

# Investment View Allocator

Benutzerzentrierte Optimierung der Softwarelösung  
zur Ermittlung der taktischen Anlagestrategie einer  
Universalbank

## Masterarbeit HCID 2016/17

HSR Hochschule für Technik Rapperswil  
Universität Basel

### **Team**

Ursula Bühler  
Simon Frei  
Sandra Harries  
Priska Steiger

### **Coach**

Michael Richter

# Erklärung der Selbstständigkeit

Hiermit bestätigen wir:

- dass wir die vorliegende Masterarbeit im Rahmen des Studiums Master of Advanced Studies in Human Computer Interaction Design selbständig und ohne fremde Hilfe durchgeführt haben, ausser derjenigen, welche explizit beschrieben ist.
- dass sämtliche verwendeten Quellen erwähnt und gemäss gängigen wissenschaftlichen Regeln korrekt zitiert wurden.
- dass keine durch Copyright geschützten Materialien, wie zum Beispiel Bilder, in unerlaubter Weise benutzt wurden.

---

Ursula Bühler

Möhligen, 30.1.2017

---

Simon Frei

Winterthur, 30.1.2017

---

Sandra Harries

Zürich, 30.1.2017

---

Priska Steiger

Silvaplana, 30.1.2017

# Danke

Wir bedanken uns bei unserem Auftraggeber für das sehr kurzfristige und flexible Ermöglichen dieser Arbeit, nachdem ein erster Auftraggeber absagen musste. Insbesondere gilt unser Dank dabei den Projektleitern und Business-Analysten der Bank, die uns vor allem darin unterstützt haben, unser fehlendes Domänenwissen aufzubauen und unseren Platz im Team zu finden. Ganz besonders bedanken wir uns auch bei all den künftigen Benutzern, die uns sowohl beim Design als auch der Evaluation immer zur Verfügung standen und die Arbeit durch Neugier, Fordern und Feedback sehr bereichert haben.

Grosser Dank gebührt unserem Coach dafür, dass er sich zur Verfügung gestellt hat und uns in allen Phasen des Projekts mit konstruktiver Kritik zur Seite stand. Nebst den vielen Ideen und Anregungen, die wir aus den Meetings mitnehmen durften, hat er uns vor allem auch beim Abstecken des Rahmens dieser Arbeit geholfen.

Nicht zuletzt gilt unser Dank auch unseren Familien, Freunden, Kollegen und Vorgesetzten, die auf unterschiedlichste Art zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben. Sei es durch Verständnis, Motivation, Zur-Verfügung-Stellen von Arbeitsplätzen oder Arbeitszeit und nicht zuletzt durch Korrekturlesen.

Wir danken uns gegenseitig für die Möglichkeit voneinander und miteinander zu lernen, gemeinsam zu wachsen und dafür, dass wir mit viel Spass und Herzblut durch diese anstrengende Zeit gegangen sind.



# Abstract

Bis heute wird die Anlagepolitik der Universalbank, dem Auftraggeber dieser Masterarbeit, durch ein Set von unabhängigen Excel-Applikationen bei der Entscheidungsfindung, Bewirtschaftung, Überwachung und Informationsverteilung, unterstützt. Dies birgt aus Sicht des Auftraggebers einige Risiken auf den Betrieb und ist in Bezug auf den Ausbau des Produktangebots wenig effizient und skalierbar.

Die von der Bank langfristig festgelegte Anlagepolitik wird von einem Expertengremium mit dem Chief Investment Officer (CIO) überprüft. Dies geschieht am Investment Board, einem eintägigen Meeting, das monatlich stattfindet. Vorgängig zum Investment Board Meeting identifizieren und prognostizieren mehrere Teams die aktuelle Basis für die Meinungsbildung des CIOs.

Für die vorliegende Masterarbeit ergibt sich aus Sicht des benutzerzentrierten Designs eine aussergewöhnliche Situation mit wenigen Expertenbenutzern. Die Masterarbeit beschäftigt sich mit der Frage, welche Anforderungen die Teilnehmer des Investment Boards, sowie die Teams, die die Prognosen erstellen, an die neue Anwendung haben und wie die Benutzeroberfläche gestaltet sein muss.

Anhand des international standardisierten Vorgehens nach ISO-Norm 9241-210, wurden grafische Oberflächen für die Erfassung der Prognosen, Vorbereitung des Investment Boards und die Informationsvisualisierung am Investment Board entwickelt. Mittels benutzerzentrierter Methoden wurde eine Feature-Liste erarbeitet. Aufgrund von User Roles wurden die Anforderungen an die Prototypen definiert. Mit Hilfe von User Stories und Szenarien wurden Papier-Sketches, Papier-Wireframes und interaktive Prototypen mit den Benutzern iterativ in mehreren Zyklen evaluiert.

Die Kontextanalyse am Investment Board ergab, dass die Effizienz gesteigert werden kann, indem Medienbrüche, wie beispielsweise der Griff zum iPad, vermieden werden. Die dort vorhandenen Informationen sollen in die neue Applikation integriert werden und dadurch für alle Teilnehmer am Beamer sichtbar sein. Bei der Vorbereitung des Investment Boards kann die Fehleranfälligkeit gesenkt werden, indem alle Berechnungen und dafür notwendigen Daten von Beginn an in einem einzigen System gehalten werden. Dazu gehört auch, dass die Prognosen im gleichen System erfasst und gespeichert werden. Die Transparenz der Daten kann gesteigert werden, indem jederzeit auf alle Daten und Dokumente aller Investment Boards und Prognosen zugegriffen werden kann.

Für jeden der drei untersuchten Prozesse wurden je ein Prototyp und Guidelines erstellt, die dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>1</b>
1.1	Einleitung	1
1.2	Auftraggeber	1
1.3	Ist-Situation	2
1.3.1	Wissen über das Anwendungsgebiet des Anlagegeschäfts	2
1.3.2	Situation in der Bank heute	3
1.3.3	Grundsätzliche Mängel im Investmentprozess	4
1.3.4	Applikation Investment View Allocator (IVA)	4
1.3.5	User Centered Design mit Expertenbenutzern	4
1.3.6	Vision	5
1.4	Fragestellung und Ziel	6
1.5	Stakeholder	7
1.6	Hauptrisiken	8
1.6.1	Projektrisiken	8
1.6.2	Produktrisiken	8
<b>2</b>	<b>Vorgehen</b>	<b>9</b>
2.1	Vorgehen nach ISO 9241-210	9
2.1.1	Planung	10
2.1.2	Analyse Nutzungskontext	12
2.1.3	Nutzungsanforderungen spezifizieren	12
2.1.4	Prototyping	13
2.1.5	Evaluation	13
2.1.6	Produkt erfüllt Nutzungsanforderungen	13
2.2	Modell Garrett	14
2.2.1	Strategy	15
2.2.2	Scope	15
2.2.3	Structure	15
2.2.4	Skeleton	15
2.2.5	Surface	15
2.2.6	Milestones nach Garrett	16

2.3	Zusammenarbeit	17
<b>3</b>	<b>Methoden</b>	19
3.1	Methodenwahl	19
3.2	Interviews	20
3.2.1	Begründung Methodenwahl	20
3.2.2	Fragestellung	20
3.2.3	Vorbereitung	21
3.2.4	Durchführung	22
3.2.5	Auswertung	22
3.2.6	Learnings	22
3.3	User Story Mapping	23
3.3.1	Begründung Methodenwahl	23
3.3.2	Fragestellung	23
3.3.3	Vorbereitung	24
3.3.4	Durchführung	24
3.3.5	Auswertung	26
3.3.6	Learnings	26
3.4	Sketching Workshop User@Board	27
3.4.1	Begründung Methodenwahl	27
3.4.2	Fragestellung	28
3.4.3	Vorbereitung	28
3.4.4	Durchführung	28
3.4.5	Auswertung	29
3.4.6	Learnings	30
3.5	Contextual Inquiries	30
3.5.1	Begründung Methodenwahl	30
3.5.2	Fragestellung	30
3.5.3	Vorbereitung	30
3.5.4	Durchführung	31
3.5.5	Auswertung	31
3.5.6	Learnings	31

<b>3.6</b>	<b>Beobachtung</b>	32
3.6.1	Begründung Methodenwahl	32
3.6.2	Fragestellung	32
3.6.3	Vorbereitung	32
3.6.4	Durchführung	33
3.6.5	Auswertung	33
3.6.6	Learnings	33
<b>3.7</b>	<b>Usability Walkthrough mit Papierprototypen</b>	34
3.7.1	Begründung Methodenwahl	34
3.7.2	Fragestellung	34
3.7.3	Vorbereitung	35
3.7.4	Durchführung	36
3.7.5	Auswertung	37
3.7.6	Learnings	37
<b>3.8</b>	<b>Usability Test mit interaktiven Wireframe-Prototypen</b>	38
3.8.1	Begründung Methodenwahl	38
3.8.2	Fragestellung	38
3.8.3	Vorbereitung	39
3.8.4	Durchführung	40
3.8.5	Auswertung	43
3.8.6	Learnings	43
<b>4</b>	<b>Modelle und Ergebnisse</b>	45
4.1	Übersicht	45
4.2	Feature-Liste	47
4.3	Physisches Modell @Board	49
4.4	Sequenzmodell @Board	50
4.5	Arbeitsflussmodell (Zeitstrahl)	50
4.6	User Roles	52
4.6.1	Begründung	52
4.6.2	Erarbeitung	52
4.6.3	Learnings	53



<b>4.7</b>	<b>User Stories und Szenarien</b>	<b>53</b>
4.7.1	Begründung	53
4.7.2	Fragestellung	54
4.7.3	Erarbeitung	54
4.7.4	Auswertung	55
4.7.5	Learnings	55
<b>4.8</b>	<b>Prototypen</b>	<b>56</b>
4.8.1	Prognose erfassen	57
4.8.2	User@Board	62
4.8.3	Prognose verwalten	68
4.8.4	Learnings	69
<b>4.9</b>	<b>Präsentation und Dokumentation Auftraggeber</b>	<b>69</b>
<b>4.10</b>	<b>Guidelines für die Prototypen</b>	<b>70</b>
<b>5</b>	<b>Abschluss</b>	<b>71</b>
<b>5.1</b>	<b>Fazit der Untersuchung und Empfehlung an den Auftraggeber</b>	<b>71</b>
5.1.1	Investment Board	72
5.1.2	Prognose erfassen und verwalten	76
5.1.3	Visuelles Design und Pattern Library	77
<b>5.2</b>	<b>Reflexion des Lösungswegs</b>	<b>77</b>
<b>5.3</b>	<b>Fazit Team</b>	<b>78</b>
<b>5.4</b>	<b>Persönliches Fazit</b>	<b>79</b>
5.4.1	Ursula Bühler	79
5.4.2	Simon Frei	80
5.4.3	Sandra Harries	81
5.4.4	Priska Steiger	82
<b>6</b>	<b>Glossar</b>	<b>85</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>89</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b>	<b>91</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozess-Schritte des CIO-Investment-Board mit dem Ziel der TAA-Bestimmung	3
Abbildung 2: UCD-Prozess nach ISO-Norm 9241-210	9
Abbildung 3: Grobplanung mit den Iterationen in den drei untersuchten Prozessen: «Prognose erfassen», «Prognose verwalten» und «User@Board»	11
Abbildung 4: Die vier prinzipiellen Komponenten eines Mensch-Maschine-Systems: Benutzer, Aufgabe, System, Umfeld (BASU) (Richter/Flückiger, 2016, S. 29)	12
Abbildung 5: 5-Schichten Modell nach Garrett (Garrett, 2011, S. 22)	14
Abbildung 6: Von Use Cases zu Rollen, Aktivitäten und Aufgaben	24
Abbildung 7: Ausschnitt aus User Story Map mit Minimum Viable Product des Soll-Ablaufs	25
Abbildung 8: Sequenzieller Soll-Ablauf der Aufgaben nach Aktivität und Rolle	26
Abbildung 9: Explorieren und Vergleichen von verschiedenen Varianten führt zum endgültigen Design (Buxton, 2007, S. 388)	27
Abbildung 10: Klassischer Design-Funnel	29
Abbildung 11: Design-Funnel Adaption Buxton (Buxton, 2007, S. 145)	29
Abbildung 12: Fünf Varianten, die mit dem Beamer getestet wurden, wobei die letzte ausgewählt wurde	39
Abbildung 13: Setup des Usability Tests «Prognose erfassen»	40
Abbildung 14: Setup des Usability Tests «Teilnehmer@Board»	41
Abbildung 15: Setup des Usability Tests «Operator@Board»	42
Abbildung 16: Artefakte mit den Einflüssen und Abhängigkeiten der Methoden und Ergebnisse	46
Abbildung 17: Herkunft der Features aus BASU- und Findings-Listen	47
Abbildung 18: Physisches Modell des Investment Board Meetings	49
Abbildung 19: Das Arbeitsflussmodell, das aufgrund der zeitlichen Komponente auch Zeitstrahl genannt wurde	51
Abbildung 20: Screenshot Prototyp «Prognose erfassen»: Iteration 1	57
Abbildung 21: Prognose bearbeiten – Übersicht: Iteration 1	58
Abbildung 22: Prognose bearbeiten – Übersicht: Iteration 2	59
Abbildung 23: Prognose – Detail: Iteration 2	60
Abbildung 24: Prognose – Detail: Iteration 3	61
Abbildung 25: Der Ausschnitt eines Papierprototyps aus Iteration 1 «User@Board» zeigt die erfassten Wetten der verschiedenen Research-Teams und die CIO-View	62
Abbildung 26: «User@Board» – Anlageklassen: Iteration 1 – Variante 1	64
Abbildung 27: «User@Board» – Anlageklassen: Iteration 2	64
Abbildung 28: «User@Board» – Anzeige der geöffneten History: Iteration 2	65
Abbildung 29: «User@Board» – CIO-View gesetzt: Iteration 2	66
Abbildung 30: «User@Board» – CIO-View gesetzt: Iteration 3	67
Abbildung 31: Dieser Ausschnitt eines Papierprototypen aus Iteration 1 «Prognose verwalten» zeigt die Detailansicht einer Prognose	68
Abbildung 32: Übersicht Investment-View-Matrix	72
Abbildung 33: Detailanzeige eines Bereichs für mehrere Assetklassen	73
Abbildung 34: Ansicht der Wetten der Input-Lieferanten eines vergangenen und des aktuellen Investment Boards	74
Abbildung 35: Finanzkennzahlen Overlay	75

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Methoden, Modelle und Ergebnisse den Schritten des ISO-Modells zugeordnet	10
Tabelle 2: Methoden, Modelle und Ergebnisse nach dem Modell von Garrett (Garrett, 2011) der jeweiligen Schicht zugeordnet	16
Tabelle 3: Übersicht über die geplanten Stakeholder Interviews	21
Tabelle 4: Beispielhafter Ausschnitt eines Testleitfadens	35
Tabelle 5: Übersicht über die Testart und Anzahl getesteter Benutzer pro Prozessschritt	37
Tabelle 6: Übersicht über die Anzahl getesteter Benutzer pro Prozessschritt	39
Tabelle 7: Auszug aus der Feature-Liste «User@Board»	48
Tabelle 8: Übersicht Rollen und Stakeholder	53
Tabelle 9: Beispiel User Stories für den Prozess vor dem Investment Board Meeting	54
Tabelle 10: Beispiel für die Entwicklung von der User Story zum Testszenario	55
Tabelle 11: Überblick über die Dimensionen der einzelnen Prototypen	56



# 1

## 1 Ausgangslage

### 1.1 Einleitung

Dieses Projekt wurde im Rahmen der Masterarbeit des Studiengangs «Master of Advanced Studies in Human Computer Interaction Design» durchgeführt. Im folgenden Bericht werden die Ausgangslage erläutert, das Vorgehen und die verwendeten Methoden, Modelle und Ergebnisse vorgestellt und ein Fazit gezogen. Im Anhang finden sich erarbeitete Artefakte und Ergebnisse, die als Basis für diesen Bericht und die Projektarbeit an sich dienen.

### 1.2 Auftraggeber

Der Auftraggeber ist eine Universalbank, die zu den führenden Finanzinstituten im Zürcher Wirtschaftsraum gehört. Die Anlage- und Vermögensverwaltung zählt zu ihren Kerngeschäften. Die Bank hat sich zum Ziel gesetzt, diese Bereiche kontinuierlich weiter zu entwickeln. Dazu gehört, die Risiken zu beherrschen und die Effektivität und Effizienz zu steigern. Prozesse werden gestrafft, zentralisiert und vereinheitlicht. An diesem Vorhaben sind sowohl die Fachabteilungen, wie auch die IT beteiligt, denn die Bank möchte in diesem sensiblen Bereich die Software selbst entwickeln. Das Projektteam wurde in der Fachabteilung, wo Lösungen für das Anlagegeschäft entwickelt werden, eingesetzt. Es rapportiert während des Projektverlaufs zwar an die IT-Führung, hat aber örtlich und thematisch ausschliesslich mit dem Fachbereich zusammengearbeitet.

## 1.3 Ist-Situation

### 1.3.1 Wissen über das Anwendungsgebiet des Anlagegeschäfts

#### 1.3.1.1 Anlagepolitik und -geschäft

Basis für das Anlage- und Vermögensverwaltungsgeschäft ist die Anlagepolitik der Bank. Sie ist langfristig ausgerichtet und unabhängig von der Marktentwicklung, 2004, S. 583).

Im Anlage- und Vermögensverwaltungsgeschäft geht es um die Verwaltung der Vermögen von Privat- oder Unternehmenskunden. Die Portfolios der Kunden enthalten die gesamten Vermögenswerte verschiedener Anlagen und sollen so strukturiert sein, dass sie der Risikobereitschaft und dem Renditewunsch des jeweiligen Kunden entsprechen. Dies wird durch die Zusammenstellung eines entsprechenden Portfolios und Diversifikation über verschiedene Anlageklassen (Asset Allocation) sichergestellt. Der Prozess der Portfolio-Konstruktion wird vom CIO (Chief Investment Officer) oder einem Komitee geleitet (Banks, 2010, S. 391).

#### 1.3.1.2 Asset Allocation

Basierend auf der Anlagepolitik der Bank und den spezifischen Wünschen des Kunden wird eine Aufteilung der Vermögen in verschiedene Anlagekategorien (Assetklassen) vorgenommen. Das heisst, das Gesamtportfolio des Kunden wird beispielsweise unterteilt in die Assetklassen: Aktien, Bonds, Liquiditätsanteile, nicht aber auf einzelne Titel verteilt. Da die Ziele kundenspezifisch sind, werden die Kunden gemäss ihren Zielen hinsichtlich Wunsch nach Rendite und Risiko gruppiert, z. B. von risikoavers bis risikoaffin. Für diese Gruppierungen stellt die Bank entsprechende Strategien bereit. Es gibt zwei Phasen der Asset Allocation, die strategische und die taktische Asset Allocation (Emch et al., 2004, S. 583 – 584 und Banks, 2010, S. 492).

##### Strategische Asset Allocation

Die strategische Asset Allocation (SAA) ist langfristig ausgelegt. Sie beschreibt einen Benchmark inklusive Bandbreiten, innert derer Abweichungen möglich sind. Langfristig soll das Portfolio die hier beschriebene Struktur aufweisen (Banks, S. 492). Die SAA ist nicht abhängig von Marktbewegungen (Banking Today, 2004, S. 15).

##### Taktische Asset Allocation

In der taktischen Asset Allocation (TAA) werden Änderungen in der prozentualen Gewichtung der Anlageklassen innerhalb der erlaubten Bandbreite vorgenommen. Dies geschieht in regelmässigen Abständen (beispielsweise monatlich, quartalsweise), um kurzfristige Entwicklungen am Markt auszunutzen und somit die Gesamtperformance (gegenüber der SAA) zu verbessern. Basis dieses Entscheids sind die Prognosen der bankinternen Research-Abteilung. Sollte es dadurch zu Umschichtungen in den Portfolios kommen, sind diese mit Transaktionskosten verbunden (Emch et al., 2004, S. 586 – 587 und Banks, 2010, S. 503 und Banking Today, 2004, S. 16).

Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit stellte sich im Bereich des Anlageprozesses der Bank, spezifisch bei den Prognosen, die als Basis zur Ermittlung der taktischen Asset Allocation dienen.

### 1.3.2 Situation in der Bank heute

Die von der Bank festgelegte strategische Anlagepolitik (strategische Asset Allocation, SAA) wird hier monatlich oder ad hoc aufgrund der aktuellsten Marktentwicklungen in einem Expertengremium, dem CIO-Investment-Board, überprüft (Abbildung 1). Die Experten aus verschiedenen Research-Bereichen, wie Makroökonomie oder Geopolitik und weiteren, befassen sich vorgängig mit den aktuellen Entwicklungen in ihrem jeweiligen Spezialgebiet und bereiten ihre Prognosen (Abbildung 1, Prognosen erstellen) über die künftige Entwicklung in Form von Wetten mit kurzen Argumentationen vor. Die Wetten vergleichen jeweils zwei Anlagekategorien (Paarwetten) miteinander, wobei einerseits ausgesagt wird, welche der beiden sich besser entwickeln wird und andererseits festgehalten wird, wie gross das Vertrauen (Confidence) in diese Entwicklung ist. Wetten, Confidence und Argumentation werden in Excel-Tabellen gespeichert. Die Prognosen werden mit weiteren Dokumenten wie Texten und Grafiken unterlegt. All diese Dokumente werden vorgängig zum monatlichen CIO-Investment-Board in Form von Excel-Tabellen und Powerpoint-Folien dem Assistenten des Chief Investment Officers (CIO) übermittelt. Der Assistent des CIO organisiert das Meeting und bereitet dieses vor. Dazu kopiert er die einzelnen Excel-Dateien in ein Verzeichnis, um sie in einem weiteren Arbeitsschritt einzulesen und dem CIO-Investment-Board eine Übersicht auf einer einzigen Excel-Tabelle geben zu können. Üblicherweise wird das in einer Matrix, der CIO-Investment-View, gemacht, wo auf beiden Achsen alle Assetklassen eingetragen werden. So können auf einen Blick alle Assetklassen gegeneinander bewertet werden (mit Ausnahme der Diagonalen, auf der sich immer zwei gleiche Assetklassen treffen) (Wai Lee, 2000, S. 27). Zudem speichert der Assistent weitere Dokumentationen und sammelt sie in einer Präsentation für das CIO-Investment-Board (Abbildung 1, Board vorbereiten).

Am CIO-Investment-Board werden die Paarwetten und Argumentationen im Gremium diskutiert, bewertet und zu einem Konsens CIO-Investment-View zusammengeführt (Abbildung 1, Bestimmen der CIO-View). Ein Operator, meist ebenfalls der Assistent des CIO, führt mit Hilfe von PC und Beamer durch die Landschaft der losgelösten Dokumente, den Informationen zu vergangenen Beschlüssen, Präsentationen und Wetten.

Mit den aktuellen Prognosen aus dem CIO-Investment-Board und anderem Input, auf den hier nicht weiter eingegangen wird, werden nun verschiedene TAA-Berechnungen durchgeführt. Aus diesen Berechnungen und im Vergleich mit der Gewichtung aus dem Vormonat wird schliesslich die finale TAA bestimmt. Aus der finalen TAA (Abbildung 1) werden zusammen mit dem Basisportfolio die einzelnen Portolioausprägungen mathematisch abgeleitet (extrapoliert).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den ersten vier Schritten in Abbildung 1.



Abbildung 1: Prozess-Schritte des CIO-Investment-Board mit dem Ziel der TAA-Bestimmung

### 1.3.3 Grundsätzliche Mängel im Investmentprozess

Der aktuelle Prozess von der Vorbereitung des Investment Boards bis zur Durchführung weist, wie sich aus den ersten Interviews ergibt, diverse Mängel auf:

- Da Files grundsätzlich jederzeit geändert werden können, fehlt die Datenkonsistenz.
- Ein Rollenkonzept mit Zugriffsberechtigungen fehlt, jedermann kann grundsätzlich Änderungen und Löschungen vornehmen.
- Kollaboration ist nicht möglich, immer nur eine Person kann gleichzeitig auf ein Excel zugreifen.
- Eine Nachvollziehbarkeit von Änderungen oder Löschungen ist nicht gewährleistet.
- Excels sind mehrfach verlinkt, Berechnungen finden zwischen einzelnen Tabellen und Dateien statt.
- Die Wartung des Systems ist nicht gegeben, nur ein bis zwei Experten kennen alle Zusammenhänge und können bei Fehlern eingreifen.
- Fehlfunktionen und die Notwendigkeit von Experten zu deren Beheben sind besonders problematisch in zeitkritischen Settings wie dem CIO-Investment-Board.
- Vorbereitung und Durchführung eines Board Meetings wird mit grossem manuellen Aufwand getätigt.
- Ohne zentrale Datenbank kann nicht gewährleistet werden, dass alle Benutzer zur gleichen Zeit auf den gleichen korrekten und aktuellen Datenbestand zugreifen können.
- Sowohl Archivierung wie Zugriff auf historische Daten sind nicht gegeben, es muss auf andere Systeme ausgewichen werden, um diesen Mangel zu überbrücken.

Die meisten dieser Mängel werden durch die Ablösung der Excel-Anwendungen und die Umsetzung der benötigten Funktionalität für den Investmentprozess in einer einzigen Applikation bereits implizit behoben.

### 1.3.4 Applikation Investment View Allocator (IVA)

Die Bank hat beschlossen, die vielen Excel-Dateien abzulösen und die darin enthaltenen Daten und Funktionen, die verschiedensten Zwecken dienen, in einer datenbankbasierten Applikation, dem Investment View Allocator (IVA), zusammenzuführen. Zum Zeitpunkt des ersten Treffens mit der Bank ist die Datenbank für die Applikation weitgehend definiert und bildet die Basis für eine zentrale Datenhaltung. Die Funktionalität und das User Interface (UI) fehlen noch vollkommen. Der Auftraggeber wünscht Unterstützung beim Design des UI im Bereich des Investment Boards.

Um das UI und den Logik Layer der Applikation zu bauen, hat die Bank Business-Analysten in der IT verpflichtet, die Requirements vornehmlich mit Use Cases und deren Beschreibungen für das gesamte System zu definieren. Die Requirements sollen vollständig zur Verfügung stehen, bevor mit der Entwicklung oder dem Design der einzelnen Module begonnen wird. Die Business-Analysten der IT haben im Fachbereich einen Ansprechpartner, der ihnen als Sparringspartner für die Spezifikation des neuen Systems zur Verfügung steht. Die zukünftigen Nutzer des Systems sind nicht direkt in die Requirements-Analyse involviert und haben noch keine Arbeitsergebnisse gesehen.

### 1.3.5 User Centered Design mit Expertenbenutzern

Für das Team ergibt sich aus Sicht des benutzerzentrierten Designs eine aussergewöhnliche Situation mit sehr wenigen Expertenbenutzern. Im Zentrum und Fokus der zu entwickelnden Anwendung steht das CIO-Investment-Board. Die zu entwickelnde Applikation soll die Diskussion und Meinungsfindung der Teilnehmer am Investment Board und die Erfassung von Daten unterstützen. Durch das Investment Board führt ein einzelner Operator, der unter Zeitdruck und Beobachtung von etwa zehn bis zwölf aktiv teilnehmenden Experten am System arbeitet.



Diese Situation stellt das Projektteam vor eine ganz andere Aufgabe als beim Design einer Applikation mit hoher Anzahl von Benutzern. Der Operator soll effizient und effektiv arbeiten, die Teilnehmer sollen auf der Leinwand gut folgen können und verstehen, was getan wird. Der vertrauliche Charakter und der Zeitdruck, unter dem die Durchführung des Investment Boards steht, erschweren die Kontextanalyse erheblich. Hinzu kommt, dass dem Projektteam die Domäne aus Sicht des Bankkunden, des Anlegers, zwar bekannt ist, aber nicht über die Wahl einer Portfolio-Ausprägung hinausgeht. Wie es zur Konstruktion der Portfolios kommt und wie Entscheidungen, die schliesslich zur Umschichtung führen, gefällt werden, ist gänzlich unbekannt.

### 1.3.6 Vision

Das bankinterne Projektteam bemüht sich, die heterogene Systemlandschaft, im Bereich der vorbereitenden Tätigkeiten für das Anlagegeschäft, zu vereinfachen. Beim ersten Kontakt mit der IT-Führung wird das Master-Projektteam im Zuge dieser Realisierung um Hilfe beim GUI-Design gebeten. In den Vorgesprächen mit der Fachabteilung wird dem Projektteam angetragen, vor allem im Bereich des CIO-Investment-Boards zu unterstützen. Hier hat man noch überhaupt keine Vorstellung davon, wie ein User Interface für die Applikation IVA aussehen könnte. Der Auftraggeber wünscht sich unter dem Label «User Experience@Board» ein zeitgemässes, schönes, interaktives und benutzerfreundliches GUI.

Haupttreiber des Projekts ist der Wunsch nach einer einheitlichen, aktuellen Datenbasis und der Möglichkeit, diese von überall her einsehen und bearbeiten zu können.

In der Vorbereitung für das Board steckt viel Potenzial zur Effizienzsteigerung, wenn das Kopieren von notwendigen Daten für Berechnung oder Visualisierung künftig vermieden wird. Am CIO-Investment-Board Meeting selber kann die Effizienz gesteigert werden, indem Medienbrüche wie beispielsweise der Griff zum iPad, vermieden werden und die dort vorhandenen Informationen in die neue Applikation integriert und dadurch auch für alle Teilnehmer am Beamer sichtbar werden. Die Fehleranfälligkeit soll gesenkt werden, indem alle Berechnungen und die dafür notwendigen Daten im gleichen System gehalten werden. Derzeit werden Daten manuell kopiert und man ist von verknüpften Files und funktionierenden Formeln in den einzelnen Files oder zwischen Files abhängig. Für das Board soll die Transparenz gesteigert werden, indem jederzeit im gleichen System auf alle aktuellen Daten und Dokumente zugegriffen werden kann. Das beinhaltet auch die History alter Boards, Argumentationen und Entscheide.

## 1.4 Fragestellung und Ziel

Zu entwickeln ist ein Expertentool für wenige Expertenbenutzer, das den Teilnehmern des Investment Boards und dem CIO möglichst effizient die notwendigen Informationen liefert.

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der Entwicklung eines grafischen User Interfaces mit der Visualisierung der Informationen, die den Investmentprozess für die Benutzer optimal unterstützt.

**Die Kernfrage dieser Arbeit lautet:** Wie wird durch die Gestaltung der Benutzerschnittstellen des IVA zu einer besseren User Experience für die Benutzer und Teilnehmer des CIO-Investment-Boards beigetragen und wie kann damit der Entscheidungsprozess zur Bestimmung der taktischen Anlagestrategie optimiert werden?

Das Ziel der vorliegenden Masterarbeit ist die Konzipierung einer Lösung für die Benutzer des Investment Boards («User@Board»), dank welcher sie für das Meeting relevante Informationen einsehen können. Die Lösung soll den Entscheidungsprozess für die Teilnehmer effizient und ohne Zugriff auf zusätzliche Hilfsmittel oder Informationsquellen unterstützen. Da zu Beginn des Projektes zu wenig Benutzer identifiziert werden konnten, soll auch der Prozess vor dem Investment Board Meeting, das «Prognose erfassen» und die Vorbereitung für das Meeting, das «Prognose verwalten», untersucht werden.

Die neue Lösung soll Transparenz liefern, indem Informationen über das aktuelle und über frühere Investment Board Meetings in derselben Applikation funktionell und verständlich zugänglich sind. Dadurch werden die Effizienz und die Qualität der Entscheidungen über die taktische Asset Allocation (TAA) gesteigert.

Wichtig zu wissen ist, ob die in der Bank existierende Pattern Library verwendet werden kann.

**Folgende Fragestellungen werden aus der Kernfrage abgeleitet und stehen im Zentrum für die weiteren Untersuchungen dieser Masterarbeit:**

- Welche Benutzer hat der Investmentprozess und das Investment Board Meeting, wie arbeiten sie heute und welche Anforderungen haben sie an die zukünftige Lösung?
- Der aktuelle Prozess erfordert manuellen Aufwand bei der Vorbereitung für das Investment Board. Wo kann der bestehende Prozess optimiert werden, um die Benutzer bei einer effizienten Vorbereitung des Investment Boards zu unterstützen?
- Wie kann für die Benutzer und Teilnehmer des Investment Boards die Datentransparenz gesteigert werden, indem Informationen früherer Boards eingesehen und miteinander verglichen werden können, ohne dass auf zusätzliche Hilfsmittel oder Informationsquellen zugegriffen werden muss?
- Welche Informationen sind für die Benutzer und Teilnehmer am Investment Board wichtig, um die CIO-Investment-View möglichst effektiv erstellen zu können und welche Informationen beinhaltet die CIO-Investment-View?
- Wie kann eine Visualisierung der Informationen die Benutzer im Investment-Prozess bei der Erfassung der Prognosen und am Investment Board Meeting optimal unterstützen und die Entscheidungsfindung für die taktische Asset Allocation verbessern?

- Welche Teile der bestehenden Pattern Library für externe Systeme mit Bankkundenkontakt können auch für bankinterne Systeme Anwendung finden, oder gibt es bereits Vorgaben oder einen Style Guide, die gegebenenfalls in der Konzeption der neuen Lösung berücksichtigt werden müssen?

## 1.5 Stakeholder

Direkte Ansprechpartner für das Projektteam waren die beiden Projektleiter aus IT und Fachabteilung sowie die beiden Antragsteller aus dem Fachbereich. Die beiden Projektleiter wurden im Laufe des Projektes ausgewechselt, und zusätzliche Business-Analysten in der IT wurden eingesetzt.

Nach dem Kick-Off Meeting mit der Projektleitung wurden Stakeholder Interviews geplant (Kapitel 3.2). Die Zusammenarbeit und der Informationsfluss mit den fachseitigen Stakeholdern wurde dadurch gefördert, dass das Projektteam einmal wöchentlich vor Ort arbeitete. Mit der Projektleitung waren regelmässige Statusmeetings geplant, die aber nur dann stattfanden, wenn neue Arbeitsprodukte zu präsentieren waren (Goodwin, 2009, S. 28/29). Alle erarbeiteten Artefakte wurden der Bank gleich nach deren Fertigstellung zur Verfügung gestellt. Den Stakeholdern aus Business-Analyse und Entwicklung wurde ermöglicht, an Interviews, Contextual Inquiries und Evaluationen als stille Zuhörer teilzunehmen.

An Workshops und Offsides, also am eigentlichen Schaffensprozess, waren aber nur Teammitglieder beteiligt (Goodwin, 2009, S. 29). Zum Abschluss des Projektes wurden noch einmal das Vorgehen und alle Arbeitsergebnisse präsentiert und erneut in einem Dokument zur Verfügung gestellt. So waren alle Stakeholder jederzeit über den aktuellen Stand informiert (Moser, 2012, S. 50) und hatten die Möglichkeit, sich einzubringen oder Resultate zu hinterfragen.

Durch die örtliche Nähe und regelmässige Kommunikation mit den verschiedenen Stakeholdern war es möglich, das Projekt parallel zum reell in der Bank laufenden Vorhaben durchzuführen und auf Änderungen entsprechend reagieren zu können. Die Tatsache, dass gleich zu Beginn des Projekts geklärt wurde, dass das Projektteam unabhängig von der Planung der Bank arbeiten würde, hat sich als sehr wichtig erwiesen. So wurde Druck vom Projektteam genommen und die Arbeit konnte in allen Phasen zu Ende geführt werden.

Es ist anzumerken, dass das Stakeholder Management der künftigen Nutzer sehr angenehm zu bewerkstelligen war, da sie schnell Resultate sahen und sich dazu äussern konnten.

Im Anhang 8.3 finden sich die Stakeholder-Listen, wie sie zu Beginn und zum Ende des Projektes aussahen.

## 1.6 Hauptrisiken

Zu Beginn des Projekts wurden Produkt- und Projektrisiken identifiziert. Ebenso wurden sogleich geeignete Gegenmassnahmen bestimmt, um im Fall des Eintretens der Risiken vorbereitet zu sein. Die komplette detaillierte Risikoliste findet sich im Anhang 8.2.

### 1.6.1 Projektrisiken

**Risiko:** Wegen sensitiver Information eingeschränkte (Kontext-)Analyse

**Beschreibung:** Ein grosses Risiko war die Sensitivität und Vertraulichkeit der Informationen des untersuchten Systems. Das Investment Board ist nur für ausgewählte Personen in der Bank zugänglich.

**Massnahme:** Statt eines Contextual Inquiries mit Aufzeichnung wird eine Beobachtung ohne digitale Aufnahme durchgeführt.

