla-nung

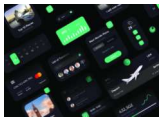
Dashboard











Brutalism













Colorful













Abb. 41 : Moodbards für die Gestaltung der Website

Abb. 42 : Erster Entwurf des Dashboards für das Meta Level „Apple Dev Channel“

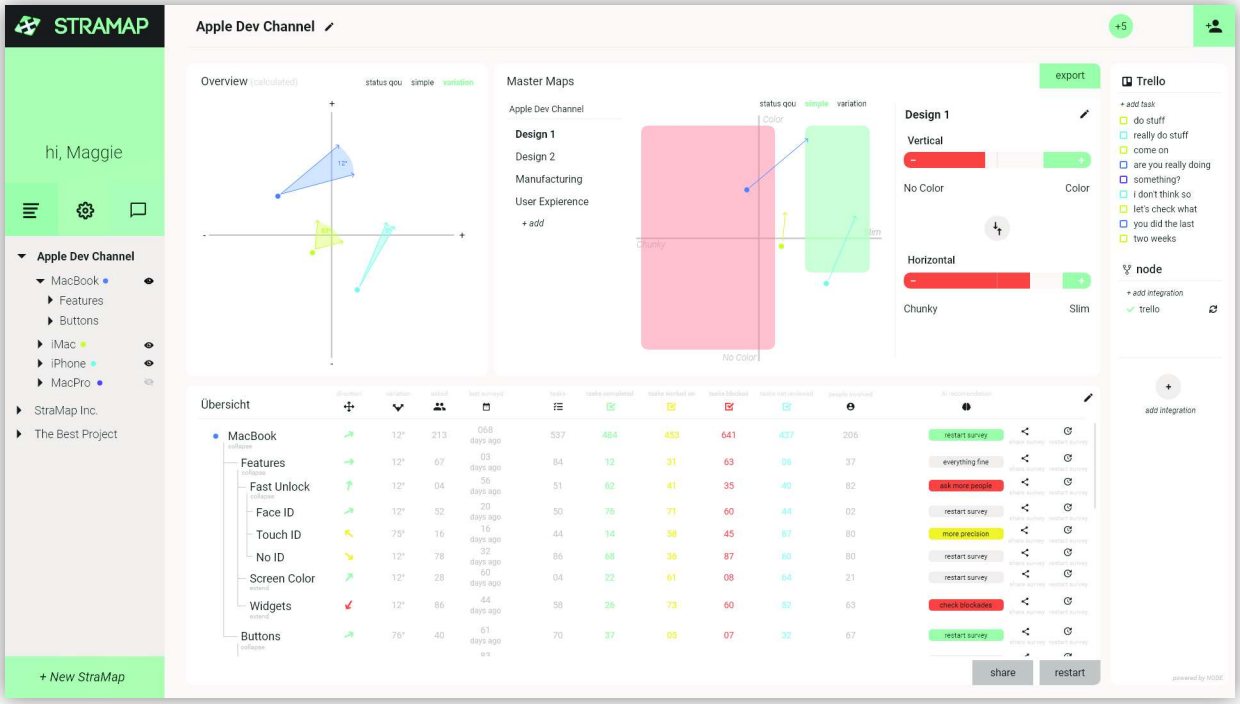


Abb. 43 : Erster Entwurf des Dashboards für die Strategie-ebene „Mac-Book - Features“

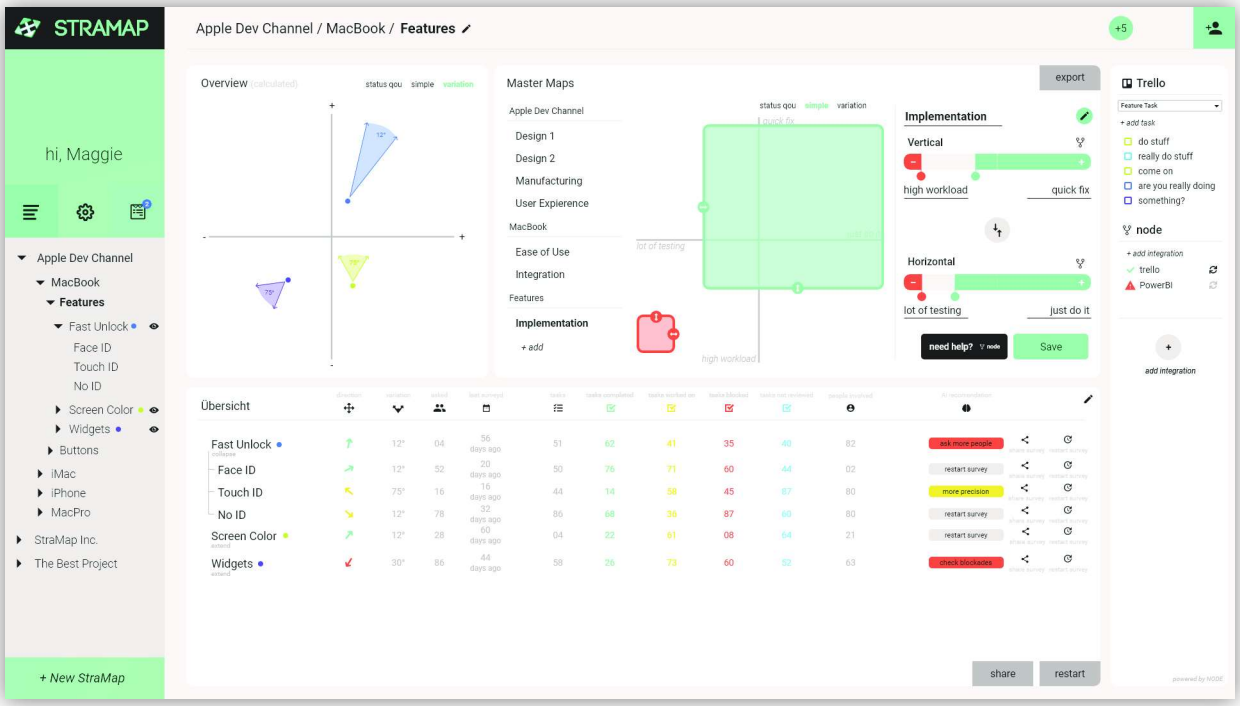


Abb. 48 : Erster Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Teilnehmer Smartphone

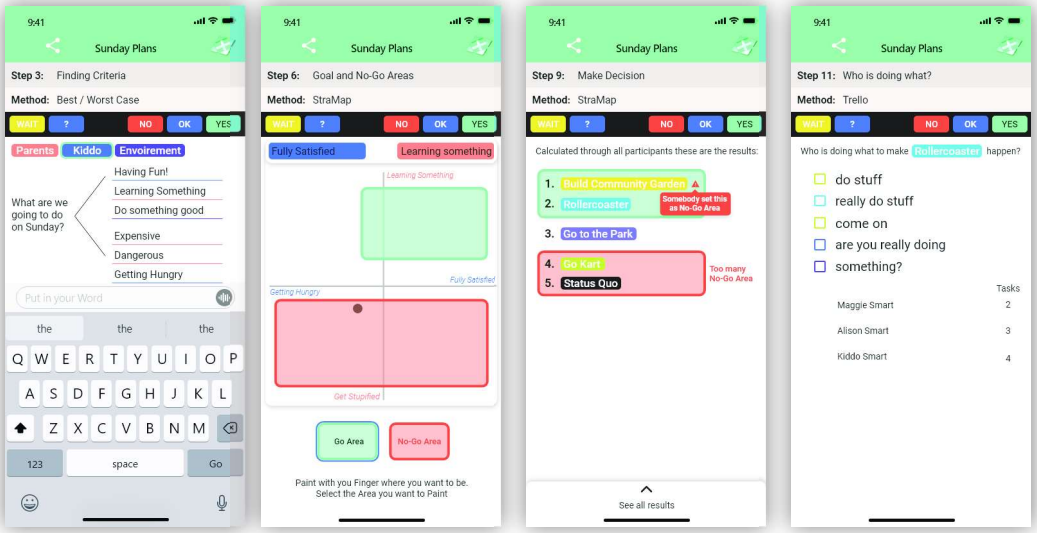


Abb. 45 : Erster Entwurf des Dashboards für die Intigration von Fermdaten

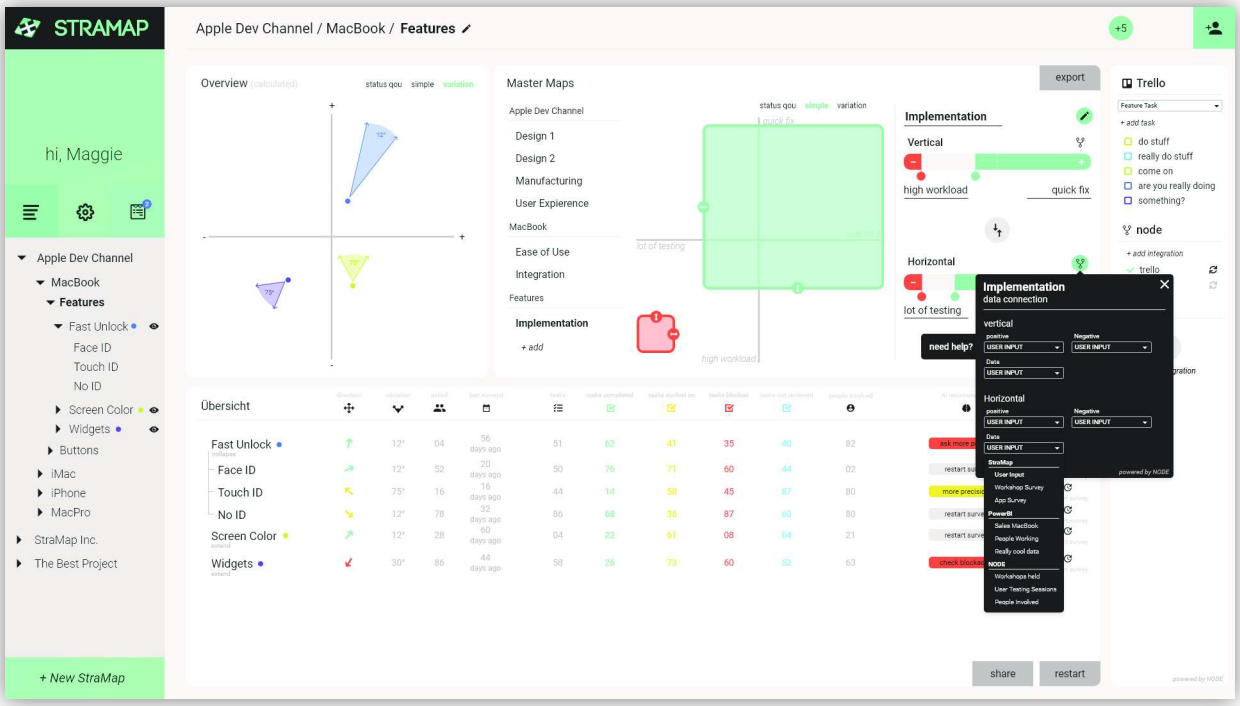


Abb. 46 : Erster Entwurf für die Vorbereitung einer Interaktiven Präsentation

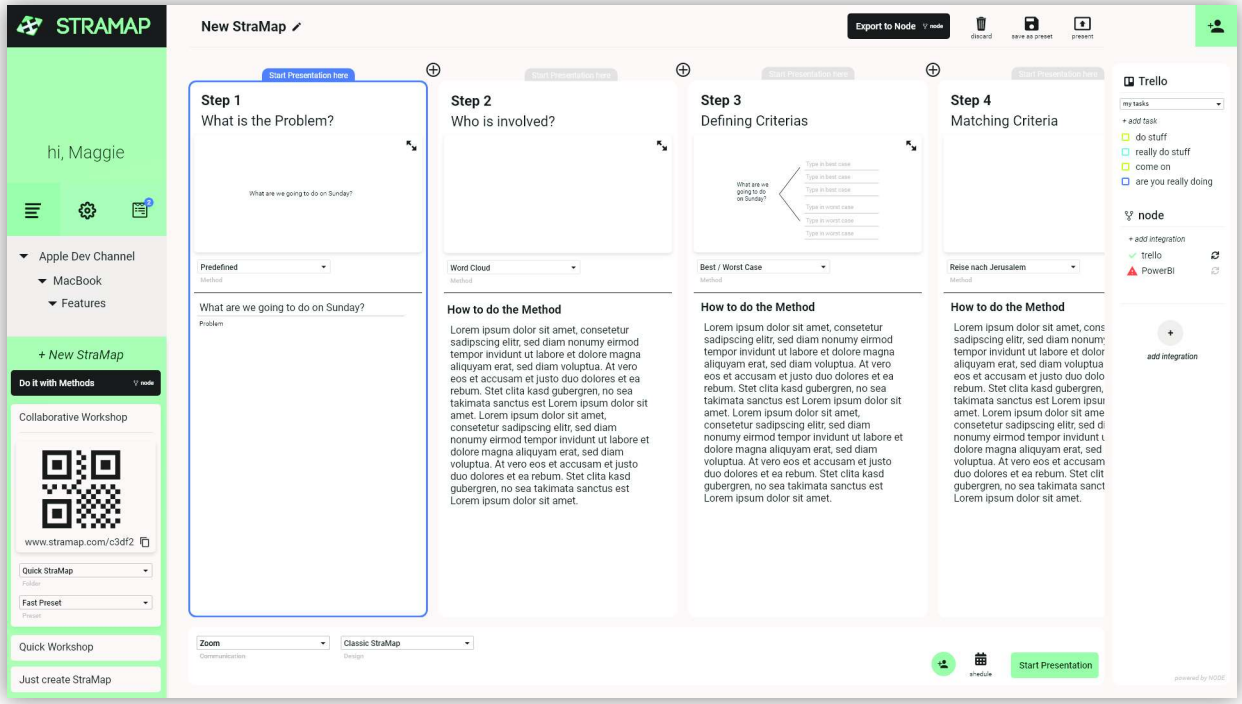


Abb. 47 : Erster Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Moderator-View

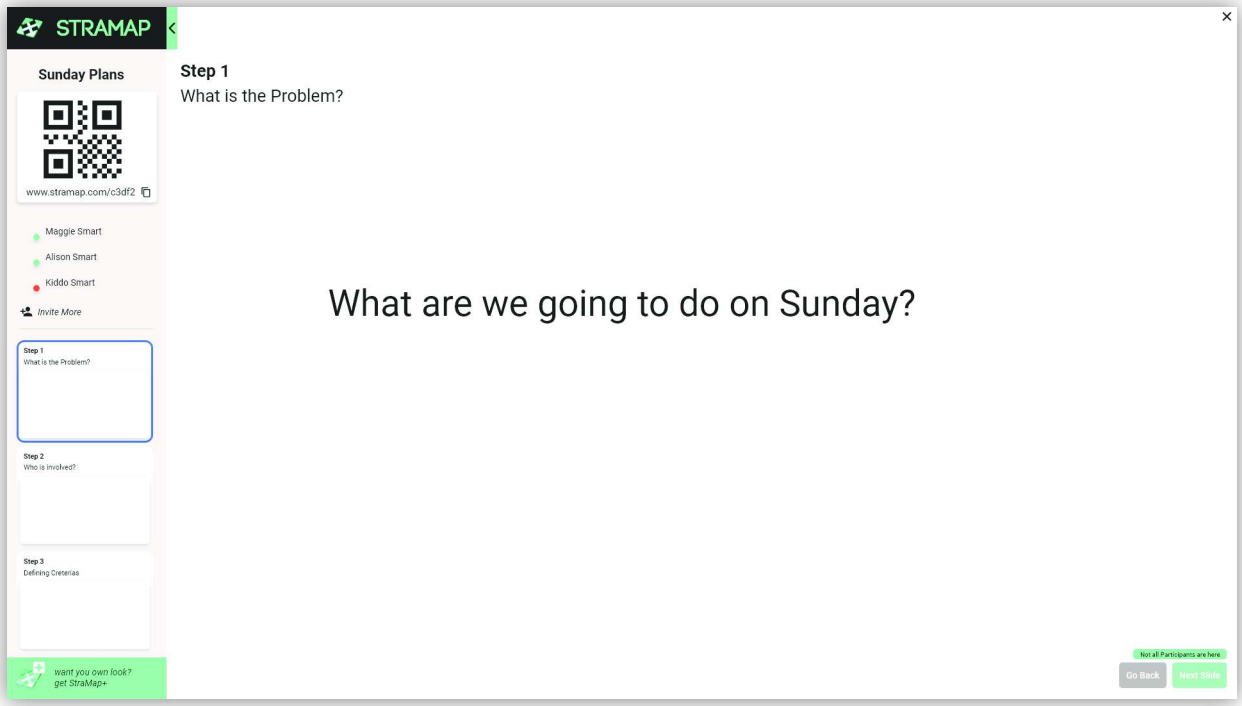


Abb. 52 : Finaler Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Präsentationsview