**Risiko:** Zu wenige User für UCD

**Beschreibung:** Ein weiteres Risiko war die geringe Anzahl von Benutzern, wie sich gleich zu Beginn des Projekts herausstellen sollte. Der Teil «User@Board», bei dem sich der Auftraggeber die Hilfe des Master-Projektteams am dringlichsten gewünscht hatte, wurde von nur gerade zwei Personen bedient. Die kleine Anzahl Benutzer hätte fast zum Abbruch des Projekts geführt. Es stellte sich die Frage, ob benutzerzentriertes Design, trotz weniger Benutzer, durchgeführt werden kann.

**Massnahme:** Die Identifizierung weiterer Benutzer, die jeweils am Board anwesend sind und das System verstehen, nicht aber bedienen müssen, rettete das Projekt. Zudem wurde das Projektteam beauftragt, auch den Teil «Prognose erfassen» und «Prognose verwalten» zu untersuchen. So konnte das Projekt nach Rücksprache mit dem Coach trotzdem fortgesetzt werden.

### 1.6.2 Produktrisiken

**Risiko:** Anforderungen unzureichend abgedeckt

**Beschreibung:** Eines der Risiken bestand darin, dass nicht alle Anforderungen korrekt abgedeckt werden können, weil das Domänenwissen des Projektteams über die Anlagepolitik zu dürftig ist.

**Massnahme:** Diesem Risiko wurde mit der Planung von frühem Prototyping und Evaluation entgegengewirkt. Dadurch wurde ein schnelles Feedback der Benutzer und Lernen beziehungsweise Korrigieren des Projektteams ermöglicht.

**Risiko:** Prozess-Redesign

**Beschreibung:** Die Eventualität, dass dem Investmentprozess des Auftraggebers während der Masterarbeit ein Redesign widerfährt, wurde schon zu Beginn der Arbeit in Betracht gezogen.

**Massnahme:** Das Projektteam sicherte sich zum Projektstart beim Auftraggeber ab, damit das Projekt auch losgelöst von den Entscheidungen der Bank hätte weiterverfolgt werden können.

Im Laufe des Projekts sind einige Risiken tatsächlich eingetroffen. Interessanterweise musste aber nicht allen mit den geplanten Massnahmen begegnet werden. So haben ein Prozess-Redesign und der Austausch der Projektleitung keine grosse Auswirkung auf das Projekt oder die Resultate gehabt.

Die Ermittlung der Risiken hatte aber sicher einen Einfluss auf die Wahl der Methoden und deren Abfolge im Projektplan (Richter/Flückiger, 2016, S.127) und stärkte die Sicherheit des Teams in Sachen Vorgehen.

# 2

## 2 Vorgehen

### 2.1 Vorgehen nach ISO 9241-210

Die ISO-Norm 9241-210 ist ein international standardisiertes Prozessmodell für die Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme (Richter/Flückiger, 2016, S. 28). Die Gestaltung beruht auf einem umfassenden Verständnis der Benutzer, deren Aufgaben und der Arbeitsumgebung. Die Anforderungen der Benutzer werden in den Gestaltungsprozess einbezogen und es kann sichergestellt werden, dass das Ergebnis auf den tatsächlichen Verwendungszweck ausgerichtet ist.

Das Vorgehen (Abbildung 2) startet als erstes mit der Planung, wobei die benutzerorientierten Methoden in den Projektplan aufgenommen werden. Danach werden die vier Schritte Analyse Nutzungskontext, Nutzungsanforderung spezifizieren, Prototyping und Evaluation solange durchlaufen, bis das Produkt die Nutzungsanforderungen erfüllt.

Um die iterativen Schritte besser unterteilen zu können, wurde zur Ergänzung des ISO-Vorgehens das Garrett-Modell (Kapitel 2.2) eingesetzt.

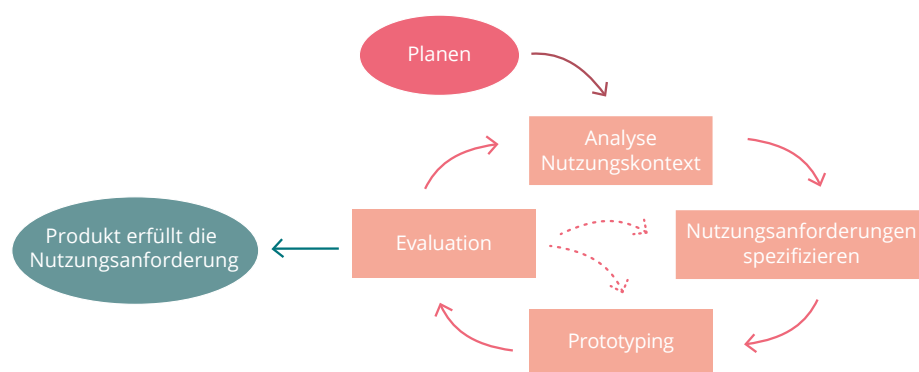


Abbildung 2: UCD-Prozess nach ISO-Norm 9241-210

Nachfolgend sind die einzelnen Schritte beschrieben und im Projekt verwendete Methoden und Artefakte beispielhaft aufgeführt. In der Tabelle 1 ist ersichtlich, in welchem Prozessschritt welche Methoden und Artefakte erarbeitet wurden.

ISO-Schritte	Methoden	Modelle und Ergebnisse		
		Prognose erfassen	Prognose verwalten	User@Board
<b>Planung</b>	Stakeholder-Interviews	Vision Ausgangslage Projektplan (detailliert und grob) Risikoliste		
<b>Analyse Nutzungskontext</b>	Contextual Inquiries Beobachtung	Affinity-Diagramm Benutzer, Aufgabe, System, Umfeld (BASU) Arbeitsflussmodell		
<b>Nutzungsanforderungen spezifizieren</b>	User Story Mapping User Stories	Feature-Liste Kontextszenarien		Sequenzmodell physisches Modell
<b>Prototyping</b>	Sketching Prototyping	Skizzen Papier-Wireframes Interaktiver Wireframe-Prototyp	Skizzen Papier-Wireframes	Sketche Papier-Wireframes Interaktiver Wireframe-Prototyp
<b>Evaluation</b>	Usability Walkthrough Usability Tests	Testszenarien	Testszenarien	Testszenarien
<b>Produkt erfüllt Nutzungsanforderungen</b>		Hi-fi-Prototyp (nicht im Fokus)		

Tabelle 1: Methoden, Modelle und Ergebnisse den Schritten des ISO-Modells zugeordnet

### 2.1.1 Planung

Im vorliegenden Projekt wurde zu Beginn ein detaillierter Projektplan (Anhang 8.1) erarbeitet. Dabei wurde das benutzerzentrierte Vorgehen mit den entsprechenden Methoden und Benutzertests geplant. Um das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren, war es wichtig, einen Plan zu haben und diesen laufend anpassen zu können. Dieser war auch nützlich, um den Überblick über die drei untersuchten Teile des Systems und die Iterationen zu behalten. In Abbildung 3 ist die Grobplanung zu sehen, in dieser ist der Ablauf des Projekts mit den drei Prozessen «Prognose erfassen», «Prognose verwalten» und «User@Board» zu sehen.

Zur Planung gehörte die Erstellung der Risikoliste, die im Verlauf des Projekts angepasst und ergänzt wurde. Die Hauptrisiken sind im Kapitel 1.6 beschrieben.

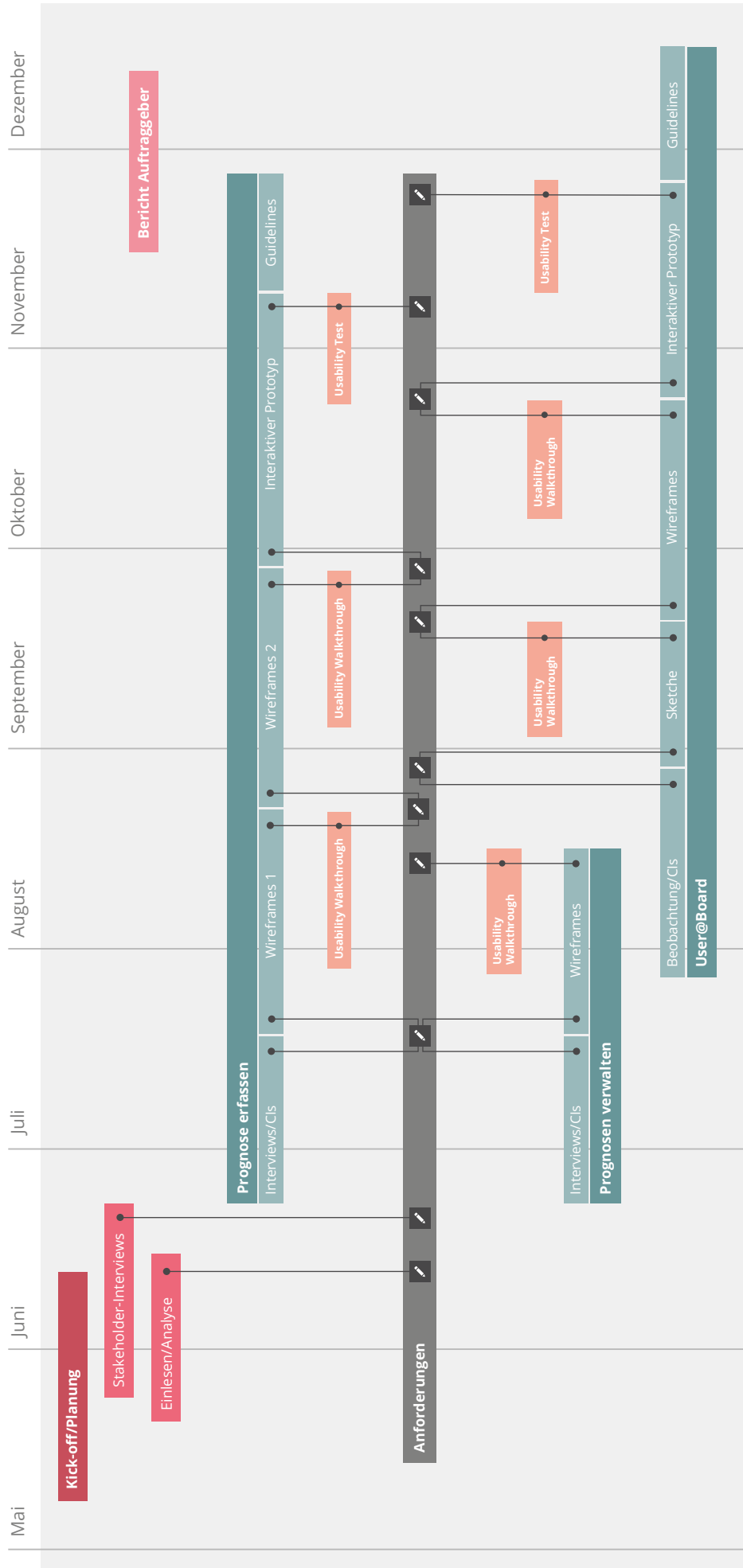


Abbildung 3: Grobplanung mit den Iterationen in den drei untersuchten Prozessen: «Prognose erfassen», «Prognose verwalten» und «User@Board»

### 2.1.2 Analyse Nutzungskontext

Das Ziel des zweiten Schrittes im ISO-Modell ist, den Nutzungskontext zu verstehen. Die einzelnen Komponenten Benutzer, Aufgabe, System und Umfeld und der Bezug zueinander müssen verstanden werden (Abbildung 4).

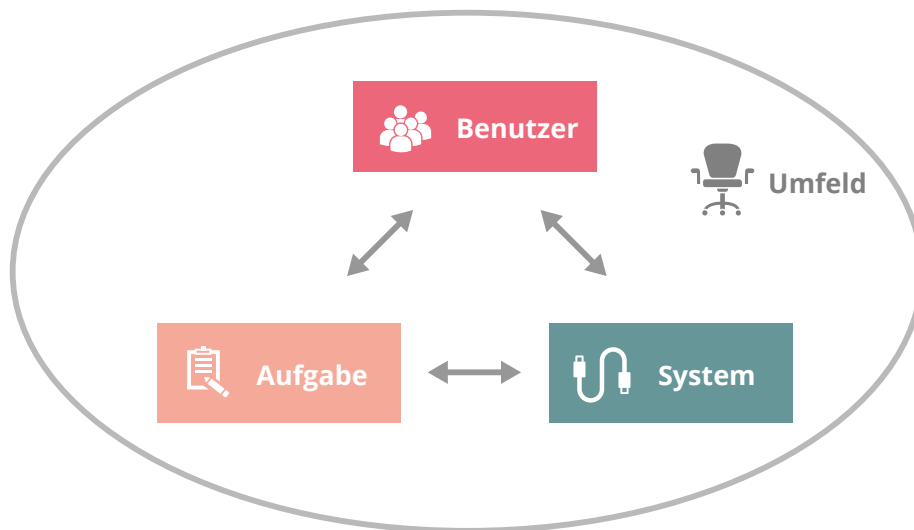


Abbildung 4: Die vier prinzipiellen Komponenten eines Mensch-Maschine-Systems: Benutzer, Aufgabe, System, Umfeld (BASU) (Richter/Flückiger, 2016, S. 29)

Das Anlagegeschäft der Bank war eine eher unbekannte Domäne für die meisten Projektmitglieder, deshalb nahm die Analyse in dieser Arbeit viel Zeit in Anspruch.

Die Fachabteilung des Auftraggebers hatte bereits einzelne Use Cases für die zukünftige Softwarelösung erstellt. Die Analysephase nach ISO beinhaltete die Analyse dieser Use Cases, die Stakeholder Interviews, die Contextual Inquiries und die Beobachtung. Diese Methoden werden im Kapitel 3 genauer beschrieben. Die Auswertung der Analyse fand mittels Affinity-Diagramm statt und wurde anhand der vier Komponenten Benutzer, Aufgabe, System und Umfeld des Mensch-Maschine-Systems sortiert und verdichtet. Das Resultat des Affinity-Diagramms wurde für die Weiterverfolgung elektronisch als BASU-Liste (Anhang 8.4) erfasst und diente im nächsten ISO-Schritt als Input.

Die Beobachtung des Investment Boards wurde mittels Sequenzmodell und physischen Kontextmodell modelliert (Kapitel 3.6.5).

### 2.1.3 Nutzungsanforderungen spezifizieren

In diesem Schritt des ISO-Vorgehens werden die Anforderungen spezifiziert und festgehalten.

Im Projekt diente die BASU-Liste als Grundlage für die Feature-Liste, die nach der Durchführung der Iterationen mit Prototyping und Evaluation im iterativen Prozess erweitert und angepasst wurde. Die Nutzungsanforderungen wurden in mehreren Iterationen mittels Findings-Listen immer spezifischer.



### 2.1.4 Prototyping

Im vierten Schritt des ISO-Prozesses, dem Prototyping, werden die Anforderungen anhand einer Visualisierung des Systems sichtbar gemacht.

Im vorliegenden Fall waren dies Papierprototypen und zu einem späteren Zeitpunkt interaktive Prototypen. Diese Prototypen bildeten jeweils die Grundlage für den folgenden Schritt, die Evaluation.

Das Modul, das als erstes den Prototyping-Schritt erreichte, war «Prognose erfassen». Dieser Wireframe-Prototyp diente dem Projektteam auch zum Verstehen der Problemstellung. Die Anforderungen an diesen Prototypen waren aus der BASU-Liste und der User Story Map hergeleitet.

Das Prototyping wurde im «Prognose erfassen» und «User@Board» je dreimal iteriert.

### 2.1.5 Evaluation

Im fünften Schritt des ISO-Prozesses werden Resultate, wie Prototypen, validiert. Probleme werden dokumentiert und in die nächste Iteration weitergetragen, um sie zu lösen.

Das Ziel des Projekts war, eine optimal an die Benutzer angepasste Softwarelösung zu erarbeiten. Darum wurden mit jedem erarbeiteten Prototypen Benutzertests durchgeführt. Die jeweiligen Erkenntnisse wurden zu Anforderungen an den Prototypen der nächsten Iteration.

Der erste Prototyp in diesem Projekt, der des «Prognose erfassen», wurde auf Papier ausgedruckt und mittels geführten Usability Walkthroughs (Kapitel 3.7) getestet. Die erlangten Erkenntnisse sind mittels Findings-Listen (Anhang 8.13) festgehalten worden. Diese sind in den nächsten Prototypen eingeflossen und erneut evaluiert worden. Der letzte erarbeitete Prototyp von «Prognose erfassen» war ein klickbarer Prototyp mit passendem Testszenario und wurde dem Auftraggeber mit einer Guideline (Kapitel 4.10) abgegeben. Ähnlich ist der Prozess beim «User@Board» abgelaufen.

### 2.1.6 Produkt erfüllt Nutzungsanforderungen

Der letzte Schritt des ISO-Modells hat zum Ziel, dass der Lösungsvorschlag genügend mit Benutzern evaluiert wird und das Ergebnis die Nutzungsanforderungen erfüllt. So, dass die Resultate an die Entwicklung weitergegeben werden können.

Dieser Schritt wurde im vorliegenden Projekt noch nicht erreicht. Es ist dem Auftraggeber jedoch zu empfehlen, den Prozess weiter iterativ so zu handhaben, bis die Nutzungsanforderungen erfüllt sind, bevor mit der Entwicklung begonnen wird.

## 2.2 Modell Garrett

Das 5-Schichten Modell wurde von Garrett (Garrett, 2011, S. 19ff) zur Konzipierung von Webseiten entworfen. Das Modell kann aber auch für andere Produkte verwendet werden, da es zum Ziel hat, eine bessere User Experience für die Produkte zu erarbeiten. Dies wird erreicht, indem man die User Experience mit Hilfe der fünf Schichten in einzelne Bestandteile zerlegt und sie aus verschiedenen Perspektiven betrachtet. Das User Interface wird dabei vom Abstrakten ins Konkrete erarbeitet, wobei die einzelnen Schichten Einfluss auf die nächsten darüber liegenden Schichten haben. Die erarbeiteten Ergebnisse und Entscheidungen müssen nicht vollständig abgeschlossen sein, bevor mit der nächsten Schicht begonnen wird, jedoch spätestens bis die Schicht darüber abgeschlossen ist.

Um ein ansprechendes, effizientes Benutzererlebnis schaffen zu können, sollte benutzerzentriert vorgegangen werden. Da das Modell von Garrett kein iteratives Vorgehen beschreibt, wurde der iterative Prozess nach der ISO-Norm 9241-210 (Kapitel 2.1), mit Planung der entsprechenden benutzerzentrierten Design-Methoden, verwendet.

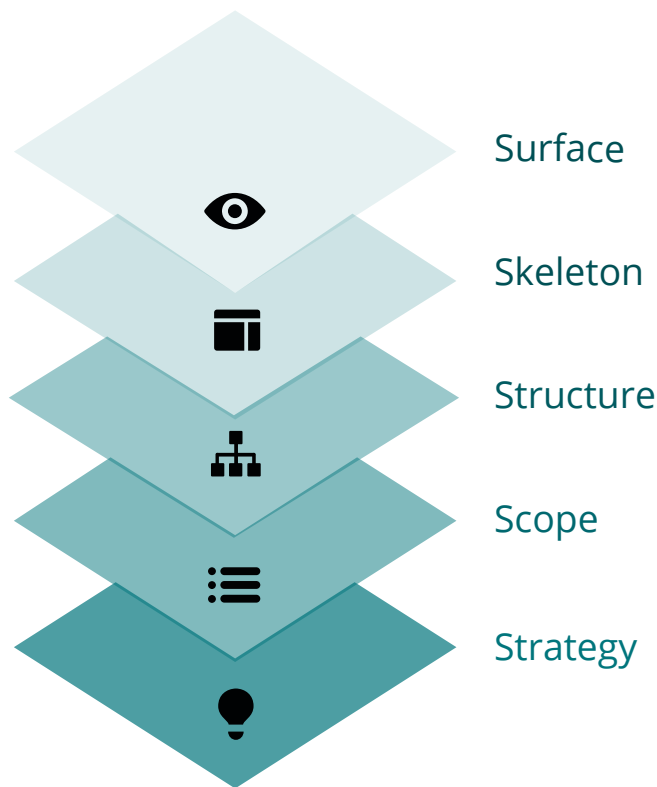


Abbildung 5: 5-Schichten Modell nach Garrett (Garrett, 2011, S. 22)

Die fünf Schichten nach Garrett (Abbildung 5) von unten nach oben sind Strategy, Scope, Structure, Skeleton und Surface. Die einzelnen Schichten wie sie Garrett definiert und welche Ergebnisse das Projektteam während dieser Masterarbeit erarbeitet hat, werden im Weiteren beschrieben.

### 2.2.1 Strategy

In der Schicht «Strategy» werden die grundlegenden Ziele für das Projekt und das Produkt definiert, sowie Bedürfnisse der Benutzer analysiert.

Die Grundlagen, wie das Domänenwissen und das Verständnis für den Investmentprozess, wurden erarbeitet. Es wurde definiert, welcher Teil des Investmentprozesses im Fokus der Masterarbeit steht und welche grundlegenden Ziele die Stakeholder haben.

### 2.2.2 Scope

In der nächsten Schicht «Scope» werden die funktionalen Spezifikationen und eine Beschreibung der verschiedenen Inhaltselemente definiert.

Die Anforderungen an das System wurden von den Bedürfnissen der Benutzer abgeleitet und in einer ersten Version der Feature-Liste spezifiziert und priorisiert. Zudem wurde eruiert, in welchen Rollen die Benutzer das System bedienen werden.

### 2.2.3 Structure

In der Schicht «Structure» werden das Interaktionsdesign und die Informationsarchitektur festgelegt. Es werden Abläufe über die einzelnen Screens hinweg definiert und welche Informationen wo zu finden sind. Die Elemente, mit denen der Benutzer mit der Applikation interagiert, werden festgelegt.

Die Strukturierung der Informationen wurde mit Hilfe von ersten Handskizzen, Sketchen der Screen-Layouts, Papierprototypen und Wireframe-Prototypen erarbeitet.

### 2.2.4 Skeleton

Die Schicht «Skeleton» definiert, wie die einzelnen Screens eines Systems aufgebaut sind und die Interface-Elemente wie Buttons, Bedienelemente, Fotos, Diagramme, Textblöcke angeordnet sind, mit denen der Benutzer interagieren soll.

Dazu wurden interaktive Prototypen erstellt und mit den Benutzern evaluiert.

### 2.2.5 Surface

In der obersten Schicht «Surface» wird bestimmt, wie die grafische Gestaltung des User Interfaces sein soll, das «Look-and-feel» z. B. durch Farben, Abstände, Raster.

Diese Schicht stand nicht im Fokus der Masterarbeit, es würde jedoch das visuelle Design definiert werden und mit dem Branding ausgearbeitete interaktive Prototypen erstellt werden.

## 2.2.6 Milestones nach Garrett

In Tabelle 2 sind die in den jeweiligen Schichten benutzten Methoden und die erarbeiteten Modelle und Ergebnisse zu sehen.

Garrett-Schicht	Methoden	Modelle und Ergebnisse		
		Prognose erfassen	Prognose verwalten	User@Board
<b>Strategy</b>	Stakeholder-Interviews Contextual Inquiries Beobachtung	Vision Ausgangslage		
<b>Scope</b>	Interview Contextual Inquiries Beobachtung User Story Mapping User Stories	Benutzer, Aufgabe, System, Umfeld (BASU) Feature-Liste User Roles Arbeitsflussmodell		User Story Map Sequenzmodell physisches Modell
<b>Structure</b>	Sketching Usability Walkthrough Prototyping	Szenarien Skizzen Papier-Wireframe	Papier-Wireframe	Sketche Papier-Wireframe
<b>Skeleton</b>	Usability Tests Prototyping	Interaktiver Wireframe Prototyp		Interaktiver Wireframe Prototyp
<b>Surface</b>		Hi-fi-Prototyp (nicht im Fokus)		

Tabelle 2: Methoden, Modelle und Ergebnisse nach dem Modell von Garrett (Garrett, 2011) der jeweiligen Schicht zugeordnet

## 2.3 Zusammenarbeit

Das Projektteam traf sich mit wenigen Ausnahmen regelmässig an einem Tag pro Woche in Zürich am Firmensitz des Auftraggebers, der auch die benötigten Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt hatte. Gearbeitet wurde im Grossraumbüro, in unmittelbarer Nähe zur Fachabteilung des Auftraggebers, also den zukünftigen Anwendern. Falls aber Abstand nötig war, konnte sich das Team in andere Büroräumlichkeiten zurückziehen. Arbeitsmeetings online fanden praktisch keine statt, da der persönliche Kontakt bei den Treffen sehr effektiv war und auch geschätzt wurde.

Start jedes Arbeitstages war ein Statusmeeting, in dem das Team seit dem letzten Meeting Erarbeitetes und aktuell anstehende Tasks besprach. Im Meeting wurde jeweils ein Tagesplan erstellt, Tagesziele vereinbart, im Team verteilt und das Backlog aktualisiert, welches alle offenen Tasks enthielt.

Beim Auftraggeber fanden zudem regelmässige Statusmeetings mit IT- und Fach-Projektleitung statt, in denen gegenseitig Informationen über den aktuellen Stand und Arbeitsergebnisse ausgetauscht wurden. Diese Meetings fanden meist am späteren Nachmittag des Arbeitstages statt.

Nebst der Arbeit im Projektteam fanden in regelmässigen Abständen von eineinhalb Monaten Treffen mit dem Coach statt. Bei diesen Treffen ging es darum, den Fortschritt der Arbeit zu besprechen und anstehende Fragen bei Problemen zu klären. Der Coach konnte dem Team eine wertvolle Aussenansicht auf das Projekt vermitteln, und dank seiner Erfahrung half er mit, das unübersichtliche und umfangreiche Thema sinnvoll einzuschränken.

Nach Abschluss der Arbeit beim Auftraggeber wurde der Fokus auf die Berichterstellung und die Dokumentation gerichtet. Zudem wurden zwei Wochenenden in den Bergen organisiert, um konzentriert und effizient arbeiten zu können.

Gleich zu Beginn des Projekts wurde entschieden, mit Google Drive in Kollaboration an Dokumenten zu arbeiten. Dort organisierte das Projektteam die Dokumente in einem Projektordner, und so konnte gemeinsam daran gearbeitet werden. Die Kommunikation innerhalb des Teams, beispielsweise um Termine zu vereinbaren und kleinere Entschiede herbeizuführen, lief mehrheitlich über persönliche Treffen und Chats.

Die Kommunikation zum Auftraggeber wurde durch ein Teammitglied, externe Mitarbeiterin des Finanzinstituts, sichergestellt. Es prüfte die Verfügbarkeit der benötigten Gesprächspartner und vereinbarte die Termine.

Aufgrund persönlicher Fähigkeiten und Affinitäten haben zwei Teammitglieder die Leitung der Research-Aufgaben im Projekt übernommen. Die beiden anderen haben die Verantwortung für die Design-Aufgaben geteilt. Je nach Verfügbarkeit und Affinität hat sich diese Aufteilung vermischt und jeder brachte sich in allen Bereichen mit ein.



# 3

## 3 Methoden

### 3.1 Methodenwahl

Das Ziel der Tätigkeiten des Projektteams sollte die Gestaltung der Benutzerschnittstelle für die Planung, Vorbereitung und Durchführung des CIO-Investment-Boards sein. Die Arbeit entlang des ISO-Prozesses lässt die Wahl der Methoden offen, legt aber den Fokus für jeden Schritt fest.

Das Tätigkeitsgebiet des CIO und seines Teams ist ein Bereich, in dem Mathematik- und Wirtschaftsexperten arbeiten. So wurde in der Analyse des Nutzungskontexts ein Einstieg in dieses Umfeld mit Hilfe von Stakeholder Interviews gemacht. Contextual Inquiries wurden im Bereich «Prognose erfassen» und «Prognose verwalten» eingesetzt, um den Arbeitsablauf und die Tätigkeiten zu beobachten. Beim CIO-Investment-Board war dies allerdings nicht möglich, deshalb wurde anstelle des Contextual Inquiry eine Beobachtung eingesetzt.

In der Spezifikation der Nutzungsanforderungen wurden in einem ersten Schritt alle Findings mit Hilfe eines Affinity-Diagramms nach Benutzer, Aufgabe, System und Umfeld (BASU) ausgewertet. Ein Zeitstrahl (Kapitel 4.5) und ein Ablauf des Boards (Kapitel 4.4) wurden beschrieben, um dem Team eine gute Orientierung und Grundlage für die weiterführende Arbeit zu geben.

In mehreren Iterationen wurden Prototyping und Evaluation durchlaufen. Zuerst wurde das Erlernete in einem Sketching Workshop zu einem ersten Papierprototypen verarbeitet und im Anschluss mit dem Kunden in Walkthroughs geprüft. Die daraufhin erstellten Prototypen wurden ebenfalls mit Usability Walkthroughs beziehungsweise Usability Tests verifiziert. So wurden alle eingesetzten Methoden aufeinander aufgebaut und haben zu immer detaillierterem Wissen über die Bedürfnisse der Benutzer beigetragen. Als Mittel um dieses Wissen zu verwalten, erweitern und verifizieren, diente während des gesamten Prozesses die Feature-Liste.

## 3.2 Interviews

### 3.2.1 Begründung Methodenwahl

Mit den Interviews wurden verschiedene Ziele verfolgt. Einerseits sollten die Auftraggeber im Fachbereich näher kennengelernt und herausgefunden werden, welche Visionen für die zu entwickelnde Applikation existieren (Goodwin, 2009, S. 29). Andererseits musste mit den Interviews fehlendes Domänenwissen soweit ergänzt werden, damit das Team zur Aufnahme der Arbeit befähigt wurde (Courage/Baxter, 2005 S. 248). Die zu erstellende Applikation, die dem Team nur oberflächlich aus dem Kickoff-Meeting und den Gesprächen mit den Projektleitern bekannt war, umfasst ein sehr komplexes und umfangreiches Gebiet. Selbst beim Auftraggeber schien zum Zeitpunkt des Projektstarts noch nicht gänzlich geklärt zu sein, was es umzusetzen galt. Das gestaltete den Einstieg in die Materie für das Team umso schwieriger. Da die Applikation diverse Module umfassen sollte, musste herausgeschält werden, in welchem Teil der neuen Applikation Mitgestaltung gefragt war.

### 3.2.2 Fragestellung

#### 3.2.2.1 Prognose erfassen/verwalten:

Der im Fachbereich tätige Business-Analyst und Gesprächspartner hatte bereits eine Vision davon, wie die Vorbereitung des Investment Boards künftig funktionieren sollte. Diese Vision galt es, ihm zu entlocken und zu verstehen.

- Welche Prozesse beinhaltet die Vorbereitung des CIO-Investment-Boards?
- Welche User werden in welchen Rollen tätig und welche Arbeiten haben sie zu erledigen?
- Wo werden diese Arbeiten erledigt?

#### 3.2.2.2 CIO-Investment-Board:

Über CIO-Investment-Board war lediglich bekannt, dass es ein monatliches Meeting mit hochkarätigen Teilnehmern und vertraulichem Inhalt ist, in dem die aktuelle Anlagepolitik der Bank besprochen wird. Zum Einsatz kommen Microsoft Office Tools wie Powerpoint und Excel.

- Wie wird das Board vorbereitet?
- Wo findet das Board statt?
- Wer nimmt am Board teil, welches sind die Benutzer?
- Was sind die Bedürfnisse der Benutzer und Teilnehmer?
- Welche Inhalte werden präsentiert?
- Welche Informationen und Daten sind dazu notwendig?
- Wie funktioniert der aktuelle Prozess?
- Welche Tools werden verwendet? (Sammeln von Artefakten)
- Wie läuft das CIO-Investment-Board zeitlich ab?
- Was sind die Tätigkeiten am CIO-Investment-Board?

Durch den persönlichen Kontakt sollte im Rahmen des Interviews zudem erstmals sondiert werden, ob eine Teilnahme am Board im Rahmen eines Contextual Inquiries oder Beobachtung denkbar wäre.

#### 3.2.2.3 UI-Design-Richtlinien der Bank:

- Im Vorfeld war bereits bekannt, dass die Bank eine Pattern Library führt, die als Style Guide für das UI Design eingesetzt wird.
- Gibt es weitere Style Guides in der Bank?



- Sind die existierenden Style Guides auch für bankinterne Applikationen ausgelegt (im Gegensatz zu Applikationen für Bankkunden, wie beispielsweise Online Banking)?
- Inwiefern sind die Design Richtlinien für die vorliegende Arbeit relevant?

### 3.2.3 Vorbereitung

Geplant waren insgesamt vier Stakeholder Interviews; wer die Stakeholder waren und zu was sie befragt werden sollten, ist in Tabelle 3 ersichtlich.

Stakeholder	Thema	Art des Interviews
<b>Business-Analyst Fach, Auftraggeber</b>	Prognose erfassen/verwalten	Einzelinterview, direkt, semi-strukturiert
<b>Assistent des CIO, Auftraggeber</b>	Durchführung Board	Einzelinterview, direkt, semi-strukturiert
<b>UI-Spezialist</b>	UI-Design-Richtlinien der Bank	Einzelinterview, direkt, unstrukturiert
<b>Architekt und Lead Development</b>	Architektur- und Entwicklungsrichtlinien der Bank	-

Tabelle 3: Übersicht über die geplanten Stakeholder Interviews

Die beiden fachbereichsseitigen Auftraggeber wurden zu den obigen Themen befragt. Dabei stellte sich heraus, dass der eine Auftraggeber im Bereich «Prognose erfassen»/«Prognose verwalten» als Analyst im Fachbereich tätig war und bereits eine klare Vorstellung über die Lösung hatte. Beim zweiten Interview wurde klar, dass der Assistent des CIO nicht nur Auftraggeber, sondern auch fast alleiniger aktiver Anwender des zu entwickelnden Applikationsteils für das CIO-Investment-Board sein würde.

Des weiteren wurde ein Interview geführt, in dem die UI-Design-Richtlinien der Bank für interne Applikationen vorgestellt wurden, diese zeigten sich allerdings später als irrelevant für die vorliegende Arbeit.

Ein viertes Interview mit Entwicklung und Architektur konnte aufgrund von längeren Abwesenheiten der Stakeholder in dieser Projektphase nicht stattfinden.

Das Projektteam hatte im Vorfeld viele Informationen gesammelt, die, ohne Verständnis für den Gesamtprozess, schwierig einzuordnen waren. Daraus entstand das Bedürfnis für die im Anschluss an die Interviews durchgeführten Contextual Inquiries beziehungsweise die Beobachtung. Ebenso wurde die Notwendigkeit für eine Kontextanalyse offensichtlich.

Die Interviews wurden alle als Einzelinterviews durchgeführt. Einerseits ist die Anzahl der Nutzer und Wissensträger gering, so dass kein Bedarf bestand, quantitative Erhebungen zu machen. Andererseits ermöglichte das Einzelinterview, von den Experten zum jeweiligen Thema detaillierte Informationen einzuholen (Courage/Baxter, 2005, S. 248 und Moser, S. 64).

Zuerst wurden die Ziele für die verschiedenen Interviews festgelegt, aus denen im Team die Fragen abgeleitet wurden. Die Fragen wurden im Anschluss ausformuliert und in

eine aufbauende Reihenfolge für das Gespräch gebracht. Mit diesem Input wurde der Interview-Leitfaden erstellt, der dem Interviewer als Hilfsmittel diente. Als die Dauer der Interviews bestimmt war, wurden Termine und Treffpunkte mit den Teilnehmern festgelegt.

### 3.2.4 Durchführung

Für die Dauer der einzelnen Interviews wurde jeweils eine Stunde eingeplant mit mindestens einer halbstündigen Pause. Dies, um genügend Zeit für die Nachbearbeitung sowie die Vorbereitung auf das folgende Interview zu haben. Bei den Interviews waren jeweils mindestens zwei Projektmitglieder anwesend, eine Person interviewte aktiv, die andere protokollierte und behielt die Zeit im Auge.

Der Ablauf der Interviews folgte dem zum jeweiligen Thema massgeschneiderten Leitfaden. Die Interviews begannen mit der Begrüssung, dem gegenseitigen Vorstellen und der Klärung der Ziele für das Treffen. Nach dem Einstieg folgte das Interview, das mit einer Erklärung über das weitere Vorgehen abgeschlossen wurde. Zudem wurde sichergestellt, dass dem Projektteam alle benötigten Artefakte zur Verfügung gestellt wurden.

Das Interview mit dem UI-Spezialisten der Bank wurde gleich geführt wie die anderen, mit der Ausnahme, dass hier ein unstrukturiertes Interview vorgezogen wurde. Das Team hatte kein Vorwissen und wollte sich über die Vorgaben und das Vorgehen der Bank informieren. Ziel war, ein offener und freier Gesprächsverlauf, mit der Möglichkeit die Thematik nach Wunsch zu vertiefen (Courage/Baxter, 2005, S. 260). Aber auch hier wurde ein Leitfaden mit möglichen Fragen entworfen, um – falls nötig – das Gespräch in Gang zu bringen.