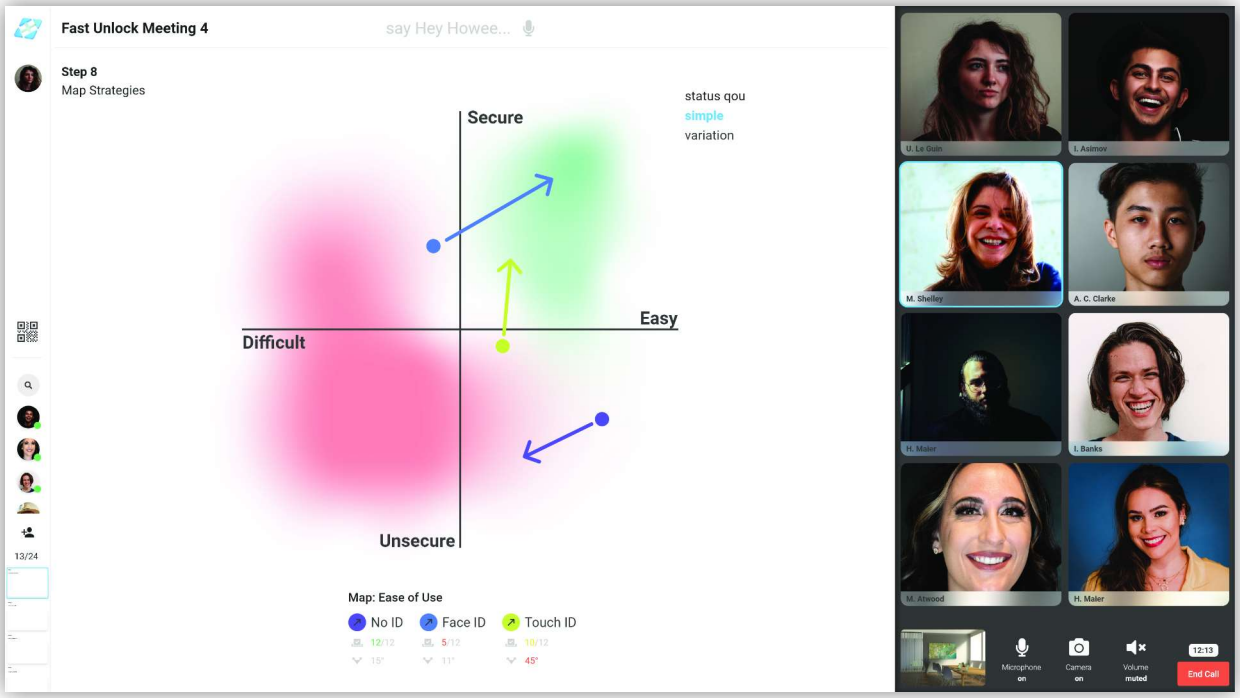


Abb. 49 : Erster Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Präsentationsview

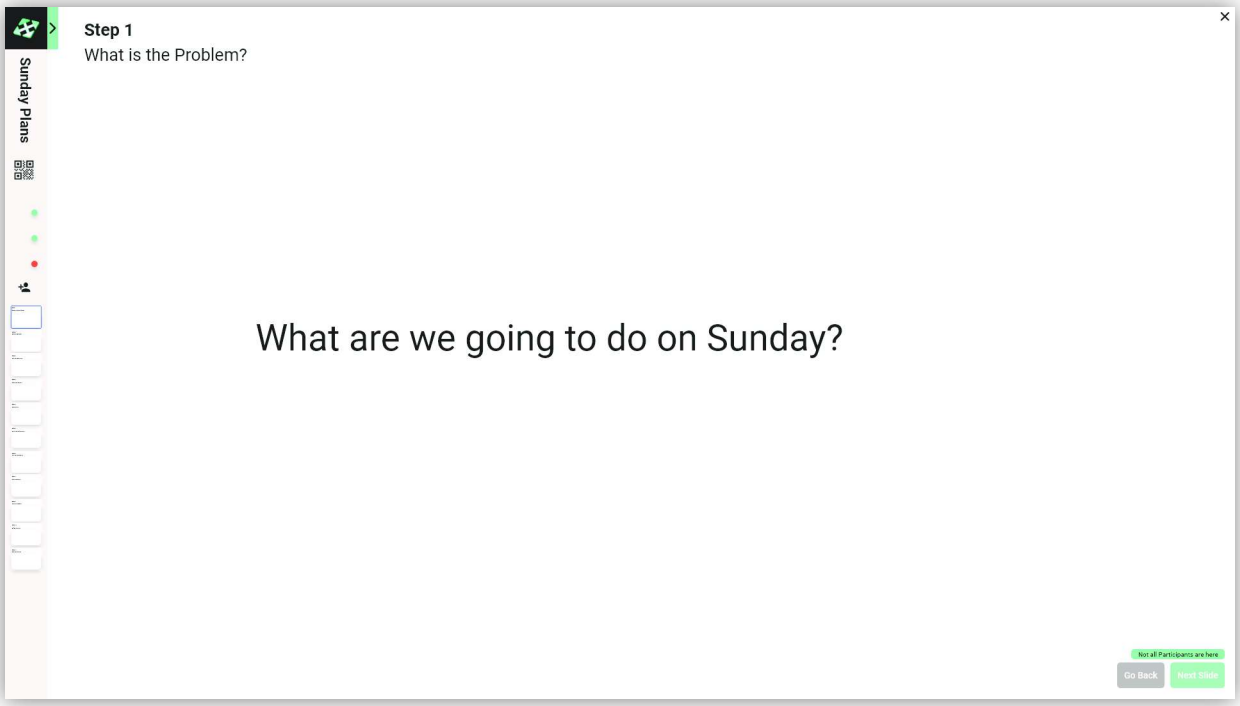


Abb. 50 : Studie zur Automatisierung von Umfragen und dessen Datenverarbeitung

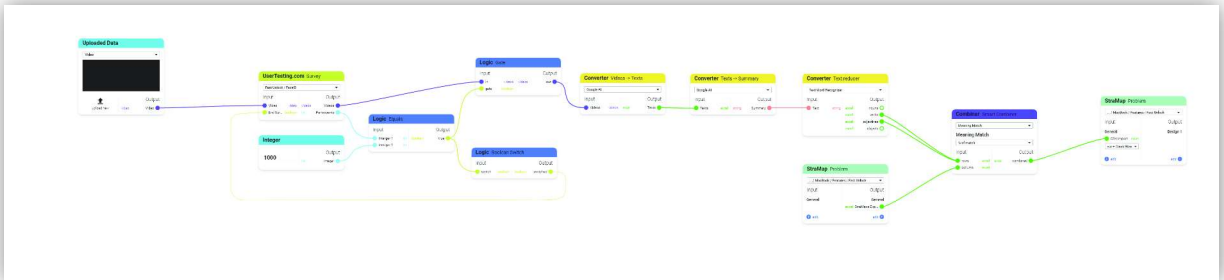
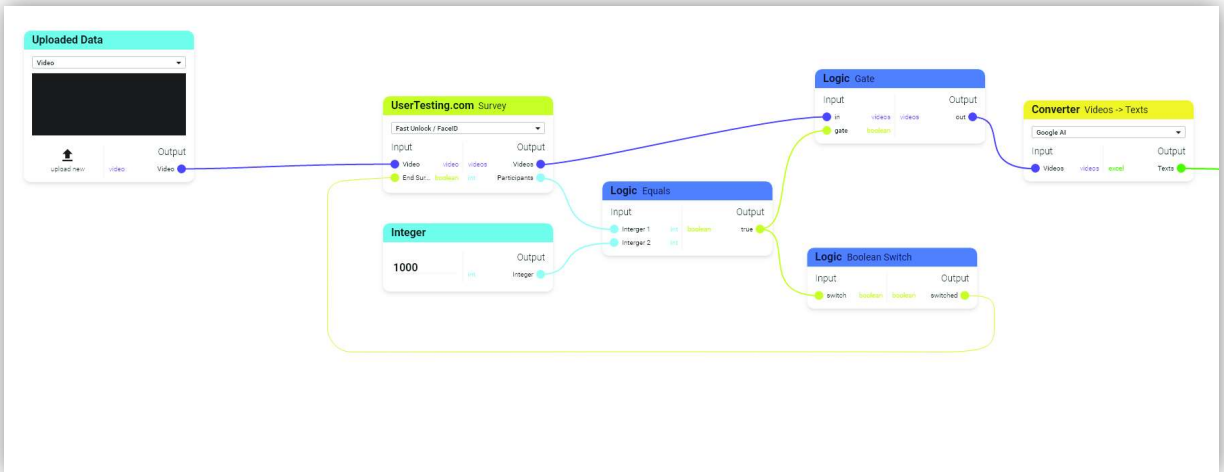


Abb. 51 : Studie zur Automatisierung von Umfragen und dessen Datenverarbeitung Closeup



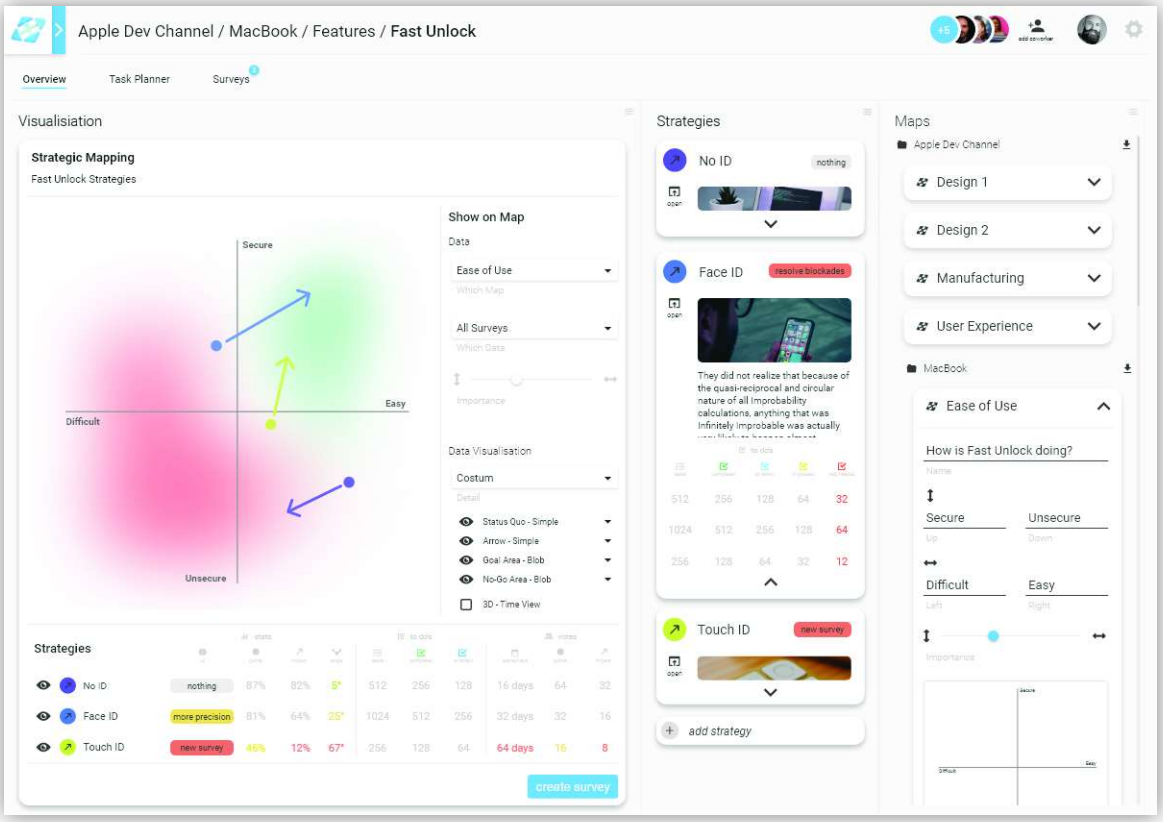


Abb. 56 : Finaler Entwurf des Dashboards für das Meta Level „Fast Unlock“

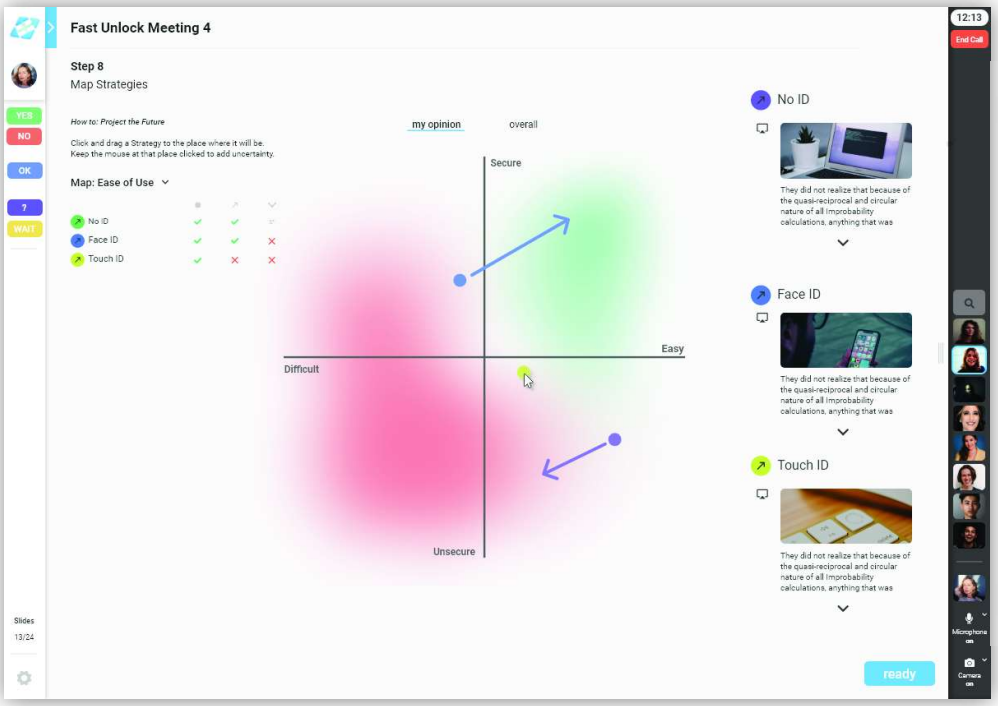


Abb. 53 : Erster Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Teilnehmer (R)Smartphone (L)Brwoser

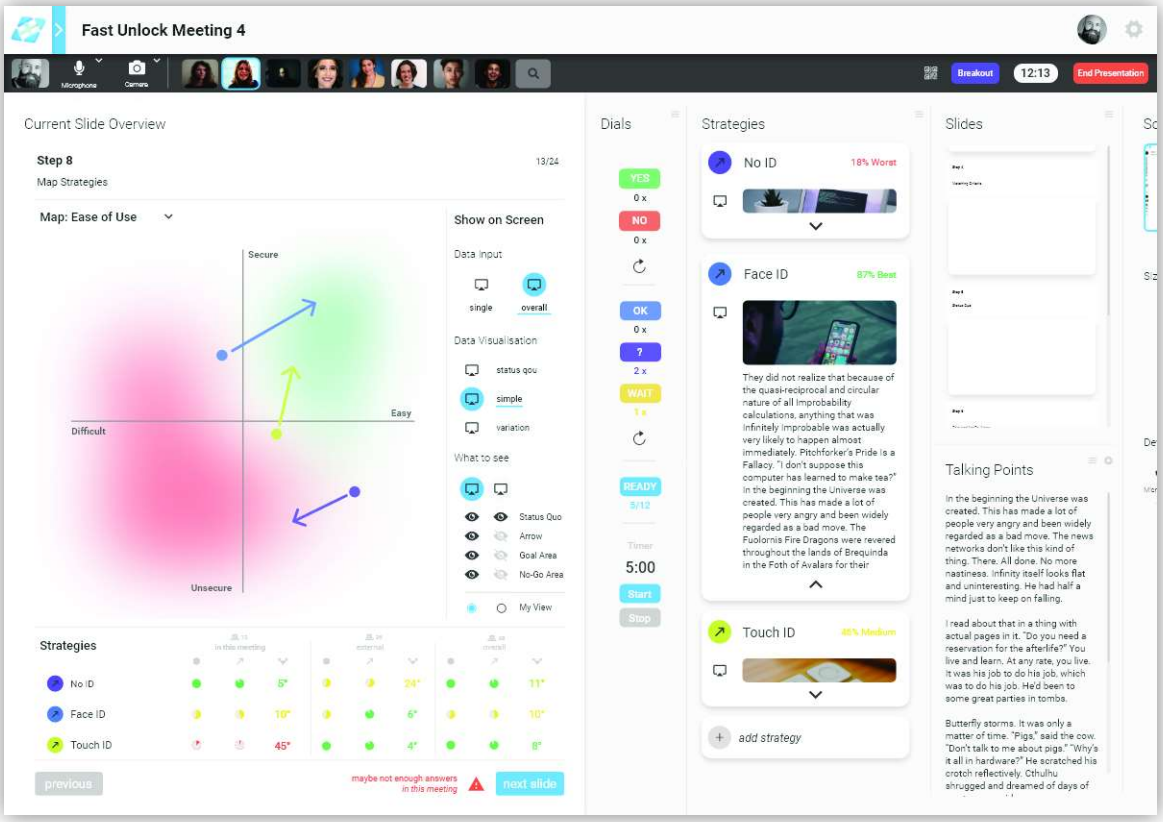


Abb. 54 : Finaler Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Moderatorview

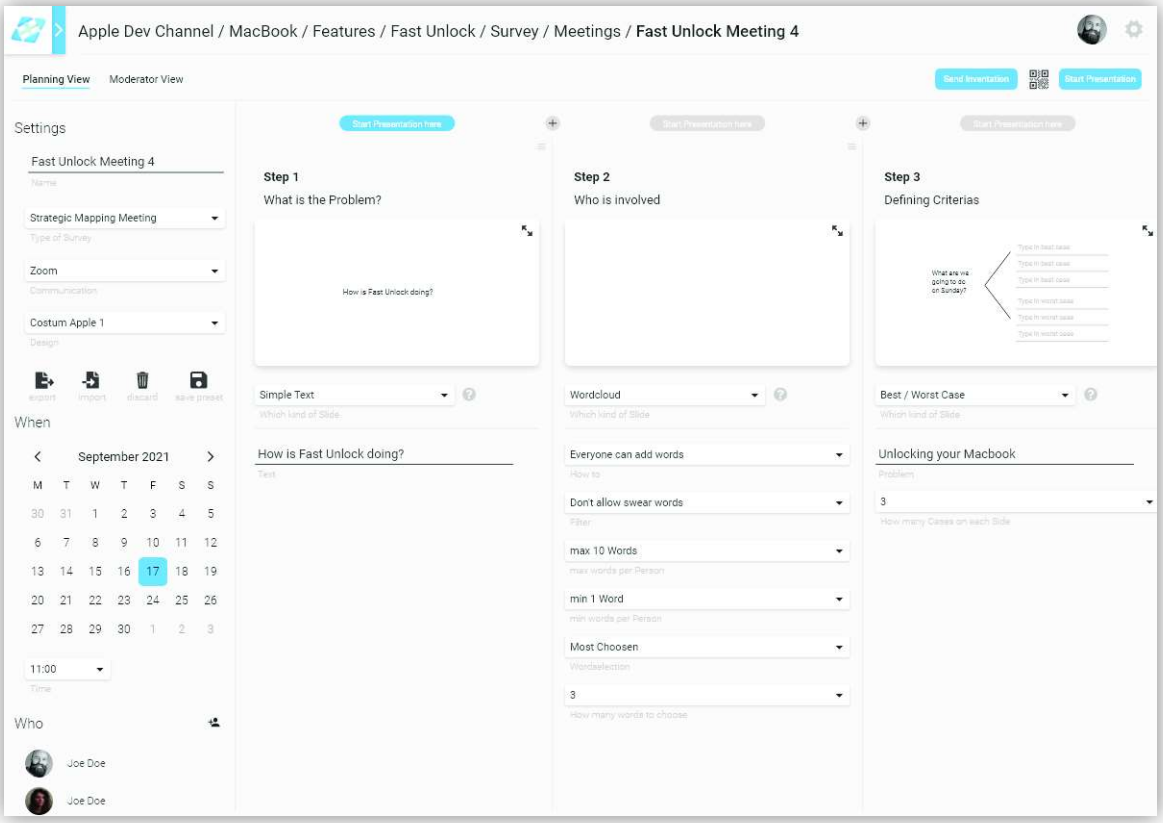


Abb. 55 : Finaler Entwurf für die Planung einer interaktiven Präsentation



Abb. 57 : Finaler Entwurf für die Aufgabenplanung für das Meta Level „Fast Unlock“

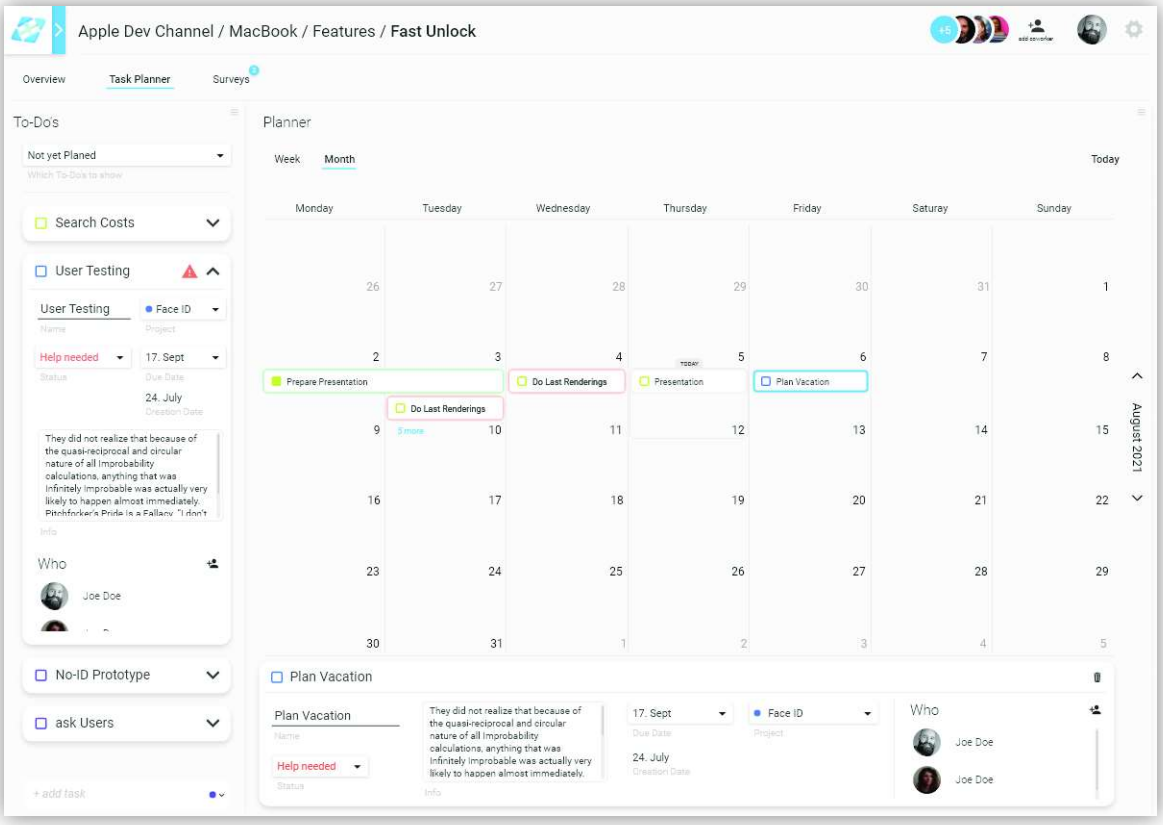


Abb. 58 : Finaler Entwurf Startseite

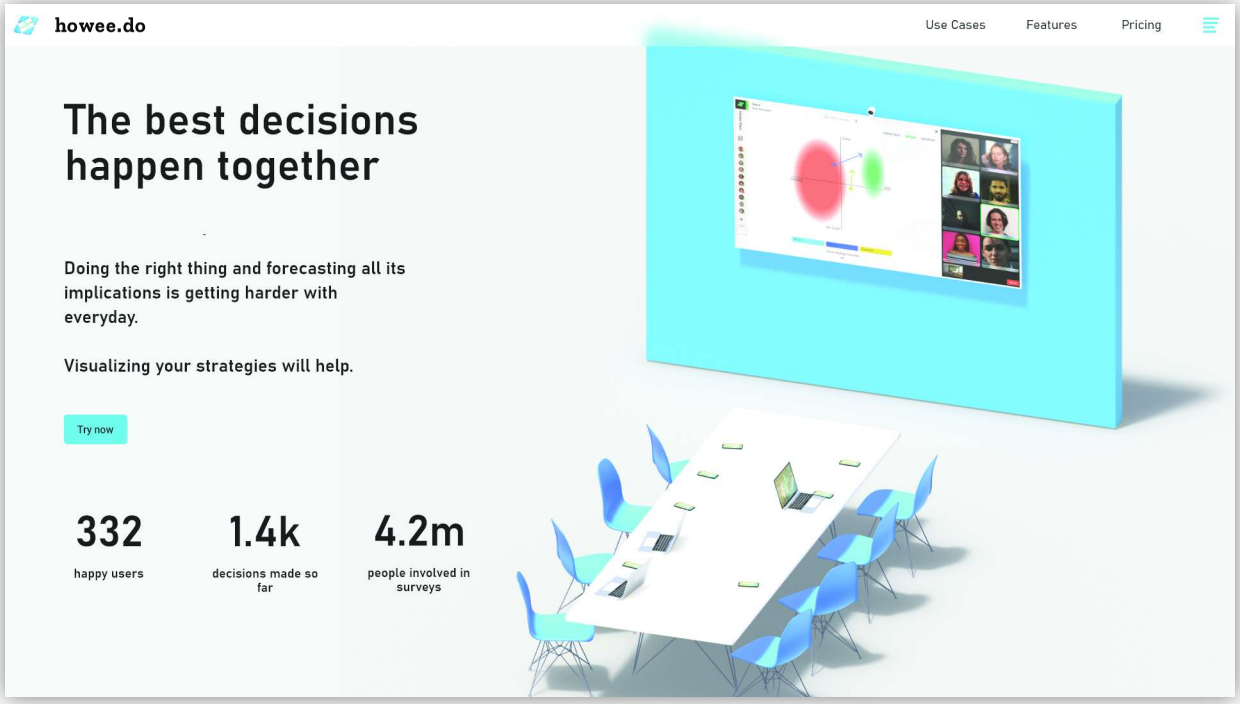
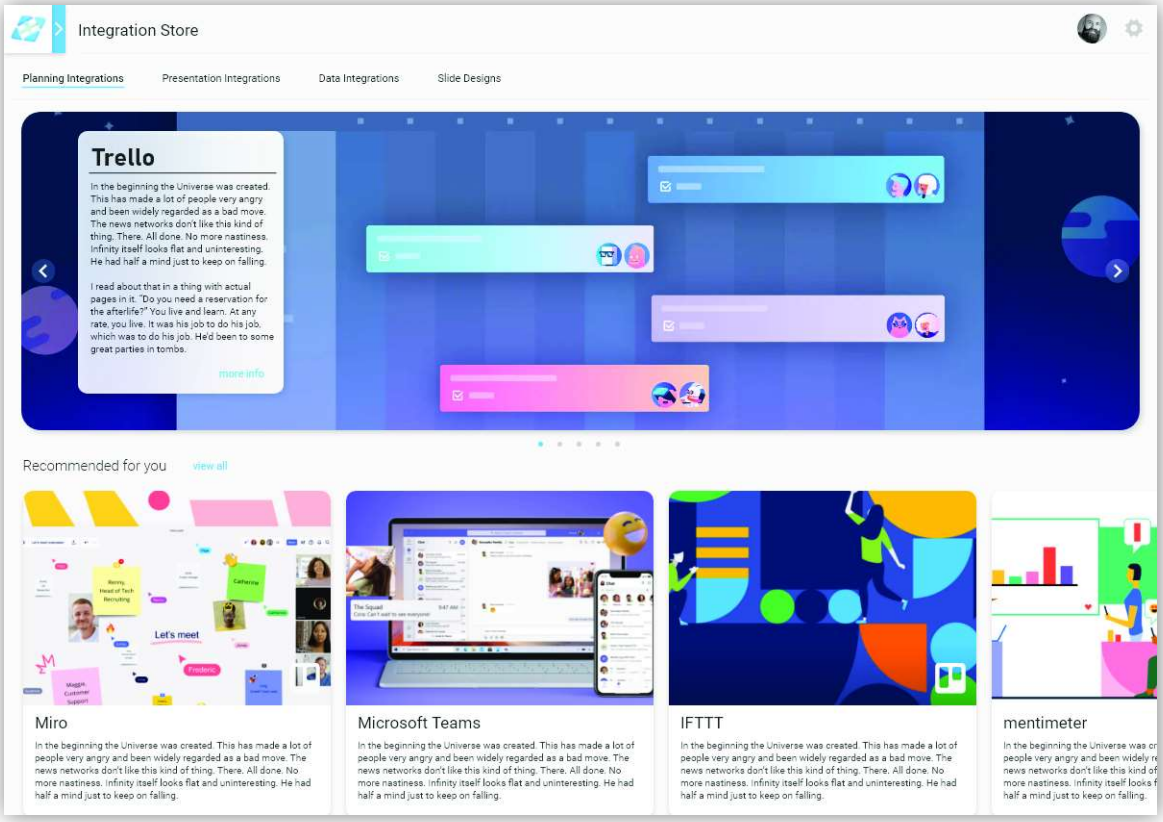


Abb. 59 : Finaler Entwurf Intrationsshop



4.1. Zusammenfassung

Deutsch

„Howee“ ist eine Plattform für die Entscheidungsfindung auf Basis der visuellen Methode „Strategic Mapping“. Sie bietet Entscheidungsträger aller Ebenen ein Werkzeug zur digitalen und partizipativen Entscheidungsfindung und zeigt visuell wie sich ihre Entscheidungen, nach der subjektiven Einschätzung vieler Personen oder objektiver SAP-Daten, auf den Status quo ausgewirkt haben oder auswirken werden. „Howee“ schafft außerdem die Möglichkeit, erstmalig, Entscheidungsfindungen, im Kontext von „New Work“ Prozessen, orts- und zeitunabhängig durchführen zu können. So können Entscheidungen synchron und vor Ort, aber auch gleichzeitig asynchron und überall auf der Welt, getroffen und überprüft werden.