### 3.2.5 Auswertung

Die Protokollierung der Interviews erfolgte während der Befragung, und Ergänzungen wurden am gleichen Tag vorgenommen. Um die Interviews auszuwerten wurde kurz danach ein Offside Workshop aufgesetzt, um im Team alle Findings aus den Interviews auf Post-It-Kärtchen zu notieren sogenannte Faktoide (Steimle, 2015a).

Diese Faktoide wurden dann in einem Affinity-Diagramm (Courage/Baxter, 2005, S. 715) in zweierlei Hinsicht sortiert:

1. nach Benutzer, Aufgabe, System und Umfeld (BASU-Analyse)
2. nach zeitlichem Ablauf im Prozess (Prognose erfassen, Prognose verwalten, User@Board, oder andere): so wurde für das Team klar, an welcher Stelle im Gesamtablauf welche Benutzer, Aufgaben und Systeme in welchem Umfeld zum Einsatz kommen

Im Nachgang zum Workshop wurde die BASU-Analyse in einer Excel-Tabelle mit den entsprechenden Kategorien festgehalten.

Die Auswertung der Interviews bildete zusammen mit den Contextual Inquiries die Basis für weitere Aktivitäten wie das Erstellen der User Roles, der ersten Szenarien und vor allem der Feature-Liste.

### 3.2.6 Learnings

Das Führen der Interviews förderte nicht nur das Verständnis für die zu erledigenden Arbeiten, sondern bildete durch das Kennenlernen auch die Basis für die Zusammenarbeit (Moser, 2012, S. 52 und Goodwin, 2009, S. 29).

Eine gute Planung der Interviews hilft, im Gespräch eine Zielerreichung sicherzustellen und später möglichst wenig nachfragen zu müssen. Zudem hilft die Vorbereitung auf alle möglichen Eventualitäten und die Rollenverteilung innerhalb des Teams, ruhig in die Interviews einsteigen zu können. Die Pausen zwischen den Interviews waren nötig, um Tasks aus der aktuellen Befragung abzuschliessen und das folgende Interview vorzubereiten.

Bei den Stakeholder Interviews wurde nur schriftlich protokolliert und auf eine Audioaufnahme verzichtet. Im Nachhinein hätte eine Audioaufnahme geholfen, unklare Notizen zu ergänzen und das komplexe Arbeitsumfeld besser zu verstehen.

Das Team wurde von der Projektleitung aufgefordert, zu den Interviews jeweils die IT-seitigen Business-Analysten einzuladen. Diese wurden vorgängig darauf hingewiesen, während der Interviews keine Fragen zu stellen (Courage/Baxter, 2005, S. 273). Trotzdem gab es Fragen, die nicht im Fokus des Projektteams waren. Dies wurde anschließend sofort geklärt, sodass keine weiteren Störungen mehr vorkamen. Insgesamt war es gut, dass das Team dem Auftraggeber entgegengekommen war, weil das insgesamt die Zusammenarbeit förderte.

Den Auswertungsworkshop mit allen Teammitgliedern durchzuführen (Steimle, 2015c) war sehr sinnvoll, weil danach alle wieder auf dem aktuellsten Stand und über die Findings der anderen Interviews informiert waren.

## 3.3 User Story Mapping

### 3.3.1 Begründung Methodenwahl

Der Auftraggeber hatte bereits Use-Case-Diagramme erstellt, welche eine Übersicht der Funktionalität in der geplanten neuen Anwendung zeigten. Der Umfang der bereits erstellten Diagramme bezog sich auf den Prozess vor dem Investment Board Meeting. In diesen Diagrammen wurden mehrere Anwendungsfälle mit Akteuren in UML-Notation dargestellt. Durch den Workshop User Story Mapping, in dem die einzelnen Anwendungsfälle übersichtlich zu einer User Story Map (Steimle, 2015, S. 75) gruppiert wurden, konnten die Aktivitäten und Aufgaben dokumentiert werden. Üblicherweise wird diese Methode mit User Stories durchgeführt, jedoch funktioniert sie auch gut mit Use Cases, da es darum geht, den Fokus auf das Minimum an Aufgaben zu reduzieren. Es entstand das Minimum Viable Product (MVP) (Gothelf, 2013, S. 55 ff), welches für die Spezifikation der ersten Entwürfe der Papierprototypen «Prognose erfassen» mit Testszenarien diente. Das Ziel des MVPs ist, möglichst rasch herauszufinden, was die Benutzer benötigen, und dies ist am einfachsten mit einem ersten Prototypen zu testen, der auf ein minimales Set an Features reduziert ist (Cagan, 2008, S. 121).

### 3.3.2 Fragestellung

Das Ziel, möglichst schnell mit dem ersten Prototypen Benutzertests durchführen zu können, führte zu der Frage, was die wichtigsten Anforderungen sind. Nachfolgend sind die wichtigsten drei Fragestellungen aufgeführt.

- Welche Anforderungen müssen in einer ersten Version enthalten sein, um eine «Prognose erfassen» und das Investment Board vorbereiten zu können?
- Welches ist das Minimum Viable Product für «Prognose erfassen» und wie ist der Ablauf der Aufgaben?
- Welche weiteren Aufgaben werden zur Vorbereitung für das Investment Board Meeting durchgeführt und wie ist der Ablauf?

### 3.3.3 Vorbereitung

Es wurden Ausdrucke der Use-Case-Diagramme erstellt. Ausgerüstet mit den Ausdrucke und mit Post-Its, Stiften, Packpapier und Klebestreifen konnte der Workshop beginnen.

### 3.3.4 Durchführung

Während des Workshops hatten zwei Projektteammitglieder in zwei Stunden folgende Schritte durchgeführt:

1. Für alle Anwendungsfälle wurden die Rollen, Aktivitäten und Aufgaben aus den bestehenden Use-Case-Diagrammen auf Post-Its notiert (Abbildung 6).

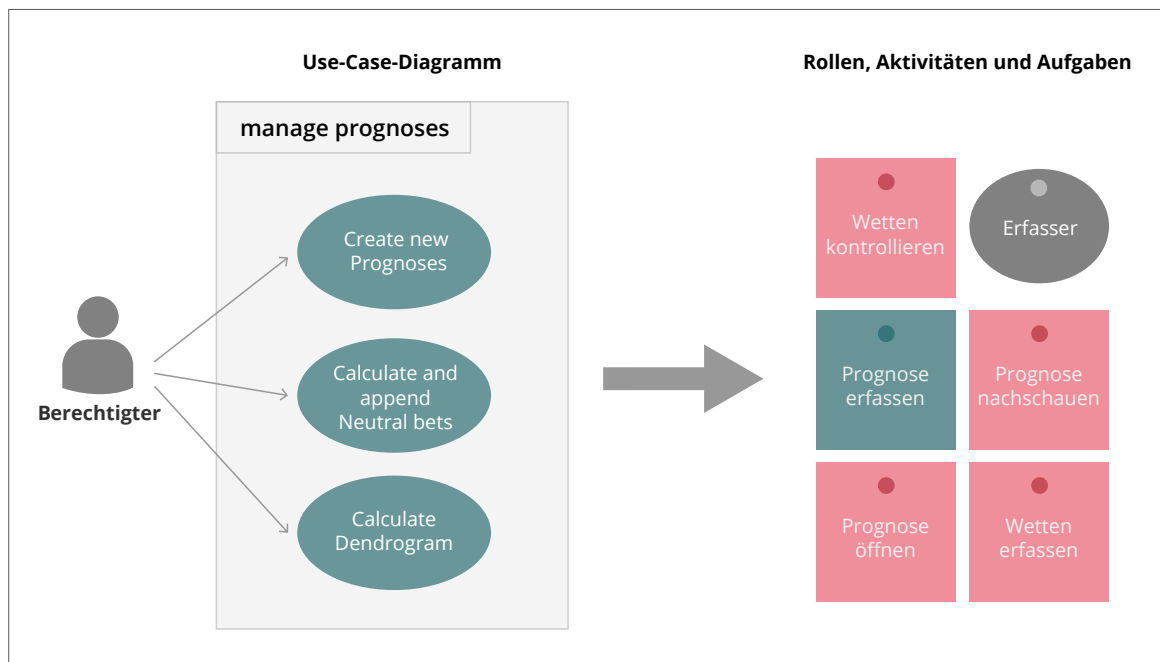


Abbildung 6: Von Use Cases zu Rollen, Aktivitäten und Aufgaben

2. Die Aktivitäten wurden nach Rolle und Aufgabe in sequentieller Folge aufgelistet.
3. Danach wurden nur die Aufgaben miteinander verbunden, die für die Aktivität zwingend notwendig sind (Abbildung 7).

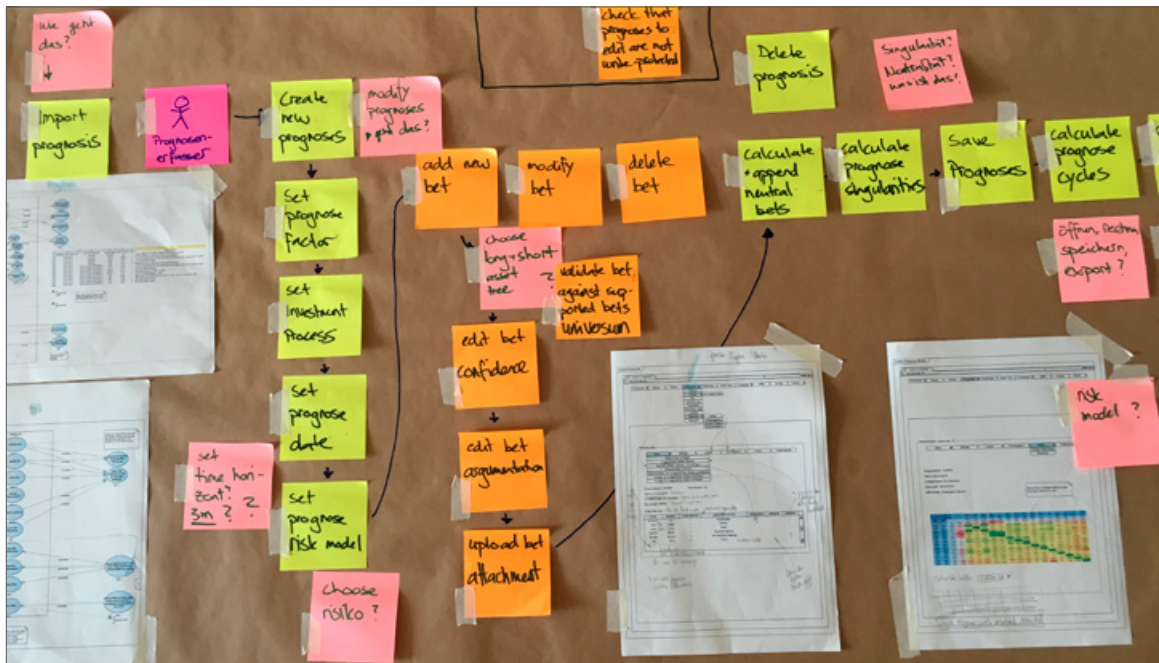


Abbildung 7: Ausschnitt aus User Story Map mit Minimum Viable Product des Soll-Ablaufs

Durch dieses Vorgehen mit der Methode User Story Mapping wurden Abläufe dokumentiert, und es entstand das Minimum Viable Product (Abbildung 7). In Abbildung 8 sind die Aktivitäten und Aufgaben ersichtlich, ohne die Details der einzelnen Aufgaben.

Rollen	Erfasser	Super-user	Super-user	Super-user
Aktivitäten	Prognose erfassen	Prognose für Erfasser vorbereiten	Prognose für Board vorbereiten	Boards verwalten
Aufgaben	Prognose öffnen Wetten erfassen Prognose nachschauen Wetten kontrollieren	Prognose hinzufügen	Neutrale und singuläre Wetten validieren Status der Prognosen sehen	normales Board eröffnen Board bearbeiten Board löschen Board duplizieren

Abbildung 8: Sequenzieller Soll-Ablauf der Aufgaben nach Aktivität und Rolle

### 3.3.5 Auswertung

Zusammen mit den User Roles (Kapitel 4.6) konnten aufgrund der User Story Map die ersten User Stories und Szenarien ausformuliert werden (Kapitel 4.7). Dabei dienten die Aktivitäten «Prognose erfassen», «Prognose für Erfasser vorbereiten», «Prognose für Board vorbereiten», «Boards verwalten» (Abbildung 8) als Grundlage. Die im Workshop erstellte User Story Map wurde anschliessend mit dem Auftraggeber verifiziert.

### 3.3.6 Learnings

Mit der Methode User Story Mapping konnten in kurzer Zeit die ersten hypothetischen Soll-Abläufe der wichtigsten Aktivitäten ermittelt und dokumentiert werden. Die Diskussionen und das Befassen mit den Aufgaben halfen dem Projektteam den Businessprozess von «Prognose vorbereiten», «Prognose erfassen» bis hin zum Investment Board Meeting besser zu verstehen. Mit dem Ansatz des Minimum Viable Product konnte eine reduzierte Version des ersten Papierprototyps erstellt und den Benutzern gezeigt werden. Dies um möglichst früh Feedback zu erhalten, ob die wichtigsten Anforderungen enthalten sind.

## 3.4 Sketching Workshop User@Board

### 3.4.1 Begründung Methodenwahl

Jeder im Projektteam hatte bereits früh viele Ideen im Kopf, wie die Experience bei «User@Board» neugestaltet werden könnte. Nach den Interviews, Contextual Inquiries und der Beobachtung galt es, diese Ideen nun schnell und effektiv zu Papier zu bringen.

Da viele Lösungsansätze vorhanden waren, aber nicht alle weiterverfolgt werden konnten, wurde ein Sketching Workshop veranstaltet, um die Ideen zu visualisieren, zu besprechen, gegenseitig Feedback zu geben und schlussendlich zwei Varianten zu konkretisieren.

Buxton beschreibt, wie in Abbildung 9 zu sehen, dass das Finden des endgültigen Designs kein linearer Pfad sein soll. Gute Lösungen entstehen immer durch das Explorieren und Vergleichen von alternativen Varianten (Buxton, 2007, S. 388).

Da es zudem wichtig ist, diese Designvarianten schon früh mit Benutzern zu testen, ist der Output des Sketching eine sehr gute Ausgangslage dafür. Die Sketche können ohne grossen Aufwand in Papierprototypen ausgebaut werden und dann mittels Hallway-Tests oder Usability Walkthroughs mit Benutzern evaluiert werden.

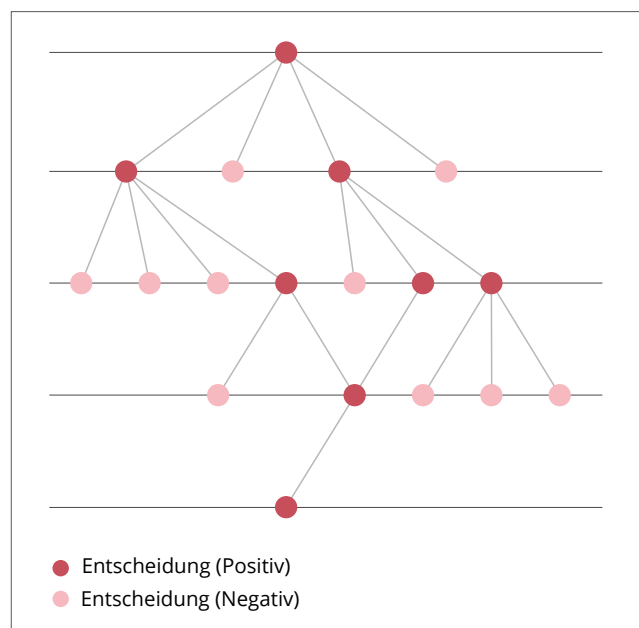


Abbildung 9: Explorieren und Vergleichen von verschiedenen Varianten führt zum endgültigen Design (Buxton, 2007, S. 388)

## 3.4.2 Fragestellung

### 3.4.2.1 Generelle Fragestellung

Wie können die wichtigsten Screens für «User@Board» aussehen und welche Varianten kommen in Frage, um den Ablauf benutzerfreundlich und die User Experience optimal zu gestalten?

### 3.4.2.2 Detaillierte Fragestellungen

- Wie kann die Übersicht aller Wetten der Prognosen dargestellt sein?
- Wie könnten alle Wetten der Prognosen für alle Assetklassen übersichtlich auf einem Screen dargestellt werden, so dass die Teilnehmer am Investment Board alle Aspekte auf einen Blick sehen?
- Wie werden die Wetten der »anten angezeigt?
- Wie können die paarweisen Wetten der Prognosen dargestellt werden und wo könnten die Begründungen und Dokumentationen dazu eingesehen werden?
- Wie können frühere Investment Boards angezeigt und verglichen werden?
- Wie können die Informationen früherer Investment Board sinnvoll eingesehen und mit den Wetten vom aktuellen Board verglichen werden?
- Wie werden CIO-Wetten eingegeben und kopiert?
- Wo können die Teilnehmer des Investment Boards die CIO-Wetten mit der Begründung eingeben und speichern? Wäre dies möglich, indem Informationen der Prognosen kopiert werden könnten?
- Wie soll die Übersicht aller CIO-Wetten aussehen?
- Wie können alle vom CIO- und Teilnehmern des Investment Boards gesetzten Wetten in der Übersicht dargestellt sein?
- Wie kann die Navigation und Struktur aufgebaut sein?
- Wie könnten der Ablauf und die Folge der Informationen auf den Screens sinnvoll sein?

## 3.4.3 Vorbereitung

Um einen effektiven Ablauf des Workshops zu gewährleisten war beim Sketching eine gewisse Vorbereitung notwendig. Es mussten ein passender Ort für die Durchführung gefunden, sowie Material und Hilfsmittel organisiert werden. Da sich alle aus der Gruppe bereits in den vorgängigen Praxisprojekten mit Sketching auseinandergesetzt hatten, war hier bereits vieles vorhanden und nur wenig musste zusätzlich organisiert werden. Um trotzdem nichts zu vergessen, wurde vorgängig eine Packliste angelegt und entsprechende Hilfsmittel organisiert.

## 3.4.4 Durchführung

«Interaction design cannot be evaluated with a single sketch, so exploring multiple concepts takes a fair amount of time.» (Goodwin, 2009, S. 438)

Passend zu diesem Zitat hatte sich die Gruppe einen halben Tag für den Workshop reserviert. Für den konkreten Ablauf des Workshops orientierte sich das Team an den Grundsätzen des «Design Funnel» (Abbildung 11) von Bill Buxton. Im Gegensatz zum klassischen Design Funnel (Abbildung 10) wurden nach jeder Iteration wieder neue Ideen exploriert. Dieses Vorgehen generiert mehr Feedback zu mehr Ideen und die Chance steigt, dass am Schluss ein besseres Konzept daraus entsteht.



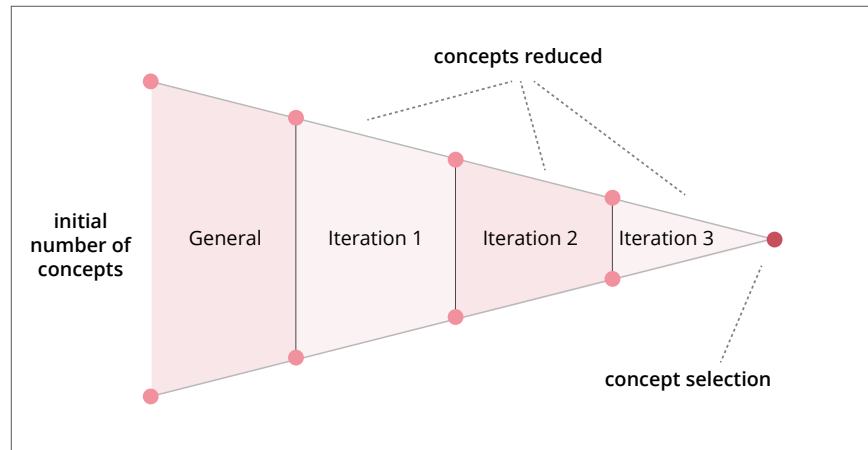


Abbildung 10: Klassischer Design-Funnel

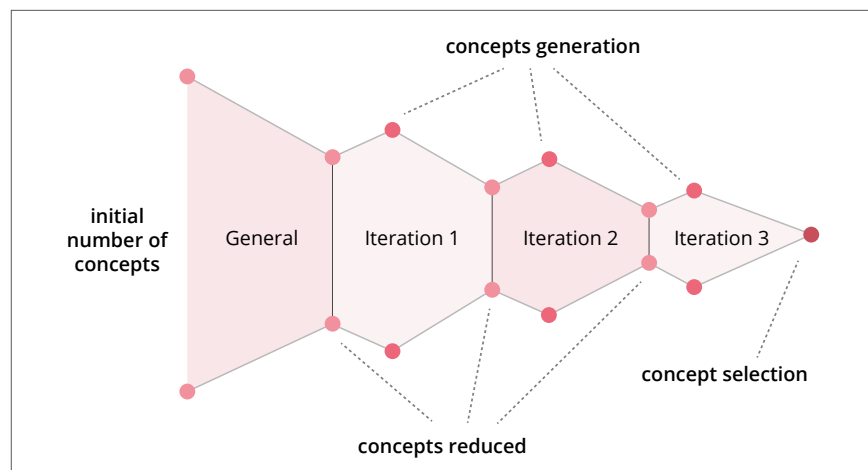


Abbildung 11: Design-Funnel Adaption Buxton (Buxton, 2007, S. 145)

Als erstes hatte jeder aus der Gruppe in Einzelarbeit seine Ideen auf Papier gebracht. Nachfolgend wurden die Resultate präsentiert und besprochen. Die besten Ideen wurden herausgefiltert und dokumentiert. Es hatten sich zwei Varianten herauskristallisiert, welche dann jeweils von Zweierteams weiterbearbeitet wurden. In der zweiten Iteration wurden diese Varianten detaillierter ausgearbeitet und danach wieder in der Gruppe präsentiert und gegenseitig bewertet. Aus Zeitgründen wurde beschlossen, dass die zwei Gruppen ihre Variante zu Hause noch verfeinern und ausbauen. Beim nächsten Treffen wurden die Ideen erneut präsentiert, und weil beide Varianten ihre Vorteile hatten, wurde beschlossen beide Varianten mit Benutzern zu testen.

### 3.4.5 Auswertung

Die zwei Varianten wurden mittels Usability Walkthroughs evaluiert. Dies ist detailliert im Kapitel 3.7 dokumentiert.

### 3.4.6 Learnings

Es hat sich bestätigt, dass ein Sketching Workshop sehr produktiv ist und viele qualitativ hochwertige Ideen in kurzer Zeit generieren kann. Wie vorgängig beschrieben, wurde versucht, nach jeder Iteration neue Ideen zu generieren und sich nicht zu sehr einzuschränken. Der Output war von so guter Qualität, dass es nur wenig Zeit in Anspruch nahm, daraus Papierprototypen zu erstellen. Die eingeplante Zeit hat leider nicht gereicht, um die zwei letzten Varianten nochmals detailliert auszuarbeiten und diese entsprechend für die Benutzertests vorzubereiten.

## 3.5 Contextual Inquiries

### 3.5.1 Begründung Methodenwahl

Ein Contextual Inquiry (Beyer/Holtzblatt, 1998, Kap.4) ist laut Richter und Flückiger (2016, S. 33) eine Erhebung des Arbeitsprozesses im Umfeld des Benutzers. Die Bedürfnisse und Schwierigkeiten des Benutzers sollen sichtbar gemacht werden.

Die Methode Contextual Inquiry wurde gewählt, um zu verstehen, wie die Benutzer das aktuelle System einsetzen. Contextual Inquiry wurde in «Prognose erfassen» und «Prognose verwalten» eingesetzt. Im untersuchten Prozess «User@Board» war eine interuptive Methode, wie das Contextual Inquiry, nicht anwendbar, weil der Prozess keine unterbrechenden Fragen von Aussenstehenden duldete. Stattdessen wurde eine Beobachtung (Kapitel 3.6) durchgeführt.

### 3.5.2 Fragestellung

Der Hauptgrund für das Contextual Inquiry war, die Arbeitsschritte und Hilfsmittel der Benutzer zu erfassen. Lange war unklar, wer was vor und wer was nach der Erfassung macht. Die Contextual Inquiries halfen, diese Rolleneinteilung zu verstehen und den Fokus des Projekts zu ergründen.

#### Prognose erfassen:

- Wie werden Arbeitsschritte vom Benutzer durchgeführt, um eine Prognose zu erfassen?
- Welche Hilfsmittel verwendet der Benutzer, um eine Prognose zu erfassen?
- Mit welchen Systemen oder Tools interagiert der Benutzer?
- Welche Zusatzaufgaben im untersuchten Prozess nimmt der Benutzer sonst noch wahr?

#### Prognose verwalten:

- Welche Arbeitsschritte und Hilfsmittel sind nötig, um die Prognosen zu verwalten?
- Wer bedient das System in diesem Prozess?

### 3.5.3 Vorbereitung

Die Termine der Contextual Inquiries wurden vom Projektteam so gelegt, dass mindestens eine halbe Stunde zwischen den Terminen geplant war.

Es wurde ein Leitfaden (Anhang 8.6) mit Warm-up, Fokus, Kontrollfragen, Folgefragen, Cool-Down und Packliste erstellt. Die Teammitglieder wurden aufgeteilt in: Testleiter, Protokollierer, Verantwortlicher für Audio-/Videoaufnahme, Beobachter.

Für das «Prognose erfassen» wurden aus den Stakeholder Interviews die ersten Anforderungen in Form einer User Story Map festgehalten und daraus ein erster Prototyp erstellt. Diese auf Papier ausgedruckten Wireframes wurden zwei von drei Benutzern im Nachgang an die Contextual Inquiries vorgelegt, um eine erste Rückmeldung zu erhalten.

### 3.5.4 Durchführung

Die Benutzer im vorliegenden Projekt erledigen ihre Aufgaben meist an ihrem Arbeitsplatz im Grossraumbüro. Die Contextual Inquiries wurden in einem Sitzungszimmer, aber mit dem eigenen Computer des Benutzers, durchgeführt. Da sie das Erfassen nur einmal im Monat, kurz vor dem Board, durchführen, war eine Situation in Echtzeit nicht möglich. Der untersuchte Prozess war relativ kurz (max. eine Stunde).

Die Benutzer von «Prognose erfassen» wurden angehalten, den Vorgang der Erfassung zu erzählen. Im ersten Durchlauf des Contextual Inquiries hat der Benutzer die gesamte umfassende Vorbereitung zum «Prognose erfassen» erklärt. Es gab einen Einblick in die Umstände, wie die Prognosen zustande kommen. Insofern trug es zum Verständnis bei, jedoch war es nicht notwendig, von den anderen Befragten eine so umfangreiche Erklärung zur Vorbereitung zu erhalten. Um die zur Verfügung stehende Zeit optimal nützen zu können, wurden die nächsten zwei Befragten gebeten, nur den eigentlichen Prozess und die Hilfsmittel des Erfassens zu demonstrieren. In den letzten beiden Contextual Inquiries blieb dafür noch Zeit, die Wireframe-Prototypen vorzulegen und ein erstes Feedback dazu einzuholen.

Das «Prognose verwalten» wurde in einem ähnlichen Rahmen mit zwei Benutzern durchgeführt. Diese beiden Personen waren die einzigen in der Firma, die den Prozess kannten, weshalb eine grössere Anzahl von Testdurchführungen nicht möglich war.

Insgesamt wurden drei Contextual Inquiries für das «Prognose erfassen» und zwei Contextual Inquiries für das «Prognose verwalten» durchgeführt. Jeweils im Anschluss an die Contextual Inquiries wurden Fragen geklärt, die sich dazu stellten.

### 3.5.5 Auswertung

Die Erkenntnisse aus den Contextual Inquiries wurden zusammen mit den Interviews mittels Affinity-Diagramm ausgewertet. Die Tonaufnahmen dienten zur Überarbeitung der Protokolle und diese dienten wiederum als Grundlage für die Auswertung im Affinity-Diagramm. Das Vorgehen der Auswertung ist im Kapitel 3.2.5 genauer beschrieben.

### 3.5.6 Learnings

Die Tonaufnahmen waren ein hilfreiches Mittel, um in der Nachbearbeitung Aussagen nochmals zu überprüfen und im Team zu diskutieren.

Contextual Inquiries sind eine gute Methode, um einen Einblick in die Tätigkeiten der Benutzer zu erhalten. Hier haben sie geholfen, die verschiedenen Prozesse auseinanderhalten zu können und die Rollen der verschiedenen Benutzer zu identifizieren.

Durch die Contextual Inquiries wurde festgestellt, dass die Interaktion mit dem System im Prozess «Prognose erfassen» nur einmal monatlich geschieht und die Interaktion nur etwa eine Stunde dauert. Dies war auch ein Grund, warum das Projektteam das «Prognose verwalten» und vor allem das «User@Board» noch genauer untersucht hat.

Das Zeigen der ersten Wireframe-Prototypen generierte erste nützliche Inputs von den Benutzern. Beispielsweise wurde das Löschen von Prognosen als unsinnig erkannt oder festgestellt, dass Argumentationen mindestens zwei statt nur einer Zeile benötigen. Diese Erkenntnisse flossen bereits in die Prototypen ein, die mittels eines ordentlichen Usability Walkthroughs getestet wurden. So konnten früh Hürden aus dem Weg geschafft und der Fokus der Walkthroughs konnte anders gelegt werden. Die Prototypen haben auch insofern einen Mehrwert geschaffen, als dass die Benutzer aufgrund des visuellen Inputs zusätzliche Informationen über die Abläufe gegeben haben, die sie im eigentlichen Contextual Inquiry übergangen haben.

## 3.6 Beobachtung

### 3.6.1 Begründung Methodenwahl

Das Investment Board findet in der Regel einmal monatlich statt und dauert einen Tag. Es kann vorkommen, dass bei Krisen oder anderen Ereignissen ein ausserordentliches Meeting einberufen wird. Üblicherweise dürfen nur geladene Gäste am Investment Board teilnehmen. Eigentlich ist es nicht erlaubt, dass externe Teilnehmer zum Investment Board dürfen, da die dort ausgetauschten Informationen vertraulich sind. Zudem ist wenig Platz im Sitzungszimmer, maximal eine Person kann als Gast das Investment Board besuchen. So ist es nicht selbstverständlich, dass einer Person aus dem Projektteam ermöglicht wurde, eine Beobachtung am Investment Board durchführen zu können. Eine alternative Methode zur Beobachtung kam nicht in Frage, da eine Interaktion mit den Benutzern, wie es bei einem Contextual Inquiry durchgeführt wird, nicht gegeben war. Zum einen, weil es die Benutzer in ihrer Entscheidungsfindung während den Diskussionen gestört hätte. Zum anderen ist die Zeit des Investment Board Meetings schon sehr knapp für die vorgesehene Agenda.

Falls die Beobachtung nicht möglich gewesen wäre, hätte man eine Simulation des Investment Boards in Erwägung ziehen können. Jedoch schreiben Preim und Dachzelt, dass Beobachtungen dazu dienen, die Nutzung von Software durch repräsentative Anwender in einem realistischen Kontext kennenzulernen und zu analysieren. «In frühen Phasen dienen Beobachtungen dazu, Arbeitsplätze beziehungsweise Orte, an denen Software zum Einsatz kommt, dahingehend zu verstehen, dass Rahmenbedingungen für die Entwicklung erfasst und hinsichtlich ihrer Konsequenzen analysiert werden.» (Preim/Dachzelt, 2015, S. 39). Bei einer Simulation des Investment Boards wären sicher nicht alle Situationen der Interaktion der Teilnehmer des Investment Board und des Operators durchgespielt worden und so wären einige Aspekte, die eventuell für das zu entwickelnde System relevant sind, nicht erfasst worden.

### 3.6.2 Fragestellung

Bei der Beobachtung des Investment Boards galt es herauszufinden, wie der Tagesablauf des eintägigen Meetings ist, wie die Präsentationen der Research-Teams mit den Paarwetten durchgeführt werden, welche Informationen relevant sind und wie die Teilnehmer zur finalen CIO-Investment-View und dann zur taktischen Asset Allocation gelangen.

- Wer sind die Teilnehmer des Investment Boards und was ist ihr jeweiliger Beitrag?
- Wer bedient das System und welche Hilfsmittel werden am Investment Board verwendet?
- Wie ist der Ablauf des Investment Boards, gibt es Störungen?
- Welche zusätzlichen Systeme werden verwendet?
- Welche Excel-Tabellen werden verwendet?

### 3.6.3 Vorbereitung

Als Vorbereitung zum Board dienten die ersten Interviews mit den Stakeholdern und Benutzern, sowie die ausgedruckte Powerpoint-Präsentation, die jeweils vorgängig für das Investment Board zusammengestellt wird und dem Operator als Leitfaden für das Board Meeting dient.

### 3.6.4 Durchführung

Die Durchführung der Beobachtung hatte gemäss Steimle (Steimle, 2015b) die Form einer offenen Beobachtung im natürlichen Kontext. Dabei wurde relativ unstrukturiert vorgegangen, ausser dass die Präsentation als Leitfaden diente, konnte frei mit Papier und Bleistift protokolliert und skizziert werden.

Video-/Tonaufnahmen oder Fotos während des Investment Boards waren aus Gründen der Vertraulichkeit nicht erlaubt.

Auf den ausgedruckten Präsentationsfolien zum Investment Board wurden alle beobachteten Informationen notiert, mit dem Ziel, später in der Auswertung unterschiedliche Modelle des Kontextes zu erstellen.

#### **Folgende Informationen wurden notiert:**

##### **Umfeld**

- Meetingraum: Systeme und technische Hilfsmittel

##### **Ablauf**

- Reihenfolge der Tätigkeiten
- Uhrzeit für jede Folie der Präsentation
- Störungen und Unterbrechungen, Unvorhergesehenes

##### **Personen**

- Involvierte Personen: Namen und Rollen
- Interaktion zwischen den Personen

### 3.6.5 Auswertung

Die gemachten Notizen des Investment Boards wurden mit Hilfe der Modelle von Beyer und Holtzblatt (Beyer/Holtzblatt, 1998, Kap. 6) visualisiert. Die Modelle zeigen unterschiedliche Perspektiven des Kontextes. Das Sequenzmodell (Kapitel 4.4) zeigt die einzelnen Schritte der Tätigkeiten des Investment Board Meetings als Ablaufdiagramm und wie die Artefakte verwendet werden. Auch Störungen oder Unterbrechungen wurden im Modell eingezeichnet. Das physische Modell (Kapitel 4.3) beschreibt die verwendeten Geräte und Hilfsmittel im Sitzungszimmer.

Das Protokoll der Beobachtung des Investment Board Meetings wurde anhand der handschriftlichen Notizen erstellt.

### 3.6.6 Learnings

Da nur eine Person am Investment Board teilnehmen konnte und auch keine filmischen Aufnahmen zur Verfügung standen, half das Sequenzmodell zum Verständnis für das gesamte Projektteam und diente im späteren Projektverlauf oft als Diskussionsgrundlage. Bei den Evaluationen der Sketche und der Prototypen konnte direkt und gezielt auf Aufgaben referenziert werden.

Die Beobachtung des Investment Board Meetings war zeitaufwendig und hat einen ganzen Tag in Anspruch genommen. Positiv war jedoch, dass dadurch direkt beurteilt werden konnte, welche Aspekte relevant sind und welche nicht. Bei einer Simulation des Investment Board Meetings wäre man auf die Person angewiesen gewesen, die die Simulation durchführt. Objektiv beobachtetes Verhalten und die subjektive Bewertung der Benutzer gehen meist auseinander (Steimle, 2015b).

## 3.7 Usability Walkthrough mit Papierprototypen

### 3.7.1 Begründung Methodenwahl

In Walkthroughs wird zukünftigen Benutzern ein Vorschlag der Gestaltung eines Systems vorgestellt (Sarodnick/Brau, 2011, S. 151). Ein Usability Walkthrough ist ein Test, der mit repräsentativen Benutzern an einem noch unfertigen Prototypen durchgeführt wird (Richter/Flückiger, 2016, S. 109 ff.). Dabei werden dem Benutzer realistische Aufgaben vorgegeben und Fragen dazu gestellt.

In diesem Projekt wurden früh erste Papierprototypen mittels Usability Walkthroughs getestet. Dadurch sollten schnell erste Usability-Probleme und Schwachstellen aufgedeckt werden. Der Usability Walkthrough eignete sich am besten, weil noch kein lauffähiges System vorhanden war. Der Testleiter simulierte dabei die Interaktion des Systems und hatte jederzeit die Möglichkeit, bei allfälligen Problemen einzugreifen.