Die visuelle Einbindung mehrerer Bewertungsebenen und deren Zielen schafft es jede Problematik holistisch darzustellen und begreifbar zu machen. Fortschrittliche und föderale KI schafft Datensicherheit und hilft unübersichtliche Sachverhalte zu verstehen. Die integrierte To-do-Liste schafft Planungssicherheit, da jeder einzelne Schritt im Vorhinein eingeschätzt und im Nachhinein überprüft werden kann. Die Funktionalität kann durch die smarte Integration von externen Services erweitert werden.

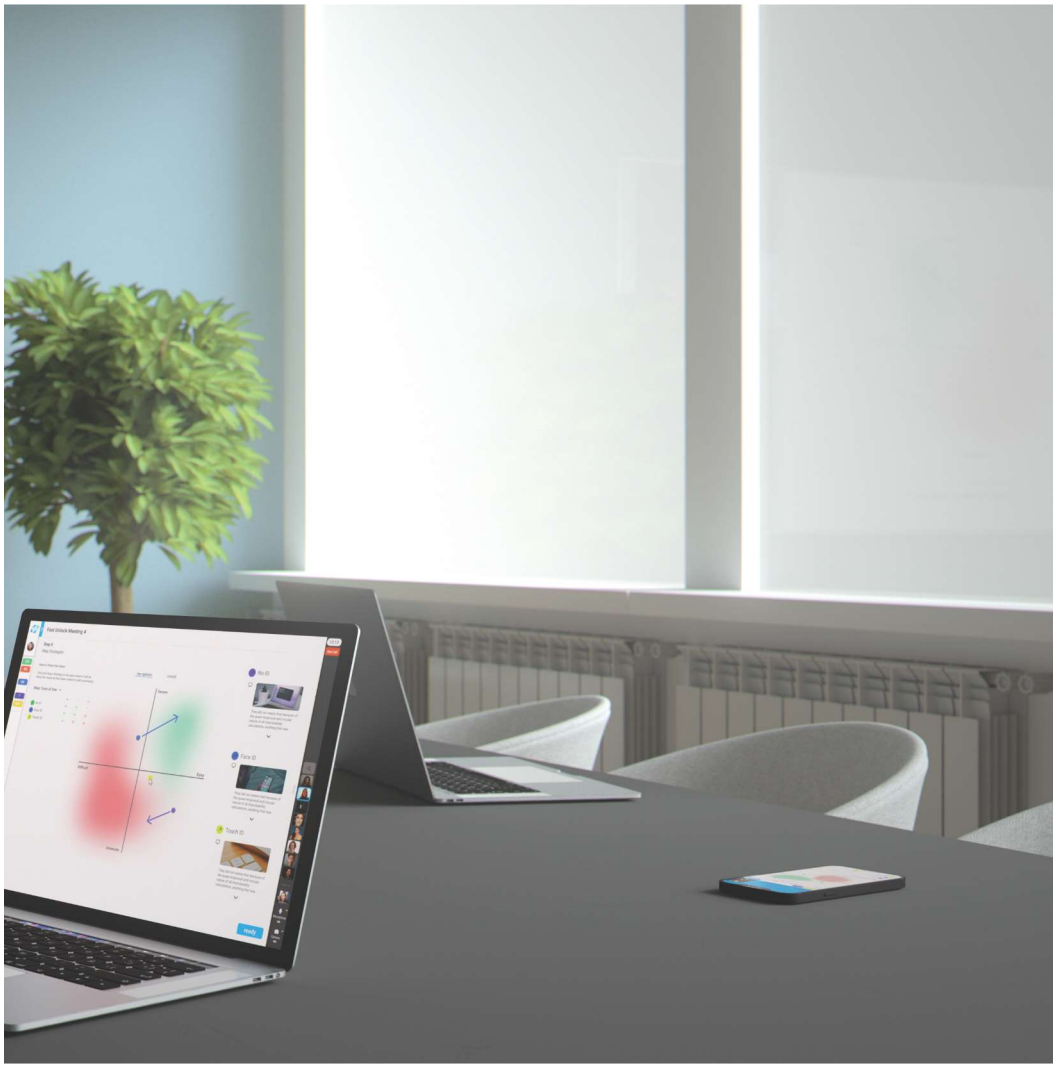


Abb. 60 : Kontext wie die Screens eingesetzt werden

4. Fazit

Zusammenfassend kann angenommen werden, dass die Entwicklung der Diskussionsform erfolgreich war, da alle Eigenschaften aus der Aufgabenstellung, unter Berücksichtigung der Nutzeranalyse, erfüllt werden und die Diskussionsplattform, wie dargestellt, ohne größeren Detaillierungsaufwand so realisiert werden könnte. Die entwickelte Diskussionsform ist skalierbar in dem sie horizontal skaliert genutzt werden kann, von einer einzelnen Person, durch KI-Unterstützung, bis hin zu einer großen Menge an Personen, durch eine mathematische Zusammenführung der Ergebnisse. Horizontale Skalierung wird ermöglicht durch die Flexibilität der Plattform, indem von einer einfachen bis hin zu einer komplexen Darstellung und klaren KI-unterstützten Handlungsempfehlungen, der Zugang zur Plattform jedem, unabhängig der Vorkenntnisse, ermöglicht wird. Diese Flexibilität spiegelt sich auch in der Modularität wider, welches die Anforderung „Partizipativ“ erfüllt, weil die Plattform auf jede Gegebenheit angepasst werden kann und so Prozessbeteiligte immer wieder quantitativ, qualitativ und ortsunabhängig in den Entscheidungsprozess eingebunden werden können, und somit eine partizipative Infrastruktur bietet. Demokratisch wird die Plattform dadurch, indem die Plattform nicht dem Nutzer gegenüber diskriminiert, aber trotzdem eine vertikale Skalierung und Hierarchien zulässt. Zudem bietet die Plattform einen Zugang zur visuellen Methode Strategic Mapping und lässt, durch die gebotene modulare Infrastruktur, die Erweiterung mit anderen Werkzeugen und/oder Methoden zu, da die einzelne Methode Strategic Mapping für die Phasen der Entscheidungsfindung nicht ausreichend ist. Alleinstehend kann die Plattform zwar so funktionieren, entfaltet aber ihr volles Potenzial mit dem NODE Werkzeug von Philipp Czampiel, indem die Plattform als erste „Smart Method“ in den Entwicklungsprozess eingebunden werden kann. Die Plattform kann hierdurch extern gesteuert werden und auch komplett ohne das Interface funktionieren, weil es eine Methode ist, deren Inputs und Outputs klar definiert sind und klare Zielparameter festgelegt werden können. So kann die Plattform als SaaS im Hintergrund verwendet werden aber bietet alleinstehend genug Funktionen, um sich selbst zu rechtfertigen. Funktionen, wie die Optimierung auf die hybriden zeit- und ortsunabhängigen Entscheidungsprozesse des „New Works“, geben der Plattform einen Wettbewerbsvorteil gegenüber den bestehenden Werkzeugen. So kann die Monetarisierung als SaaS in verschiedenen Abstufungen leicht funktionieren und sogar für die leichte Nutzung kostenlose Unterstützung in Entscheidungsprozessen bieten.

Die Marke „Howee“ ist folgend der Anforderungen entwickelt und kommuniziert entsprechend dem Zeitgeist der heutigen Gestaltung von Internet-basierten Firmen. Die Gestaltung des User-Interface ist verständlich aufgebaut und kann vom Nutzer angepasst werden, sodass nur eine kurze Einführung benötigt wird, aber auch individuellen Anforderungen gerecht werden kann. Dass die Plattform webbasiert gestaltet ist, ermöglicht zudem die Möglichkeit die Einbindung von vielen unterschiedlichen Geräten in den Prozess und sollte so unabhängig von Hersteller und Betriebssystem funktionieren. Hierdurch kann auch ein Multiscreen Erlebnis geschaffen werden, was so noch nicht in traditionellen Entscheidungsprozessen vorzufinden ist.

5. Anhang

Im Anhang finden Sie alle Literaturquellen, Abbildungsquellen und relevantes Zusatzmaterial

Englisch

"Howee" is a platform for decision-making based on the visual method "Strategic Mapping". It offers decision-makers at all levels a tool for digital and participatory decision-making and visually shows how their decisions have affected or will affect the status quo, according to the subjective assessment of many people or objective SAP data. "Howee" also creates the possibility, for the first time, to carry out decision-making in the context of "New Work" processes, independent of location and time. In this way, decisions can be made and reviewed synchronously and locally, but also simultaneously asynchronously and anywhere in the world.

The visual integration of several evaluation levels and their objectives makes it possible to tackle each problem holistically and make it visually comprehensible. Advanced and federated AI creates data security and helps to understand confusing issues. The integrated to-do list creates planning security, as each individual step can be estimated in advance and checked afterwards. All functionalities of “Howee” can be extended through the smart integration of external services to offer each user their preferred methods or processes in a networked way.

4.2. Kritische Reflexion

Wie in der Entscheidungstheorie beschrieben wird, so ist die Problemstellung ausschlaggebend für das Ergebnis. So hätte im zuvor erkannt werden sollen, dass eine Infrastruktur zur partizipativen, skalierbaren und demokratischen Entscheidungsfindung ein zu einer passenderen Erfüllung der gefundenen Potenzialen gepasst hätte. Hätte der Fokus früher auf diesem Aufgabenfeld gelegen, so hätte der Prozess der Entwicklung freier und zielgerichteter funktionieren können. Hierbei ist anzumerken, dass dieser Prozess dafür ausgelegt ist solche Erkenntnisse zu generieren und dementsprechend agil die Entwicklung anpassen zu können.

Die Fertigstellung des MVPs hätte die Nutzerbefragung erheblich erleichtert und zu mehr Informationen und wohl möglich zu mehr Potenzialen geführt. So hätte auf der Basis des MVPs die Infrastruktur entwickelt und Probleme früher erkannt werden können. Der frühe Fokus auf einen MVP hat aber auch manche andere Schritte der Bearbeitung verzögert, sodass erst durch die Entwicklung ersichtlich wurde welche Schritte hätten zuvor hätten ausgeführt werden sollen.

Die Zusammenarbeit mit Philipp Czampiel hätte, in einer früheren Phase der Arbeit, vermutlich die Erkenntnis, dass eine Kooperation erstrebenswert wäre, beschleunigt. Dass diese Kooperation durch die Einzelbearbeitung der Themen und dem Home-Office beeinträchtigt werden könnte, hätte früher erkannt werden sollen. So kann trotzdem behauptet werden, dass die Kooperation erfolgreich verlaufen ist, aber ohne diese Einschränkungen, ein vielschichtigeres Ergebnis hätte entwickelt werden können.

Kritisch ist die Ausarbeitung zudem zu begutachten, da hier ein komplexes Thema zwar bearbeitet wurde, aber es nicht überprüft werden konnte. So wäre es nötig aus den Gestaltungsprototypen einen Funktionsprototypen zu entwickeln und zu testen wie Nutzer darauf reagieren. Dies war durch den beschränkten Bearbeitungszeitraum nicht möglich.

abgerufen 13.08.2021)

[28] Porter, Michael E.; 1980; „Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors“; Free Press
ISBN-13: 978-0684841489

[29] Osterwalder, Alexander & Pigneur, Yves; 2010; „Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers (Strategyzer)“; Wiley;
ISBN-13: 978-0470876411

[30] Kotler, Philip & Berger, Roland & Rickhoff, Nils; 2010; „The Quintessence of Strategic Management“; Springer-Verlag
ISBN-13: 978-3642422386

[31] Wolf-Meyer, Matthew J.; 2019; „Theory for the World to Come“; University of Minnesota Press;
ISBN-13: 978-1517907808

[32] Hancock, Trevor & Bezold, Clement; 1994; „Possible futures, preferable futures“ The Healthcare Forum journa

[33] Montgommery, Elliot P.; 2020; „Mapping Speculative Design“; https://www.epmid.com/projects/Mapping-Speculative-Design (zuletzt abgerufen 13.08.2021)

[34] Montgommery, Elliot P. & Woebken, Chris; 2016; „Extrapolation Factory Operator's Manual“; CreateSpace Independent Publishing Platform;
ISBN-13: 978-1532713354

[35] Dunne, Anthony & Raby, Fiona; 2013; „Speculative Everything“; MIT Press;
ISBN-13: 978-0262019842

[36] Grundgesetz (GG); 2020; §92 - 105§

[37] Gerichtsverfassungsgesetz (GVG); 2021

[38] Aktiengesetz (AktG); 2019; § 95 ff.

[39] Telekom AG; 2020; „Geschäftsordnung für den Aufsichtsrat der Deutschen Telekom AG“; https://www.telekom.com/resource/blob/487594/9db9aa129d9655154109b80fa2f9c706/dl-geschaeftsordnung-aufsichtsrat-data.pdf (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

[40] Telekom AG; 2020; „Geschäftsordnung für den Vorstand der Deutschen Telekom AG“; https://www.telekom.com/resource/blob/487596/11d113d25c64e1054896a9ee04ef6989/dl-geschaeftsordnung-vorstand-data.pdf (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

[41] Daimler AG; 2021; „Geschäftsordnung für den Vorstand“; https://www.daimler.com/dokumente/konzern/corporate-governance/vorstand/daimler-geschaeftsordnungvorstand2021.pdf (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

[42] Bendel, Petra; 1995; „Basisdemokratie“; Lexikon der Politik. Band

5.1. Quellenverzeichnis

[1] DJ Shadow; „Nobody Speak feat. Run The Jewels (Original Video)“; 2016; Mass Appeal Records; https://www.youtube.com/watch?v=NUC2EQvdzmY (zuletzt abgerufen 13.08.2021)

[2] Morton, Timothy; 2013; „Philosophy and Ecology after the End of the World“; University of Minnesota Press; ISBN-13: 978-0816689231

[3] Laux, Hellmuth; 2018; „Entscheidungstheorie“; Springer-Verlag; 10. Auflage; ISBN-13: 978-3662578179

[4] Feldman, Richard; 2013; „Reason and Arguement“; Pearson Education Limited; ISBN-13: 978-1292042640

[5] Schopenhauer, Arthur; 1996; „Eristerische Dialektik“; Haffman-Verlag; ISBN-13: 978-3251000166

[6] Donath, Judith; 1998; „Identity and Deception in the Virtual Community“; Routledge; MIT Media Lab

[7] Ditrich, Dörner; 1989; „Die Logik des Misslingens: Strategisches Denken in Komplexen Situationen“; Rohwolt; ISBN-13: 978-3498012601

[8] Funke, Joachim; 2003; „Problemlösendes Denken; Kohlhammer W. ; ISBN-13: 978-3170174252

[9] Schaub, Harald; 1997; „Sunk Costs, Rationalität und ökonomische Theorie“; Schäffer_Poeschel Verlag; ISBN-13: 978-3791012445

[10] Du Sautoy, Marcus; 2018; „Wisdom of the crowd“; The Royal Society; https://www.youtube.com/watch?v=s7tngG2kAik&t=1s (zuletzt abgerufen 12.08.2021)

[11] Hill, Mark D.; 1990; „What is scalability?“; Computer Architecture News; DOI: 10.1145/121973.121975

[12] Kiefer, Marie L.; 2002; „Medienökonomik. Einführung in eine ökonomische Theorie der Medien. Lehr- und Handbücher der Kommunikationswissenschaft.“; Springer-Verlag DOI: 10.1007/s11577-002-0025-x ISBN-13: 978-3486578218