Der Benutzertest mit dem ersten Papierprototyp «Prognose erfassen» wurde nicht als Usability Walkthrough mit Testszenario durchgeführt, sondern im Rahmen des Interviews vorgelegt, um die Anforderungen kurz zu überprüfen und Fragen zu klären. Wie bei Richter und Flückiger beschrieben, wurde ein erstes Modell erstellt, das der Analyse dienen sollte (2013, S. 19).

### 3.7.2 Fragestellung

In diesem Kapitel werden die Fragestellungen zu den Tests der Prototypen in der jeweiligen Iteration für die drei Bereiche aufgeführt. Bei «User@Board» wurden in der ersten Iteration zwei von Hand gezeichnete Varianten der Papierprototypen komparativ getestet und in der zweiten Iteration ein ausgedruckter Papierprototyp.

#### 3.7.2.1 Usability Walkthrough mit Papierprototyp «Prognose erfassen» Iteration 1

- Sind alle Daten, die zu «Prognose erfassen» notwendig sind, vorhanden?
- Ist die Anordnung der einzelnen Informationsblöcke für die Benutzer sinnvoll?

#### Iteration 2

- Ist der Ablauf verständlich?
- Will der Benutzer die Prognosen vom letzten Investment Board vorfinden oder will er mit einer leeren Prognose beginnen?
- Benötigt der Benutzer den Zugriff auf die Prognosen und Wetten der anderen Research-Bereiche?
- Werden alle Begriffe verstanden, wie z. B. das «Commit» der Prognose?

#### 3.7.2.2 Usability Walkthrough mit Papierprototyp «Prognose verwalten» Iteration 1

- Wann und wie erstellt der User die Boards?
- Wann und wie gibt er die Prognosen zum Erfassen frei?
- Wie löscht oder dupliziert der User ein Board?
- Versteht der User die verschiedenen Status eines Boards? (Offen, Geplant, Freigegeben)
- Wie wird ein ausserordentliches Board eröffnet?
- Wann werden die neutralen Wetten eingefügt?
- Wie werden die erfassten Daten der Prognosen an das Investment Board Meeting weitergegeben?

### 3.7.2.3 Usability Walkthrough «User@Board» mit den zwei Sketching-Varianten des Papierprototyps

#### Iteration 1

- Welche der beiden Varianten wird besser verstanden?
- Wo liegen die Vor- und Nachteile der beiden Varianten?
- Wo gibt es noch Lücken in den Prototypen?

#### Iteration 2

- Ist der Ablauf verständlich?
- Werden die Farben und Icons im Übersichts-Screen verstanden?
- Wo soll die Anzeige der Finanzkennzahlen aufrufbar sein und was soll sie beinhalten?
- Wie soll das Zoomen auf die einzelnen Anlageklassen und Wetten erfolgen?
- Wie viele Boards sollen gleichzeitig angezeigt werden und will der Benutzer auf alle Daten des vergangenen Boards zugreifen können?
- Wie will der Benutzer Kommentare zur CIO-Wette erfassen (Drag-and-Drop)?
- Müssen die Wetten sortierbar sein?
- Sind Bezeichnung und Labels korrekt oder gibt es passendere Begriffe?
- Ist der kleine Navigator mit «Wo bin ich»-Funktion sinnvoll beziehungsweise nötig?

### 3.7.3 Vorbereitung

Die Papierprototypen (Kapitel 4.8) für «User@Board» waren in der ersten Iteration von Hand und in einer weiteren Iteration digital gezeichnet und auf Papier ausgedruckt. Für «Prognose erfassen» und «Prognose verwalten» wurden ausschliesslich ausgedruckte Papierprototypen verwendet.

Die Testszenarien wurden aus den User Stories und Szenarien abgeleitet. Die Prototypen entstanden durch Inputs aus den Interviews, Contextual Inquiries und aus der Beobachtung.

Die Testszenarien (Kapitel 4.7) und Prototypen (Kapitel 4.8) waren Voraussetzung für die Tests. Zusätzlich wurde ein Leitfaden (Anhang 8.11) erarbeitet. Tabelle 4 zeigt einen beispielhaften Testleitfaden.

Inhalt	Beispiel
<b>Titel</b>	Test, Prognose erfassen, 2. Iteration
<b>Datum/Zeit</b>	2.8.2016, 9 Uhr
<b>Test Setting</b>	Testleiter: Ursula, Technik: Simon, Protokoll: Sandra, Priska
<b>Testperson</b>	Name des Mitarbeiters, Abteilung Makro Research
<b>Dauer</b>	30 Min.
<b>Hypothese</b>	Der Prognoseerfasser will eine Übersicht aller Boards sehen, aber nur die Prognose für das kommende Board bearbeiten.
<b>Testszenario</b>	Öffne die Prognose für das kommende Board.
<b>Fragen</b>	Würdest du die Wetten auch auf der Investment View eingeben?

Tabelle 4: Beispielhafter Ausschnitt eines Testleitfadens

Während die Projektmitglieder den gesamten Leitfaden vor sich hatten, erhielt die Testperson lediglich die Testszenarien als Ausdruck.

Alle Testpersonen wurden in der Firma rekrutiert, da das untersuchte System eine interne Expertenanwendung war. Bei «Prognose verwalten» gab es jeweils nur zwei mögliche Benutzer. Mit diesen beiden musste getestet werden.

Bei «User@Board» gab es jeweils zwei «Operator@Board», die in jeder Iteration testen mussten. Bei «User@Board» konnte zusätzlich mindestens ein «Teilnehmer@ Board» zur Evaluierung eingeladen werden.

Bei «Prognose erfassen» wurden jeweils mindestens drei Personen getestet. Dies war aufgrund mehrerer geplanter Iterationen und beschränkter Anzahl Benutzer die minimal benötigte Menge. Es war dabei nur bedingt möglich, immer wieder unterschiedliche Benutzer zu rekrutieren, da die Gesamtzahl der Benutzer gering und die Arbeitszeiten des Projektteams beschränkt war. Durch mehrere Testphasen mit wenigen Teilnehmern wurde trotzdem eine weitgehende Aufdeckung des Problems sichergestellt (Sarodnick/Brau, 2011, S. 167).

### 3.7.4 Durchführung

Die Tests fanden in Sitzungszimmern statt. Die Teilnehmer sassen jeweils neben dem Testleiter, der auch den Prototypen bediente. Ausserdem war mindestens ein Protokollführer im Raum und je nach Verfügbarkeit weitere Projektmitglieder. Das Protokoll wurde zur Sicherheit verfasst, falls die technischen Aufnahmen nicht funktioniert hätten. Zusätzlich halfen die Protokolle beim Protokollieren der abschliessenden Fragen zum Test.

Die Tests wurden mit Videoaufnahmen aufgezeichnet. Diese dienten zur Nachbearbeitung des Protokolls und der Erfassung der Findings.

Der Testleiter war für den reibungslosen Ablauf des Tests verantwortlich. Er machte die Einleitung, bediente den Prototypen und stellte abschliessende Fragen. Die anderen Projektmitglieder konnten jederzeit ergänzende Fragen stellen.

Wie aus der Usability-Walkthrough-Fragestellung (Kapitel 3.7.2) hervorgeht, wurden in der ersten Iteration von «User@Board» zwei unterschiedliche Prototypen getestet. Mit einer komparativen Evaluation (Moser, 2012, S. 224) wurden zwei skizzierte Lösungen vorgestellt. Der Benutzer machte mit beiden einen Walkthrough und erläuterte jeweils die Vor- und Nachteile der beiden Lösungen. Gemäss Moser wird die komparative Evaluation in der Regel quantitativ erhoben (Moser, 2012, S. 224). Dies war aufgrund der Unmöglichkeit, fachfremden Personen diese komplexe Materie innerhalb nützlicher Zeit näherzubringen, nicht möglich. Aufgrund der sensiblen Daten kam auch der Einbezug von Personen aus anderen Banken nicht in Frage.

Eine Übersicht über die Art der durchgeführten Tests und Anzahl Testpersonen gibt die Tabelle 5.



	Prognose erfassen	Prognose verwalten	User@Board
<b>1. Usability Walkthrough</b>	mit Entwurf des ausgedruckten Papierprototyp 3 Prognoseerfasser	mit ausgedrucktem Papierprototyp 2 Superuser	mit handgezeichnetem Papierprototyp 2 Superuser 1 Teilnehmer@Board
<b>2. Usability Walkthrough</b>	mit ausgedrucktem Papierprototyp 3 Prognoseerfasser		mit ausgedruckten Papierprototyp 2 Superuser 1 Teilnehmer@Board

Tabelle 5: Übersicht über die Testart und Anzahl getesteter Benutzer pro Prozessschritt

### 3.7.5 Auswertung

Die Probleme und Erkenntnisse wurden nach jedem Walkthrough in Findings-Listen (Anhang 8.13) eingetragen. Die Protokolle sowie die Ton- und Videoaufzeichnungen dienten dabei als Grundlage. Die Findings flossen jeweils in den nächsten Prototypen ein.

Die Findings-Listen wurden gewissenhaft geführt und nach verschiedenen Kriterien sortiert. Insgesamt ergaben sich sechs Findings-Listen mit je zwischen 31 und 94 Findings pro Bereich. Wie aus den Findings die Feature-Liste abgeleitet wurde, ist im Kapitel 4.2 beschrieben.

### 3.7.6 Learnings

Nach jeder Serie durchgeführter Walkthroughs erhielten die Testleiter von den übrigen Projektmitgliedern ein mündliches Feedback. Die wichtigsten Learnings wurden schriftlich festgehalten, um sie in den folgenden Testdurchgängen zu verbessern. Beispielsweise musste aufgepasst werden, dass der Testleiter die Testperson nicht zu stark beeinflusst.

Das Wichtigste an den Tests war die Vorbereitung. Zum einen die Ausarbeitung der Prototypen, zum anderen die Erarbeitung der Testscenarien. Der Testablauf wurde vor jedem richtigen Test mit einem nicht in die Vorbereitung involvierten Teammitglied geprüft. Dadurch wurden grobe Fehler vor den Benutzertests erkannt und konnten rechtzeitig behoben werden.

Von der technischen Seite her wurden folgende Punkte festgestellt:

- Die Testperson soll mit einem Stift ausgestattet werden, um auf dem Papierprototypen zu zeigen und zu navigieren. Das ist wichtig, da durch die Hand die Sicht auf den Prototypen eingeschränkt wurde. Vor allem in der Nachbearbeitung anhand des Videos fiel dies negativ auf.
- Die Aufzeichnung mit einem Smartphone ist einfach, es muss aber darauf geachtet werden, dass der Flugmodus eingeschaltet ist. Wegen eines ankommenden Anrufs wurde in einem Test die Videoaufnahme gestoppt. Dies wurde aber schnell erkannt und das Video konnte fortgeführt werden.
- Für jede Testperson sollen eigene Papierprototypen ausgedruckt werden, da einige Testpersonen dazu neigen, auf diesen zu zeichnen. So konnten diese Prototypen nicht mehr für weitere Tests verwendet werden.

Gesamthaft ist zu sagen, dass sich die Usability Walkthroughs gelohnt haben. Durch diese Evaluationen der Prototypen wurden früh im Prozess die Informationen, die bei den Contextual Inquiries und Interviews gewonnen wurden, bestätigt. Dank den Erkenntnissen konnten die nachfolgenden detaillierteren Prototypen auf einer guten Grundlage aufgebaut werden.

## 3.8 Usability Test mit interaktiven Wireframe-Prototypen

### 3.8.1 Begründung Methodenwahl

Die auf den Wireframes von «Prognose erfassen» und «User@Board» aufbauenden Prototypen (Kapitel 4.8) waren bereits so weit interaktiv, dass formale Usability Tests (Richter/Flückiger, 2016, S. 79) durchgeführt werden konnten. Mit Hilfe der Tests konnten weitere Usability-Probleme aufgedeckt und gezielt auf Fragestellungen eingegangen werden. Wie bei den Usability Walkthroughs wurden den Benutzern realistische Aufgaben gestellt und deren Ausführung vom Testleiter beobachtet. Der Benutzer muss das System selbst bedienen können, und es sollte keine Kommunikation zwischen Teilnehmer und Beobachter stattfinden.

### 3.8.2 Fragestellung

Bei «Prognose erfassen» und «User@Board» wurde der Fokus auf die Evaluation der Interaktion, im Detail auf einzelne Screens und die Interaktion mit Elementen gelegt.

#### 3.8.2.1 Prognose erfassen

- Wie möchte der Benutzer darüber informiert werden, dass die Prognose bereit zum Erfassen ist?
- Welche Anhänge möchte der Benutzer zu Wetten und welche zu Prognosen hinzufügen?
- Wird der Prozess des Erfassens unterbrochen?
- Will der Benutzer die freigegebene Prognose nochmals anschauen bevor er sie für das Board frei gibt?
- Wann will der Benutzer die Investment View, die Übersicht mit den eingegebenen Wetten anschauen?
- Stimmen die Inhalte der Drop-Down-Felder bei der Erfassung der Wetten?

#### 3.8.2.2 User@Board

- Sind die Tendenzen, die aus gesetzten Wetten abgeleitet werden, auf der Übersicht/Matrix ersichtlich und können die Daten richtig und schnell interpretiert werden?
- Ist die Anzeige der Finanzkennzahlen am nützlichen Ort eingezeichnet und werden die Icons, um die Anzeige aufzurufen, gesehen und verstanden?
- Wird die Navigation zwischen Anlageklassen in der Übersicht und in der Detailansicht gefunden, und wird die Navigation direkt zur nächsten Detailansicht gefunden?
- Sind der Button und dessen Bezeichnung zum Ausblenden der gesetzten Wetten sinnvoll?
- Kann der Vergleich von aktueller Wette und History mit den Tabellen besser vollzogen werden?
- Wie sollen Anhänge angezeigt werden?

### 3.8.3 Vorbereitung

Als erstes wurden anhand der User Stories und Szenarien die benötigten Testszenarioszenarien (Kapitel 4.7) abgeleitet und formuliert. Nachfolgend hat das Team diese mit dem Prototypen verifiziert und entsprechende Anpassungen vorgenommen. Nur so konnte sichergestellt werden, dass alle Informationen und notwendigen Aktionen vorhanden waren und ein reibungsloser Ablauf gewährleistet werden konnte. Zusätzlich wurde ein Leitfaden erstellt, um bei dem Test nichts zu vergessen und sicherzustellen, dass der Benutzer alle notwendigen Instruktionen erhielt. Der Leitfaden enthielt zudem weitere Fragen zum Prototypen, die dem Kandidaten mittels eines kleinen Interviews, zum Schluss des Tests, gestellt wurden. Die Leitfäden sind im Anhang 8.12 zu finden. Während die Projektmitglieder den gesamten Leitfaden hatten, wurden den Testpersonen lediglich die Testszenarioszenarien als Ausdruck vorgelegt.

Die Testkandidaten wurden, wie in der Tabelle 6 aufgeführt, rekrutiert.

	Prognose erfassen	User@Board
<b>Usability Test</b>	4 Benutzer aus verschiedenen Research-Abteilungen	3 Benutzer insgesamt, davon 2 «Operator@Board» und 1 «Teilnehmer@Board»

Tabelle 6: Übersicht über die Anzahl getesteter Benutzer pro Prozessschritt

Bei «User@Board» wurde zur Vorbereitung auf die Benutzertests ein Test mit einem Beamer durchgeführt. Leider konnte nicht auf dem gleichen Beamer getestet werden, der auch beim Investment Board verwendet wurde. Trotzdem half der Test, die Darstellung der Wireframes zu überprüfen. Beispielsweise mussten die Farbabstufungen in Grün und Rot prägnanter gemacht werden, da auf dem Beamer der Unterschied zwischen den Farbtönen zu niedrig war. Die Darstellung der erfassten Prognosen wurde mit verschiedenen Informationsvisualisierungen getestet und so wurde die am differenziertesten wahrnehmbare Variante verwendet. Die getesteten Versionen sind in Abbildung 12 ersichtlich.

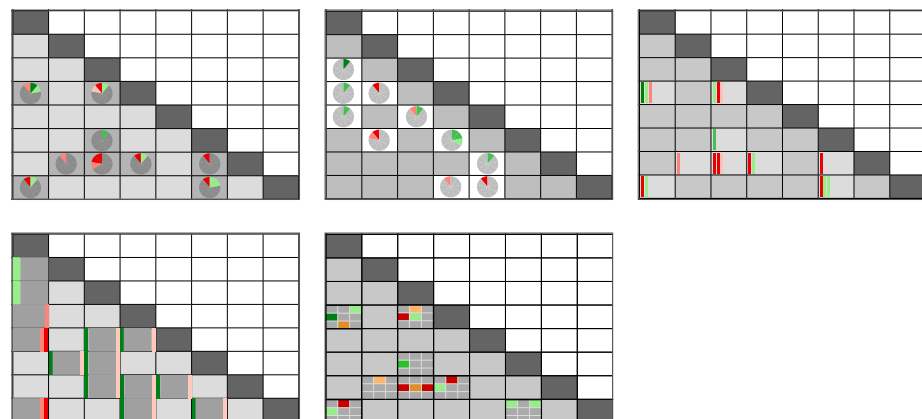


Abbildung 12: Fünf Varianten, die mit dem Beamer getestet wurden, wobei die letzte ausgewählt wurde

### 3.8.4 Durchführung

#### 3.8.4.1 Prognose erfassen

Die Tests bei «Prognose erfassen» wurden im Büro des Auftraggebers durchgeführt. Der Testkandidat sass den Testleitern, abgetrennt durch eine Trennwand, gegenüber. Um eine komplexe Installation durch Screen-Sharing zu vermeiden, hatte sich das Projektteam entschlossen, einen Bildschirm und die Eingabegeräte direkt an ein Notebook anzuschliessen. Dies hatte den Vorteil, dass nur ein Computer benötigt wurde und gegebenenfalls eingegriffen werden konnte. Da die Bildschirminhalte synchronisiert waren, konnte mittels Screen-Recording auf dem Computer, der Ablauf des Tests aufgezeichnet werden. Weil die Trennwand sehr dünn war, wurde auf ein externes Mikrofon verzichtet und der Ton wurde durch das Notebook aufgezeichnet. Das genaue Test-setting ist in Abbildung 13 sichtbar.

Nach Eintreffen des Teilnehmers wurde er mit Hilfe des Leitfadens instruiert und auf die Einzelheiten des Tests aufmerksam gemacht. Der Prototyp, das Screen- und das Audio-Recording wurden gestartet und der Testkandidat begann, die Aufgaben zu bearbeiten. Zum Abschluss des Tests wurden dem Teilnehmer ergänzende Fragen gestellt.

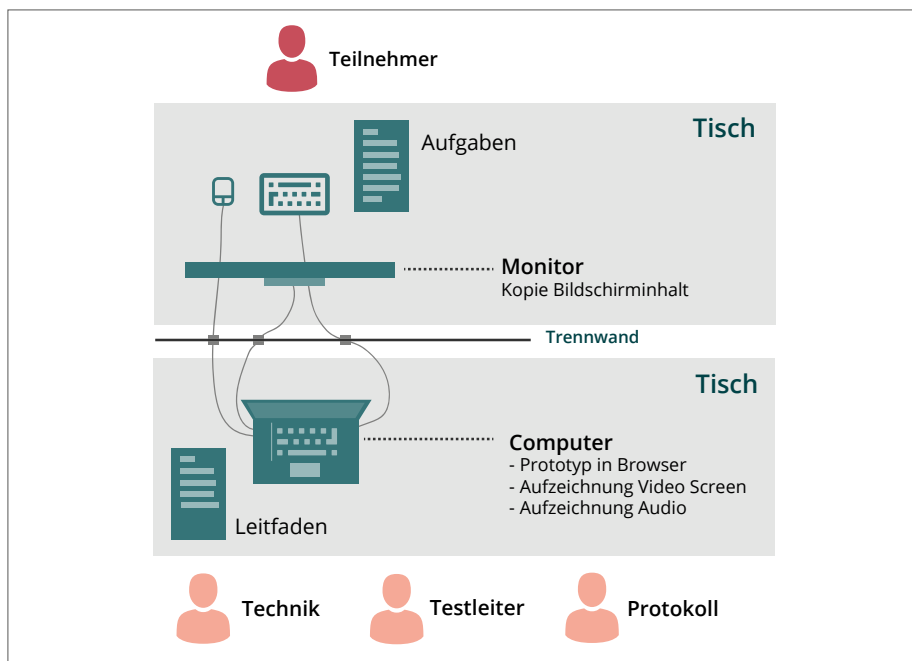


Abbildung 13: Setup des Usability Tests «Prognose erfassen»

### 3.8.4.2 User@Board

Die Usability Tests für «User@Board» wurden in dem Sitzungszimmer durchgeführt, in dem jeweils auch das Investment Board stattfindet. Es wurde auch der Beamer eingesetzt, der normalerweise verwendet wird. Zwei unterschiedliche Tests wurden durchgeführt. Zum einen mit zwei Benutzern in der Rolle «Operator@Board» und einem Benutzer «Teilnehmer@Board». Der Unterschied bestand darin, dass der Operator den Prototypen selbst bediente. Dem «Teilnehmer@Board» wurde eine Simulation vorgeführt, da er das System während des Investment Boards nicht bedient, aber sehr wohl verstehen soll, was geschieht. Die genauen Testsettings sind den Abbildungen 14 und 15 zu entnehmen. Der Prototyp war für alle drei Testpersonen identisch. Er wurde auf einem Laptop des Projektteams ausgeführt, zur Bedienung dienten die im Raum vorhandenen externe Maus und Tastatur, die die Benutzer auch in der realen Situation benutzen. Die Aufzeichnung der Tests geschah mit einer Aufnahme des Screens und einer frontalen Videoaufnahme des Benutzers.

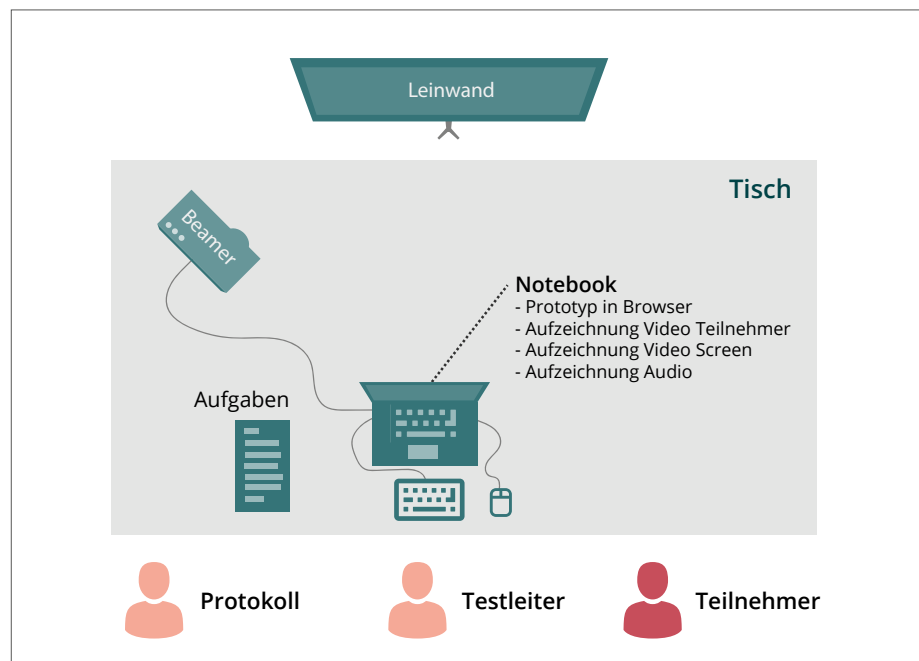


Abbildung 14: Setup des Usability Tests «Teilnehmer@Board»

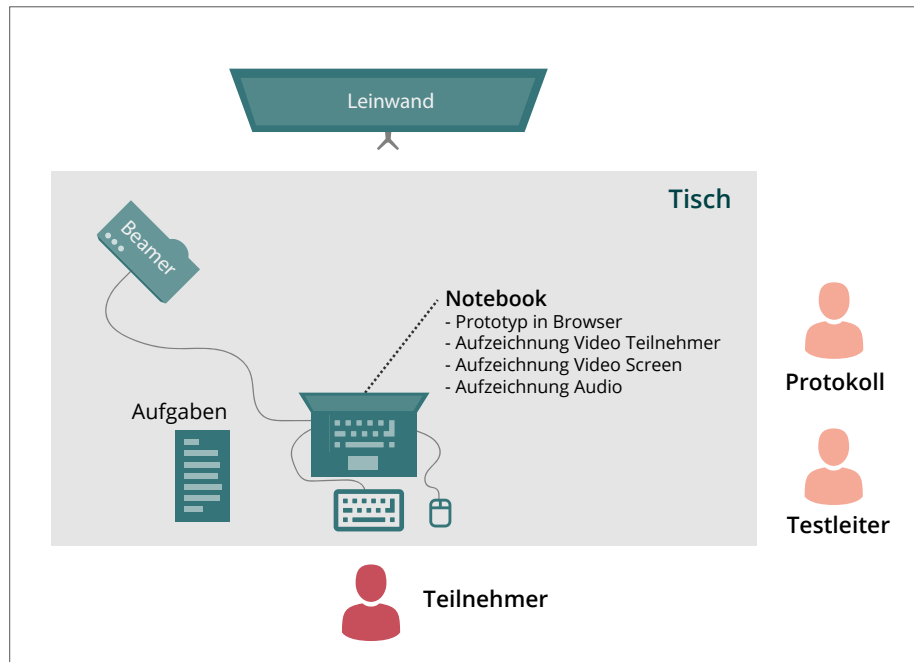


Abbildung 15: Setup des Usability Tests «Operator@Board»

### 3.8.5 Auswertung

Die Probleme und Erkenntnisse wurden, nachdem das Protokoll durch die Audio- und Videoaufnahmen ergänzt wurde, in Findings-Listen (Anhang 8.13) eingetragen. Die Findings wiederum flossen in die Feature-Liste ein.

### 3.8.6 Learnings

Grundsätzlich ist zu sagen, dass die Usability Tests sehr effektiv waren und dadurch viele nützliche Findings aufgedeckt wurden. Die Prototypen (Kapitel 4.8) und die Settings haben funktioniert und die Benutzer bewältigten die Aufgaben ohne technische Schwierigkeiten. Die Testszenarien wurden im Vorfeld sorgfältig mit den Prototypen getestet, dies trug zum guten Gelingen der Tests bei.

#### 3.8.6.1 Test «Prognose erfassen»

Die Technik und das Setup haben sich bewährt und die Tests konnten reibungslos durchgeführt werden. Obwohl sich der Testkandidat und die Testleitung im gleichen Raum befanden, ergaben sich aus Sicht des Projektteams keine Nachteile. Einzig die sporadische Lärmentwicklung in der Umgebung der Arbeitsplätze hatte den Test kurzzeitig gestört. Für den Ablauf des Tests waren die Einflüsse aber nur marginal und verfälschten das Resultat nicht. Da das Mikrofon aber nicht unmittelbar beim Testkandidaten war, hatte dieses auch Umgebungsgeräusche aufgezeichnet. Dies erhöhte den Aufwand beim späteren Protokollieren, da die Stimme des Testkandidaten nicht immer ganz deutlich zu hören war.

#### 3.8.6.2 Tests «User@Board»

Auch beim «User@Board» hat sich das Setup bewährt. Speziell die Tatsache, dass im realen Sitzungszimmer und mit der bestehenden technischen Ausstattung getestet werden konnte, erleichterte die Tests. Es mussten keine zusätzlichen Geräte, wie zum Beispiel ein Beamer aufgestellt werden, um eine reale Situation herzustellen.

Der Testleiter sass neben dem testenden Benutzer und musste sich zurückhalten, um sich nicht einzumischen. In einer Situation war dieses Setting aber auch hilfreich. Es kam vor, dass ein Benutzer sich aus Neugier zu schnell durch den Prototypen klickte, bevor er die Aufgabe vollständig gelöst hatte. In diesem Fall konnte aufgrund der örtlichen Nähe schnell eingegriffen, wieder zurück auf den Ausgangs-Screen navigiert und der Test fortgesetzt werden.

Zudem musste das Testteam lernen, dass sich die doppelte Aufzeichnung lohnt. Leider hatte es bei zwei Tests nur die Gesichtsaufnahme mit Ton aufgezeichnet, nicht aber die Interaktion mit dem Screen. Da aber Protokoll geführt wurde und die Kommentare auf der Videoaufnahme aufschlussreich genug waren, konnte trotzdem eine professionelle Auswertung stattfinden.



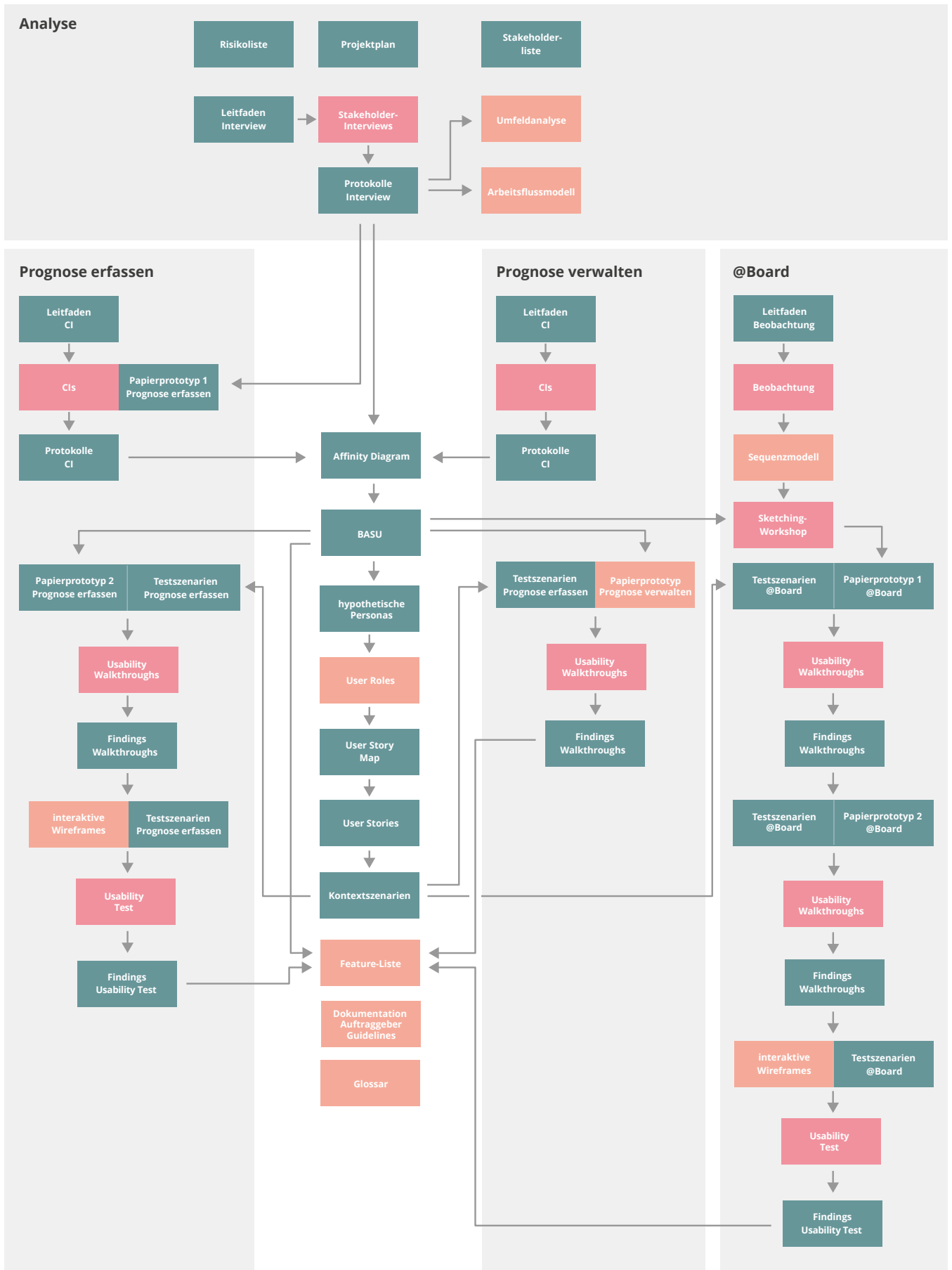


# 4

## 4 Modelle und Ergebnisse

### 4.1 Übersicht

Die Artefakt-Map (Abbildung 16) ist eine Übersicht über alle erarbeiteten Artefakte, die eingesetzten Methoden und deren Einfluss und Beziehung zueinander. Diese Grafik dient der Übersicht über das gesamte Projekt.



Artefakte Methoden Endergebnisse

Abbildung 16: Artefakte mit den Einflüssen und Abhängigkeiten der Methoden und Ergebnisse

## 4.2 Feature-Liste

Ein wichtiges Resultat der vorliegenden Arbeit ist die Feature-Liste mit 50 Haupt-Features und insgesamt 109 Sub-Features, die im Anhang 8.14 zu finden ist. Die Features, die in der Analysephase bei Interview, Beobachtung und CI gefunden wurden, sind initial in die BASU-Liste eingeflossen. Während den Iterationen von Prototyping und Evaluation wurden alle neuen Erkenntnisse und Features in Findings-Listen gesammelt, die nach den Bereichen Investment Board (IB), «Prognose erfassen» (PE) und «Prognose verwalten» (PV) aufgeteilt war. Alle Features aus beiden Listen wurden schliesslich in die Feature-Liste überführt. Um eine Rückverfolgbarkeit zu den Quellen zu gewährleisten, wurde bei jedem einzelnen Feature die ID der ursprünglichen Herkunft eingetragen, siehe auch Abbildung 17.

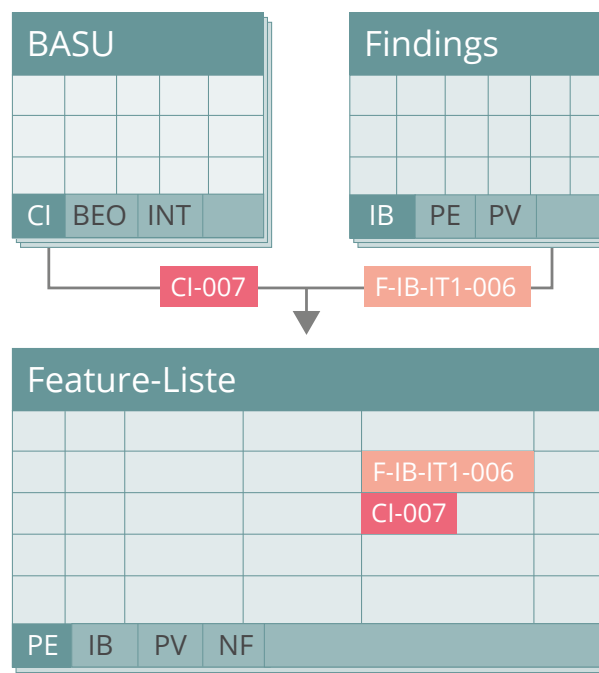


Abbildung 17: Herkunft der Features aus BASU- und Findings-Listen

Die Feature-Liste ist aufgeteilt in die drei Teilbereiche «User@Board», «Prognose erfassen» und «Prognose verwalten». Zusätzlich wurden auch non-functional Features angefügt, die im Laufe des Projekts aufgedeckt wurden. Die Feature-Liste zeigt den aktuellen Status des Features. Dort kann beispielsweise abgelesen werden, ob ein Feature bereits eingebaut ist. Bereits umgesetzte Features wurden mit den Benutzern validiert, ebenso wurden Hypothesen überprüft. So kann es auch sein, dass ein Feature während des Tests abgelehnt wurde. Die Features wurden aufgrund des Feedbacks der Benutzer aus den Tests priorisiert. In der Tabelle 7 ist ein Auszug aus der Feature-Liste «User@Board» zu sehen. Die vollständige Feature-Liste befindet sich im Anhang 8.14.

ID	Feature	Sub-Feature - Beschreibung	Status	Nutzen
IB 07	Wetten anzeigen	<b>Wetten anzeigen</b> Anzeige der Wetten als Liste oder Karteikarten	eingebaut	wichtig
		<b>Anhänge an Wetten</b> Die Anhänge an die Wetten können angeschaut werden.	eingebaut	wichtig
		<b>Wetten sortieren</b> Reihenfolge der Liste der Wetten dynamisch veränderbar und sortierbar.	abgelehnt	kritisch
		<b>Anzeige Kommentare</b> Die Kommentare der Input-Faktoren für eine Wetten werden angezeigt.	eingebaut	wichtig
IB 08	Betable Universum	Dynamische Eingabebereiche in der Matrix	nicht berücksichtigt	nützlich
IB 09	Kalkulationen	<b>Berechnungen</b> Bestimmen der Investment Views und TAA, ORB Kalkulation	weiter verfolgen	
		<b>Neutrale Wetten</b> System soll neutrale Wetten selbst hinzufügen.	weiter verfolgen	

Tabelle 7: Auszug aus der Feature-Liste «User@Board»

## 4.3 Physisches Modell @Board

Das Umfeld des Investment Board Meetings wurde mit einem physischen Modell (Abbildung 18) in Anlehnung an Beyer und Holzblatt dokumentiert (Beyer/Holzblatt, 1998, Kap. 6) und beschreibt die verwendeten Geräte und Hilfsmittel im Sitzungszimmer.

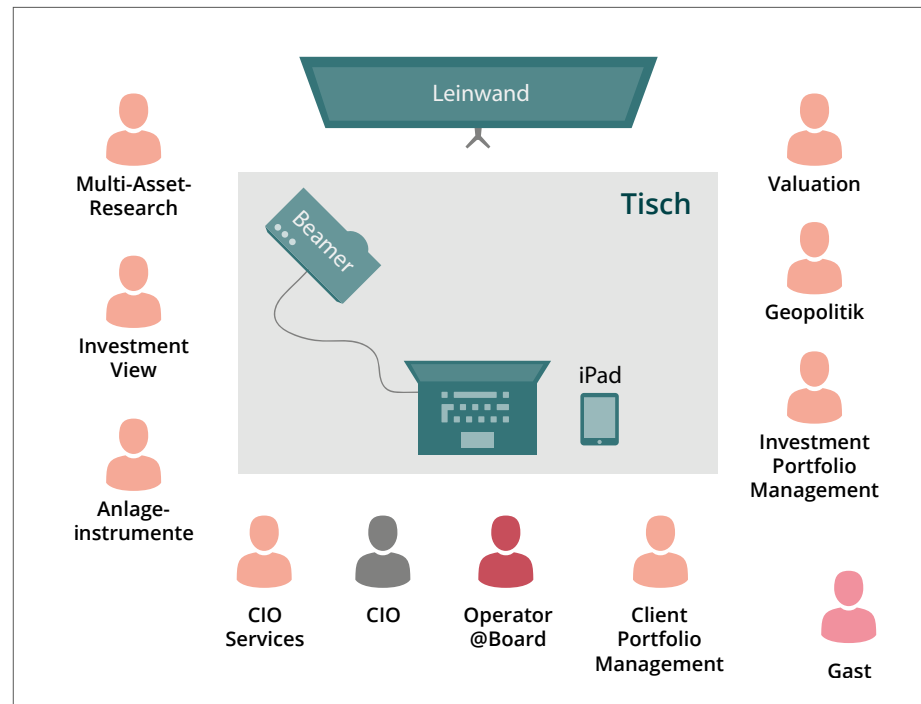


Abbildung 18: Physisches Modell des Investment Board Meetings

## 4.4 Sequenzmodell @Board

Das Sequenzmodell (Anhang 8.7) zeigt die einzelnen Schritte während der Tätigkeiten des Investment Board Meetings als Ablaufdiagramm in Anlehnung an Beyer und Holtzblatt (Beyer/ Holtzblatt, 1998, Kap. 6). Nach Beyer und Holtzblatt würden nur die Aufgaben sequentiell in einem Diagramm dargestellt. Das hier gezeigte Diagramm wurde zur Gedankenstütze auch mit Informationen zum Umfeld und den Rollen der Benutzer erweitert.

## 4.5 Arbeitsflussmodell (Zeitstrahl)

Das Arbeitsflussmodell (Beyer/Holtzblatt, 1998, Kap. 6) stellt den Informationsfluss im beobachteten Umfeld aus der Vogelperspektive dar (Moser, 2012, S. 80). Es zeigt, welche Menschen in welchen Rollen beteiligt sind und in welchen Gruppierungen sie auftreten. Ausserdem enthält das Modell Verantwortlichkeiten, Abhängigkeiten, Tätigkeiten, Kommunikation, Zeitpunkt von Aufgaben, Artefakte, Arbeitsorte und Probleme (Hübscher, 2014, S. 28).

Das typische Arbeitsflussmodell nach Beyer und Holtzblatt wird mittels Kreisen, Boxen und Linien dargestellt. Im vorliegenden Projekt wurde davon abgewichen, weil die zeitliche Komponente gezeigt werden musste (Abbildung 19). Das Investment Board, als wichtigster Teil des Systems, findet einmal im Monat statt, deshalb wurde ein Zeitstrahl von einem Monat aufgezeichnet. Alle weiteren Aktivitäten geschahen vor oder nach dem Board, entsprechend wurden diese mit der zeitlichen Distanz zum Board abgebildet. Die Abteilungen mit den entsprechenden Rollen und ihrer Beziehung zueinander wurden sichtbar gemacht, und Artefakte, Tätigkeiten und Abhängigkeiten wurden im zeitlichen Ablauf aufgezeigt. Ausserordentliche Boards wurden im Arbeitsflussmodell nicht speziell aufgezeichnet, weil der Prozess grundsätzlich gleich abläuft, abgesehen von der zeitlichen Komponente.

Das Arbeitsflussmodell unterstützte vorwiegend das Projektteam bei der internen Kommunikation und wurde dem Auftraggeber als Stütze zur Kommunikation abgegeben.

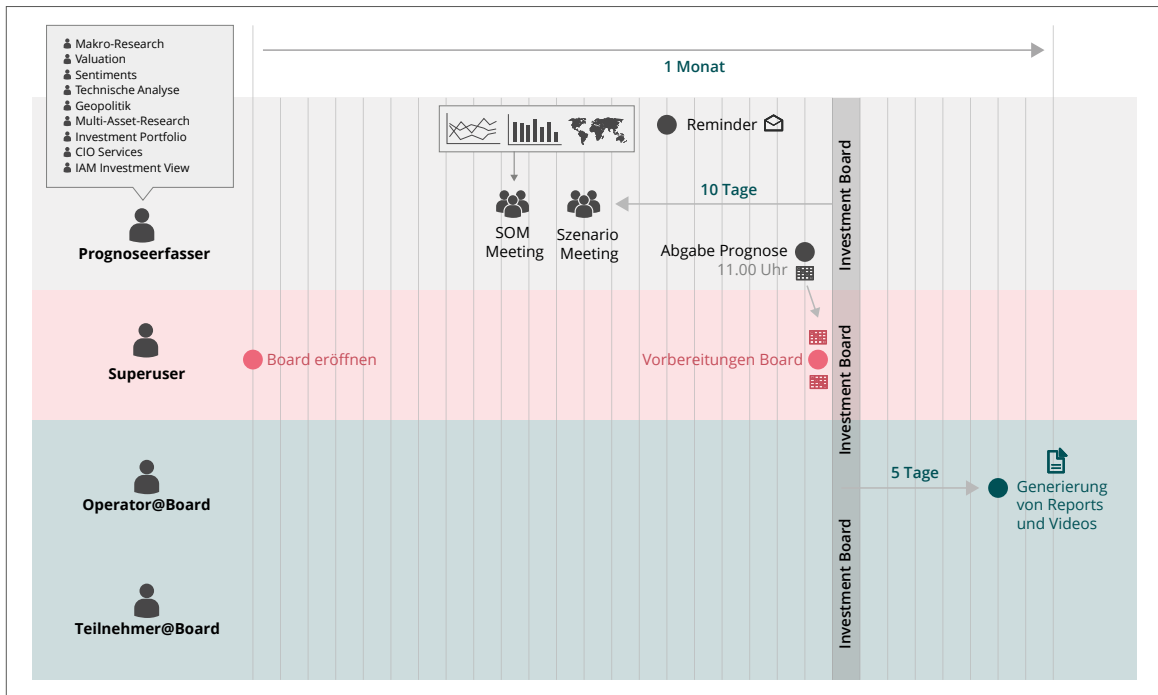


Abbildung 19: Das Arbeitsflussmodell, das aufgrund der zeitlichen Komponente auch Zeitstrahl genannt wurde

## 4.6 User Roles

### 4.6.1 Begründung

Eine User Role ist die Beschreibung einer Rolle in der Beziehung zum System (Constantine/Lockwood, 1999, S. 7 ff). Ähnlich wie Personas fokussieren sich User Roles auf Ziele, Verhalten und Einstellung (Cooper, 2004, S. 127 ff. und Hübscher, 2015). Die User Roles beinhalten entscheidende Informationen für das Interaction Design, charakteristische Bedürfnisse, Interessen, Erwartungen und Verhalten in Bezug auf das zu entwickelnde System. Im Gegensatz zu Personas ist die Beschreibung von User Roles abstrakt und kompakt und kann somit schnell erfasst werden.

Aufgrund der geringen Anzahl der potenziellen Benutzer des Systems wurde in diesem Projekt mit User Roles gearbeitet. Ebenso wie Personas helfen User Roles, das Definieren und Designen des Produkts zu vereinfachen. Mit zielorientierter Priorisierung wird die Modellierung der Software vorangetrieben (Goodwin, 2009, S. 231).

In der Analysephase wurden erste Entwürfe von hypothetischen Personas (Cooper 2004, S. 123 ff) verfasst. Dies, um zu verstehen, um wen es sich bei den Benutzern handelt. Im weiteren Verlauf wurde realisiert, dass Personas im Projekt keinen Zusatznutzen bringen. Der IVA ist ein internes System, das von einer verhältnismässig geringen Anzahl von 30 spezifischen Benutzern genutzt wird. Es bestand nie die Gefahr, den Überblick über die Benutzer zu verlieren. Zwei Personen sind «Operator@Board» und etwa 10 sind «Teilnehmer@Board», zwei Personen sind «Superuser» und ungefähr 15 Personen sind «Prognoseerfasser». Das Projektteam sass während der Dauer des Projekts in den Büroräumen dieser Benutzer. Der Zugriff auf die Benutzer war somit unkompliziert und die Namen bekannt. Viele davon lernte das Projektteam mit der Zeit auch persönlich kennen. Damit war die Grundlage für eine klare Kommunikation im Projekt gegeben. Die Perspektive der Benutzer konnte mit der Nennung der realen Personen eingenommen werden, ohne dass dafür eine fiktive Persona nötig wurde.

### 4.6.2 Erarbeitung

Die User Roles wurden in einem Workshop der Teammitglieder gebildet. Als Grundlage dienten die vorausgegangenen Interviews, Contextual Inquiries und die Beobachtung. Die Erstellung fand anhand der Checkliste von Constantine (2005) statt. Die folgenden Komponenten der User Roles wurden beschrieben: Kontext (in dem die Rolle gespielt wird), Charakteristik (der Ausführung der Rolle) und der Kriterien (unterstützend für die Rolle).

Es haben sich diese vier Rollen ergeben: Superuser, Prognoseerfasser, Operator@Board, Teilnehmer@Board. Die Beschreibung nach Constantine/Lockwood ist im Anhang 8.8 zu finden. Tabelle 8 zeigt die identifizierten Rollen und die Anzahl der Benutzer.



Rolle	Anzahl mögliche Benutzer	Stakeholder
Superuser	2	Auftraggeber, Assistent des CIO und sein Stellvertreter
Prognoseerfasser	15	Research Teammitglieder
Operator@Board	2	Auftraggeber, Assistent des CIO und sein Stellvertreter
Teilnehmer@Board	10	Vertreter aus Research

Tabelle 8: Übersicht Rollen und Stakeholder

### 4.6.3 Learnings

Das Projektteam war während der gesamten Projektlaufzeit immer wieder hin- und hergerissen, ob doch Personas hätten erstellt werden müssen. Zumal sogar der Auftraggeber nach Personas gefragt hat. Schlussendlich ist das Projektteam aber mit den erarbeiteten User Roles gut zurechtgekommen und überzeugt, dass User Roles die ideale Wahl für dieses Projekt waren. Durch die persönlichen Kontakte zu den Benutzern, wurde ziemlich schnell klar, wer welche Rolle innehatte. Die Beschreibung der User Roles hatte den Vorteil, dass die Bedürfnisse der einzelnen Nutzer differenziert sichtbar sind. Beispielsweise war für den «Operator@Board» wichtig, dass er schnell und effizient arbeiten konnte. Für den «Teilnehmer@Board» war die Erlernbarkeit einer der relevantesten Kriterien. Die Benutzeroberfläche für diese beiden Rollen wurde primär für den «Operator@Board» entwickelt und sekundär für den «Teilnehmer@Board».

## 4.7 User Stories und Szenarien

### 4.7.1 Begründung

Die User Stories dienen der schrittweisen Verfeinerung der szenariobasierten Entwicklung und enthalten Begründungen und Motive des Handelnden (Preim/Dachselt, 2015, S. 104). Die Szenarien beschreiben eine Interaktion einer Rolle mit einem System (Goodwin, 2009, S. 308). Die User Stories sind Requirements in beschreibender Form und beziehen im Gegensatz zu Szenarien keine menschlichen Aspekte mit ein. Wohingegen ein Szenario ein konkreter Fall der Anwendung ist (Richter/Flückiger, 2016, S. 60 ff). Szenarien sind eine Beschreibung beispielhafter Aufgaben, die der Benutzer mit dem neuen System ausführt. Ein Szenario illustriert die für die Entwicklung der neuen Lösung relevanten Aspekte und hilft, die Perspektive des Benutzers einzunehmen.

Um aufzuzeigen, wie das IVA im Umfeld angewendet wird, wurden unterschiedliche Kontextszenarien pro Benutzergruppe, also für jede User Role, entworfen. Diese Kontextszenarien dienten als Grundlage für die Testszzenarien (Richter/Flückiger, 2016, S. 62). Testszzenarien sind eine auf die Validierung der Prototypen angepasste Version der Kontextszenarien und kamen bei den Usability Walkthroughs (Kapitel 3.7) und den Usability Tests (Kapitel 3.8) zum Einsatz.

### 4.7.2 Fragestellung

- Welche Aufgaben nehmen die verschiedenen Rollen wahr?
- In welcher Reihenfolge werden die User Stories ausgeführt?
- Wie können die erstellten Prototypen effizient mit den Benutzern getestet werden?
- Wie kann ein qualitativer Test mit unterschiedlichen Benutzern konsistent durchgeführt werden?

### 4.7.3 Erarbeitung

Mit Hilfe des User Story Mapping (Kapitel 3.3) und aufgrund der Interviews und Contextual Inquiries wurden aus Sicht der User Roles die User Stories entwickelt. Für alle Aufgaben in den Aktivitäten Prognose erfassen, Prognose für Erfasser vorbereiten, Prognose für Board vorbereiten und Boards verwalten wurden die User Stories erstellt und dazu direkt die Detailanforderungen in Form von Tests (Steimle, 2013, S. 13) aufgelistet.

In einer Tabelle wie im Beispiel (Tabelle 9) wurden die Ergebnisse festgehalten nach Aktivitäten, User Role, Aufgaben, User Stories und Testfälle (Anhang 8.9).

Aktivität	Rolle	Aufgabe	User Story	Testfälle
Prognose erfassen	Erfasser	Prognose öffnen	Als Erfasser möchte ich eine Prognose öffnen, um meine Wetten für das nächste Investment Board zu erfassen.	Erfasser kann nur Prognosen seines Bereiches öffnen.

Tabelle 9: Beispiel User Stories für den Prozess vor dem Investment Board Meeting

Davon abgeleitet wurden die Kontextszenarien erarbeitet. Die Kontextszenarien zeigen die Abläufe und Zusammenhänge der User Stories auf (Richter/Flückiger 2016, S. 60 ff).

Die Kontextszenarien wurden in dritter Person geschrieben und waren damit nicht direkt für die Testdurchläufe geeignet. Im weiteren Verlauf des Projekts wurde das Schreiben der Szenarien vernachlässigt. Dies geschah zugunsten von Testszenarien, die in den verschiedenen Iterationen ausführlicher und eindeutiger ausgearbeitet wurden. Die Testszenarien wurden in zweiter Person verfasst. Der Text wurde mittels Aufzählungszeichen in kurze Sätze gegliedert, um die Szenarien für die Testpersonen verständlich zu gestalten. Die Testszenarien wurden parallel zur Entwicklung des Prototyps iterativ angepasst. Um standardisierte Tests durchzuführen, war es wichtig, dass die Benutzer standardisiert durch den Testablauf geleitet wurden.

In der Tabelle 10 ist die Entwicklung von einer User Story zum Testszenario zu sehen.

User Stories	Kontextszenario	Testszenario
Anlageklasse auswählen	Der Prognoseerfasser wählt die Anlageklasse Aktien Europa aus.	Du wählst die Anlageklasse Aktien Europa aus.

Tabelle 10: Beispiel für die Entwicklung von der User Story zum Testszenario

#### 4.7.4 Auswertung

Die Kontextszenarien wurden für jede Iteration wieder neu überarbeitet. Somit wurde sichergestellt, dass die Szenarien auf dem gleichen Entwicklungsstand wie die Prototypen waren. Ferner flossen jeweils die Erkenntnisse aus den Evaluationen in die Szenarien ein.

#### 4.7.5 Learnings

Die User Stories boten einen guten Einstieg, um Verständnis über die einzelnen Bereiche von «Prognose erfassen» bis zum «Investment Board vorbereiten» zu erhalten. Die Aktivitäten wurden dabei in einzelne kleine Schritte heruntergebrochen und halfen die Sicht der Benutzer für einzelne Anforderungen zu konkretisieren und die ersten Szenarien zu formulieren.

Die zu Beginn erstellten Kontextszenarien wurden in den weiteren Iterationen nicht mehr als solche weiterverwendet, sondern nur noch in Form von Testszenarien. Trotzdem leisteten die Kontextszenarien einen wichtigen Teil zum Verständnis des Projekts. Im Speziellen halfen sie, die Aufgaben den entsprechenden User Roles zuzuordnen. Ohne die Szenarien hätte der Analyseprozess vermutlich länger gedauert, so konnte früher mit der Erstellung der Prototypen begonnen werden.

Die Testszenarien waren unerlässlich, um die Prototypen zu testen. Zusätzlich zum modellierten System wurden damit auch die Abläufe mit den Benutzern verifiziert. Beim Prototypen «User@Board» wurde beispielsweise die Hypothese widerlegt, dass der Benchmark während des Erfassens bestimmt wird. Der Benchmark soll erst am Ende des Prozesses bestimmt werden. Diese Erkenntnis wurde in der Findings-Liste festgehalten und in die Feature-Liste weitergetragen.

Die Testszenarien parallel zum Prototypen zu erstellen, war sinnvoll. So befruchteten sich die Testszenarien und die Prototypen gegenseitig.

Die Testszenarien wurden vor dem Benutzertest mit unabhängigen Personen getestet. So konnten Fehler schon im Voraus gefunden und vor dem echten Benutzertest richtiggestellt werden.

## 4.8 Prototypen

Prototyping wird eingesetzt, um Benutzerschnittstellen zu entwerfen, zu evaluieren und zu verbessern, ohne dass ein System programmiert werden muss (Richter/Flückiger, 2016). Ein Prototyp spart Zeit, Aufwand und Kosten (Warfel, 2009, S. 6). Ideen, die ein Designer im Kopf hat, kommen mithilfe eines Prototyps aufs Papier. So werden allen Beteiligten die Ideen gezeigt und erzählt und können erlebt werden. Missverständlichen Interpretationen der Requirements wird vorgebeugt, und weil der Designer früh in den Prozess einbezogen wird, werden Leerläufe im Design- und im Entwicklungsprozess reduziert. Ausserdem wird die Zeit, die Requirements zu schreiben, verringert, und allfällige Fehler in den Requirements werden frühzeitig erkannt.

In diesem Kapitel werden alle erstellten Prototypen beschrieben und anhand eines Beispiels der Verlauf durch die einzelnen Iterationen aufgezeigt. Die Papierprototypen sind auf der Garrett-Ebene Structure zu finden, und die interaktiven Prototypen liegen auf der Skeleton-Ebene. Die untenstehende Tabelle 11 gibt einen Einblick in die Dimensionen der erarbeiteten Prototypen.

Dimension	Prognose erfassen			Prognose verwalten	User@Board		
	1. Papierprototyp Wireframe	2. Papierprototyp Wireframe	Interaktiver Prototyp	Papierprototyp Wireframe	Papierprototyp Sketch	Papierprototyp Wireframe	Interaktiver Prototyp
<b>Funktionsumfang</b>	tief	mittel	mittel	mittel	tief	mittel	mittel
<b>Funktionsiefe</b>	tief	tief	mittel	tief	tief	tief	mittel
<b>Darstellungstreue</b>	Wireframe	Wireframe	Wireframe	Wireframe	Handskizze	Wireframe	Wireframe
<b>Interaktivität</b>	statisch	statisch	interaktiv	statisch	statisch	statisch	interaktiv
<b>Datengehalt</b>	reale Daten	reale Daten	reale Daten	reale Daten	Beispiel	reale Daten	reale Daten
<b>Technische Reife</b>	Zeichnung	Zeichnung	Zeichnung	Zeichnung	Zeichnung	Zeichnung	Zeichnung
<b>Verwendetes Tool</b>	Axure, Papier	Axure, Papier	Axure	Axure, Papier	Papier, Bleistift	InDesign, Papier	InDesign, InVision
<b>Art des Tests</b>	Interview	Usability Walk-throughs	Usability Test	Usability Walk-throughs	Usability Walk-throughs	Usability Walk-throughs	Usability Test

**Funktionsumfang** tief: Ausschnitte – hoch: Gesamtumfang, **Funktionsiefe** tief: Andeutung – hoch: detailliert, **Darstellungstreue** Handskizze, Wireframe, Visual Design, **Interaktivität** statisch, interaktiv, **Datengehalt** Beispiel, reale Daten, **Technische Reife** Zeichnung, Entwicklungsumgebung

Tabelle 11: Überblick über die Dimensionen der einzelnen Prototypen

## 4.8.1 Prognose erfassen

### 4.8.1.1 Papierprototyp Wireframes (Iteration 1)

Da das Projektteam bereits Anforderungen aus den Stakeholder Interviews und den ersten Analysen gesammelt hatte und vor den Contextual Inquiries Fragestellungen (Kapitel 3.7.2) vorhanden waren, wurde zu diesem Zeitpunkt der erste Wireframe-Papierprototyp erstellt. Aus Zeitgründen konnte für das «Prognose erfassen» kein kompletter Sketching Workshop durchgeführt werden. Dieser Prototyp wurde deshalb anhand von ersten Handskizzen in Axure als einfache Wireframes festgehalten. Die Wireframes waren von der Darstellungstreue aber noch sehr rudimentär. Ein Ausschnitt dieses Papierprototyps ist in Abbildung 20 zu sehen.

Erstellt wurden die Wireframes mit Hilfe des Prototyping-Werkzeugs Axure RP Pro. Da das Projektteam an dieser Stelle keine Zeit hatte, etwas Neues auszuprobieren, wurde pragmatisch entschieden ein Tool zu benutzen, das alle kennen. Mittels «AxureShare» und der Funktion der Teamprojekte konnte parallel aber unabhängig am Prototypen gearbeitet werden. Zudem konnten das Projektteam und auch der Auftraggeber mittels Sharing-Funktion jederzeit darauf zugreifen. Da die Prototypen noch keine interaktiven Funktionen enthielten, wurden die Screens ausgedruckt und den Benutzern als Papierprototyp vorgelegt. Dieses erste Modell des Systems diente der Analyse (Richter/Flückiger, 2013, S. 19). Die Evaluation wurde innerhalb der Contextual Inquiries (Kapitel 3.5) gemacht und danach ausgewertet.

### Prognose - Bearbeiten

---

Duplizieren
 Löschen
 Commit

---

Prognose Name  
**MAKRO 03.03.2016**

Prognosefaktor  
**MAKRO**

Status  
**Gespeichert**

Investment Process  
**SO-Standard**

Risk Model  
**EWMA**

Datum  
**03.03.2016**

Time Horizont  
**3 Monate**

Bearbeiten

---

Wetten				
Long	Short	Confidence	Argument	Anhang
B-World	Liq	++	Der Renditerück...	
A-EMU	A-USA	+	Eurozone positive...	View

Speichern
Abbrechen

Abbildung 20: Screenshot Prototyp «Prognose erfassen»: Iteration 1

### 4.8.1.2 Papierprototyp Wireframes (Iteration 2)

In der zweiten Iteration von «Prognose erfassen» wurden der Funktionsumfang und der Detaillierungsgrad der Wireframes erhöht. Die Findings aus Iteration 1 wurden eingearbeitet, und der Fokus richtete sich nun auf den korrekten Ablauf des Prozesses. Die konkreten Fragestellungen zu den Evaluationen sind im Kapitel 3.7.2 zu finden.

Um nicht zu viel Zeit zu verlieren, und weil diverse Elemente und Inhalte übernommen werden konnten, wurde mit Axure weitergearbeitet. Zudem hatte sich die Funktion Teamprojekt sowie das Tool selbst in Iteration 1 bewährt.

Der fertige Prototyp wurde mittels Usability Walkthroughs (Kapitel 3.7) validiert.

### Beispiel-Entwicklung Iteration 1 (Abbildung 21) zu Iteration 2 (Abbildung 22)

**Prognose - Bearbeiten**

Duplizieren   Löschen   Commit   03

Prognose Name: **MAKRO 03.03.2016**      Status: **Gespeichert**

Prognosefaktor: **MAKRO**    Investment Process: **SO-Standard**    Risk Model: **EWMA**    Datum: **03.03.2016**    Time Horizont: **3 Monate**    Bearbeiten 04

Wetten				
Long	Short	Confidence	Argument	Anhang
B-World	Liq	++	Der Renditerück... 02	⬆
A-EMU	A-USA	+	Eurozone positive... ✎	📄 View ⋮

Speichern   Abbrechen

01

Abbildung 21: Prognose bearbeiten – Übersicht: Iteration 1

Abbildung 22: Prognose bearbeiten – Übersicht: Iteration 2

### Grundsätzliche Änderungen

- Darstellungstreue wurde erhöht
- Inhalt wurde mehr strukturiert und visuell besser abgetrennt

### Findings

- 01 Möglichkeit zur Anzeige der Investment View wurde gewünscht.
- 02 Argument in separatem Overlay ist umständlich zu editieren.
- 03 Prognose «duplizieren» und «löschen» macht keinen Sinn in diesem Kontext.
- 04 Daten sind nur Informationen und für einen Prognoseerfasser nicht editierbar.
- 05 Funktion «Ausgewählte Wetten löschen» und «Ausgewählte Wetten duplizieren» wird gewünscht.

### Massnahmen

- 01 Investment View kann nun optional eingeblendet werden.
- 02 Argument kann ohne Umwege editiert werden.
- 03 Prognose «duplizieren» und «löschen» wurde entfernt.
- 04 «Bearbeiten» wurde entfernt.
- 05 Checkboxes und kontextbezogener Bereich unterhalb von den Wetten wird mit entsprechenden Funktionen ergänzt.

### 4.8.1.3 Interaktiver Wireframe-Prototyp

Um den kompletten Vorgang mit den entsprechenden Detailinteraktionen zu testen, wurde ein interaktiver Prototyp erstellt. Zudem wurden die Findings aus Iteration 2 eingearbeitet. Als Beispiel der Entwicklung sind nachstehend zwei Screens abgebildet (Abbildungen 23 und 24). Die konkreten Fragestellungen, die mit dem interaktiven Prototyp beantwortet werden sollten, sind im Kapitel 3.8.2 zu finden.

Da bereits die Wireframes in Axure erstellt wurden, wurde auch der interaktive Prototyp im gleichen Tool erstellt. Weil Axure für das Erstellen von interaktiven Prototypen ausgelegt ist, war die Weiterverarbeitung der vorhandenen Wireframes zu einem interaktiven Prototyp am sinnvollsten.

Der fertige Prototyp wurde mittels eines formalen Usability Tests (Kapitel 3.8) validiert.

#### Beispiel-Entwicklung Iteration 2 (Abbildung 23) zu Iteration 3 (Abbildung 24)

The screenshot shows the IVA Prognose - Detail interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow and the text 'Prognosen'. Below this is a header section with the title 'Prognose - Detail' and a 'Commit Prognose' button with a red circle '01' next to it. A summary bar contains the following information: Board: September 2017, Prognosefaktor: MAKRO, Risikomodell: EWMA, Anlageprozess: SO-Standard, Time Horizont: 3 Monate, with a red circle '02' next to the last item. Below this is a section titled 'Wetten' with a red circle '03' next to it. It contains a table with columns: Long, Short, Confidence, Argument, and Attachment. The table has three rows of data. The first row has 'A-World' in Long, 'B-World' in Short, '++' in Confidence, and 'Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam' in Argument. The second row has 'A-EMU' in Long, 'A-CH' in Short, '+' in Confidence, and the same Lorem ipsum text. The third row has empty fields. A red circle '04' is next to the third row. Below the table are links for 'Ausgewählte löschen' and 'Ausgewählte duplizieren', and buttons for 'Speichern' and 'Abbrechen'. At the bottom, there is a section titled 'Investmentview' with a red circle '05' next to it and a dropdown arrow.

Abbildung 23: Prognose – Detail: Iteration 2



Abbildung 24: Prognose – Detail: Iteration 3

### Grundsätzliche Änderungen

- Darstellungstreue wurde beibehalten
- Datengehalt wurde verbessert
- Wireframes sind nun klickbar

### Findings

- 01 «Commit Prognose» wurde nicht gefunden und Naming war falsch.
- 02 Gewisse Basisdaten wurden nicht verstanden und werden auch nicht benötigt.
- 03 Funktion «Anhang für Investment Board hinzufügen» wurde vermisst.
- 04 Automatisches Wetten hinzufügen wurde als verwirrend empfunden, weil der Arbeitsfluss gestört wurde.
- 05 Anzeige Investment view wurde nicht gefunden.

### Massnahmen

- 01 «Commit Prognose» wurde in «Freigeben für IB» umbenannt und unterhalb der Wetten im Aktionsbereich platziert.
- 02 Basisdaten wurden reduziert.
- 03 Funktion «Anhang für Investment Board hinzufügen» wurde hinzugefügt.
- 04 Neue Wetten können nun manuell hinzugefügt werden.
- 05 Checkboxes und kontextbezogener Bereich unterhalb von den Wetten wird mit entsprechenden Funktionen ergänzt.

## 4.8.2 User@Board

### 4.8.2.1 Papierprototyp Sketche (Iteration 1)

In der ersten Iteration von «User@Board» hat das Projektteam aus den Sketchen, die am Workshop (Kapitel 3.4) erarbeitet wurden, zwei Papierprototypen erstellt. Ein Ausschnitt aus einem Prototyp ist in Abbildung 25 zu sehen. Die konkreten Fragestellungen zu den Papierprototypen sind im Kapitel 3.4 Sketching Workshop zu finden.

Da die Sketche bereits eine sehr hohe Qualität aufwiesen, konnten diese zwar für den Prototypen verwendet, mussten aber erweitert werden, da gewisse Abläufe und Interaktionen noch fehlten.

Die beiden Prototypen wurden mittels den Usability Walkthroughs mit Variantenvergleich (Kapitel 3.7) validiert.

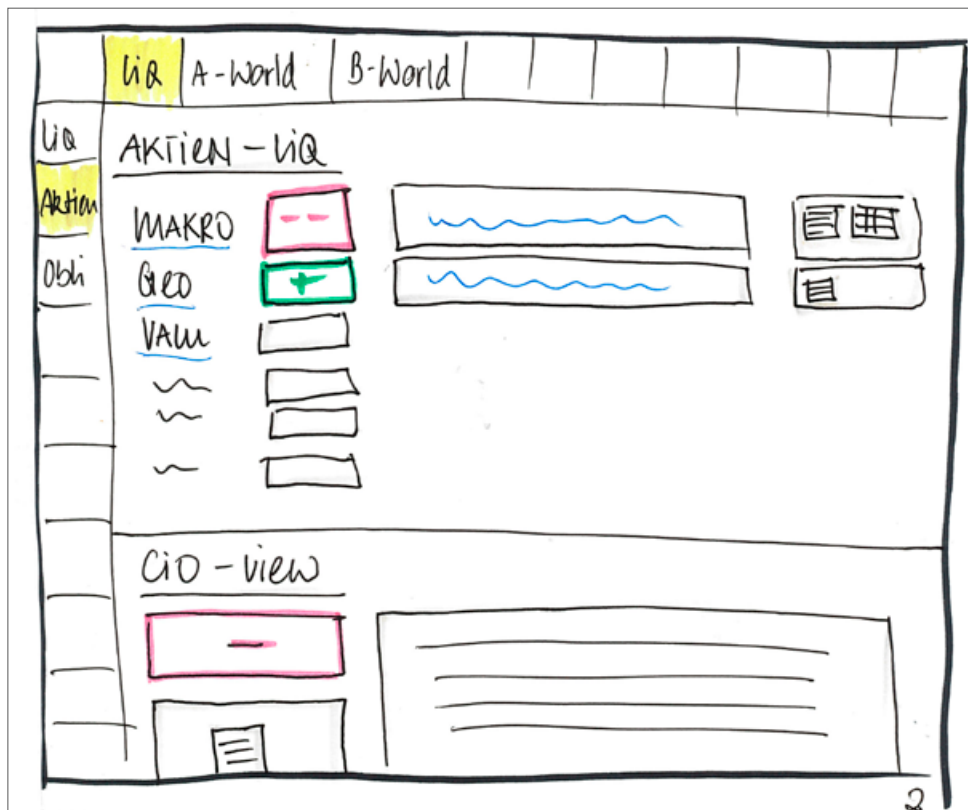


Abbildung 25: Der Ausschnitt eines Papierprototyps aus Iteration 1 «User@Board» zeigt die erfassten Werten der verschiedenen Research-Teams und die CIO-View

#### 4.8.2.2 Papierprototyp Wireframes (Iteration 2)

Nach der Auswertung der ersten Iteration wurden die Sketche digitalisiert und die Findings aus Iteration 1 eingebaut. Die Digitalisierung war zwingend nötig, da das Investment Board einen Beamer benutzt und die Interaktion auf einem mit dem Beamer verbundenen Computer stattfindet. Die konkreten Fragestellungen zur Evaluierung des Prototyps sind im Kapitel 3.7 zu finden.

Nach den guten Erfahrungen, die das Projektteam mit Axure bei «Prognose erfassen» gemacht hat, wurde die Erstellung von Wireframes für «User@Board» gestartet. Schnell war klar, dass Axure für diesen Fall nicht gut funktionieren würde. Das Hauptproblem bestand darin, dass die Übersichtsseite eine komplexe Matrixstruktur benötigte, was in Axure schwierig zu realisieren war. Ein Projektmitglied kannte sich mit der erweiterten Tabellenfunktion von «Adobe InDesign» aus. Deswegen wurde ein Versuch damit gestartet, obwohl dies kein typisches Prototyping-Tool ist. Nachdem die ersten Versuche geglückt waren, wurde der gesamte Papierprototyp mit «Adobe InDesign» erstellt. Alle Screens, die für die Evaluation nötig waren, wurden ausgedruckt und für den Test vorbereitet.

Der fertige Prototyp wurde mittels Usability Walkthroughs (Kapitel 3.7) validiert.

Beispiel-Entwicklung Iteration 1 (Abbildung 26) zu Iteration 2 (Abbildung 27)



Abbildung 26: «User@Board» – Anlageklassen: Iteration 1 – Variante 1

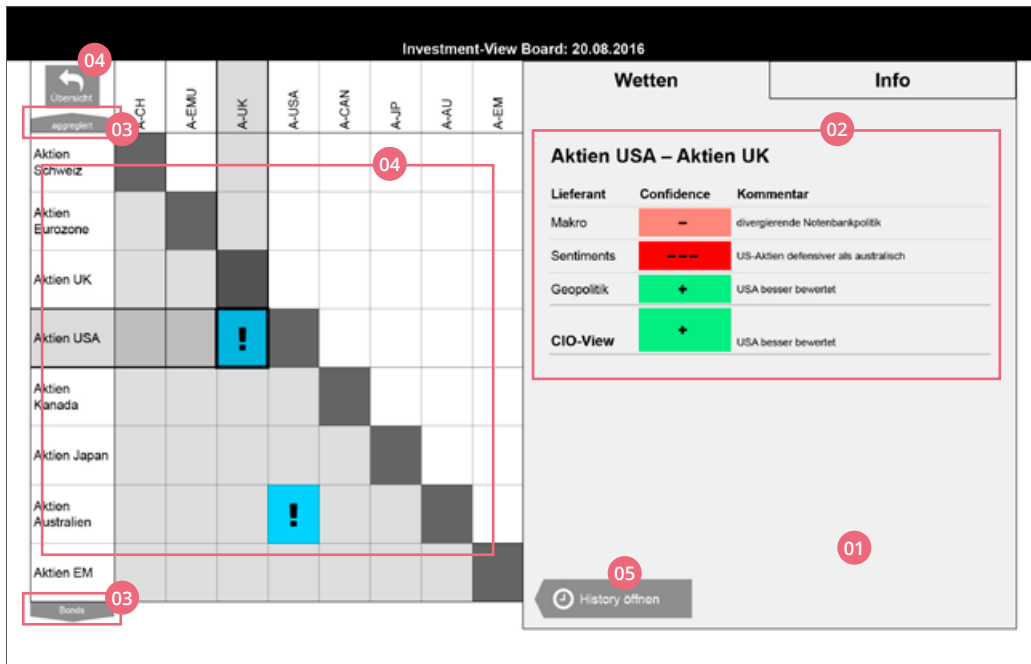


Abbildung 27: «User@Board» – Anlageklassen: Iteration 2

### Grundsätzliche Änderungen

- Darstellungstreue wurde erhöht
- Inhalt wurde mehr strukturiert und visuell besser abgetrennt

### Findings

- 01 Navigator wurde als überflüssig empfunden.
- 02 Prognoseerfasser benötigt zu viel Platz und generische Ansicht wäre besser für einen Vergleich. Zudem entstehen Probleme, falls ein neuer Faktor dazukommt.
- 03 Es wurde gewünscht, dass direkt auf vorherige und nachfolgende Anlageklasse navigiert werden kann.
- 04 Die hohe Anzahl Zoomstufen wurde bemängelt.
- 05 Vergleich mit altem Board wurde als unpraktisch eingestuft, da nicht auf gleichem Screen verglichen werden kann.