[13] Couldry, Nick; 2014; „Advertising, Big Data and the Clearance of the Public Realm: Marketers' New Approaches to the Content Subsidy“; International Journal of Communication

[14] Haleem, Abdid & Javaid, Mohd.; 2020; „Significant Applications of Big Data in COVID-19 Pandemic“; Springer-Indian Journal of Orthopaedics; DOI: 10.1007/s43465-020-00129-z

[15] Gerschewski, Johannes; 2013; „The three pillars of stability: legitimation, repression, and co-optation in autocratic regimes“; Democratization, DOI: 10.1080/13510347.2013.738860

[16] Iqbal, N. & Anwar, S. & Haider, N.; 2015; „Effect of Leadership Style on Employee Performance“; Arabian Journal of Business and Management Review DOI: 10.4172/2223-5833.1000146

[17] Hesse, Gero; 2015; „Perspektivwechsel im Employer Branding“; Springer-Verlag; ISBN-13: 978-3-658-06383-2

[18] Groll, Tina; 2017; „Nur ein Chef, ganz oben“; Zeit.de; https://www.zeit.de/karriere/2017-03/flache-hierarchien-unternehmen-mitarbeiter-studie (zuletzt abgerufen 13.08.2021)

[19] Schüttemayer, Suzanne S.; 2007; „Die Logik der parlamentatischen Demokratie“; bpb.de; https://www.bpb.de/izpb/8377/die-logik-der-parlamentarischen-demokratie; zuletzt aufgerufen 13.08.2021

[20] Mahr, Dominik & Lievens, Annouk & Blazevic, Vera; 2014; “The Value of Customer Co-Created Knowledge during the Innovation Process,” Journal of Product Innovation Management DOI: 10.1177/1094670517714060

[21] Sanders, Karin; 2009; „Kundenorientierung - Partizipation - Respekt: Neue Ansätze in der Sozialen Arbeit“; Springer-Verlag ISBN-13: 978-3531168678

[22] Bannon, Liam J. & Ehn, Pelle; 2012; „Design matters in participatory design“; Routledge handbook of participatory design ISBN-13: 978-0-415-72021-2

[23] Twitter; 2021; „Allgemeine Geschäftsbedingungen“; twitter.com; https://twitter.com/de/tos (zuletzt abgerufen 13.08.2021)

[24] Arnheim, Rudolf; 1969; „Visual Thinking“; University of California Press; ISBN: 978-0520018716

[25] International Organization for Standartization (ISO); 2007; „ISO 7001:2007 - Graphical symbols — Public information symbols“; https://www.iso.org/standard/41081.html (zuletzt abgerufen 13.08.2021)

[26] Lu, Xuan; 2016; “Learning from the ubiquitous language: an empirical analysis of emoji usage of smartphone users“; 2016 ACM international joint conference on pervasive and ubiquitous computing

[27] Oxford Dictionary; 2021; „Strategy : noun“; Oxford Dictionary; https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/us/definition/english/strategy (zuletzt

Abbildung 33: „Logo der Consumer Sparte mit den enstprechend gewählten Farben“; Eigene Illustration

Abbildung 34: „Logo der Prosumer Sparte mit den enstprechend gewählten Farben“; Eigene Illustration

Abbildung 35: „Entwicklung des Logos von oben links nach unten rechts“; Eigene Illustration

Abbildung 36: „Finalisierte Logos vom Consumer und Prosumer Branding“; Eigene Illustration

Abbildung 37: „Beispielhafte Anwendung von Glassmorphsim und dem Logo auf einer Visitenkarte für physischen Raum“; Eigene Illustration

Abbildung 38: „Auschnitt aus dem Erklärvideo für den Consumer Bereich“; Eigene Illustration

Abbildung 39: „Rendering für den Webauftritt für Prosumer“; Eigene Illustration

Abbildung 40: „Symbolische Darstellung für Glassmphorism“; Eigene Illustration

Abbildung 41: „Moodboards für die Gestaltung der Website“; Eigene Zusammenstellung aus diversen Internet-Quellen

Abbildung 42: „Erster Entwurf des Dashboards für das Meta Level „Apple Dev Channel““; Eigene Illustration

Abbildung 43: „Erster Entwurf des Dashboards für die Strategieebene „MacBook - Features““; Eigene Illustration

Abbildung 44: „Erster Entwurf des Dashboards für die Schnelle Umfrageplanung“; Eigene Illustration

Abbildung 45: „Erster Entwurf des Dashboards für die Intigration von Fermdaten“; Eigene Illustration

Abbildung 46: „Erster Entwurf für die Vorbereitung einer Interaktiven Präsentation“; Eigene Illustration

Abbildung 47: „Erster Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Moderator-View“; Eigene Illustration

Abbildung 48: „Erster Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Teilnehmer Smartphone“; Eigene Illustration

Abbildung 49: „Erster Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Präsentationsview“; Eigene Illustration

7: Politische Begriffe; C.H. Beck

[43] DIE DA OBEN!; 2021; „Wahlkamp: Die Strategien der Partein im Check“; YouTube.com; https://www.youtube.com/watch?v=ilyc4uOlrHk (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

[44] Huntington, H. E.; 2013; „Subversive Memes: Internet Memes as a Form of Visual Rhetoric“ AoIR Selected Papers of Internet Research; https://journals.uic.edu/ojs/index.php/spir/article/view/8886/pdf (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

[45] Linus Tech Tips; 2021; „Looks Like NVIDIA Lied.... - WAN Show Jun 18, 2021“; Linus Media Group; YouTube.com; https://www.youtube.com/watch?v=XEyHiU6djE0

[46] Media.ccc.de; 2021; „#rC3 - This is not a Game“; Chaos Computer Club; YouTube.com; https://www.youtube.com/watch?v=B0d1hEWS6bE (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

[47] Hatmaker, Taylor; 2021; „Top Tech CEOs will testify about social media’s role in the Capitl attack this week“; techcrunch.com; https://techcrunch.com/2021/03/23/tech-hearing-capitol-attack-facebook-twitter-google/ (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

[48] Human Right Watch; 2021; „World Report 2021“; hrw.org; https://www.hrw.org/sites/default/files/media_2021/01/World%20Report%202021%20%28engl.%29.pdf (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)
ISBN-13: 978-1-64421-028-4

[49] O’Malley, James; 2018; „Captcha if you can: how you’ve been training AI for years without realising it“; techradar.com; https://www.techradar.com/news/captcha-if-you-can-how-youve-been-training-ai-for-years-without-realising-it (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

[50] Hinton, Geoffrey; Sejnowski, Terrence; 1999; „Unsupervised Learning: Foundations of Neural Computation“; MIT Press;
ISBN: 978-0262581684

[51] United Nations; 2015; „Sustainable Develepment Goals“; un.org; https://sdgs.un.org/goals (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

[52] Zukunftsinstitut; 2021; „Megatrend-Map 2021“; zukunftsinstitut.de; https://www.zukunftsinstitut.de/fileadmin/user_upload/Megatrend_Doku/MT_Maps_und_Grafiken/Megatrend-Doku-2021-Megatrend-Map-Web.pdf (zuletzt aufgerufen 13.08.2021)

5.2. Abbildungsverzeichniss

Abbildung 1: „Der Future Cone nach Trevor Hancock & Clement Bezold“; https://api.thedynamicarchive.org//sites/default/files/styles/large/public/component/3227/images/PPPlongimg.jpg?itok=sjOGYZzT

Abbildung 2: „An unresolved Mapping of Speculative Design V2.0“; https://payload.cargocollective.com/1/20/671718/13915804/Montgomery---Unresolved-Mapping-of-Speculative-Design_1000.jpg

Abbildung 3: „Beispiel für eine Umfrage auf LinkedIn. Es werden emojis genutzt für eine binäre Umfrage“; (Eigene Aufnahme)

Abbildung 4: „Instragram hat ein Umfrage Layer mit eingebaut. Hier genutzt von kreuzüber um die Farben für die nächste Kollektion partizipativ zu erforschen“; eigene Aufnahme

Abbildung 5: „Ein unausgefühltes Koordinatenkreuz von Strategic Mapping“; Eigene Illustration

Abbildung 6: „1. Achsen des Future Cones“; Eigene Illustration

Abbildung 7: „2. Transformation der Achsen des Future Cones“; Eigene Illustration

Abbildung 8: „3. Neue Indikatoren für Achsen“; Eigene Illustratin

Abbildung 9: „4. Gegenteile bilden“; Eigene Illustration

Abbildung 10: „5. Zeit wieder hinzufügen“; Eigene Illustration

Abbildung 11: „6. Zukünftige Projektionsfläche ist die Strategic Map“; Eigene Illustration

Abbildung 12: „Strategic Mapping zu Erklärung“; Eigene Illustration

Abbildung 13: „Strategic Mapping mit dem Problem der hohen Informationsdichte“; Eigene Illustration

Abbildung 14: „Strategic Mapping: Methoden Vergleich 1“; Eigene Illustration

Abbildung 15: „Strategic Mapping: Methoden Vergleich 2“; Eigene Illustration

Abbildung 16: „Strategic Mapping: Methoden Vergleich 3“; Eigene Illustration

Abbildung 17: „Strategic Mapping: Methoden Vergleich 4“; Eigene Illustration

Abbildung 18: „Strategic Mapping: Methoden Vergleich 5“; Eigene Illustration

Abbildung 19: „Beispiel Glassmorphism“; Screenshot aus https://www.youtube.com/watch?v=qKG8r1NERI4&ab_channel=Microsoft365

Abbildung 20: „Beispiel Glassmorphism“; Screenshot aus https://www.youtube.com/watch?v=qKG8r1NERI4&ab_channel=Microsoft365

Abbildung 21: „Strategic Mapping zum ersten mal auf einem Whiteboard ausprobiert“; Eigene Aufnahme

Abbildung 22: „Die generierung von Indikatoren wurde damals schon mit dem Prinzip Best/Worst Case durchgeführt“; Eigene Aufnahme

Abbildung 23: „Eine Auswahl an Blättern des Arbeitsblattprototypen“; Eigene Illustrationen

Abbildung 24: „Eine komplette Bearbeitung eines Miro Arbeitsbogens“; Eigene Aufnahme

Abbildung 25: „Automatisiert Hergestellt Visualisierung von Dummy Daten als Punkte“; Eigene Illustration

Abbildung 26: „Automatisiert Hergestellt Visualisierung von Dummy Daten als Vektoren, mit Unsicherheit, ausgehend vom Status quo“; Eigene Illustration

Abbildung 27: „Die potenzielle Costumer Journeys nach Standard Strategic Mapping Prozess“; Eigene Illustration

Abbildung 28: „Der vorgeschlagene Sitetree für die Umsetzung des Konzeptes“; Eigene Illustration

Abbildung 29: „Strategic Mapping zur Brandnamen Entscheidung 1“; Eigene Illustration

Abbildung 30: „Strategic Mapping zur Brandnamen Entscheidung 2“; Eigene Illustration

Abbildung 31: „Strategic Mapping zur Brandnamen Entscheidung 3“; Eigene Illustration

Abbildung 32: „Moodbards für die Gestaltung des Logos, aufgeteilt in die drei dominanten zeitgenössischen Stile“; Eigene Zusammenstellung diverser Internet-Quellen

1. Is this method right for you?

Strategic Mapping can have a very long tail.
As it is a serious investment of time and energy, you should be sure, if this is worth doing.

1.a OMPIC

If you can answer these questions with yes you should proceed:

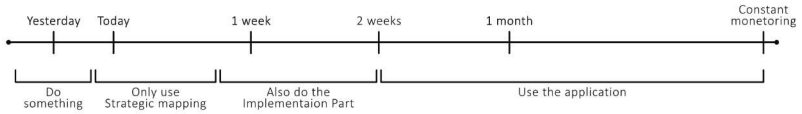
Yes / No

- ☐ ☐ Do you **own** influence over the topic? (Can you actually change something?)
- ☐ ☐ Do you have the **motivation** to work on this topic?
- ☐ ☐ Is this a topic you are **passionate** about?
- ☐ ☐ Can you **imagine** the topic to develop?
- ☐ ☐ Is there a **Champion**, who will realize the proposed solutions at the end?

1.b Timing

Is it the right time to do this process?

When do you need the solution?



How much time do you want to invest in this?

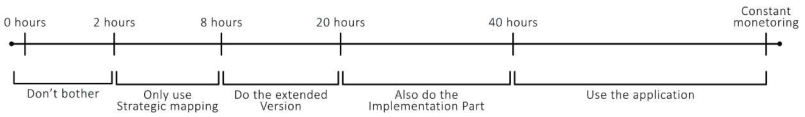


Abbildung 50: „Studie zur Automatisierung von Umfragen und dessen Datenverarbeitung“; Eigene Illustration

Abbildung 51: „Studie zur Automatisierung von Umfragen und dessen Datenverarbeitung Closeup“; Eigene Illustration

Abbildung 52: „Finaler Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation
Präsentationsview“; Eigene Illustration

Abbildung 53: „Erster Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Teilnehmer Smartphone“; Eigene Illustration

Abbildung 54: „Erster Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation Teilnehmer Browser“; Eigene Illustration

Abbildung 55: „Finaler Entwurf für die Durchführung einer interaktiven Präsentation
Moderatorview“; Eigene Illustration

Abbildung 56: „Finaler Entwurf für die Planung einer interaktiven Präsentation“; Eigene Illustration

Abbildung 57: „Finaler Entwurf des Dashboards für das Meta Level „Fast Unlock““; Eigene Illustration

Abbildung 58: „Finaler Entwurf für die Aufgabenplanung für das Meta Level „Fast Unlock““; Eigene Illustration

Abbildung 59: „Finaler Entwurf Startseite“; Eigene Illustration

Abbildung 60: „Finaler Entwurf Intrationsshop“; Eigene Illustration mit Illustration respektive der angegebenen Services

Abbildung 61: „Kontext wie die Screens eingesetzt werden“; Eigene Illustration

5.3. Weitere Anhänge

Anhang 1: Strategic Mapping
Arbeitsblätter - Nicht komplett fertiggestellt

STRATEGIC MAPPING

About:

This method tries to get you a **strategic look** for **long/medium/short term decision making**. It works on any level, on either macro and micro scale. All findings are **speculative** and based on your **own assumptions**, which can be right or completely wrong. But it can help you to do more informed **decisions**.

Preparation
- 1. What is your Problem/Idea/Technolgy? 2
- 2. Is this method right for you? 3
- extended
  - 3. Potentials 4
  - 4. Do-Map 5

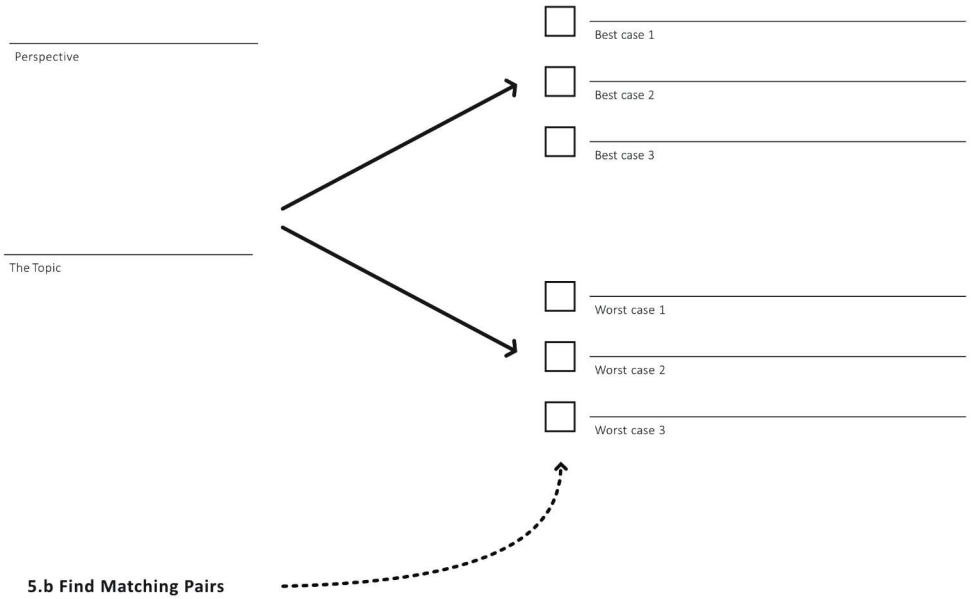
Strategic Mapping
- 5. Best/Worst Case Scenarios 6
- 6. Matching Scanarios 7
- 7. Status Quo & Goal Areas 8
- 8. No-Go Areas 9
- 9. Mapping Scanarios 10
- 10. Scenario Pair 1 11
- 11. Scenario Pair 2 12
- 12. Scenario Pair 3 13
- extended
  - 13. Financial Mapping 14
  - 14. PR Mapping 15
- 15. Comparing Scenarios 16

Implemtation
- 16. Create Futures 17
- 17. Step Refinment 18
- 18. Go Digital 19
- 19. Master Strategy 20
- 20. What to do with Wild Cards/Black Swan events 21

5. Best/Worst Case Scenarios

5.a Whats's the Future?

1. Name your Topic. (Technology/Problem/Idea)
2. From which Perspective do you look on it? (e.g. User, Me, Company, Society)
3. What are the best and worst cases for this Topic?
   Cases shouldn't be OPPOSITES.
   DON'T choose FINANCIAL or PR cases (already intigrated)



5.b Find Matching Pairs

After you did this please try to find matches with those cases and number them accordingly in the squares.
If no one fits: try to get as close as possible or even randomly.
We call those then **Scenario Pairs**.

2. What is your Problem/Idea/Technolgy?

Beeing on the same page is very important in this prozess. So clearing these questions should help to clearify.

2.a What is the Problem/Idea/Technology you want to work on?

What?

2.b Who is involved? (User/Costumer/Society/Ecology/Coorparation/You/Me)

Who?

2.c Why do you want to work on this problem?

Motiviation?

2.d How long do you have to resolve this topic?

Timeframe

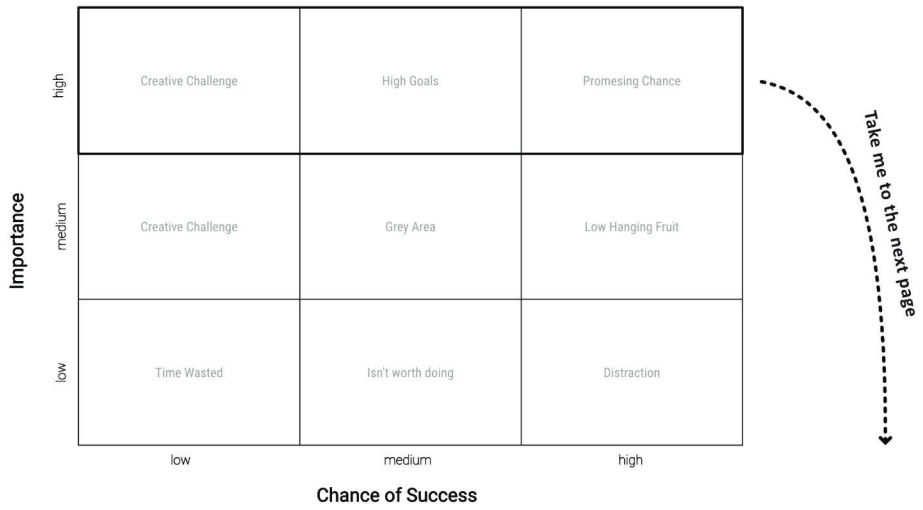
3. Potentials

3.a Doing a Brainwriting Session on Potentials.

3.b Use the “Fluchtmethode”

3.c Search for Transfer Analogies

3.d Here you can judge the Potentials

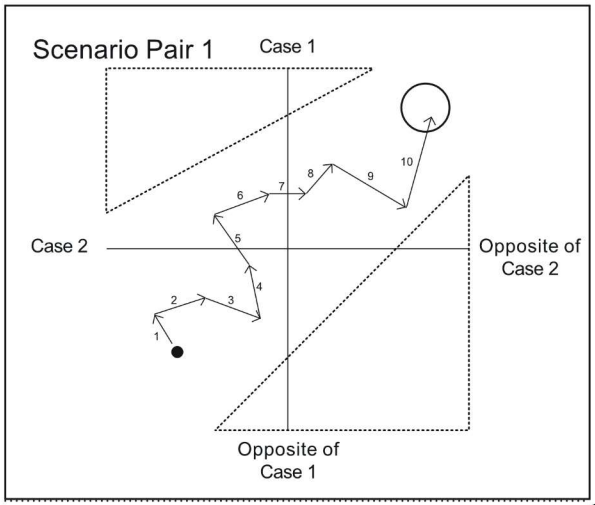


4. Do-Map

4.a A do Map works like a Mind-Map but with a focus on Actions.

9. Mapping Scanarios

Choose and use **3 Colors** representing every Strategy.
After you done the prior step for every Scenario Pair, you try to find sequential steps to get to the **goal area**.
Write **short descriptions** to the correlating number which each step is.
Also add the **estimated time** it will take to do the step **in Weeks**.
The **Fuzzyness** describes how sure you are with your estimation **in percent**.



8.c 2. Use to give a the
8.d strategy a name

Superdisse er leo

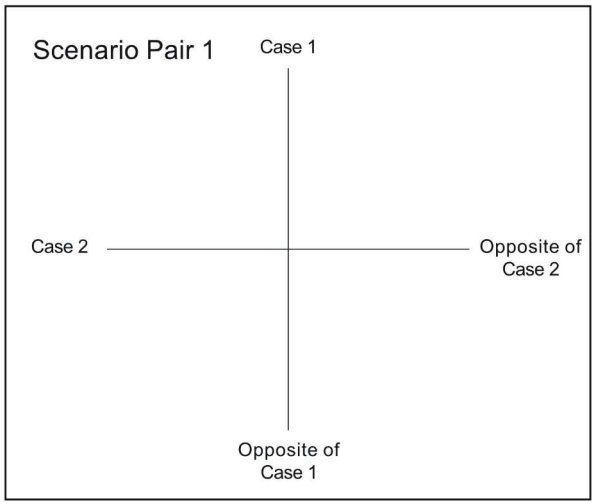
☒ Strategy 1			☐ Strategy 2			☐ Strategy 3		
Name Step 1.1	Weeks	Fuzzyness	Name Step 1.1	Weeks	Fuzzyness	Name Step 1.1	Weeks	Fuzzyness
1.1 Superdisse er leo vel	1	10	2.1 Superdisse er leo vel	1	10	3.1 Superdisse er leo vel	1	10
1.2 elle ullamcorper gravida	2	23	2.2 elle ullamcorper gravida	2	23	3.2 elle ullamcorper gravida	2	23
1.3 Proin tempor, ligula ut	0,5	5	2.3 Proin tempor, ligula ut	0,5	5	3.3 Proin tempor, ligula ut	0,5	5
1.4 Hendrerit tempor, mauris	3	50	2.4 Hendrerit tempor, mauris	3	50	3.4 Hendrerit tempor, mauris	3	50
1.5 nibh feugiat odio, nec	12	12	2.5 nibh feugiat odio, nec	12	12	3.5 nibh feugiat odio, nec	12	12
1.6 Hendrerit erat orci	2	45	2.6 Hendrerit erat orci	2	45	3.6 Hendrerit erat orci	2	45
1.7 dictum purus. Etiam	3	12	2.7 dictum purus. Etiam	3	12	3.7 dictum purus. Etiam	3	12
1.8 lacinia odio. Aliquam	6	2	2.8 lacinia odio. Aliquam	6	2	3.8 lacinia odio. Aliquam	6	2
1.9 adipiscing urna a felis	1	19	2.9 adipiscing urna a felis	1	19	3.9 adipiscing urna a felis	1	19
1.10 Quisque sed elit in eros	2	15	2.10 Quisque sed elit in eros	2	15	3.10 Quisque sed elit in eros	2	15

8.a 1. Use to mark
8.b the colour

If you need more or less steps then 10, just add rows or leave them free.
The length of the arrows is speculative too and should use the raster.
Remember that this is speculative and **it is your own estimation** and based on your experience.

6. Matching Scanarios

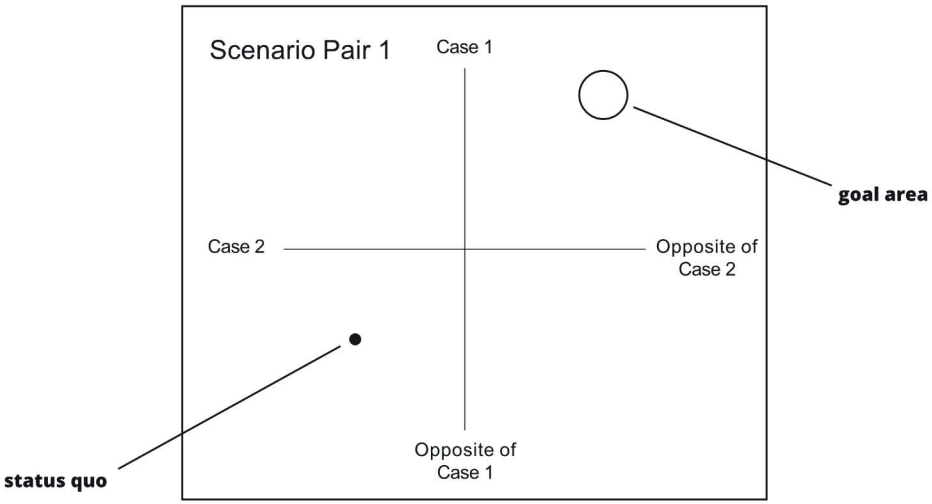
6.a In the following pages you will find three XY Tables in which you can put into the scenarios pairs as seen here:



6.b Choose and use 3 Colors representing every Scenario Pair.

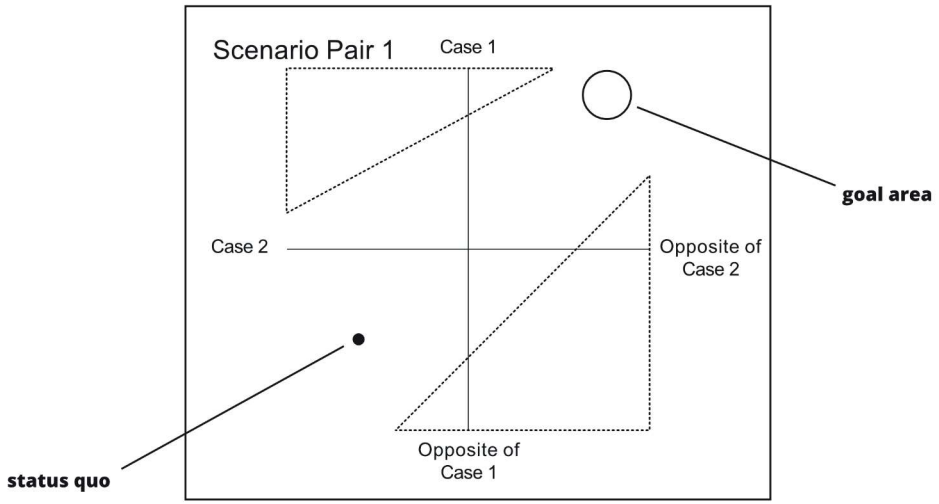
7. Status Quo & Goal Areas

6.c Map the status quo and the goal area.
Remember that this is speculative and it is your own estimationand based on your experience.

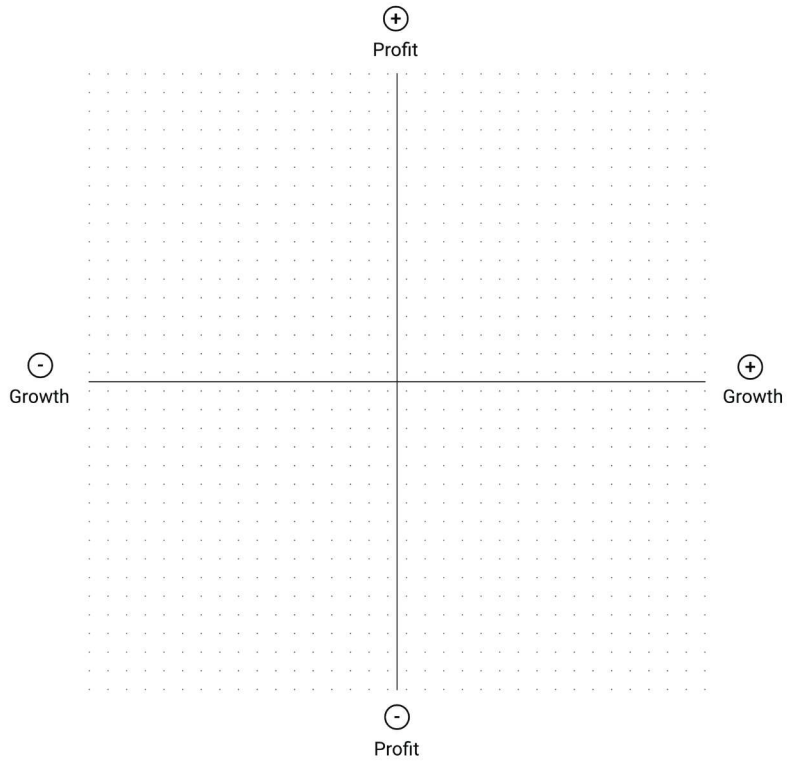


8. No-Go Areas

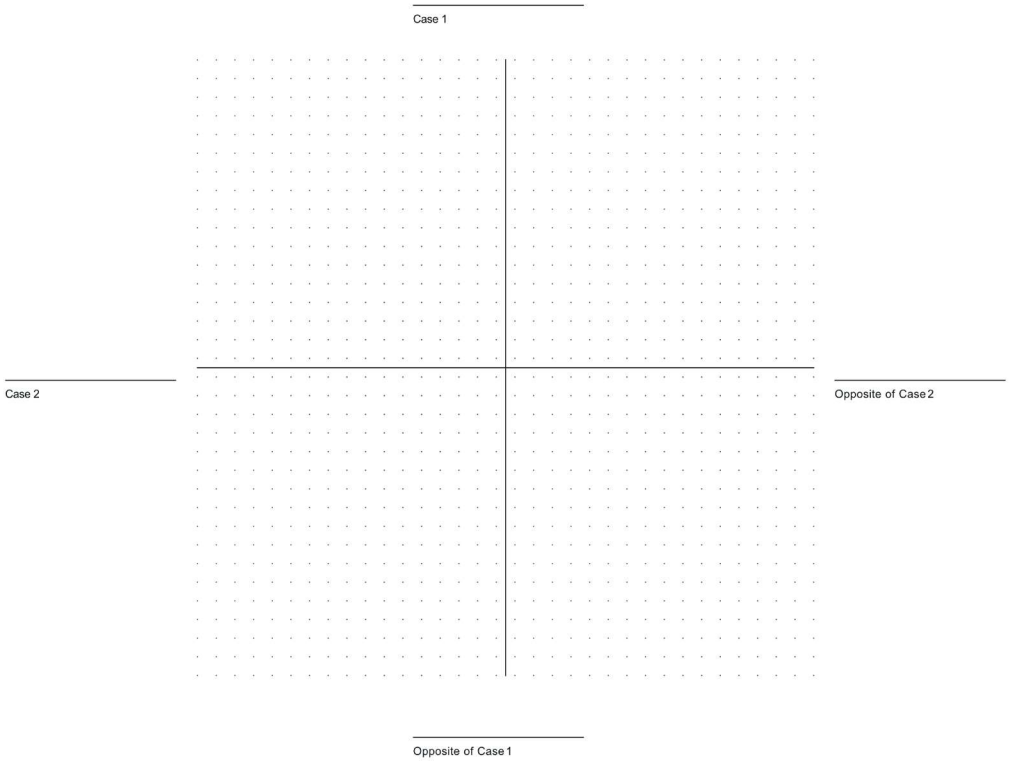
Putting No-Areas into your map should help to avoid going somewhere, where you don't want to.
Also this gets important once Fuzziness becomes part of the calculation.