### Massnahmen

- 01 Navigator wurde entfernt.
- 02 Prognosen der Prognoseerfasser werden als Liste dargestellt.
- 03 Navigation mittels Anlageklasse wurde hinzugefügt.
- 04 Eine Zoomstufe wurde reduziert und Anlagebereich wird auf dieser Ebene immer angezeigt.
- 05 Vergangene Boards können direkt nebenan mittels «History öffnen» eingeblendet werden (Abbildung 28).

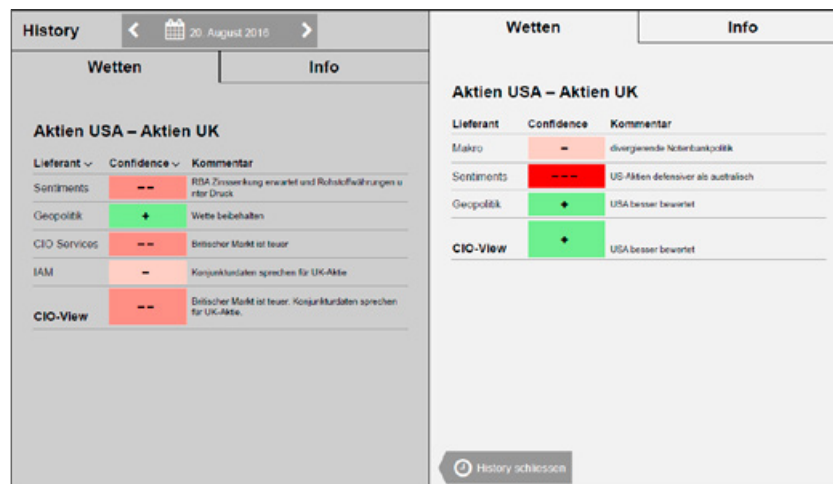


Abbildung 28: «User@Board» – Anzeige der geöffneten History: Iteration 2

### 4.8.2.3 Interaktiver Wireframe-Prototyp

Um den kompletten Prozess mit entsprechenden Interaktionen zu testen, wurde ein interaktiver Prototyp erstellt. Zudem wurden die Findings aus Iteration 2 eingearbeitet. Die konkreten Fragestellungen zum interaktiven Prototypen sind im Kapitel 3.8 zu finden.

Ausgangslage für den Prototyp «User@Board» waren die Wireframes, die mit «Adobe InDesign» erstellt wurden. Da «Adobe InDesign» nur eingeschränkte Funktionen besitzt, um interaktive Prototypen zu erstellen, wurde ein ergänzendes Tool verwendet. Im Gegensatz zu «Prognose erfassen» konnte man bei diesem Prototyp mit weniger Logik auskommen. Das Tool InVision bietet die Möglichkeit, statische Screens in klickbare Prototypen umzuwandeln. Die Screens, die für die Papierprototypen erstellt wurden, mussten überarbeitet und konnten danach exportiert werden. Mit InVision wurden die Screens importiert und im Online Editor zu einem klickbaren Prototypen weiterverarbeitet.

Der fertige Prototyp wurde mit einem formalen Usability Test (Kapitel 3.8) validiert.

#### Beispiel-Entwicklung Iteration 2 (Abbildung 29) zu Iteration 3 (Abbildung 30)

The screenshot shows the 'Investment-View Board' interface. The top header reads 'Investment-View Board: 20.08.2016'. The main area is a grid with columns for asset classes (A-CH, A-EMU, A-UK, A-USA, A-CAN, A-JP, A-AU, A-EM) and rows for asset types (Aktion Schweiz, Aktion Eurozone, Aktion UK, Aktion USA, Aktien Kanada, Aktien Japan, Aktien Australien, Aktien EM). A red box highlights the 'Aktion USA' row and 'A-UK' column, with a red circle '02' next to it. Another red box highlights the 'Aktion USA' row and 'A-USA' column, with a red circle '01' next to it. A third red box highlights the 'Aktion USA' row and 'A-EM' column, with a red circle '05' next to it. On the right side, there is a detailed view for 'Aktien USA – Aktien UK' with a red circle '03' next to it. This view includes a table with columns 'Lieferant', 'Confidence', and 'Kommentar'. The table contains three rows: 'Makro' with a red '-' and 'divergierende Notenbankpolitik', 'Sentiments' with a red '---' and 'US-Aktien defensiver als australisch', and 'Geopolitik' with a green '+' and 'USA besser bewertet'. Below this table is a 'CIO-View' section with a green '+' and 'USA besser bewertet'. At the top right of the detailed view is an 'Info' tab with a red circle '04'. At the bottom left of the detailed view is a 'History öffnen' button.

Abbildung 29: «User@Board» – CIO-View gesetzt: Iteration 2

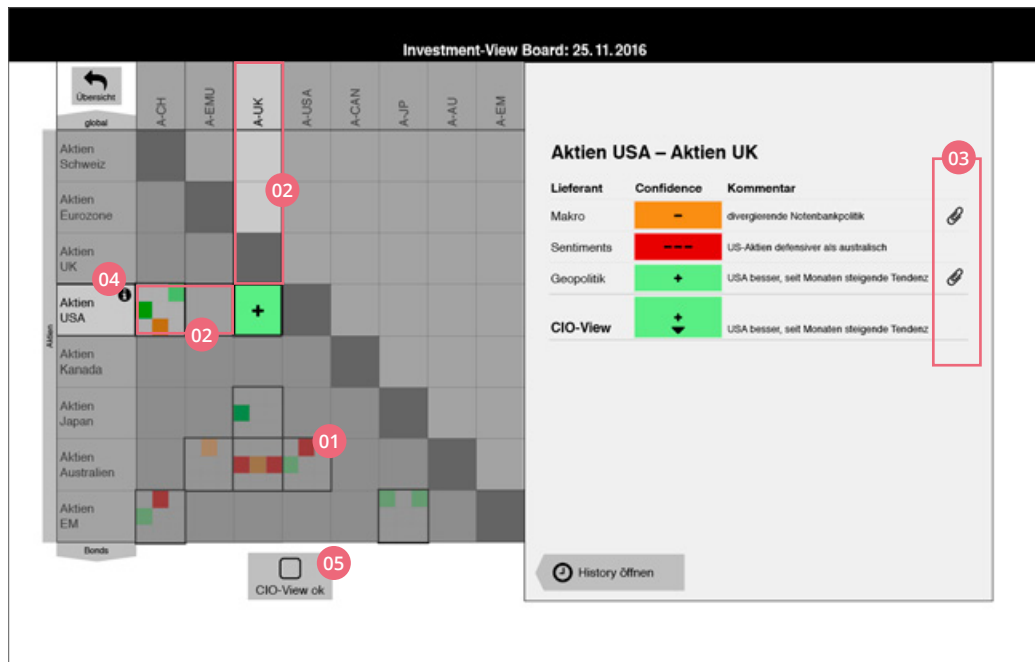


Abbildung 30: «User@Board» – CIO-View gesetzt: Iteration 3

### Grundsätzliche Änderungen

- Darstellungstreue wurde beibehalten
- Datengehalt wurde verbessert
- Wireframes sind nun klickbar

### Findings

- 01 Ausrufezeichen bei erfassten Wetten ist unklar. Benutzer wollen zudem sehen, wieviele Wetten erfasst wurden und wie deren Confidence ist.
- 02 Die ausgewählte Wette ist nicht klar sichtbar.
- 03 Anhang zu einzelner Wette ist nicht sichtbar.
- 04 Info-Tab macht keinen Sinn, da Informationen zur Anlageklasse und nicht zur Wette gewünscht werden.
- 05 Es wurde die Option gewünscht, dass nur Wetten angezeigt werden können, bei denen die CIO-View bereits gesetzt wurde.

### Massnahmen

- 01 Ausrufezeichen wurde durch eine Matrix der erfassten Wetten ersetzt.
- 02 Ausgewählte Wette deutlicher markiert.
- 03 Anhänge-Symbol wurde entsprechend hinzugefügt.
- 04 Um Informationen zu einer einzelnen Anlageklasse zu erhalten wurde ein klickbares Info-Symbol hinzugefügt.
- 05 Checkbox für entsprechende Funktion wurde hinzugefügt.

## 4.8.3 Prognose verwalten

### 4.8.3.1 Papierprototyp (Wireframes 1)

Nachdem die Anforderungen für «Prognose verwalten» gesammelt und erste Erfahrungen mit «Prognose erfassen» vorhanden waren, visualisierte das Projektteam mittels Wireframes die entsprechenden Use Cases. Die konkreten Fragestellungen zur Evaluierung des Prototyps sind im Kapitel 3.7.2 zu finden.

Da sich «Prognose verwalten» im gleichen Umfeld befindet wie «Prognose erfassen», war es sinnvoll, die Wireframes von «Prognose erfassen», die in Axure erstellt worden sind, mit den entsprechenden Anforderungen zu erweitern. Viele Elemente konnten wiederverwendet werden, was den Aufwand merklich reduzierte. Da die Prototypen noch keine interaktiven Funktionen enthielten, wurden die Screens ausgedruckt und den Benutzern als Papierprototyp vorgelegt. Ein Ausschnitt des Papierprototyps ist in Abbildung 31 zu sehen.

Der fertige Prototyp wurde mit den Usability Walkthroughs (Kapitel 3.7) validiert.

The screenshot shows the IVA application interface. At the top, there is a navigation bar with options like 'Zurück', 'Workspace', 'Board', 'Risiko', 'Prognosen', 'Portfolio', 'Asset Tree', 'Timeseries', 'ORR', and 'Config'. The main content area is titled 'Prognose - Detail' and includes a toolbar with 'Duplizieren', 'Löschen', and 'Commit Prognose'. Below this, there are fields for 'Board' (Juli 2017), 'Prognosefaktor' (MAKRO), 'Risikomodell' (EWMA), 'Anlageprozess' (SO-Standard), 'Zeithorizont' (3 Monate), and 'Schreibschutz' (Aktiv). A 'Bets' table is displayed with columns for 'Long', 'Short', 'Confidence', 'Argument', 'IsSingular', 'IsNeutral', and 'Attachment'. The table contains three rows of data. Below the table, there are buttons for 'Ausgewählte löschen' and 'Ausgewählte duplizieren'. The 'Diagrams' section at the bottom has tabs for 'Cycles', 'Dendrogram', 'Risiko', and 'Performance'. The 'Cycles' tab is active, showing a network diagram with nodes representing currencies and their relationships, with a 'Cycle aktualisieren' button and an 'Export Cycle' button at the bottom.

Abbildung 31: Dieser Ausschnitt eines Papierprototypen aus Iteration 1 «Prognose verwalten» zeigt die Detailansicht einer Prognose



#### 4.8.4 Learnings

In jeder Projektphase erstellte das Projektteam Skizzen oder Wireframes und entsprechende Prototypen. Dieser Aufwand hat sich gelohnt, weil die Erstellung der Prototypen in allen Phasen des Projekts das gemeinsame Verständnis der Domäne im Team und das zwischen Team und Auftraggeber verbessert haben. Die Prototypen unterstützten die Evaluationen mit den Benutzern optimal, um Fragestellungen effizient zu beantworten. Da schon von Anfang an mit Prototypen gearbeitet wurde, wurden grundlegende Fehler rechtzeitig vermieden. Auch das Feedback der Stakeholder und der Benutzer zu den erstellten Dokumenten war äusserst positiv.

Die Prototyping Tools Axure und InDesign und InVision, die für die Erstellung der Wireframes und der interaktiven Prototypen verwendet wurden, haben ihren Zweck erfüllt. Das Axure-Teamprojekt machte anfangs Probleme, da die initiale Einrichtung aufwändig war und man schlecht sehen konnte, ob sich etwas geändert hatte. Als es dann alle Projektmitglieder sauber eingerichtet und sich auch alle mit der Funktionsweise auseinandergesetzt hatten, funktionierte die Zusammenarbeit reibungslos. Hilfreich bei beiden Tools waren zudem die enthaltenen Sharing-Funktionen. Diese erlaubten dem Projektteam, jederzeit auf den aktuellen Stand zuzugreifen.

### 4.9 Präsentation und Dokumentation Auftraggeber

Keines der Projektmitglieder wird in Zukunft im Projekt IVA mitarbeiten, deswegen fand eine Präsentation mit Übergabe und Diskussion der gesammelten Dokumentation statt. Seitens Auftraggeber waren Projektleitung IT und Fach, Business-Analyse, Architektur und Entwicklung anwesend. Zur Weiterverfolgung des benutzerzentrierten Vorgehens wurden die angewendeten Methoden und die Resultate vorgestellt und erläutert.

Um das Verständnis der Erkenntnisse und Resultate zu garantieren, wurde eine Dokumentation für den Auftraggeber erstellt, die Folgendes enthält:

- Präsentationsfolien
- Guidelines, Szenarien und Links zu den Prototypen
- Sequenzmodell (Aufgabenanalyse), Arbeitsflussmodell (Zeitstrahl) und physisches Modell (Umfeldanalyse)
- User Roles
- Feature-Liste

## 4.10 Guidelines für die Prototypen

Als Grundlage für die Entwicklung wurden ausser Prototypen auch Guidelines erarbeitet. Die Guidelines sollen bei der Realisierung helfen, die Prototypen zu verstehen. Sie wurden in InDesign erstellt und als PDF abgegeben.

Die Guidelines sind Teil der Dokumentation für den Auftraggeber (Anhang 8.15 und 8.16).

Die Guidelines wurden aufgrund von Richter und Flückiger (2016, S. 96 ff.) und Bircher (2015, S. 4) erstellt. Die Benutzer der Guidelines sind vorwiegend Entwickler und Projektleiter bei der Bank.

Die Guidelines sind auf den Ebenen Skeleton und Structure des Garrett-Modells anzusiedeln (Kapitel 2.2). Sie sind nicht als abschliessend zu verstehen, sind aber auf dem aktuellen Stand mit den Benutzern verifiziert. In weiteren Schritten muss das Visual Design bis und mit Garrett-Ebene Surface festgelegt und getestet werden. Viele Teile der zukünftigen Applikation sind noch nicht angeschaut worden. Deshalb sind noch keine bereichsübergreifenden Patterns für das Detaildesign wie z. B. Interaktion mit Elementen, Icons, Navigation definiert.

Für «Prognose verwalten» wurden keine Guidelines erstellt, weil die Anforderungen der befragten Benutzer zu unklar waren. Es bedarf zuerst noch weiterer Analyse.

# 5

## 5 Abschluss

### 5.1 Fazit der Untersuchung und Empfehlung an den Auftraggeber

Das IVA ist eine komplexe Anwendung, die zu den untersuchten Prozessen zusätzlich auch die Riskobewirtschaftung mit unterschiedlichen Modellen und das Benchmarking, sowie die Berechnungen mit unterschiedlichen Modellen einschliesst. Für diese Masterarbeit lag der Fokus der Untersuchung jedoch nur auf einem User Interface für die Benutzer im Investmentprozess rund um das Investment Board Meeting. Die Anforderungen für die Riskobewirtschaftung, die Berechnungen und auch das Benchmarking sollten im Rahmen dieses Masterprojektes nicht erarbeitet werden und sind deshalb auch nicht im User Interface zu finden.

Zu Beginn des Masterprojektes wurde die Forschungsfrage definiert:

Wie wird durch die Gestaltung der Benutzerschnittstellen des IVA zu einer besseren User Experience für die Benutzer und Teilnehmer des CIO-Investment-Boards beigetragen und wie kann der Entscheidungsprozess zur Bestimmung der taktischen Anlagestrategie optimiert werden?

Eine optimale User Experience am Investment Board, mit dem Ziel der Bestimmung der taktischen Asset Allocation, kann sicherlich erreicht werden, indem der Prozess zur Bestimmung der CIO-Investment-View optimiert wird. Dazu wurde die Benutzerschnittstelle dem Arbeitsprozess angepasst. Die Medienbrüche, die heute existieren und während der Untersuchung aufgedeckt wurden, werden in Zukunft vermieden. Das User Interface wurde auf ein Minimum reduziert und zusätzliche Informationen können einblendet werden, falls erwünscht. Dies unterstützt die Teilnehmer am Investment Board bei der Diskussion der einzelnen Paarwetten und der Fokussierung auf das Wesentliche bei der Bestimmung der Paarwetten in der CIO-View. Zum Beispiel können die Teilnehmer während des Setzens der CIO-View in einzelne Bereiche von Assetklassen einzoomen und weitere Informationen zu den Paarwetten der Erfasser anschauen. Dafür wurde die Informationsarchitektur und das Interaktionsdesign erarbeitet, die

Abläufe über einzelne Screens hinweg definiert und die verschiedenen Elemente festgelegt, mittels derer der Benutzer mit der Applikation interagiert. Für die Teilnehmer des Investment Boards wurde ein einfach nachvollziehbares, verständliches GUI entworfen. Erarbeitet wurde, wie die Screens aufgebaut sind und welche Interface-Elemente wie Buttons, Text und Diagramme den Benutzer und die Teilnehmer am besten visuell und interaktiv unterstützen. Während des Entwicklungsprozesses wurden in mehreren Iterationen Anforderungen ermittelt, in Prototypen umgesetzt und sowohl mit den Benutzern als auch mit den Teilnehmern getestet.

Die wichtigsten Untersuchungen und Empfehlungen sind im Folgenden aufgelistet.

### 5.1.1 Investment Board

**Visualisierung der Wetten mit der Investment-View-Matrix und Detailanzeige eines Bereichs.** Es wurden Varianten für die Visualisierung der Daten für das Investment Board untersucht, im Detail die übersichtliche Anzeige der Wetten, der Prognosen und die CIO-View. Es wurde geprüft, wie die Darstellung der Paarwetten und wie die Navigation am besten verständlich sind. Dies wurde zum einen in der Übersicht für alle Wetten und zum anderen bei den Detailinformationen der Wetten mit der Anzeige eines Bereiches von mehreren Assetklassen gemacht.

**Empfehlung:** Es wurde festgestellt, dass eine Übersicht über alle Wetten mit der Investment-View-Matrix sinnvoll ist. Die Expertenbenutzer können diese sehr schnell interpretieren, da sie diese Darstellung wie in Abbildung 32 kennen.

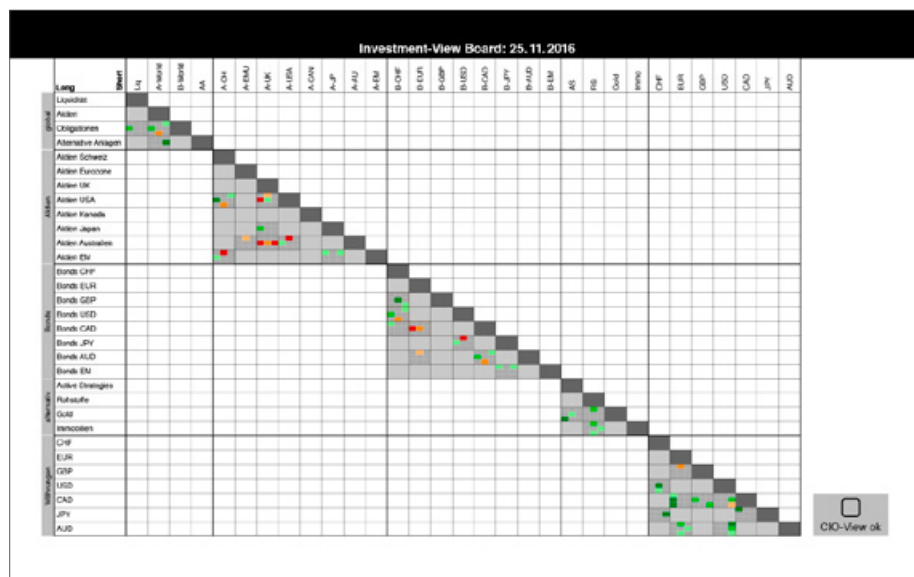


Abbildung 32: Übersicht Investment-View-Matrix



Abbildung 33: Detailanzeige eines Bereichs für mehrere Assetklassen

Dem aktuellen Arbeitsprozess zum Bestimmen der CIO-Investment-View entspricht am besten das Zoomen in einen Bereich für mehrere Assetklassen, eine Assetkategorie, mit der Detailanzeige der Werten und den zusätzlichen Informationen wie in Abbildung 33 zu sehen.

Die Darstellung der Werten aller Prognosen für eine Assetklasse ist am besten als Matrix-Darstellung auf dem Beamer zu erkennen. Untersucht wurden Kuchendiagramm-Darstellung, Linien-Darstellung und Matrix-Darstellung (siehe Kapitel 3.8.3, Abbildung 12).

Es ist nicht nötig dem Benutzer einen kleinen Navigator mit «wo bin ich» anzuzeigen, da er genau weiss, wo er sich in der Investment-View-Matrix befindet (siehe Abbildung 26, Finding 01).

**Detailanzeige aller Wetten der Input-Lieferanten für eine Assetklasse und Setzen der CIO-View.** Es wurde untersucht, welche Informationen für die Detailanzeige der Wetten nötig sind, wo die Detailanzeige am besten platziert wird und wie die CIO-View effizient gesetzt werden kann.

**Empfehlung:** Die Detailanzeige ist am sinnvollsten neben dem Bereich, von der sie in der Übersicht eingezoomt wurde. Da die Teilnehmer am Investment Board bereichsweise durch die Wetten der Input-Lieferanten gehen und diese diskutieren, soll alles auf einem Screen sichtbar sein. Auf der Detailanzeige sind alle Informationen, sowie die Dokumente und die Argumentationen der Prognosen und Wetten als Anhänge verfügbar und können direkt von der Detailanzeige aufgerufen und angezeigt werden, wie in Abbildung 33 zu sehen. Das Setzen der CIO-View mittels Copy and Paste ist am effizientesten, da dies so gewünscht wurde und Zeit spart.

**Von der Detailanzeige eines Bereiches zur Anzeige der History.** Mit den Benutzern wurde erarbeitet, wie die Anzeige für die Vergleiche der Wetten vom aktuellen Investment Board zu früheren Boards, sie nannten es «die Anzeigen des Deltas», möglich ist und sinnvoll in den Arbeitsprozess, das Bestimmen der CIO-Investment-View, integriert werden kann. Bis heute werden die Daten mit zusätzlichen Hilfsmitteln, wie iPad oder Öffnen weiterer Dateien, angezeigt. Es sollten ein Blättern in der History, aber auch ein schneller Vergleich möglich sein.

**Empfehlung:** Direkt aus der Detailanzeige heraus kann die History der Wetten von früheren Investment Boards aufgerufen werden. Die Tabellen mit den aktuellen und früheren Wetten erscheinen auf gleicher Zellenhöhe nebeneinander, damit ein schneller Vergleich möglich ist, wie in Abbildung 34 zu sehen. Es kann von Board zu Board geblättert werden.

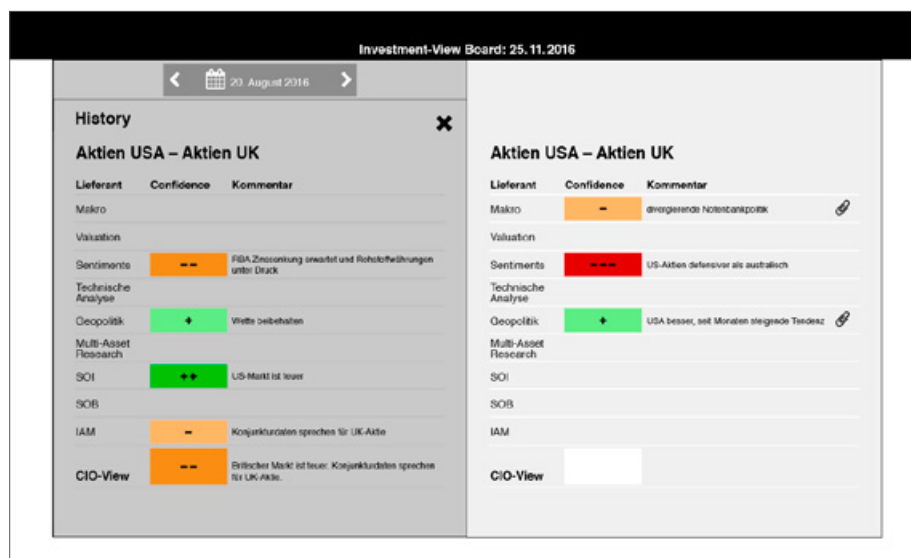


Abbildung 34: Ansicht der Wetten der Input-Lieferanten eines vergangenen und des aktuellen Investment Boards

**Finanzkennzahlen, unterstützende Anzeige für Assetklassen.** Während den Benutzertests wurde festgestellt, dass eine Anzeige von Finanzkennzahlen fehlt. Am Investment Board wurde beobachtet, dass die Zahlen aktuell in unterschiedlichen Systemen nachgeschaut werden.

**Empfehlung:** Weitere Informationen zu den Assetklassen sind sinnvoll aufrufbar über ein Info-Icon, direkt bei den Assetklassen. Beim Aufruf wird ein Overlay mit allen Zahlen und Grafiken angezeigt, wie es in Abbildung 35 zu sehen ist.

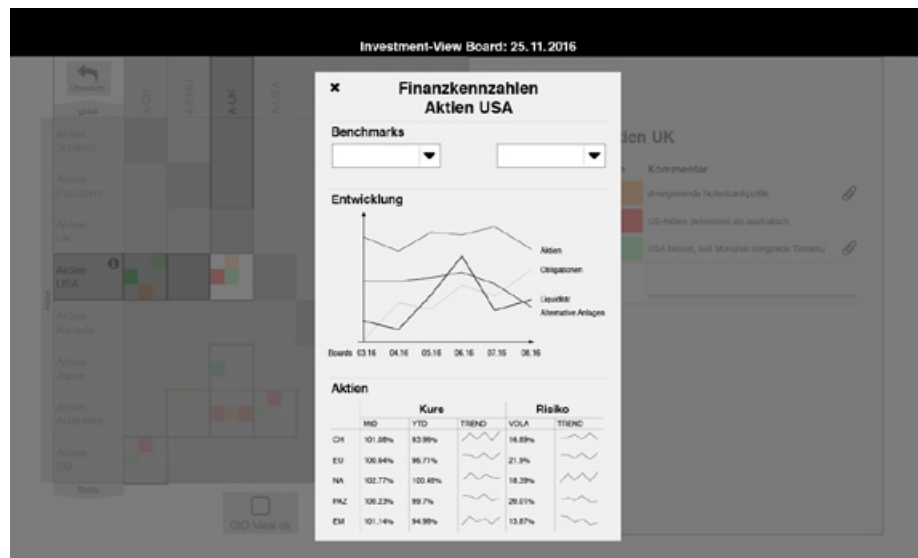


Abbildung 35: Finanzkennzahlen Overlay

**Benchmarks setzen.** Wie das Setzen der Benchmarks genau funktioniert, wurde nicht überprüft. Der Aufruf für das Setzen der Benchmarks, mittels eines Buttons aus der CIO-Investment-View, wurde im Zusammenhang mit den Finanzkennzahlen bereits mit den Benutzern getestet.

**Empfehlung:** Die Benutzer wünschen sich, dass das Setzen der Benchmarks aufgerufen werden kann nachdem die Wetten für einen Bereich gesetzt wurden. Deshalb sollte der Aufruf mittels eines Buttons, unterhalb der Detailanzeige wie z. B. der Button «CIO-View ok» in Abbildung 33 für einen Bereich zu finden sein. Weitere Details sind noch zu analysieren und mit den Benutzern zu testen.

### 5.1.2 Prognose erfassen und verwalten

Durch das Verwalten der Prognose, das Vorbereiten der Boards und die Erfassung der Prognosen und Wetten mit allen Dokumenten, wird zukünftig der Aufwand zur Vorbereitung des Boards geringer, da keine Daten mehr manuell kopiert werden müssen.

**Benachrichtigung per Mail.** Gefragt und getestet wurde, ob die Benutzer eine Benachrichtigung per Email wünschen zur Erinnerung daran, dass die Prognosen erfasst werden müssen.

**Empfehlung:** Die Benutzer finden dieses Feature sehr sinnvoll.

**Einsicht in die Prognosen anderer Research-Bereiche.** In den Benutzertests wurden die Benutzer dazu befragt, ob sie die Wetten anderer Research-Bereiche sehen möchten.

**Empfehlung:** Zur Meinungsbildung eines Research-Bereiches ist es nicht notwendig Prognosen anderer Bereiche einzusehen. Sinnvoll ist Einsicht in die historischen Wetten und Prognosen aus dem eigenen Research-Bereich.

**Kontrolle der Wetten mit der Investment View.** Im Rahmen der Benutzertests wurde weiter untersucht, ob die Investment-View-Matrix beim Erfassen der Prognosen zur Kontrolle der eingegebenen Wetten gebraucht und als sinnvoll erachtet wird.

**Empfehlung:** Die Anzeige der Wetten in der Investment View ist für die Erfassung der Wetten zur Kontrolle hilfreich und sinnvoll, jedoch nicht zwingend notwendig.

**Wetten exportieren und importieren.** Die Untersuchung hat ergeben, dass den Erfassern der Prognose nicht klar ist, wofür die Funktion verwendet werden soll.

**Empfehlung:** Ob die Export-/Import-Funktion tatsächlich notwendig ist, muss noch weiter untersucht werden.

**Risikomodell, Zeithorizont und Berechnungen.** Die Berechnungen Dendrogramme, Cycles, Singularitäten, neutralen Wetten, das Risikomodell und der Zeithorizont wurden mit den Benutzern für die Erfassung der Prognose und Verwaltung beziehungsweise Vorbereitung für das Board besprochen. Heute können sich die Erfasser der Prognose unter den Berechnungen nichts vorstellen, deshalb wurden hierzu keine weiteren Untersuchungen gemacht.

**Empfehlung:** Ob die Berechnungen dem Erfasser der Prognose einen Mehrwert liefern und grundsätzlich sinnvoll im Prozess des Erfassens sind, müsste noch geklärt werden. Wie die Verwaltung und Vorbereitung zum Board mit den Berechnungen ablaufen sollen, muss ebenfalls noch genau untersucht werden.

**Bezeichnungen generell.** Begriffe, die bereits in den Use Cases verwendet wurden, sind nicht klar. Zum Beispiel das «Commit» der Prognosen.

**Empfehlung:** Anstelle von «Commit» soll besser der Begriff «Prognose freigeben» verwendet werden. Die Benutzer würden sich zwar, nach einer kurzen Lernphase an die neuen Begriffe gewöhnen, jedoch ist es benutzerfreundlicher eine nicht so technische, dem Benutzer geläufige Sprache, zu wählen.



### 5.1.3 Visuelles Design und Pattern Library

**Das User Interface für die neue Anwendung an das Corporate Design anpassen, losgelöst von der bestehenden Pattern Library.** Wie bereits zu Beginn der Masterarbeit angenommen, gibt es bereits eine Pattern Library, die für die Entwicklung von Anwendungen mit Kundenkontakt, wie das Online Banking oder das öffentliche Web, eingesetzt wird. Die ersten Interviews haben ergeben, dass es für interne Anwendung keine Pattern Library gibt.

**Empfehlung:** Das Corporate Design für die neue Anwendung muss losgelöst von der bestehenden Pattern Library erstellt werden, oder die Pattern Library sollte mit weiteren Aspekten und Patterns für interne Anwendungen erweitert werden. Dies, weil die Benutzer interner Anwendungen andere Benutzerziele haben, und in dem untersuchten Bereich des Investment Boards nur Experten das System bedienen werden.

## 5.2 Reflexion des Lösungswegs

Das iterative Vorgehen nach der ISO-Norm 9241-210 (Kapitel 2.1) liess sich sehr gut zusammen mit dem Garrett-Modell kombinieren. Anhand der fünf Schichten des Garrett-Modells (Kapitel 2.2) konnte das zu entwickelnde System in unterschiedliche Aspekte separiert werden und Garrett bildete eine gute Grundlage bei der Gestaltung vom Abstrakten ins Konkrete. Die benutzerzentrierten Methoden konnten flexibel eingesetzt und angepasst werden. Die erstellten Artefakte dienten jeweils der Arbeit am nächsten Prozessschritt. Das ISO-Modell unterstützte das Projektteam im iterativen Vorgehen und in der Planung des Einsatzes, der im Studiengang erlernten Methoden. Eine Herausforderung war zu entscheiden, welche nutzerorientierte Methode im richtigen Moment angewendet und welches Resultat erzielt werden sollen, um dann später für das weitere Vorgehen auch wieder nützlich zu sein. Die Planung anhand des ISO-Modells war eine weitere hilfreiche Stütze, um den Fokus nicht zu verlieren. Trotz der knappen Zeit innerhalb dieses Masterprojekts, konnten einige Teile der zu entwickelnden Anwendung IVA untersucht werden und damit Anforderungen eruiert, evaluiert und angepasst werden.

Der untersuchte Teil des Investmentprozesses wurde durch die Anwendung verschiedener Methoden, wie beispielsweise Interviews, Contextual Inquiries oder User Story Mapping verstanden. Für die vorliegende Projektarbeit wurden die drei Bereiche «Prognose erfassen», «Prognose verwalten» und «User@Board» untersucht. Für diese Bereiche konnten die Benutzer erfolgreich identifiziert und anhand von User Roles festgehalten werden. Die Anforderungen an das neue Tool wurden mittels mehreren Prototypen erfasst und evaluiert. Das Produkt entspricht noch nicht vollständig den Nutzungsanforderungen, wie im ISO-Prozess vorgegeben. Deshalb muss das Visual Design in einem nächsten Schritt ausgearbeitet und mit einem visuell detaillierterem Prototypen evaluiert werden.

## 5.3 Fazit Team

In der Retrospektive scheint es erstaunlich, wie gut das Projekt von Anfang an geplant war und wie nahe am Zeitplan wir uns bewegt haben, trotz aller Verschiebungen scheint die Flughöhe der Planung gepasst zu haben.

Unter allen Optionen haben wir uns ein Projekt ausgesucht, das auch wirklich umgesetzt wird. Es motivierte uns etwas zu schaffen, das später gebaut und gebraucht wird. Wir durften mit echten Benutzern an echten Prozessen arbeiten und dort Erkenntnisse zu Tage führen, die später in die Entwicklung einfließen sollen. Für ein Masterprojekt ergaben sich daraus aber unerwünschte Abhängigkeiten. Die Projektleitung hatte eine hohe Erwartungshaltung und wünschte Resultate zu vorgegebenen Terminen zu haben. Personelle Änderungen in der Projektleitung und Änderungen am Prozess haben unsere Arbeit glücklicherweise nicht direkt betroffen, hätten aber durchaus das Potenzial gehabt eine solche Arbeit obsolet zu machen. Künftig würden wir ein Projekt aussuchen, dass mehr Unabhängigkeit gewährt.

Als wir in das Projekt eingestiegen sind, hat die Bank begonnen ein Dokument zu den Requirements zu schreiben. Wir haben uns gefragt, wie die Ergebnisse nach deren Methoden im Vergleich zu unseren ausschauen würden. Es war spannend zu sehen, dass die beiden Ansätze, nennen wir sie UCD und klassisches Requirements Engineering, auf verschiedenen Wegen zum Ziel führen. Während die Bank detailliert spezifizierte Anforderungen in textueller Form und in Form von Use Cases abgeben konnte, hat unser Team, das zu entwickelnde System, in Form von Prototypen und Features beschrieben. Beide Vorgehen haben ihre Berechtigung und ergänzen sich optimal. Im besten Falle würden in einem grossen Entwicklungsprojekt beide Vorgehen parallel zum Einsatz kommen.

Sicher eine Stärke des UCD-Ansatzes ist, dass die künftigen Benutzer schon relativ früh Resultate sehen und beurteilen können, was bereits vor dem Beginn der Softwareentwicklung berücksichtigt werden kann und schliesslich Zeit und somit Geld spart. Den Benutzern hat das sehr gefallen, sie fühlten sich involviert und das gab unserem Projekt Vorschub. Wir hatten auch mit Aussagen zu kämpfen, dass Benutzer nicht in den Entwicklungsprozess involviert werden müssen. Es kann mitunter schwierig sein mit etablierten Vorgehensweisen zu brechen und die Stakeholder vom UCD-Ansatz zu überzeugen.

Für eine Masterarbeit war unsere Gruppengrösse mit vier Personen am oberen Limit. Wir wussten aber, dass die Gruppe harmoniert und wie im ersten Jahr beim Praxisprojekt, hat die Zusammenarbeit wieder sehr gut funktioniert. Ein Vorteil war zudem, dass wir Abwesenheiten einzelner Personen durch Krankheit und Ferien, sehr gut kompensieren konnten und praktisch keine Pausen in unserem Arbeitsfluss hatten. Eine Herausforderung für das Team waren die sehr weit auseinanderliegenden Wohnorte.

## 5.4 Persönliches Fazit

### 5.4.1 Ursula Bühler

Einleitend zitiere ich mein Motto, das ich zu Beginn des HCID-Studiums von Günter Radtke gefunden habe: «Der Mensch ist ein zielstrebiges Wesen, aber meistens strebt es zu viel und zielt zu wenig.» (Walter, 2006, S. 28).

Es war nicht so, dass wir keinen Plan gehabt hätten. Wir wussten welches Ziel wir erreichen wollten, waren uns aber nicht immer einig welche Methoden die geeignetsten sind, um unser Ziel effizient zu erreichen. So produzierten wir mehr Output als effektiv notwendig gewesen wäre. Beispielsweise wussten wir nicht, ob wir in unserem Fall Persona oder die User Roles verwenden sollen. Mit welcher Methode wir die bestehenden Use Cases analysieren und verifizieren können. Ob wir User Story Mapping mit User Stories verwenden oder es sinnvoller ist eine Use-Case-Spezifikation zu erstellen. Ich glaube dazu ist die Masterarbeit ein wichtiger Bestandteil des Studiums. Dinge zu hinterfragen und im Team zu diskutieren und auch mal Methoden oder Modelle explorativ auszuprobieren und sie dann aber auch wieder verwerfen zu können. Oder im Nachhinein zu wissen, was wir hätten besser machen können oder dass es geholfen hätte, das eine oder andere Modell in die nächste Iteration einfließen zu lassen.

Das Arbeiten an der Master-Thesis zum Abschluss des HCID-Studiums, bringt einiges an Klarheit in das zuvor Gelernte, da Vorgehen, Methoden und Ergebnisse wissenschaftlich hinterfragt und dokumentiert werden müssen. Und nun, wo der Bezug zur Praxis da ist, ist es auch interessant die erhaltenen Bücher zu lesen oder nach unterstützender Literatur bei der Problemlösung zu suchen. Wie zum Beispiel die Datenvisualisierung beim Investment Board. Nicht nur welche Möglichkeiten der Datenvisualisierung gibt es, sondern im User Centered Design Prozess zu entscheiden, welche Form der Repräsentation am besten für die Nutzer ist.

Die Arbeit an der These hat mir, trotz zeitlichem Aufwand, sehr viel Spass gemacht. Wir hatten eine tolle Atmosphäre und Kultur in unserem Team. Gerade weil wir aus unterschiedlichen Gebieten wie Grafik, Interaction Design, Business-Analyse und der Softwareentwicklung mit unterschiedlichen Erfahrungen aufeinander trafen und doch so viel gemeinsam hatten. Wir hatten den Anspruch durchzuhalten, etwas abzuliefern das auch Sinn macht und haben auch mal die Freizeit mit der Arbeit verbunden. Dass wir wieder in der gleichen Konstellation, das Team mit unserem Coach, wie bei der ersten Praxisarbeit arbeiten konnten, war das Tüpfchen auf dem I.

Ein besonderes Highlight für mich war die Beobachtung am Investment Board und die anschliessende Auswertung und Auseinandersetzung mit den Kontextmodellen wie z. B. dem Sequenzmodell. Es ist erstaunlich wie viel Informationen nur schon eine passive Beobachtung für die Entwicklung einer Applikation beitragen kann. Es hilft enorm zum Verständnis, wie die Benutzer arbeiten und viele zukünftigen Fragen werden durch das Erstellen der Modelle beantwortet.

## 5.4.2 Simon Frei

Mit der Abgabe dieser Masterarbeit geht für mich eine spannende und lehrreiche Zeit zu Ende.

Am Anfang war ich ein bisschen skeptisch gegenüber dem Thema, da ich es für nicht sehr spannend hielt. Nach den ersten Meetings mit dem Auftraggeber hat sich die Befürchtung aber schnell verflüchtigt und das Thema fing an Spass zu machen. Der Anfang war aber trotzdem ziemlich harzig, und wir mussten den Scope relativ früh ein wenig anpassen, da wie schon im Bericht erwähnt, zu wenig User zur Verfügung standen. Die, wie ich finde, grösste Herausforderung kam dann aber erst noch. Keiner aus unserer Gruppe hatte Erfahrung im Anlagegeschäft. Die Prozesse und die Software-Landschaften sind sehr komplex und viele Begriffe verstand ich erstmal gar nicht. Ich habe bis heute nicht alles verstanden, aber durch das Anwenden von gezielten Methoden wie Interviews, Beobachtungen oder Contextual Inquiries konnten wir doch das notwendige Wissen für diese Arbeit erlernen. Eine weitere Hilfe diesbezüglich, und wie ich finde ein Highlight, waren die Arbeitsplätze, die uns unser Auftraggeber zur Verfügung gestellt hat.

Das Anwenden und Üben der erlernten Methoden war auch in diesem Projekt wieder sehr spannend. Wie auch schon in den Praxisprojekten fand ich die Evaluationen mit den Usern und das Erstellen der Prototypen persönlich am interessantesten.

Die Gruppe hat, wie im Praxisprojekt vom ersten Jahr, meiner Meinung nach wieder sehr gut funktioniert und harmoniert. Wir hatten viel Spass während der Arbeit, wie auch ausserhalb bei diversen privaten Aktivitäten. Der wöchentlich geplante Arbeitstag war sehr produktiv und wichtig für das Projekt. Sehr bereichernd waren auch die Treffen mit Michael Richter, unserem Coach.

Ich bin stolz und überzeugt, dass wir unserem Auftraggeber eine sehr gute Arbeit und viel nützlichen Input für sein Projekt geliefert haben.

### 5.4.3 Sandra Harries

Zu Beginn des Projekts haben wir viel Zeit damit verbracht, unser fehlendes Domänenwissen zu ergänzen. Immerhin galt es in einem Umfeld zu arbeiten, das keinem von uns wirklich geläufig war. So mussten denn einige Fragen auch wiederholt gestellt und die Antworten langsam verdaut werden. Erstaunt hat mich aber, wieviel wir durch konsequentes Anwenden der Methoden zur Kontextanalyse wettmachen konnten. Am Ende ist es uns im komplexen Umfeld gelungen, ohne detailliertes Fachwissen valable Resultate zu liefern.

Für die zu entwickelnde Anwendung, speziell den Teil am Investment Board, gibt es nur einen gleichzeitig am System aktiven User. Wir haben den ganzen Prozess von Board-Eröffnung über Erfassung der Wetten bis zum Board bearbeitet und somit mehr Benutzer in den Schaffensprozess involviert. Nachdem wir zu Beginn noch unsicher waren, ob so wenige Benutzer eine gute Arbeit ermöglichen würden, möchte ich nach Abschluss des Projekts sagen: unbedingt. Mit den im Studium erlernten Methoden konnten wir erstaunlich gute Erkenntnisse erzielen, wenn auch der durchschnittliche Zeitaufwand pro User recht hoch wurde.

Auch im dritten Jahr unserer Ausbildung haben wir immer wieder zusammen darüber diskutiert, wie Methoden genau anzuwenden sind, welches Vorgehen am besten passt, oder wie Methoden, Resultate oder Modelle zu unterscheiden sind. Das Abschlussprojekt hat mir geholfen, noch einmal richtig zu üben, Wissen zu vertiefen und ein besseres Verständnis über das in den vorangegangenen zwei Jahren Erlernte zu erlangen. Im Zweifelsfall gab es noch ein letztes Mal, die Möglichkeit beim Coach nachzufragen. Mein Fazit ist: die Basis ist geschaffen, aber das Lernen geht auch in Zukunft weiter.

Besonders Spass gemacht hat die Arbeit in unserem Team, das bereits aus dem Projekt im ersten Jahr eingespielt war, mit dem die Arbeit immer leicht fällt. Im interdisziplinären Team erreicht man Ziele ganz klar effizienter und die Mitglieder ergänzen sich aufgrund ihres Vorwissens optimal. Leider hat sich aufgrund des Zeitdrucks und dem Wunsch nach bestmöglichen Resultaten tendenziell jeder den Themen gewidmet, in denen er ohnehin schon stark ist. Auf der anderen Seite konnten wir dadurch viel voneinander abschauen und lernen. Insofern war das Abschlussprojekt noch einmal eine intensive Lernphase am Ende des Studiums.

#### 5.4.4 Priska Steiger

Da ich bis zum Start des Projekts Softwareentwicklung mehr aus dem Agenturleben kenne, war es für mich eine bereichernde Erfahrung, im fachlichen Umfeld ein UCD-Projekt durchzuführen. Zu sehen, wie die Fach- und die IT-Abteilung miteinander interagierten und welche Rollen andere Faktoren Einfluss auf das Projekt hatten, war spannend. Auch das Projekt im Banken-Umfeld hatte mir nach anfänglichen Bedenken Spass bereitet. Die Arbeit in diesem Umfeld hat mir die Angst vor komplexen Projekten genommen. Auch wenn ich noch nicht jedes Detail des IVA-Projekts kenne, bin ich überzeugt, dass das Verständnis im Bereich des Erarbeiteten ausreichend war, um ein gutes Ergebnis abzuliefern. Hätten wir noch mehr Zeit, um dieses Projekt bis zum Ende begleiten zu dürfen, würde sich bestimmt noch die eine oder andere Lücke schliessen. Ich weiss jetzt, dass ich fähig bin, jedes unlösbar scheinende Problem mittels der erlernten Methoden und Vorgehen zu lösen.

Durch die Voraussetzungen des Masterprojekts arbeiteten wir jeweils einen Tag in der Woche. Dass das Projekt während dem Rest der Woche wieder in den Hintergrund rückte, war eine Hürde, weil wir uns jeden Montag wieder neu in die Materie eindenken mussten. Die Team-Statusmeetings zu Beginn des Tages erleichterten jeweils den Einstieg. Trotzdem bin ich der Meinung, dass wir für diese zur Verfügung stehende Zeit eine beachtliche Menge qualitativ wertvoller Ergebnisse erarbeitet haben.

Unser Coach Michael Richter stand uns dankenswerter Weise immer zur Seite und hat uns zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Fragen gestellt.

Ein grosser Dank gebührt auch den Projektmitgliedern. Mir hat es grossen Spass bereitet, das Projekt gemeinsam zu bewältigen. Dass wir uns gut ergänzen, hatte sich schon im ersten Praxisprojekt gezeigt, und die Konstellation hatte sich auch diesmal wieder bewährt. Die gegenseitige Unterstützung im interdisziplinären Team war immer gegeben. Jeder hat mit seinem Wissen die anderen Teammitglieder unterstützt und auch mal hinterfragt. So kamen wir meistens produktiv vorwärts. Da lag auch mal eine ausgedehnte Mittagspause oder eine sonstige Aktivität ausserhalb des Projekts drin. Die gemeinsamen Diskussionen halfen mir, mehr fachliche Sicherheit für zukünftige Projekte zu gewinnen.

Das Zusammenspiel des Teams mit dem Coach und dem Auftraggeber hat viel zum Gelingen dieses Projekts beigetragen. Für mich war es eine spannende und lehrreiche Zeit, die hiermit zu Ende geht.







# 6

## 6 Glossar

<b>Anlageklasse</b>	Unter Anlageklasse wird die Einteilung des Kapitalmarktes in unterschiedliche Klassen bzw. Anlagesegmente verstanden: Liquidität, Obligationen, Aktionen, Alternative Anlagen.
<b>Anlagekategorie</b>	Anlagekategorien unterteilen die Anlageklassen weiter nach Märkten resp. Regionen (z.B. Japan, Deutschland, Amerika), Sektionen (z.B. Industrie, Technologie, Konsumgüter, Medien) oder Währungen bzw. eine Kombination aus diesen.
<b>Asset Allocation</b>	Diversifikation über verschiedene Anlageklassen
<b>Assetklassen</b>	Siehe Anlageklasse
<b>Benchmarks</b>	Standard gegen den die Performanz einer Anlage gemessen wird, typischerweise ein Index. Jeder Anlagekategorie wird ein Benchmark zugeordnet.
<b>Betable Universum</b>	Stellt das Universum der möglichen Kombinationen von Anlageklassen/-kategorien dar, auf die Paarwetten abgegeben werden können.
<b>Board</b>	Siehe CIO-Investment-Board
<b>CIO</b>	Chief Investment Officer
<b>CIO-Investment-View</b>	Matrix, in der Anlageklassen gegeneinander gewichtet werden.
<b>CIO-Investment-Board</b>	Das CIO-Investment-Board dient dem CIO zur Meinungsbildung zur Investment View, zur Bestimmung der taktischen Asset Allocation sowie zur Bestimmung der Basisportfolios. Das CIO-Investment-Board tagt monatlich und ad hoc bei ausserordentlichen wirtschaftlichen Ereignissen.
<b>CIO-View</b>	Siehe CIO-Investment-View
<b>Confidence</b>	Vertrauensniveau der Wette (von --- bis +++)
<b>Cycles</b>	Werden zur Analyse der Paarwetten verwendet. Mittels einer Funktion können in einer Grafik die zyklischen Zusammenhänge zwischen Asset-Paaren visualisiert werden.
<b>Delta</b>	Vergleiche zwischen Wetten/Prognosen des aktuellen Boards mit vergangenen Boards.

<b>Dendrogramm</b>	Grafische Darstellung von Anlagekategorien, Visualisierung von Beziehungen der Anlagekategorien untereinander als Cluster.
<b>Finanzkennzahlen</b>	Übersicht auf die Entwicklung einzelner Anlagekategorien hinsichtlich Kursen und Risiken.
<b>Input-Lieferant</b>	Ersteller der Prognose. Kann aus unterschiedlichen Research-Bereichen kommen.
<b>Investment Board</b>	Siehe CIO-Investment-Board
<b>Investment-View-Matrix</b>	Entspricht der CIO-Meinung zur kurzfristigen Marktentwicklung (Chancen/Risiken). Die Umsetzung erfolgt jeweils über die taktische Asset Allocation (TAA).
<b>IVA</b>	Investment View Allocator
<b>NDA</b>	Non-disclosure Agreement, Geheimhaltungserklärung
<b>Neutrale Wetten</b>	Es werden systemisch (aufgrund mathematischer Berechnungen) neutrale Prognosen berechnet, die automatisch an die Liste der manuell vorgenommenen Paarwetten gehängt werden und für Berechnungen berücksichtigt werden.
<b>Operator</b>	Moderator, der durch das CIO-Investment-Board führt und das System bedient.
<b>ORB</b>	Optimale Risikobudgetierung. ORB ist ein mathematische Ansatz, der aktive Anlageeinschätzungen (u.a. Prognosen) mit einem internen Risikomodell verbindet, um TAAs (taktische Asset Allocations) für selektive Nutzerpräferenzen zu entwickeln.
<b>Paarwetten</b>	Vergleich von zwei Anlageklassen mit Angabe einer Confidence, um auszusagen, welche sich künftig besser entwickeln wird.
<b>Portfolio</b>	Ansammlung von Vermögen, das zusammen beaufsichtigt und bewirtschaftet wird.
<b>Prognose</b>	Liste an Wetten. Die Prognose stellt die Erwartung an die kommende Anlageperiode aus verschiedenen Sichten dar. Prognosen bestehen aus drei Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Die Prognose des Risikomodells, das heisst, welche Volatilitäten und Korrelationen kommen über die nächste Periode, normalerweise einen Monat, zur Anwendung.</li> <li>· Paarwetten zwischen Anlageklassen und/oder Gruppen von Anlageklassen inklusive Confidence.</li> <li>· Eine Argumentation pro Paarwette, welche den Hintergrund der Entscheidungen erklärt</li> </ul>
<b>Prognose erfassen</b>	Das Erfassen der Prognose wird einmal monatlich vor einem CIO-Investment-Board von unterschiedlichen Research-Abteilungen durchgeführt. Dabei werden mehrere Paarwetten zusammen mit einer Argumentation und dem Vertrauensniveau in einer Prognose aufbereitet.
<b>Prognose verwalten</b>	Alle Prognosen werden vorgängig zum CIO-Investment-Board im System zu einer Übersicht zusammengefasst, die dem CIO am CIO-Investment-Board zur Meinungsbildung über die CIO-Investment-View und zur Bestimmung der taktischen Anlagestrategie dient.
<b>Research-Bereiche</b>	In folgenden Bereichen wird in der Bank vorgängig zum CIO-Investment-Board Research betrieben bzw. zu diesen Bereichen werden Prognosen erfasst: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Stimmungs-Sicht (Sentiment)</li> <li>· Geopolitische-Sicht</li> <li>· Makroökonomie-Sicht</li> <li>· Bewertungs-Sicht (Valuation)</li> <li>· Technische Analyse</li> <li>· Multi-Asset-Research-Sicht</li> </ul>
<b>Risikomodell</b>	Bezeichnung für die Berechnung der Volatilität und der Korrelationsmatrix zugrunde liegende Kovarianz-Matrix. Ein Risikomodell ist immer einem Anlageprozess und infolgedessen einem Anlageklassenbaum zugeordnet.
<b>SAA</b>	Siehe strategische Asset Allocation
<b>Singularitäten</b>	Singularitäten sind vom System ermittelte Wetten, die von den Berechnungen ausgenommen werden, da sie die Resultate verfälschen.

<b>Strategische Asset Allocation</b>	Die SAA spiegelt die langfristige Erwartungshaltung eines Anlegers wider. Zudem beinhaltet die SAA auch das Anlegerprofil des Kunden und die Merkmale des individuellen Anlagestils, der Wünsche und Präferenzen. Die SAA besteht aus einer Gewichtung verschiedener Anlagekategorien aus Kundensicht.
<b>TAA</b>	Siehe taktische Asset Allocation
<b>Taktische Asset Allocation</b>	Taktische Asset Allocation (taktische, kurzfristige Anlagestrategie). Abweichen von der strategischen Asset Allocation (SAA) zur Erzielung einer Zusatzrendite im Vergleich zum Benchmark.
<b>Volatilität</b>	Die Volatilität ist die annualisierte Standardabweichung und damit die Quadratwurzel aus der Varianz. Wie die Varianz, ist auch die Volatilität ein symmetrisches Mass mit welchem das Risiko eines Finanzinstruments ausgedrückt werden kann (hohe Volatilität = hohes Risiko)
<b>Wette</b>	Siehe Paarwetten
<b>Commit</b>	Bestätigen einer Änderung bzw. Speichern der Änderung auf der Datenbank.
<b>Zeithorizont</b>	Anlagedauer, die entscheidend für die Wahl der Anlagen ist.



# 7

## 7 Literaturverzeichnis

**Banking Today (2004).** Banking Today, Anlageberatung und Depotgeschäft (3. Auflage). www.bankingtoday.ch: SKV

**Banks, Erik (2010).** The Palgrave Macmillan Dictionary of Finance, Investment and Banking. New York, NY, USA: Palgrave Macmillan

**Beyer, Hugh/Holtzblatt, Karen (1998).** Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann

**Bircher, Thomas (2015).** Interface Design 4, Styleguides: Handout zum Kurs «Interface Design». MAS HCID HSR Rapperswil

**Buxton, Bill (2007).** Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design. Waltham, MA, USA: Morgan Kaufmann

**Cagan, Marty (2008).** Inspired: How To Create Products Customers Love. Silicon Valley, CA, USA: SVPG Press

**Constantine, Larry/Lockwood, Lucy (1999).** Software for Use: A Practical Guide to the Essential Models and Methods of Usage-Centered Design. Reading, MA, USA: Addison-Wesley

**Constantine, Larry (2005).** Users, Roles, and Personas. <http://jordisan.net/uploads/wordpress/2015/12/rolespersonas.pdf?x79559> (Zugriff – 23.1.2017): Constantine & Lockwood, Ltd.

**Cooper, Alan (2004).** The inmates are running the asylum. USA: Sams

**Courage, Catherine/Baxter, Kathy (2005).** A practical guide to user requirements. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann

**Emch, Urs/Renz, Hugo/Arpagaus, Reto (2004).** Das Schweizerische Bankgeschäft (6. Auflage). Zürich: Schulthess

**Garrett, Jesse James (2011).** The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond. (2. Auflage). Berkeley, CA, USA: New Riders

- Goodwin, Kim (2009).** Designing for the Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services. Indianapolis, IN, USA: Wiley Publishing Inc.
- Gothelf, Jeff (2013).** Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience. Sebastopol, CA, USA: O'Reilly Media, Inc.,
- Hübscher, Christian (2014).** Skript Vorgehensmodelle User Centered Design I: Skript Modul «Vorgehensmodelle I». MAS HCID HSR Rapperswil
- Hübscher, Christian (2015).** Skript Vorgehensmodelle User Centered Design II: Skript Modul «Vorgehensmodelle II». MAS HCID HSR Rapperswil
- ISO-Norm 9241-210 (2010).** Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme (ISO 9241-210:2010); Deutsche Fassung EN ISO 9241-210:2010. Berlin: Beuth
- Moser, Christian (2012).** User Experience Design – Mit erlebniszentrierter Softwareentwicklung zu Produkten, die begeistern. Berlin und Heidelberg: Springer
- Preim, Bernhard/Dachselt, Raimund (2015).** Interaktive Systeme. Band 2: User Interface Engineering, 3D-Interaktion, Natural User Interfaces (2. Auflage). Berlin und Heidelberg: Springer
- Richter, Michael/Flückiger, Markus (2013).** Usability Engineering kompakt. Benutzbare Produkte gezielt entwickeln. (3. Auflage). Berlin und Heidelberg: Springer
- Richter, Michael/Flückiger, Markus (2016).** Usability und UX kompakt: Produkte für Menschen (4. Auflage). Berlin und Heidelberg: Springer
- Sarodnick, Florian/Brau, Henning (2011).** Methoden der Usability Evaluation (2. Auflage). Bern: Hans Huber
- Steimle, Toni (2015).** Vorlesungsunterlagen MAS HCID: Benutzerzentriertes Software Produktmanagement. MAS HCID HSR Rapperswil
- Steimle, Toni (2013).** Vorlesungsunterlagen MAS HCID: Vorgehensmodelle Use Cases. MAS HCID HSR Rapperswil
- Steimle, Toni (2015a).** Kontextanalyse, Interviews, Eignung von Interviews. <http://www.interagieren.ch/skripte/kontextanalyse.html#Eignung-von-Interviews> (Zugriff – 28.12.2016)
- Steimle, Toni (2015b).** Kontextanalyse, Beobachtungen, Eine Einführung in User Research Methoden. <http://www.interagieren.ch/skripte/kontextanalyse.html#Beobachtungen> (Zugriff – 28.12.2016)
- Steimle, Toni (2015c).** Kontextanalyse, Auswertungen, Erkenntnisse sammeln und ordnen. <http://www.interagieren.ch/skripte/kontextanalyse.html#Auswertung> (Zugriff – 28.12.2016)
- Walter, Volker (2006).** Projektmanagement, Projekte planen, überwachen und steuern. Norderstedt, Deutschland: Books on Demand GmbH
- Wai, Lee (2000).** Theory and Methodology of Tactical Asset Allocation. New Hope, PA, USA: Frank J. Fabozzi Associates
- Zaki Warfel, Todd (2009).** Prototyping – A Practitioner's Guide. Brooklyn, NY, USA: Rosenfeld Media, LLC

# 8

## 8 Anhang

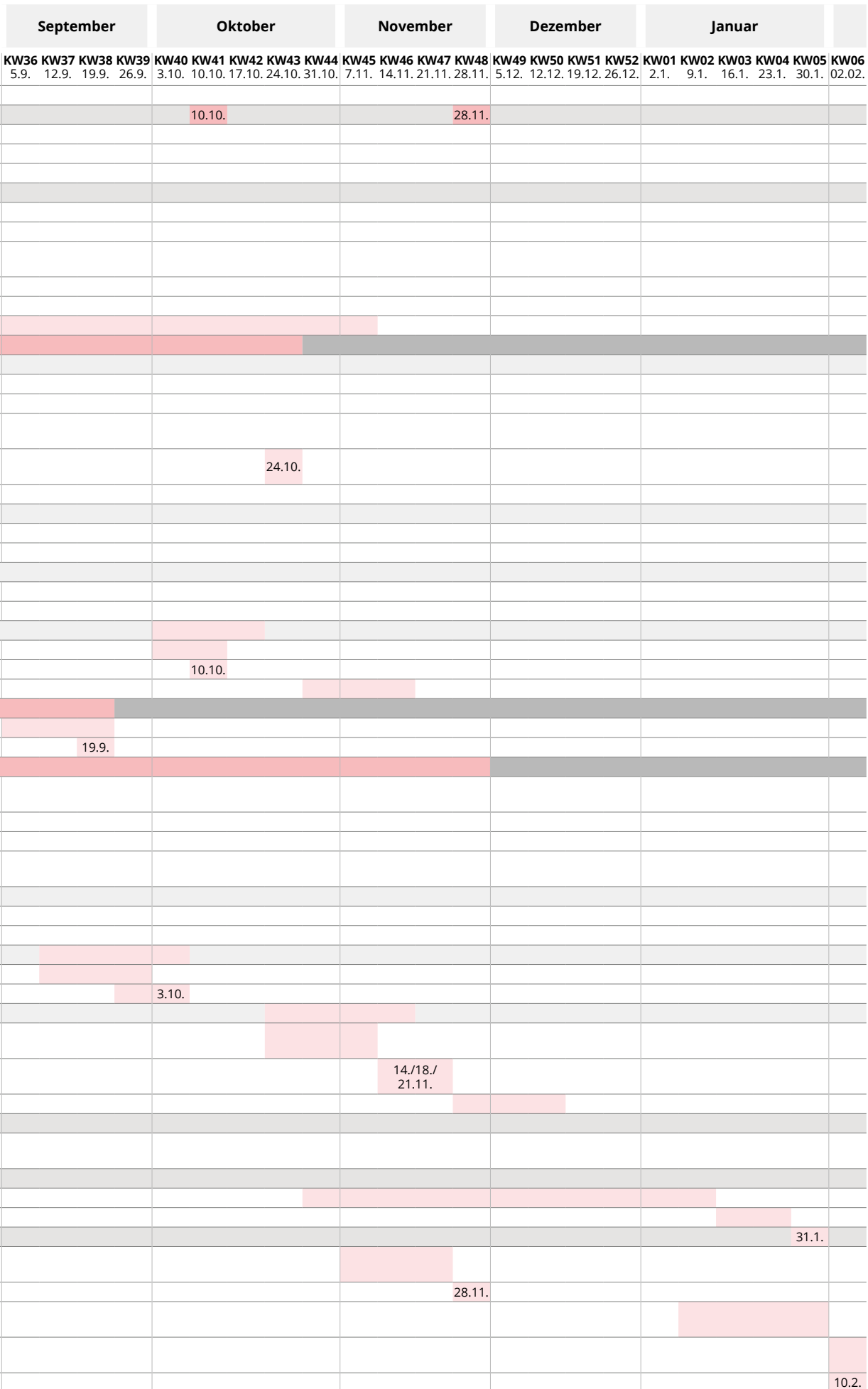
<b>8.1</b>	<b>Detailplanung</b>	94
<b>8.2</b>	<b>Risikolisten</b>	96
8.2.1	Produkttrisiken	96
8.2.2	Projektrisiken	97
<b>8.3</b>	<b>Stakeholder-Listen</b>	98
8.3.1	Stakeholder-Liste zu Beginn des Projekts	98
8.3.2	Stakeholder-Liste am Ende des Projekts	99
<b>8.4</b>	<b>BASU-Liste</b>	100
<b>8.5</b>	<b>Leitfaden Interview</b>	108
8.5.1	Prognose erfassen/verwalten	108
8.5.2	Durchführung Board	110
<b>8.6</b>	<b>Leitfaden Contextual Inquiry</b>	112
8.6.1	Prognose erfassen	112
8.6.2	Prognosen verwalten	114
8.6.3	User@Board und Prognose verwalten	116
<b>8.7</b>	<b>Sequenz-Modell User@Board</b>	118
<b>8.8</b>	<b>User Roles</b>	119
8.8.1	Prognoseerfasser	119
8.8.2	Superuser	120
8.8.3	Operator@Board	121
8.8.4	Teilnehmer@Board	122
<b>8.9</b>	<b>User Stories</b>	123
<b>8.10</b>	<b>Testszzenarien</b>	124
8.10.1	Prognose erfassen	124
8.10.2	User@Board	125



<b>8.11</b>	<b>Leitfaden Usability Walkthrough</b>	126
8.11.1	Prognose erfassen	126
8.11.2	User@Board Sketche	128
8.11.3	User@Board Wireframes	130
8.11.4	Prognose verwalten	133
<b>8.12</b>	<b>Leitfaden Usability Tests</b>	135
8.12.1	Prognose erfassen	135
8.12.2	User@Board	137
<b>8.13</b>	<b>Findings-Liste</b>	140
<b>8.14</b>	<b>Feature-Listen</b>	142
8.14.1	Prognose erfassen	142
8.14.2	Prognose verwalten	145
8.14.3	User@Board	148
8.14.4	Non-Functional Requirements	153
<b>8.15</b>	<b>Guidelines Prognose erfassen</b>	154
<b>8.16</b>	<b>Guidelines User@Board</b>	166

## 8.1 Detailplanung

	Mai					Juni				Juli				August					
	KW17	KW18	KW19	KW20	KW21	KW22	KW23	KW24	KW25	KW26	KW27	KW28	KW29	KW30	KW31	KW32	KW33	KW34	KW35
	25.5.	2.5.	9.5.	16.5.	23.5.	30.5.	6.6.	13.6.	20.6.	27.6.	4.7.	11.7.	18.7.	25.7.	1.8.	8.8.	15.8.	22.8.	29.8.
Kick-off 1. Meeting Bank	25.4.																		
<b>Coach-Meetings 1-6</b>		3.5.					6.6.						25.7.						29.8.
Kick-off IT					23.5.														
Kick-off Fach							6.6.												
Signed Agreement						31.5.													
<b>Requirements Engineering</b>																			
Stakeholder definieren																			
Infos einlesen																			
Business-Interview AIS, IVS, Board								20.6.											
Methoden definieren																			
Zentrale Fragestellung																			
Detailplanung																			
<b>Prognosen (P) erfassen</b>																			
<b>(P) Contextual Inquiries</b>																			
CI-Leitfaden																			
2 CIs/Interview Prognosen												18.7.			8.8.				
User Story Map, Persona, Szenario, Skizzen									27.6.										
Auswertung CI/Interview - Affinity-Diagramm, BASU														5.8.					
User Roles, User Stories																	15.8.		
<b>(P) Wireframes 1</b>																			
Wireframes																			
Evaluation Wireframes												18.7.							
<b>(P) Wireframes 2</b>																			
Papierprototyp																			
Evaluation Prototyp																		22.8.	29.8.
<b>(P) Interaktiver Prototyp</b>																			
Prototyp Axure																			
Evaluation Prototyp																			
Guidelines																			
<b>Prognosen verwalten</b>																			
Wireframes Papierprototyp																			
Evaluation Papierprototyp																			
<b>(B) User@Board</b>																			
Aufgabenanalyse Board/ Interview												18.7.							
Beobachtung Board													25.7.						
Sketching Workshop														4.8.					
CI Vorbereitung Board - ORB @Board															8.8.				
<b>(B) Sketches</b>																			
Wireframes (Sketches)																		24.8.	
Evaluation Wireframes																			29.8.
<b>(B) Wireframes</b>																			
Papierprototyp																			
Evaluation Papierprototyp																			
<b>(B) Interaktiver Prototyp</b>																			
Interaktiver Prototyp (InDesign+InVision)																			
Evaluation Klickbarer Prototyp																			
Guidelines																			
<b>Visual Design</b>																			
Interview Branding (Farben, Layout)																			
<b>Dokumentation</b>																			
Bericht finalisieren																			
Abgabetermin																			
<b>Präsentation</b>																			
Vorbereiten Präsentation Auftraggeber																			
Präsentation Auftraggeber																			
Vorbereiten Präsentation Masterarbeit																			
Üben Präsentation Masterarbeit																			
Präsentation Masterarbeit																			



## 8.2 Risikolisten

### 8.2.1 Produktrisiken

Risiko- bezeichnung	Risikobeschreibung	Beschreibung der möglichen Auswir- kungen/Schäden	Eintritts- wahrschein- lichkeit	Ausmass	Gegenmassnahmen
<b>Schlechte Akzeptanz</b>	Die Benutzer finden die heutige Lösung mit den Excel besser und dynamischer und möchten nicht mit einem Tool arbeiten, das sie einschränkt.	Die Benutzer arbeiten mit Eigenentwicklungen wie z. B. Excel-Tabellen und benutzen das neue Tool nur wenn nötig. Es könnte sein, dass die Daten nicht konsistent sind und die Transparenz der Daten nicht gegeben ist.	Gering	Hoch	Prototyping und Evaluationen mit Benutzern um den aktuellen Arbeitsprozess genau zu untersuchen und mögliche Schwachstellen möglichst früh erkennen zu können.
<b>Abbildung aller Tätigkeiten im Produkt unmöglich</b>	Nicht alle Tätigkeiten des Investmentprozess können im Prototyp verfolgt werden.	Gewisse Features/ Modelle/Tabellen werden nicht in den Prototypen integriert. Nur für das GUI relevante Anforderungen müssen abgebildet werden.	Hoch	Gering	Der Scope der Masterarbeit muss möglichst früh definiert werden.
<b>Anforderungen sind unzureichend abgedeckt</b>	Da die Domäne der strategischen und taktischen Asset Allocation unbekannt ist, wäre es möglich, dass nicht alle Anforderungen erfasst werden können.	Das Produkt ist nicht für den Zweck der taktischen Asset Allocation von den Benutzern einsetzbar.	Hoch	Hoch	Möglichst frühes Prototyping und Evaluationen mit Benutzern sollen Abdeckung der Bedürfnisse sichern.
<b>Prozess Redesign</b>	Der im Produkt abzubildende Prozess wird vor Fertigstellung des Projekts redesignt.	Das zu entwickelnde Tool entspricht nicht den Anforderungen, die zu Beginn des Projektes analysiert wurden. Features sind eventuell andere.	Hoch	Gering	Praxisprojekt arbeitet losgelöst vom bankinternen Projekt. Notfalls wird der Vorschlag mit dem zum gegebenen Zeitpunkt aktuellen Prozess fertiggestellt.