13. Financial Mapping



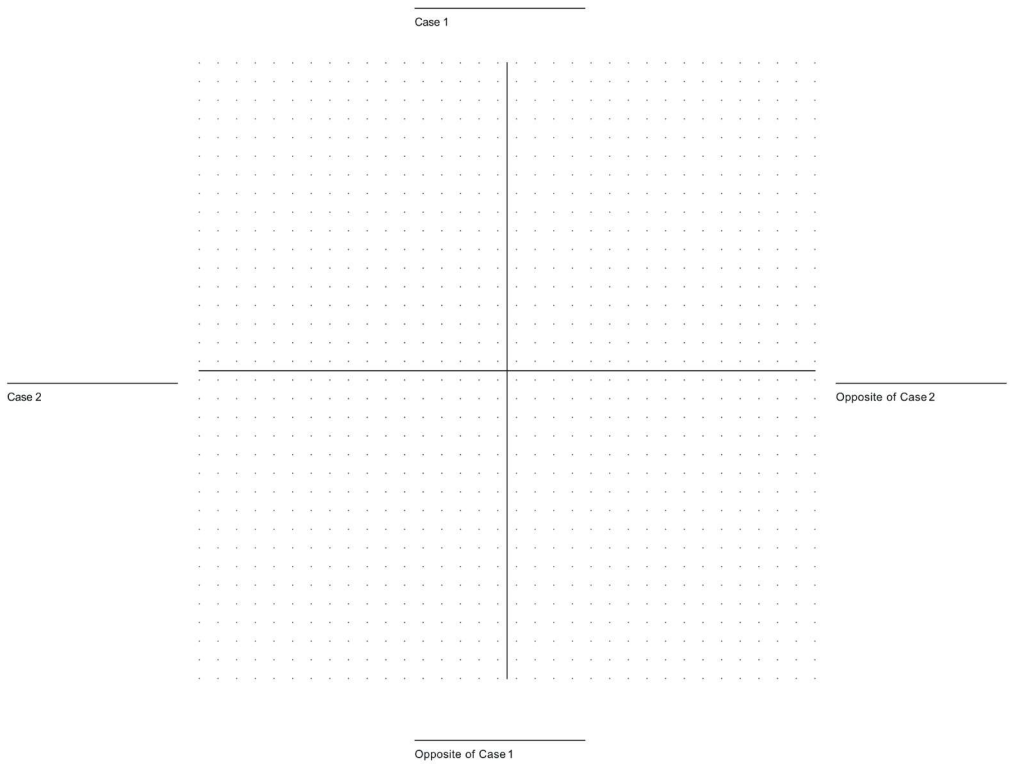
10. Scenario Pair 1



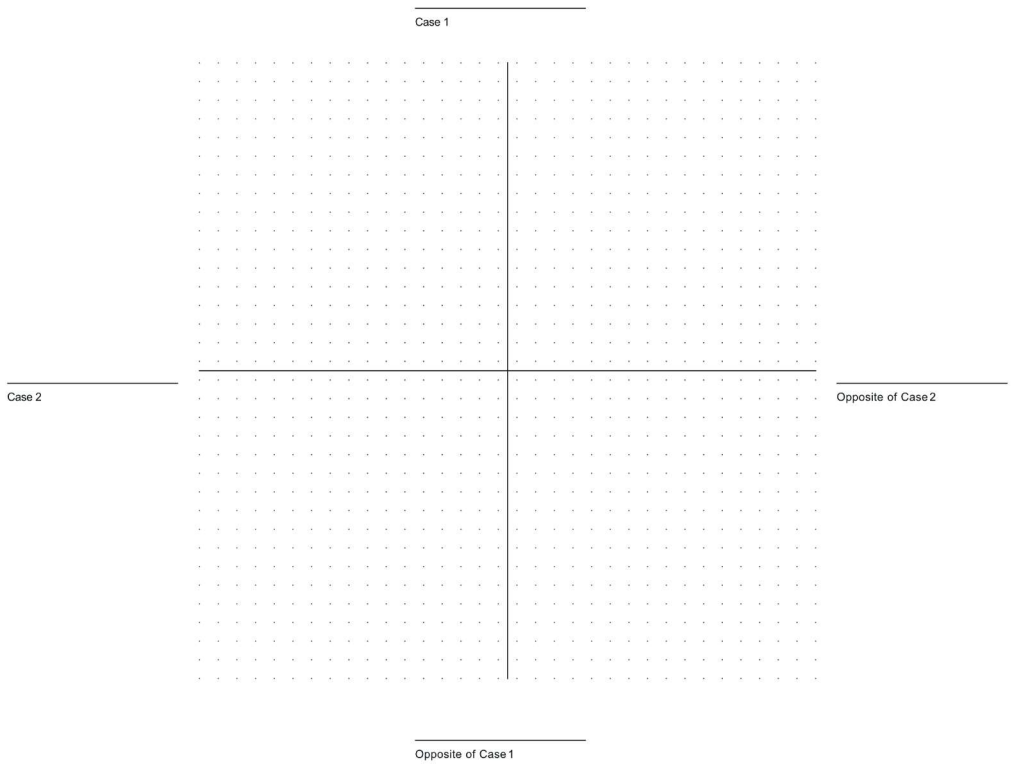
Cut me

Cut me

11. Scenario Pair 2



12. Scenario Pair 3



Cut me

Cut me

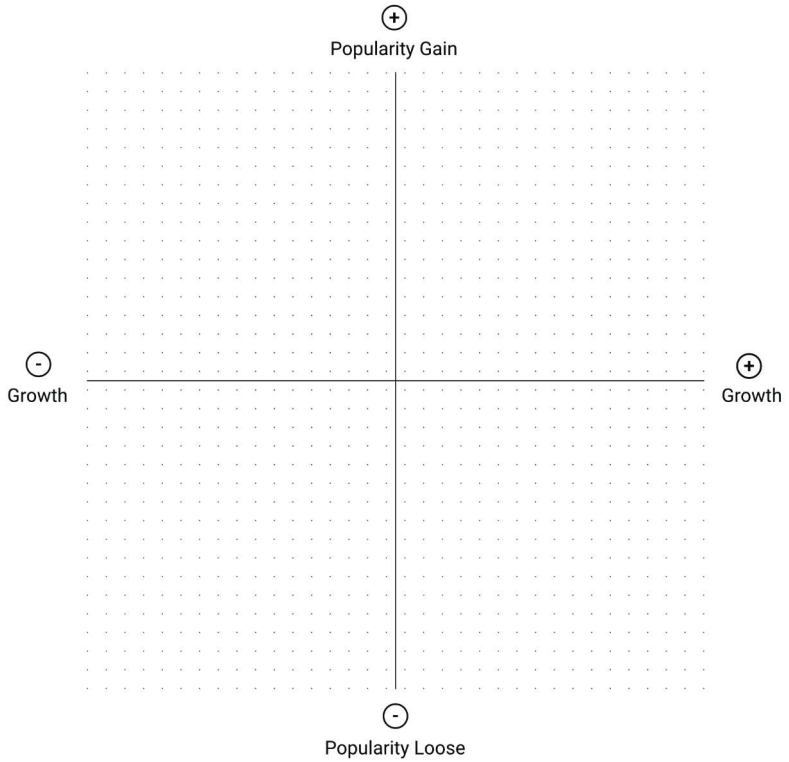
17. Go Digital

As long you don't want to think about formulas to much use the programm to do it for you.

But here is a small explanation what's happening in the program:

For every Step in every Strategy there is an Vektor, which gets defined through your choosing.
So these Vektors

14. PR Mapping



☐ _____ Name Strategy 1

☐ _____ Name Strategy 2

☐ _____ Name Strategy 3

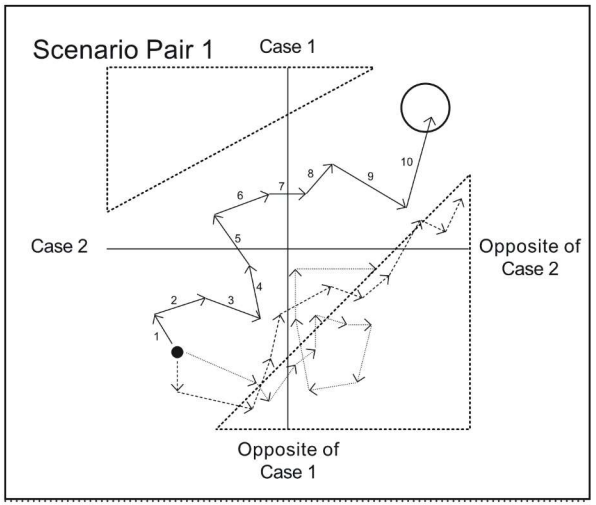
	Name Step 1.1	Weeks	Fuzzyness	Name Step 1.1	Weeks	Fuzzyness	Name Step 1.1	Weeks	Fuzzyness
1.1 / 2.1 / 3.1									
1.2 / 2.2 / 3.2									
1.3 / 2.3 / 3.3									
1.4 / 2.4 / 3.4									
1.5 / 2.5 / 3.5									
1.6 / 2.6 / 3.6									
1.7 / 2.7 / 3.7									
1.8 / 2.8 / 3.8									
1.9 / 2.9 / 3.9									
1.10 / 2.10 / 3.10									

15. Comparing Scenarios

After you done the prior step for every Scenario Pair, go back to every Scenario Pair and plot the actions from the other Scenario pairs into the every other Scenario-Pairs.

See if there are Steps in the other Strategys which could be usefull in other Strategies.

The length of the arrows is speculative and should use the raster.
Remember that this is **speculative** and **it is your own estimation** and based on your experience.



Superdfisse et leo
☐ Strategy 1

		Weeks	Fuzzyness
1.1	Superdfisse et leo vel	1	10
1.2	elit Ullamcorper gravida	2	23
1.3	Proin tempor, ligula ut	0,5	5
1.4	tincidunt tempor, mauris	3	50
1.5	nibh feugiat odio, nec	12	12
1.6	tincidunt enim orci	2	45
1.7	dictum purus tellus	3	12
1.8	lacinia odio. Aliquam	6	2
1.9	vitae lacinia urna a felis	1	13
1.10	Quisque sed elit in eros	2	15

Superdfisse et leo
☐ Strategy 2

		Weeks	Fuzzyness
2.1	Test	1	10
2.2	Test	2	23
2.3	Test	0,5	5
2.4	Test	3	50
2.5	Test	12	12
2.6	Test	2	45
2.7			
2.8			
2.9			
2.10			

Superdfisse et leo
☐ Strategy 3

		Weeks	Fuzzyness
3.1	Test	1	10
3.2	Test	2	23
3.3	Test	0,5	5
3.4	Test	3	50
3.5	Test	12	12
3.6	Test	2	45
3.7	Test	3	12
3.8	Test	6	2
3.9			
3.10			

Well done. The first Chapter is finished.

In the next chapter you can see which Strategy gives you the best results in every Scenario Pair.
The Strategy which gives you the most success will be be further developed.

16. Create Futures

In the following pages you will find three XY Tables in which you can put into the scenarios pairs as seen here:

Anhang 2: Programm zum Visualisieren und Berechnen von Varianz in Strategic Mapping in processing

18. Step Refinment

This is the long tail of Strategic Mapping. But it is worth the invested time because:

- You reduce the fuzzines in the model.
- You develop a Roadmap.
- You will know which ressoureces are needed.

19. Master Strategy

20. Antizipate Wild Cards/Black Swan events

```
//mach das Kreuz mit
Zugehörigkeit
void machKreuz(int xCor, int
yCor, int zugeh) {
  TableRow row =
table.getRow(2);
  String Hori ="";
  String Verti ="";
  for (int k=0;
k<table.getColumnCount();
k++) {
    if
(row.getInt(table.getColumnTi
tle(k))==zugeh) {
      if (Hori=="") {

Hori=table.getColumnTitle(k);
        println("Horizontal
gefunden");
      } else {

Verti=table.getColumnTitle(k)
;
        println("Vertikal
gefunden");
      }
    }
  }

  //Kreuz
  shapeMode(CORNER);
  stroke(255);
  fill(255);
  strokeWeight(0);
  rect(xCor, yCor, KG, KG);

  //Beschriftung
  fill(100);
  textSize(abstand/3);

  //Oben
  row = table.getRow(0);
  textAlign(CENTER, CENTER);
  text(row.getString(Verti),
xCor+KG/2, yCor+abstand/2);

  //Unten
  row = table.getRow(1);
  textAlign(CENTER, CENTER);
  text(row.getString(Verti),
xCor+KG/2, yCor+KG-abstand/
2);

  //Links
  row = table.getRow(1);
  textAlign(LEFT, CENTER);
  text(row.getString(Hori),
xCor+abstand/2+abstand/2,
yCor+KG/2-abstand/3);

  //Rechts
  row = table.getRow(0);
  textAlign(RIGHT, CENTER);
  text(row.getString(Hori),
xCor+KG-abstand/2-abstand/2,
yCor+KG/2+abstand/3);

  //Punkte
  shapeMode(CENTER);
  fill(230);
```



```
import processing.svg.*;

//Gestaltung
int rund = 15;
int mengeVert = 3;

Table table;
Table superTable;
Table extraTable;

int x1=0;
int y1=0;

int x=0;
int y=0;
int s=0;
int a=0;

int KG=1000; //Kreuzgröße
int abstand= KG/32;

int p = 11; //präzision
int total =0;

int menge = 0;

int mengeVerti1= 0;
int mengeHori1= 0;


int StatusQuo =0;
int SuperTable=0;

color[] colors;

void setup() {
  size(2480, 3508);

  table =
loadTable(files()[0],
"header");

  //Unique Colors
  colors = new
color[files().length];
  for (int k=0;
k<files().length; k++) {

colors[k]=color(random(255),
random(255), random(255));
  }

  //Where is Statqou
  for (int k=0;
k<files().length; k++) {
    if
(files()[k].equals("Status
Quo.csv")) {
      StatusQuo=k;
    }
  }
  println("Hier ist SQ:
"+StatusQuo);

  //Where is SuperTable
  for (int k=0;
k<files().length; k++) {
    if
(files()[k].equals("superTabl
e.csv")) {
      SuperTable=k;
```

```
    }
  }
  println("Hier ist ST:
"+SuperTable);

  //superTable Setup
  superTable = new Table();

  table =
loadTable(files()[StatusQuo],
"header");
  for (int k=1;
k<table.getColumnCount();
k++) {
    TableRow row =
table.getRow(3);
    total =
total+row.getInt(table.getCol
umnTitle(k));
  }
  println("Total:"+total);

  for (int k=0;
k<table.getColumnCount();
k++) {

superTable.addColumn(table.ge
tColumnTitle(k));
    TableRow row =
table.getRow(3);
    TableRow row2 =
superTable.getRow(0);

row2.setFloat(superTable.getC
olumnTitle(k),
float(row.getInt(table.getCol
umnTitle(k)))/total);

println(float(row.getInt(tabl
e.getColumnTitle(k)))/total);
  }

  //extra Table setup
  for (int k=0;
k<files().length; k++) {
    if
(k!=StatusQuo&&k!=SuperTable)
{
      extraTable = new
Table();
      for (int i=0;
i<table.getColumnCount();
i++) {

extraTable.addColumn(table.ge
tColumnTitle(i));
      }
      extraTable.setString(0,
0, "Durchschnitt");
      extraTable.setString(1,
0, "Varianz");
      extraTable.setString(2,
0, "Anzahl");
      extraTable.setString(3,
0, "Standartabweichung");
      saveTable(extraTable,
"data/extra/
"+ohneCSV(files()[k])+"_extra
Table.csv");
    }
  }
```



```
  //Anordung
  for (int k=1;
k<table.getColumnCount();
k++) {
    TableRow row =
table.getRow(2);
    if
(menge<row.getInt(table.getCo
lumnTitle(k))) {
      menge =
row.getInt(table.getColumnTit
le(k));
    }
  }

  KG=width/mengeVert-
abstand*mengeVert;

  abstand= KG/16;

  //Start
  beginRecord(SVG,
ohneCSV(files()[0])+".svg");

  noLoop();
  beginRecord(SVG,
ohneCSV(files()[0])+".svg");

  println(files().length);
}

// --------------------------
------- Draw

void draw() {
  noStroke();
  fill(255); //Hintergrund
  rect(0, 0, width, height);

  for (int k=1; k<=menge;
k++) {
    for (int i=1; i<=menge+1;
i++) {

machDurchschnitt(files()[i],
k);
    }
  }
  machVarianz();
  for (int k=1; k<=menge;
k++) {
machKreuz(50+KG*mengeVerti1+a
bstand*2,
200+mengeHori1*KG+abstand*2,
k);
    mengeVerti1++;
    if
(mengeVerti1==mengeVert) {
      mengeVerti1=0;
      mengeHori1++;
    }
  }
  saveTable(superTable,
"data/extra/superTable.csv");
}

//--------------------------
---- Einzelne Funktionen
```

```
void machRechtNoGo(String
CSVName, String Hori2, String
Verti2, int xCor, int yCor) {

  table = loadTable(CSVName,
"header");
  TableRow row =
table.getRow(3);

  float x2
=row.getInt(Hori2);
  float y2
=row.getInt(Verti2);

  x2=x2/2;
  y2=10-y2/2;
  rectMode(CORNERS);
  println("X:"+x2+" Y:"+y2);
  fill(255, 0, 0, 50);
  rect(((KG-abstand/2)/
p)*0+xCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/
p)*10+yCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/
p)*(x2)+xCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/
p)*(y2)+yCor+abstand, rund);
  rectMode(CORNER);

  fill(255, 0, 0);
  textAlign(RIGHT, CENTER);
  textSize(abstand/3);
  text("NoGo", ((KG-abstand/
2)/p)*x2+xCor+abstand-10,
((KG-abstand/2)/
p)*y2+yCor+abstand+10);
}

void machRechtGoal(String
CSVName, String Hori2, String
Verti2, int xCor, int yCor) {

  table = loadTable(CSVName,
"header");
  TableRow row =
table.getRow(3);

  float x2
=row.getInt(Hori2);
  float y2
=row.getInt(Verti2);

  x2=10-x2;
  y2=y2;
  rectMode(CORNERS);
  //println("X:"+x2+"
Y:"+y2);
  fill(0, 255, 0, 50);
  rect(((KG-abstand/2)/
p)*10+xCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/p)*0+yCor+abstand,
((KG-abstand/2)/
p)*(x2)+xCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/
p)*(y2)+yCor+abstand, rund);
  rectMode(CORNER);

  fill(0, 255, 0);
  textAlign(LEFT, CENTER);
  textSize(abstand/3);
```



```
  for (int k=0; k<p; k++) {
    for (int l=0; l<p; l++) {
      if (k!=5 &&  l!=5) {
        circle(((KG-abstand/
2)/p)*k+xCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/p)*l+yCor+abstand,
5);
      }
    }
  }

  //linien
  strokeWeight(1);
  stroke(0);
  line(xCor+KG/2,
yCor+abstand, xCor+KG/2,
yCor+KG-abstand);
  line(xCor+abstand,
yCor+KG/2, xCor+KG-abstand,
yCor+KG/2);
  strokeWeight(0);
  stroke(255);

  /* Nur Punkte
   //Inhalt
   for (int k=0;
k<files().length; k++) {
   if
(k!=StatusQuo&&k!=SuperTable)
{
   machPunkte(files()[k],
Hori, Verti, xCor, yCor,
colors[k]);
   }
   }
   */
```

```
   ///*
   //Pfeile

machRechtNoGo(files()[StatusQ
uo], Hori, Verti, xCor,
yCor);

machRechtGoal(files()[StatusQ
uo], Hori, Verti, xCor,
yCor);
  for (int k=0;
k<files().length; k++) {
    if
(k!=StatusQuo&&k!=SuperTable)
{
      machPfeile(files()[k],
Hori, Verti, xCor, yCor,
colors[k], k);
    }
  }

machPunkte(files()[StatusQuo]
, Hori, Verti, xCor, yCor,
color(0, 0, 255));

  //*/
}

void machPunkte(String
CSVName, String Hori2, String
Verti2, int xCor, int yCor,
color c) {

  table = loadTable(CSVName,
"header");
```

```
  TableRow row =
table.getRow(4);

  float x2
=row.getInt(Hori2);
  float y2
=row.getInt(Verti2);
  for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
    row = table.getRow(k);
    x2 = (x2 +
row.getInt(Hori2))/2;
  }
  for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
    row = table.getRow(k);
    y2 = (y2 +
row.getInt(Verti2))/2;
  }
  //x2=10-x2;
  y2=10-y2;

  //println("X:"+x2+"
Y:"+y2);
  fill(c);
  circle(((KG-abstand/2)/
p)*x2+xCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/
p)*y2+yCor+abstand, 20);

  textAlign(LEFT, CENTER);
  textSize(abstand/3);
  text(ohneCSV(CSVName),
((KG-abstand/2)/
p)*x2+xCor+abstand+15, ((KG-
abstand/2)/
p)*y2+yCor+abstand-10);
}

void machPfeile(String
CSVName, String Hori2, String
Verti2, int xCor, int yCor,
color c, int f) {

  // StatusQuo Abfragen

  table =
loadTable(files()[StatusQuo],
"header");
  TableRow row2 =
table.getRow(4);
  float x3
=row2.getInt(Hori2);
  float
y3=row2.getInt(Verti2);
  for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
    row2 = table.getRow(k);
    x3 = (x3 +
row2.getInt(Hori2))/2;
  }
  for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
    row2 = table.getRow(k);
    y3 = (y3 +
row2.getInt(Verti2))/2;
  }

  // Wohin geht es?
  table = loadTable(CSVName,
"header");
```



```
  TableRow row =
table.getRow(4);
  float x2
=row.getInt(Hori2);
  float y2
=row.getInt(Verti2);
  for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
    row = table.getRow(k);
    x2 = (x2 +
row.getInt(Hori2))/2;
  }
  for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
    row = table.getRow(k);
    y2 = (y2 +
row.getInt(Verti2))/2;
  }

  //supertable stuff
  superTable.setString(f+1,
"Timestamp",
ohneCSV(CSVName));
  TableRow row3 =
superTable.getRow(0);
  superTable.setFloat(f+1,
Hori2,
row3.getFloat(Hori2)*x2);
  superTable.setFloat(f+1,
Verti2,
row3.getFloat(Verti2)*y2);

  //x2=10-x2;
  y2=10-y2;
  y3=10-y3;

  //println("X:"+x2+"
Y:"+y2);
  fill(c);
  strokeWeight(abstand/
(mengeVert*3));
  stroke(c);
  //arrow(int(((KG-abstand/
2)/p)*x3+xCor+abstand),
int(((KG-abstand/2)/
p)*y3+yCor+abstand),
int(((KG-abstand/2)/
p)*x2+xCor+abstand),
int(((KG-abstand/2)/
p)*y2+yCor+abstand),
CSVName);
  superArrow(((KG-abstand/2)/
p)*x3+xCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/
p)*y3+yCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/
p)*x2+xCor+abstand, ((KG-
abstand/2)/
p)*y2+yCor+abstand, CSVName,
Hori2, Verti2);
  strokeWeight(0);

  /*
  textAlign(LEFT, CENTER);
   textSize(abstand/3);
   text(ohneCSV(CSVName),
((KG-abstand/2)/
p)*x2+xCor+abstand+15, ((KG-
abstand/2)/
p)*y2+yCor+abstand-10);
   */
}
```

```
    for (int l=1;
l<extraTable.getColumnCount()
; l++) {

      TableRow row5 =
extraTable.getRow(1);
      float v
=row5.getFloat(extraTable.get
ColumnTitle(l));
      TableRow row6 =
extraTable.getRow(2);
      float k
=row6.getFloat(extraTable.get
ColumnTitle(l));

      extraTable.setFloat(1,
extraTable.getColumnTitle(l),
v/k);
      extraTable.setFloat(3,
extraTable.getColumnTitle(l),
sqrt(v/k));
    }
    saveTable(extraTable,
"data/extra/
"+ohneCSV(CSVName)+"_extraTab
le.csv");
  }
}

// Nicht Logische Funktionen

String[] files() {
  // The data path of the
folder to look in (write your
own)
  java.io.File folder = new
java.io.File(dataPath(""));

  // let's set a filter
(which returns true if file's
extension is .mp4)
  java.io.FilenameFilter
pngFilter = new
java.io.FilenameFilter() {
    public boolean
accept(File dir, String name)
{
      return
name.toLowerCase().endsWith("
.csv");
    }
  };

  // list the files in the
data folder, passing the
filter as parameter
  String[] filenames =
folder.list(pngFilter);
  return(filenames);
}

String ohneCSV(String N) {
  String tollo ="";
  for (int k=0; k<N.length();
k++) {
    if (N.charAt(k)==('.')) {
      return tollo;
    }
    tollo=tollo+N.charAt(k);
  }
  return tollo;
```



```
  text("Goal", ((KG-abstand/
2)/p)*x2+xCor+abstand+10,
((KG-abstand/2)/
p)*y2+yCor+abstand-15);
}

void machDurchschnitt(String
CSVName, int zugeh) {

  //Load Table
  table = loadTable(CSVName,
"header");
  TableRow row =
table.getRow(2);
  String Hori ="";
  String Verti ="";
  for (int k=0;
k<table.getColumnCount();
k++) {
    if
(row.getInt(table.getColumnTi
tle(k))==zugeh) {
      if (Hori=="") {

Hori=table.getColumnTitle(k);
      } else {

Verti=table.getColumnTitle(k)
;
      }
    }
  }

  //Durchschnitt
  float x2
=row.getFloat(Hori);
  float y2
=row.getFloat(Verti);

  for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
    row = table.getRow(k);
    x2 = (x2 +
row.getInt(Hori))/2;
  }
  for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
    row = table.getRow(k);
    y2 = (y2 +
row.getInt(Verti))/2;
  }

  //Save Durchschnitt
  extraTable =
loadTable("data/extra/
"+ohneCSV(CSVName)+"_extraTab
le.csv", "header");
  TableRow row4 =
extraTable.getRow(0);
  //Durchschnitt
  if
(Float.isNaN(row4.getFloat(Ho
ri))) {
    extraTable.setFloat(0,
Hori, x2);
  } else {
    extraTable.setFloat(0,
Hori,
(row4.getFloat(Hori)+x2)/2);
  }
```

```
  if
(Float.isNaN(row4.getFloat(Ve
rti))) {
    extraTable.setFloat(0,
Verti, y2);
  } else {
    extraTable.setFloat(0,
Verti,
(row4.getFloat(Verti)+y2)/2);
  }

  //Varianz
  saveTable(extraTable,
"data/extra/
"+ohneCSV(CSVName)+"_extraTab
le.csv");
}

void machVarianz() {

  for (int f=1; f<=menge;
f++) {
    for (int i=1; i<=menge+1;
i++) {
      String CSVName
=files()[i];
      int zugeh = f;

      //Load Table
      table =
loadTable(CSVName, "header");
      extraTable =
loadTable("data/extra/
"+ohneCSV(CSVName)+"_extraTab
le.csv", "header");
      TableRow row =
table.getRow(2);
      String Hori ="";
      String Verti ="";
      for (int k=0;
k<table.getColumnCount();
k++) {
        if
(row.getInt(table.getColumnTi
tle(k))==zugeh) {
          if (Hori=="") {

Hori=table.getColumnTitle(k);
          } else {

Verti=table.getColumnTitle(k)
;
          }
        }
      }

      //Varianz
      TableRow row4 =
extraTable.getRow(0);


      float x3
=row4.getFloat(Hori);
      float y3
=row4.getFloat(Verti);

      float x2
=row.getFloat(Hori);
      float y2
=row.getFloat(Verti);
```



```
      row4 =
extraTable.getRow(1);

      for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
        row =
table.getRow(k);
        x2 = (x3 -
row.getFloat(Hori))*(x3 -
row.getFloat(Hori));

        if
(Float.isNaN(row4.getFloat(Ho
ri))) {

extraTable.setFloat(1, Hori,
x2);
        } else {

extraTable.setFloat(1, Hori,
(row4.getFloat(Hori)+x2));
        }
      }

      for (int k=4;
k<table.getRowCount(); k++) {
        row =
table.getRow(k);
        y2 = (y3 -
row.getFloat(Verti))*(y3 -
row.getFloat(Verti));

        if
(Float.isNaN(row4.getFloat(Ve
rti))) {
extraTable.setFloat(1, Verti,
y2);
        } else {

extraTable.setFloat(1, Verti,
(row4.getFloat(Verti)+y2));
        }
      }

      //Save Anzahl
      extraTable.setFloat(2,
Verti, table.getRowCount()-
5);
      extraTable.setFloat(2,
Hori, table.getRowCount()-5);

      //Varianz
      saveTable(extraTable,
"data/extra/
"+ohneCSV(CSVName)+"_extraTab
le.csv");
    }
  }

  //extra stuff
  for (int i=1; i<=menge;
i++) {
    String CSVName
=files()[i];
    extraTable =
loadTable("data/extra/
"+ohneCSV(CSVName)+"_extraTab
le.csv", "header");
```

```
}

void arrow(float x1, float
y1, float x2, float y2,
String Name) {
  line(x1, y1, x2, y2);
  pushMatrix();
  translate(x2, y2);
  float a = atan2(x1-x2, y2-
y1);
  rotate(a);
  line(0, 0, -10, -10);
  line(0, 0, 10, -10);
  popMatrix();

  textAlign(LEFT, CENTER);
  textSize(abstand/3);
  text(ohneCSV(Name), x2+15,
y2-10);
}

void superArrow(float x1,
float y1, float x2, float y2,
String Name, String Hori,
String Verti) {

  extraTable =
loadTable("data/extra/
"+ohneCSV(Name)+"_extraTable.
csv", "header");
  TableRow row6 =
extraTable.getRow(3);
  float varX
=row6.getFloat(Hori)*KG/p;
  float varY
=row6.getFloat(Verti)*KG/p;
  int col = color (255);
  for (int k=0;
k<files().length; k++) {
    if
(files()[k].equals(Name)) {
      col=k;
    }
  }
  color c=colors[col];
  fill(red(c), green(c), (c),
50);
  strokeWeight(abstand/
(mengeVert*6));
  triangle(x1, y1, x2+varX,
y2+varY, x2-varX, y2-varY);

  fill(c | 100);
  strokeWeight(abstand/
(mengeVert*4));
  arrow( x1, y1, x2+varX,
y2+varY, Name);
  arrow( x1, y1, x2-varX, y2-
varY, Name);
}
```



Anhang 3: Miro Board als Arbeitszeugniss