## 8.2.2 Projektrisiken

Risiko-bezeichnung	Risikobeschreibung	Beschreibung der möglichen Auswirkungen/Schäden	Eintrittswahrscheinlichkeit	Ausmass	Gegenmassnahmen
<b>Unbekannte Domäne</b>	Keines der Teammitglieder kennt das Umfeld genau. Die Domäne ist komplex. Die Aneignung des Domänenwissens wird viel Zeit beanspruchen. Es besteht die Gefahr, dass das Wissen nicht ausreichend ist.	Die Aneignung des Domänenwissens wird viel Zeit beanspruchen, diese Zeit geht von der Gesamtprojektzeit ab. Fehlendes Domänenwissen führt zu unbrauchbarem Produkt.	Hoch	Hoch	Frühes Prototyping und Testing mit den Usern um Verständnis sicherzustellen und Fehler frühzeitig zu erkennen.
<b>Keine Unterstützung des Auftraggebers, Ressourcen</b>	Stakeholder nicht verfügbar, keine adäquaten Resultate	Projektziele werden nicht erreicht	Tief	Hoch	Allen Stakeholdern wird das Ziel unserer Arbeit genau erklärt. «Vertrag» wird vor Projektbeginn von den Vorgesetzten aller Stakeholder unterschrieben und sichert Mitarbeit und Zugang zu Ressourcen ab. Arbeiten beim Auftraggeber, direkter Zugang zu Ressourcen, persönlicher Kontakt.
<b>Zu wenig User für UCD</b>	In einem Teilbereich arbeitet nur ein User aktiv am System. Maximal ist die Benutzerzahl etwa bei 15–20.	Zu wenig verschiedene User können befragt werden.	Hoch	Hoch	Alle Teilnehmer des Investment Boards sind User, die in die Evaluation einbezogen werden können, auch die die nicht eine direkte Interaktion mit dem System haben (Zuschauer).
<b>Wegen sensibler Information eingeschränkte Kontextanalyse</b>	Da es sich um hoch sensitive Informationen handelt, darf kein Aussenstehender an der zentralen Veranstaltung (Board) teilnehmen. Kein CI oder Beobachtung durchführbar.	Verständnis für die Applikation, Aufgaben, Prozessablauf fehlt.	Hoch	Hoch	Wenn kein CI, dann Beobachtung. Wenn keine Beobachtung, dann Simulation.
<b>Scope und enger Zeitplan</b>	Der Projektscope ist unklar. Abgrenzung zu anderen Projekten unklar. Tätigkeiten können in kurzem Zeitraum nicht ausgeführt werden.	Projektziele werden nicht erreicht	Mittel	Hoch	Projektziele entsprechend realistisch eingrenzen. Priorisierung und Definition des Projectscopes im Sinne von: «was wird umgesetzt und was ausdrücklich weggelassen». Prototyp auf einen Prozess-Durchstich reduzieren.
<b>Projekt wird abgebrochen oder Projektteam beim Auftraggeber wird ausgetauscht</b>	Das Projekt wird von der Bank abgebrochen. Das Master Agreement wurde mit anderen Projektmitarbeitern beim Kunden unterzeichnet als künftig am Projekt arbeiten werden.	Zugang zu Nutzern und Commitment fehlen danach komplett. Neues Projektteam möchte Zusammenarbeit nicht weiterführen.	Mittel	Hoch	Weiterarbeit an hypothetischem Produkt.

## 8.3 Stakeholder-Listen

### 8.3.1 Stakeholder-Liste zu Beginn des Projekts

Stakeholder und Rolle	Interesse	Einfluss	Abteilung	Berufsbild	Ziele
<b>Verantwortlicher UI-Design-Richtlinien</b>	klein	klein	Multichannel Management	Interaction Designer	Einheitliches CD passend zu Pattern Library, Style Guide für Applikationen mit Kundenkontakt
<b>Solution-Architekt, Entwickler</b>	mittel	mittel	IT	IT-Architekt	Umsetzbarkeit des Vorschlages mit den von der Bank bestimmten Entwicklungs-Tools.
<b>Chefentwickler, Spezialist UX</b>	gross	mittel	IT	Applikationsentwicklerin	Möchte UCD in der Bank etablieren. Persönliches Interesse an der Methodik.
<b>Projektleiter IT-seitig</b>	gross	mittel	IT	IT-Projektleiter	Möchte UCD in der Bank etablieren. Persönliches Interesse an der Methodik.
<b>Projektleiter fachseitig</b>	gross	mittel	Investment Solutions	Business-Projektleiter	Möglichst grosser Output an und zeitgerechte Ablieferung von Arbeitsprodukten.
<b>Antragsteller, Business-Analyst fachseitig</b>	gross	gross	Investment Solutions	Analyst Investment Solutions	Möchte seine Spezifikationen in GUI umgesetzt wissen. Vorbereitung von Board soll effizienter werden.
<b>Antragsteller, Assistent des CIO</b>	mittel	gross	Investment Solutions	Teamleiter Investment Solutions	User Experience am Board, möglichst effizient durchs Board führen und Zugriff auf diverse Ressourcen in gleicher Applikation.
<b>Business-Analyst IT-seitig</b>	mittel	gross	IT	Externer Mitarbeiter, Business-Analyst	Gewinn von zusätzlichen Informationen durch Resultate aus Analyse und Design im UCD-Ansatz.
<b>Business-Analyst IT-seitig</b>	mittel	gross	IT	Interner Mitarbeiter, Business-Analyst	Gewinn von zusätzlichen Informationen durch Resultate aus Analyse und Design im UCD-Ansatz.
<b>Abteilungsleiter Investment Solutions</b>	klein	gross	Investment Solutions	CIO (Chief Investment Officer)	Hat kaum Zeit für das Projekt, ist aber Hauptnutziesser der Resultate.

### 8.3.2 Stakeholder-Liste am Ende des Projekts

Stakeholder und Rolle	Interesse	Einfluss	Abteilung	Berufsbild	Rolle	Ziele
<b>Abteilungsleiter Investment Solutions</b>	klein	gross	Investment Solutions	CIO (Chief Investment Officer)	Teilnehmer@ Board	Hat kaum Zeit für das Projekt, ist aber Hauptnutzniesser der Resultate.
<b>Antragsteller, Assistent des CIO</b>	mittel	gross	Investment Solutions	Teamleiter Research	User@Board, Admin	Datentransparenz, zusätzliche Informationen wie z. B. frühere Prognosen, vergangene Performance, können bessere Prognosen ermöglichen.
<b>Stellvertretender Antragsteller</b>	gross	mittel	Investment Solutions	StV Teamleiter Research	Stellvertreter User@Board, Admin	Vorbereitung Board so kurz wie möglich. Fehleranfälligkeit der Applikation soll gesenkt werden
<b>Projektleiter IT-seitig</b>	mittel	mittel	IT	IT Projektleiter		Interessiert an Arbeitsprodukten als direkte Basis für Entwicklung.
<b>Projektleiter fachseitig</b>	klein	mittel	Investment Solutions	Business Projektleiter		Interessiert an Arbeitsprodukten als Input für Analyse und Entwicklung.
<b>Antragsteller, Business-Analyst fachseitig</b>	klein	mittel	Investment Solutions	IT		Möchte seine Spezifikationen in GUI umgesetzt wissen. Vorbereitung von Board soll effizienter werden.
<b>Business-Analyst IT-seitig</b>	mittel	gross	IT	Externer Mitarbeiter, Business-Analyst		Gewinn von zusätzlichen Informationen durch Resultate aus Analyse und Design mit UCD
<b>Business-Analyst IT-seitig</b>	mittel	gross	IT	Interner Mitarbeiter, Business-Analyst		Gewinn von zusätzlichen Informationen durch Resultate aus Analyse und Design im UCD-Ansatz.
<b>Business-Analyst IT-seitig</b>	mittel	gross	IT	Interner Mitarbeiter, Business-Analyst		Gewinn von zusätzlichen Informationen durch Resultate aus Analyse und Design im UCD-Ansatz.
<b>Chefentwickler, Spezialist UX</b>	gross	mittel	IT	Applikationsentwickler		Möchte UCD in der Bank etablieren. Persönliches Interesse an der Methodik.
<b>Teamleiter Research, Vorgesetzter der User</b>	mittel	mittel	Prognoseerfasser, Teilnehmer@Board	Teamleiter Research, Analyst	Prognoseerfasser, Teilnehmer@ Board	Datentransparenz, zusätzliche Informationen wie z. B. frühere Prognosen, vergangene Performance, können bessere Prognosen ermöglichen.
<b>User</b>	klein	klein	Investment Solutions	Analyst	Prognoseerfasser, Teilnehmer@ Board	Datentransparenz, zusätzliche Informationen wie z. B. frühere Prognosen, vergangene Performance, können bessere Prognosen ermöglichen.
<b>div. User</b>	klein	klein	Investment Solutions	Analyst	Prognoseerfasser	Datentransparenz, zusätzliche Informationen wie z. B. frühere Prognosen, vergangene Performance, können bessere Prognosen ermöglichen.
<b>User</b>	klein	mittel	Investment Solutions	Teamleiter Research, Analyst	Prognoseerfasser	Datentransparenz, zusätzliche Informationen wie z. B. frühere Prognosen, vergangene Performance, können bessere Prognosen ermöglichen.

## 8.4 BASU-Liste

ID	Item	Zeitpunkt	Teil	Herkunft	Bereich B-A-S-U	Eingeflossen in
BEO-001	TAA-Ertragserwartungen	vor Wette	User@Board	Beob. Board	Aufgabe	IB11
BEO-002	Ranking welche Region ist attraktiv – mechanische Eingabe	vor Wette	User@Board	Beob. Board	Aufgabe	
BEO-003	Investment View (Pärchenwetten, CIO-View, Abstimmung)	Board	User@Board	Beob. Board	Aufgabe	IB02
BEO-004	Vormonats-View vs. aktuelle View (Delta, Unterschied)	Board	User@Board	Beob. Board	Aufgabe	IB03
BEO-005	Benchmark Table (Operator schlägt in Benchmark-Guide nach)	Board	User@Board	Beob. Board	Aufgabe	IB04
BEO-006	Bestimmen der Investment Views und TAA, ORB Kalkulation	Board	User@Board	Beob. Board	Aufgabe	IB11
BEO-007	ältere Wetten nachschauen	Board	User@Board	Beob. Board	Aufgabe	IB03
BEO-008	Berichterstattung zur Entwicklung der Finanzmärkte	Board	User@Board	Beob. Board	Aufgabe	IB04
BEO-009	Berichterstattung der Vormonatsentscheide (Performance, Benchmarkvergleich, Kommunikation)	Board	User@Board	Beob. Board	Aufgabe	IB04
BEO-010	Operator am Board: Operator, Berater Leelam und Berechnungen: Superuser		User@Board	Beob. Board	Benutzer	User Role
BEO-011	Investment Board: Sitzungszimmer, Beamer, Laptop, ...	Board	User@Board	Beob. Board	Umfeld	
BEO-012	Am Board Laptop, Tablet (letzteres für ältere Wetten)	Board	User@Board	Beob. Board	System	
CI-001	Währungsentwicklung	vor Wette	Prognose verwalten	CI	Aufgabe	-
CI-002	Leading Indikator Bank Anlagestrategie (mtl. aktualisiert)	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
CI-003	Währungen Modell von Prognose Verwalter	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
CI-004	Bewertet einzelne Anlageklassen (Aktien, Währungen, Bonds)	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
CI-005	Kopieren Files v. Erfassern um auszuwerten	vor Wette	User@Board	CI Board	Aufgabe	IB01
CI-006	Länderfiles pro Land werden von Hand erstellt	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
CI-007	Einzelne Länder Excel Oeko Top	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
CI-008	Zinsentwicklung USA	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
CI-009	Auswirkung Brexit	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
CI-010	Inflationsentwicklung (neg. Inflationsrate, Erwartungen, Erdölpreis)	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-



<b>CI-011</b>	Konsum: Löhne Arbeitslosigkeit	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
<b>CI-012</b>	Finanzmarkt Variablen werden in Excel erfasst	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
<b>CI-013</b>	Libor, Obli, Rendite fließt in Prognosen, Finetuning Prognosen	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
<b>CI-014</b>	SOM Sitzung (2 Tage vor Szenario Sitzung)	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
<b>CI-015</b>	SOM Weltbild/Sicht wird diskutiert	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
<b>CI-016</b>	1*pro Monat Szenario Sitzung	vor Wette	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
<b>CI-017</b>	Wetten 1*pro Monat	Wette	Prognose erfassen	CI	Aufgabe	PE02
<b>CI-018</b>	Prognosen	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE02
<b>CI-019</b>	Möchte nicht sehen, was die anderen gewettet haben	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE02
<b>CI-020</b>	Kommentare bei Wetten	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE04
<b>CI-021</b>	Wetten mit Grafiken untermauern	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE07
<b>CI-022</b>	Attachment zu Wette sinnvoll	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE07
<b>CI-023</b>	Macht Wetten immer neu	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE04
<b>CI-024</b>	7-12 oder 8-11 Wetten pro Prognose	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE04
<b>CI-025</b>	Braucht nicht unbedingt Simulationen	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE04
<b>CI-026</b>	Confidence bei Wetten	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE04
<b>CI-027</b>	Interessant ob die Wetten längerfristig funktionieren	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	IB03
<b>CI-028</b>	Prognosen 3, 6, 12 Monate	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE02
<b>CI-029</b>	IV bei Erfassen wichtig (Verteilung z. B.)	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE06
<b>CI-030</b>	Feedback zum Input wäre gut	Wette	Prognose Erfassen	CI	Aufgabe	PE04
<b>CI-031</b>	Liefert Powerpoint Folien für Board	vor Board	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	IB07, PV11
<b>CI-032</b>	Aufbereitung Files, Zusammenfassen Folien (ca. 1h Aufwand)	vor Board	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-

<b>CI-033</b>	Prognosen werden beim SOM zusammengefasst	vor Board	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	-
<b>CI-034</b>	Charts für Board erstellen	vor Board	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	IB07
<b>CI-035</b>	Grafiken generieren	vor Board	Prognose Verwalten	CI	Aufgabe	PV12
<b>CI-036</b>	Wunsch nach Regler (Confidence berechnen)	Board	User@Board	CI Board	Aufgabe	
<b>CI-037</b>	Rechnen über Mittag an Board. Wenn nicht gut: neu berechnen.	Board	User@Board	CI Board	Aufgabe	IB10
<b>CI-038</b>	Historisierung muss möglich sein.	Board	User@Board	CI Board	Aufgabe	IB03
<b>CI-039</b>	5-10 Minuten für Argumente am Investment Board	Board	User@Board	CI	Aufgabe	
<b>CI-040</b>	zu viele Wetten werden bei Optimierung rausgeworfen	Board	User@Board	CI	Aufgabe	PV12
<b>CI-041</b>	Vorbereitung zu neuem Anlageberatungsprozess	Board	User@Board	CI Board	Aufgabe	
<b>CI-042</b>	Nachverfolgbarkeit alter Prognosen	Board	User@Board	CI	Aufgabe	IB03
<b>CI-043</b>	Delta (Unterschied v. letztem zu aktuellem Board)	Board	User@Board	CI Board	Aufgabe	IB03
<b>CI-044</b>	über die Modelle auf eine View	Board	User@Board	CI	Aufgabe	PV12
<b>CI-045</b>	Daten an Boardteilnehmer ausliefern (Morgen nach Board)	nach Board	nach Board	CI Board	Aufgabe	IB11
<b>CI-046</b>	Präsentationen intern und extern (Raum ZH und frz. Raum)	nach Board	nach Board	CI	Aufgabe	IB11
<b>CI-047</b>	Corp. Design tauglicher Export	nach Board	nach Board	CI	Aufgabe	IB11
<b>CI-048</b>	Daten von Board erst zugänglich, wenn Operator sie freigegeben hat	nach Board	nach Board	CI Board	Aufgabe	IB11
<b>CI-049</b>	Datenweitergabe z. B. an NZZ (Aufarbeitung im Excel)	nach Board	nach Board	CI Board	Aufgabe	IB11
<b>CI-050</b>	Flaggschiffpublikationen Anlage International (Bericht, Magazin)	nach Board	nach Board	CI	Aufgabe	IB11
<b>CI-051</b>	Prognose Erfasser machen Präsentationen (Tresure und Asset Management)		Prognose Erfassen	CI	Benutzer	User Role
<b>CI-052</b>	Prognose Erfasser Immobilien (Modell)		Prognose Erfassen	CI	Benutzer	User Role
<b>CI-053</b>	Prognose Erfasser: Geopolitik		Prognose Erfassen	CI	Benutzer	User Role
<b>CI-055</b>	Prognose Erfasser Berufsbild: Senior Economist, Makro Oekonomien		Prognose Erfassen	CI	Benutzer	User Role
<b>CI-056</b>	Prognose Erfasser: Weltbild		Prognose Erfassen	CI	Benutzer	User Role
<b>CI-057</b>	Prognose Erfasser: Geopolitische Wette		Prognose Erfassen	CI	Benutzer	User Role
<b>CI-058</b>	Prognose Erfasser: macht Prognose für Rohstoffe		Prognose Erfassen	CI	Benutzer	User Role

<b>CI-059</b>	Prognose Erfasser: Technische Analyse	Prognose Erfassen	CI	Benutzer	User Role
<b>CI-060</b>	Benutzerziel: Fachliche Weiterentwicklung	User@Board	CI Board	Benutzer	User Role
<b>CI-061</b>	Benutzerziel: Potenzial besser erschliessen	User@Board	CI Board	Benutzer	User Role
<b>CI-062</b>	Bei Ferien übernimmt StV	Prognose Erfassen	CI	Benutzer	User Role
<b>CI-063</b>	Benutzerziel: Lernen und Weiterentwickeln, agil bleiben	User@Board	CI Board	Benutzer	User Role
<b>CI-064</b>	Keine Probleme mit aktuellem System	Prognose Erfassen	CI	System	
<b>CI-065</b>	Benutzt Datastream und viel Excel für tägliche Arbeit	Prognose Erfassen	CI	System	
<b>CI-066</b>	Drittbanken unterstützen	User@Board	CI Board	Umfeld	IB11
<b>CI-067</b>	Erfassen der Wetten aktuell nicht länger als 1h	Prognose Erfassen	CI	Umfeld	
<b>CI-068</b>	Scoringprozess?	Prognose Erfassen	CI	Umfeld/ System	
<b>CI-069</b>	Arbeitsplatz Büro	Prognose Erfassen	CI	Umfeld	
<b>CI-070</b>	Eingabe der Daten im Office	Prognose Erfassen	CI	Umfeld	
<b>CI-071</b>	Applikation zu Hause nutzen (statt PDF per Mail)	Prognose Verwalten	CI Board	Umfeld	NF09
<b>CI-072</b>	Kann Wetten nicht direkt aus Bewertung ableiten	Prognose Erfassen	CI	Umfeld	
<b>CI-073</b>	Vorbereitung im Office und zu Hause	Prognose Erfassen	CI	Umfeld	
<b>CI-074</b>	Vorteil Excel: kann schnell angepasst werden	User@Board	CI Board	System	
<b>CI-075</b>	Aktuelles System: schwerfällig, fehleranfällig, Grafiken generieren	Prognose Erfassen	CI	System	
<b>CI-076</b>	Nachteil IVA: Abhängigkeit von IT (Change Requests, Durchlaufzeit)	User@Board	CI Board	System	
<b>CI-077</b>	Für Vorbereitung: IBES, Datastream	Prognose Erfassen	CI	System	
<b>CI-078</b>	Bloomberg auf Tagesbasis	Prognose Erfassen	CI	System	
<b>CI-079</b>	Tool: Datastream (Projekte, Export)	Prognose Erfassen	CI	System	
<b>CI-080</b>	Benutzt Excel für Vorbereitung	Prognose Erfassen	CI	System	
<b>CI-081</b>	alles an einem Ort (zentrale Datenablage)	User@Board	CI Board	System	NF09
<b>CI-082</b>	auf bestehenden Daten aufbauen (nicht jedes Mal neu konstruieren)	User@Board	CI Board	System	NF09
<b>CI-083</b>	Distribution von Daten	User@Board	CI Board	System	NF09

<b>CI-084</b>	Analysieren von Daten	User@Board	CI Board	System	NF09
<b>CI-085</b>	Tool muss gut dokumentiert sein	Allgemein	CI	System	
<b>CI-086</b>	zentrales Tool, das alle Datenquellen anzapft	Allgemein	CI Board	System	NF09
<b>CI-087</b>	gemeinsame Plattform für Abteilung	Allgemein	CI Board	System	
<b>CI-088</b>	Basis für weiterlaufende Analyse	Allgemein	CI Board	System	NF09
<b>CI-089</b>	Engaging	Allgemein	CI Board	System	
<b>CI-090</b>	Tool muss effizient sein	Allgemein	CI	System	
<b>CI-091</b>	effizientes Erfassen	Allgemein	CI Board	System	NF01
<b>CI-092</b>	Fehler vermeiden	Allgemein	CI Board	System	NF02
<b>CI-093</b>	stabile GUI	Allgemein	CI Board	System	NF02
<b>CI-094</b>	Easy to watch	Allgemein	CI Board	System	NF03, NF08
<b>CI-095</b>	Excel und Matlab	Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-096</b>	IT Zeit und Wissen ist eingeschränkt	Allgemein	CI Board Prep	Umfeld	
<b>CI-097</b>	Konsistenz Problem, Konsistenz fehlt	Allgemein	CI Board Prep	System	NF07
<b>CI-098</b>	Aktuelles System ist historisch gewachsen, ein Flickwerk	Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-099</b>	Aktuelles System ist kompliziert und beschränkt	Allgemein	CI Board Prep	System	NF03
<b>CI-100</b>	Gewünscht ist Ort um Daten abzulegen und zu speichern	Allgemein	CI Board Prep	System	IB02, IB07
<b>CI-101</b>	Ziel der User am Board ist aggregierte Meinung	Allgemein	CI Board Prep	Benutzer	
<b>CI-102</b>	Diverse Validierungen im System fehlen	Allgemein	CI Board Prep	System	NF02
<b>CI-103</b>	System besteht aus vielen Excels, die untereinander verlinkt sind statt DB	Allgemein	CI Board Prep	System	NF09
<b>CI-104</b>	Nachvollziehbarkeit der Berechnung ist nicht automatisch gegeben	Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-105</b>	Log wird manuell geführt	Allgemein	CI Board Prep	System	IB03
<b>CI-106</b>	Status wird in Subversion geführt	Allgemein	CI Board Prep	System	IB03
<b>CI-107</b>	Aurora Prozess (Drittbanken)	Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-108</b>	Erste 6 Sheets im ISDB.xls werden fürs Board angepasst	Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-109</b>	Nachvollziehbarkeit entsteht nur durch manuelle Updates	Allgemein	CI Board Prep	System	IB03
<b>CI-110</b>	Im Excel IVA, Tab mit Buttons um Berechnung zu starten (Berechnungen crashen)	Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-111</b>	Settings. Einstellungen für Berechnung	Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-112</b>	Risikomodell geschieht im Hintergrund	Allgemein	CI Board Prep	Aufgabe	
<b>CI-113</b>	Viel manueller Aufwand	Allgemein	CI Board Prep	Benutzer	NF04
<b>CI-114</b>	Lizenzkosten Matlab zu hoch (macht Sharing in Bank unmöglich)	Allgemein	CI Board Prep	Umfeld	

<b>CI-115</b>	Fehler sind auf GUI nicht ersichtlich, keine Meldungen		Allgemein	CI Board Prep	System	NF02
<b>CI-116</b>	Cycles sind wichtig		Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-117</b>	Neutrale Wetten fügt jetzt Prognose Verwalter selber ein (neutral = 50%/50%)		Prognose Verwalten	CI Board Prep	Benutzer	IB10, PV15, NF04
<b>CI-118</b>	Excel macht eigentlich «fake» SQL		Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-119</b>	Nicht alle User können korrekt Prognosen erfassen (keine Validierung)		Prognose Erfassen	CI Board Prep	Benutzer	NF02
<b>CI-120</b>	IV Collector: fraglich ob Excel für Konsens Findung ideal ist		Prognose Verwalten	CI Board Prep	System	-
<b>CI-121</b>	Konsens Findung muss nicht zwingend nachvollziehbar sein		Prognose Verwalten	CI Board Prep	System	-
<b>CI-122</b>	Wünscht sich Bereich im Screen zum Reinzoomen		Prognose Verwalten	CI Board Prep	System	IB01
<b>CI-123</b>	Vorbereitungsarbeit soll entfallen, da DB statt Excel		Allgemein	CI Board Prep	System	NF04
<b>CI-124</b>	Das System ist langsam		Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-125</b>	Vorteil Excel: Daten sofort sichtbar. Zoombar. Klickbar.		Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-126</b>	Nachteil Excel: Extrem beschränkt.		Allgemein	CI Board Prep	System	
<b>CI-127</b>	GUI ist nicht benutzerfreundlich		Allgemein	CI Board Prep	System	NF05
<b>CI-128</b>	Vor Board muss ein Excel durchgerechnet werden (Validierung)		Prognose Verwalten	CI Board Prep	Aufgabe	NF04
<b>CI-129</b>	System ist instabil		Allgemein	CI Board Prep	System	NF02
<b>CI-130</b>	System muss erweiterbar sein (EUR Strategien neu, früher nur CHF)		Allgemein	CI Board Prep	System	NF06
<b>CI-131</b>	Kommentare sind meist von irgendwoher kopiert		Prognose Erfassen	CI Board Prep	Aufgabe	PE04 IB02
<b>CI-132</b>	Zuviele Regeln im System		Allgemein	CI Board Prep	System	NF03
<b>INT-001</b>	Multi Deletions von Wetten	vor Wette	Prognose Verwalten	Interview	Aufgabe	PV14
<b>INT-002</b>	Risikomodell Erfassung	vor Wette	Prognose Verwalten	Interview	Aufgabe	PV09
<b>INT-003</b>	Filtern von Wetten	vor Wette	Prognose Verwalten	Interview	Aufgabe	PV08
<b>INT-004</b>	Export und Import Funktionalität	Wette	Prognose Erfassen	Interview	Aufgabe	PE09
<b>INT-005</b>	4-Augen-Prinzip	Wette	Prognose Erfassen	Interview	Aufgabe	PE03
<b>INT-006</b>	Ad-hoc Analyse (Benutzer, Forecaster)	vor Board	Prognose Verwalten	Interview	Aufgabe	-
<b>INT-007</b>	Prognose: erstellen, bearbeiten, speichern, laden alter Wetten...	vor Board	Prognose Verwalten	Interview	Aufgabe	PV09, PV10
<b>INT-008</b>	Collector	Board	User@Board	Interview	Aufgabe	IB01
<b>INT-009</b>	Prognose (managen, updaten)	Board	User@Board	Interview	Aufgabe	

<b>INT-010</b>	Restriktion für Änderungen nach Submit Prognose/Wette (Spezial User)	nach Board (out of focus)	Interview	Benutzer	
<b>INT-011</b>	Ökonomen (Spezialisten in ihrem Sachgebiet, vor Board, am Board)	Prognose Erfassen	Interview	Benutzer	User Role
<b>INT-012</b>	Mathematiker (User am Board)	Prognose Erfassen	Interview	Benutzer	User Role
<b>INT-013</b>	indirekte Nutzer (Zuschauer)	Prognose Erfassen	Interview	Benutzer	User Role
<b>INT-014</b>	Prognose Ersteller	Prognose Erfassen	Interview	Benutzer	User Role
<b>INT-015</b>	Forecaster	Prognose Erfassen	Interview	Benutzer	User Role
<b>INT-016</b>	Erfasser	Prognose Erfassen	Interview	Benutzer	User Role
<b>INT-017</b>	Board Erfassung (Vorarbeit, Admin)	Prognose Verwalten	Interview	Benutzer	User Role, PV01-PV06
<b>INT-018</b>	Bereiche: Makro, Geopolitik, Sentiments, Valuation, techn. Analyse, SOE, SOC, CIO, Multi Asset	Prognose Erfassen	Interview	Benutzer	User Role
<b>INT-019</b>	Benutzerziel: IVA ohne manuelle Eingriffe – dem System voll vertrauen können	User@Board	Interview	Benutzer	User Role
<b>INT-020</b>	Löschen Prognose (limitierte Benutzerzahl, Abhängigkeitscheck)	User@Board	Interview	Benutzer	User Role
<b>INT-021</b>	Time Series (Reuters, später FIMAS)	nach Board (out of focus)	Interview	System	
<b>INT-022</b>	Export to Excel für neues System	Prognose Verwalten	Interview	System	-
<b>INT-023</b>	Einschränkung der Asset Kombinationen	Prognose Verwalten	Interview	System	PE04
<b>INT-024</b>	Investmentprozess: SO-Standard oder Swisscanto	Prognose Verwalten	Interview	System	PV03, PV09
<b>INT-025</b>	Maturity (Optional, default 1Mt)	Prognose Verwalten	Interview	System	PE11
<b>INT-026</b>	ORB Model (LeeLam unconstr, weitere am Board – Zyklen)	Prognose Verwalten	Interview	System	-
<b>INT-027</b>	Singularitäten hinzufügen	Prognose Verwalten	Interview	System	PV15
<b>INT-028</b>	Risk Model: Drop Down (!!?)	Prognose Verwalten	Interview	System	PV09
<b>INT-029</b>	Restriktion: 1 Risk Model pro Prognose	Prognose Verwalten	Interview	System	PV09
<b>INT-030</b>	Kalkulieren neutraler Wetten	User@Board	Interview	System	IB09
<b>INT-031</b>	Dashboard GUI	Dashboard (out of focus)	Interview	System	
<b>INT-032</b>	Create Prognosis Base: importieren, download templates – validierung, consistency checks	Prognose Verwalten	Interview	System	-
<b>INT-033</b>	Admin GUI Portfolios	Prognose Verwalten	Interview	System	-

<b>INT-034</b>	Admin GUI Detaildefinition Anlageklassen	Prognose Verwalten	Interview	System	-
<b>INT-035</b>	Übersicht Boards – evt. Eingeschränkt nach Berechtigung	Prognose Erfassen	Interview	System	PE02
<b>INT-036</b>	Eröffnungsmaske Board	Prognose Verwalten	Interview	System	PV03
<b>INT-037</b>	Grafische Übersicht erfasste Wetten fehlt	Prognose Erfassen	Interview	System	PE06
<b>INT-038</b>	CIO-View Matrix	Prognose Verwalten	Interview	System	PV06
<b>INT-039</b>	TAA Anzeige Export, löschen, neu berechnen	nach Board (out of focus)	Interview	System	
<b>INT-040</b>	Asset Tree	User@Board	Interview	System	PE04
<b>INT-041</b>	Prognose (Liste aller Wetten)	Prognose Erfassen	Interview	System	
<b>INT-042</b>	Dendrogram	User@Board	Interview	System	PV12
<b>INT-043</b>	Attachments (PDF, Word, ...)	Prognose Erfassen	Interview	System	PV13
<b>INT-044</b>	Investment View (dynamisch konfigurierbar)	User@Board	Interview	System	IB09
<b>INT-045</b>	IV-Collector (alles auf einen Blick)	User@Board	Interview	System	IB01
<b>INT-046</b>	IV-View (autom. aber manuell bearbeitbar)	Prognose Erfassen	Interview	System	
<b>INT-047</b>	Rückverfolgbarkeit	Prognose Erfassen	Interview	System	
<b>INT-048</b>	Informationen interaktiv verfügbar	User@Board	Interview	System	
<b>INT-049</b>	Deutsch	Allgemein	div. CI, Interview	System	NF10
<b>INT-050</b>	Bei Board eröffnen, sollen automatisch die Faktoren erfasst werden	Prognose Verwalten	Interview	Aufgabe	PV09
<b>INT-051</b>	E-Mail soll versendet werden, um Researcher zu benachrichtigen, dass Board eröffnet	Prognose Erfassen	Interview	System	PE01
<b>INT-052</b>	Vorgeben bis wann View erfasst werden soll	Prognose Erfassen	Interview	System	PE01
<b>INT-053</b>	Wenn View erfasst und freigegeben, ist View von Erfasser nicht mehr änderbar	Prognose Erfassen	Interview	System	PE03
<b>INT-054</b>	Admin kann die View überschreiben	Prognose Verwalten	Interview	Benutzer	PV07
<b>INT-055</b>	technische Views sollen von Tool gesetzt werden	Prognose Verwalten	Interview	System	-
<b>INT-056</b>	Parameter des ORB-Models ändern	Prognose Verwalten	Interview	Aufgabe	-
<b>INT-057</b>	Cycle reduction ist nicht zwingend möglich bei Erfassung IV-View	Prognose Verwalten	Interview	Aufgabe	PV15
<b>INT-058</b>	Zirkulare View schliesst den aus, der am wenigsten bringt	Prognose Verwalten	Interview	System	PV15

## 8.5 Leitfaden Interview

### 8.5.1 Prognose erfassen/verwalten

Stakeholder	Thema	Art des Interviews
<b>Business-Analyst Fach, Auftraggeber</b>	Prognose erfassen/verwalten	Einzelinterview, direkt, semi-strukturiert

**Datum:** 20.6.2016      **Uhrzeit:** 9:00 – 11:00 Uhr

#### Ziel

- Verständnis über die Prozesse zur Vorbereitung des CIO-Investment-Board. (IVA: Wetten, SAA, TAA, Risikomodel, Optimale Risikobudgetierung)
- Verständnis welche User in welchen Rollen tätig sind und welche Arbeiten sie zu erledigen haben.
- Verständnis wo diese Arbeiten erledigt werden.

#### Take away

- Für welchen Bereich sind GUIs zu entwickeln.
- Prozesse die involviert sind.
- Bereits erstellte Anforderungen für die GUIs erhalten.

#### Vorgehen

##### Rollen

Interviewer: Uschi

Dokumentator, Timekeep, Tonaufnahme: Sandra

Zeichner: Priska

##### Zeitplanung

User (20'), Prozesse (25'), GUIs (1h15')



## Fragen

- Können Sie uns anhand vom Systemkontext erklären, welche User im IVA-Prozess involviert sind? (User)
- Wie sind die User in den IVA-Prozess involviert? (Aufgaben)
- Was dürfen beziehungsweise müssen die User machen, gibt es Rollen? (Berichtigungen/ Aufgaben)
- Wo wird heute was erfasst? (System)
- Was und wie wird erfasst? (Aufgaben/System)
- Wo sind die User instradiert? (Umgebung) [Instradierung = Abteilung]
- Wo wird erfasst? Wo soll erfasst werden? (Umgebung)
- Was wird alles erfasst und welche User sind für welche Eingaben zuständig? (User/Aufgabe)
  - Wie funktioniert das Wetten erfassen im 4-Augen-Prinzip?
  - Welche verschiedene SO Teams erfassen Wetten und was sind ihre Bereiche?
  - Brauchen die Benutzer eine grafische Übersicht über die erfassten Wetten?
  - Warum wird eine Export und Import Funktionalität der Wetten benötigt?
  - (Wird die Export/Import Funktion in Excel verwendet, um vergangene Wetten hinzuzufügen?)
- Welche Benutzer haben welche Berechtigungen? Wovon sind die Berechtigungen der Benutzer abhängig (Prozessablauf, Instradierung, Aufgaben)? (User/Aufgaben)
  - Sind nachträgliche Änderungen der Prognosen und Wetten durch Benutzer möglich und welche Berechtigungen haben sie?
- Im AIS Projektbescrieb gibt es eine Anforderungsbeschreibung für die GUIs. In welchem Prozesse werden die GUIs verwendet und wo interagieren die User mit GUIs? (System/ Aufgaben/User)
- Welche GUIs gehören zum IVA und welche sollen wir mit designen?
  - GUI zur Vorbereitung des Investment Board: Erfassung von Status, Eröffnungsmaske und Übersicht über erfasste Meetings (Aufgabe, welcher User)
  - Admin GUI für die verschiedenen Portfoliospezifikationen
  - GUI zur Detaildefinition der Anlageklassen
  - GUI zur TAA Anzeige, Export Funktionalität, Löschen, Neuberechnung
- Im Projektbescrieb wird vom Dashboard GUI gesprochen (siehe AIS-Projektbescrieb Seite 21), welche Funktionalität steht dem User hier zu Verfügung? Ist es lediglich der Ausgangspunkt für die einzelnen im AIS zusammengefassten Applikationen? (User/Aufgaben) Umgebung)

## 8.5.2 Durchführung Board

Stakeholder	Thema	Art des Interviews
Assistent des CIO, Auftraggeber	Durchführung Board	Einzelinterview, direkt, semi-strukturiert

**Datum:** 20.6.2016 **Uhrzeit:** 15:00 – 17:00 Uhr

### Ziel

- Wie wird das Board vorbereitet?
- Wo findet das Board statt?
- Wer nimmt am Board Teil, welches sind die Benutzer?
- Was sind die Bedürfnisse der Benutzer und Teilnehmer?
- Welche Inhalte werden präsentiert?
- Welche Informationen und Daten sind dazu notwendig?
- Wie funktioniert der aktuelle Prozess?
- Welche Tools werden verwendet? (Sammeln von Artefakten)
- Wie läuft das CIO-Investment-Board zeitlich ab?
- Was sind die Tätigkeiten am CIO-Investment-Board?

### Take away

- Teilnahme am Investment Board Meeting wäre ideal, im schlimmsten Fall Simulation des Meetings
- Dokumentation zum Investment Board
- Verwendete Excel-Dateien
- eventuell Video des Investment Boards

### Vorgehen

#### Rollen

Interviewer: Sandra

Dokumentator, Timekeep, Tonaufnahme: Uschi

#### Zeitplanung

- Investment Board Ablauf (30')
- Benutzer am Investment Board und deren Rollen (30')
- Vorbereitung zum Investment Board (30')
- SOLL-Ablauf des Investment Boards: Simulationen, Historische Daten (30')

## Fragen

- Wer sind die Teilnehmer am Board und was ist ihr jeweiliger Beitrag (User/Aufgabe)?
- Wer bedient das System? Ist es wirklich immer nur ein User am Board? Kann das ändern? (User/System)
- Was sind die Eingaben am System während des Boards? (User/System)
  - Sind es die jeweiligen Entscheide der Pair Views?
  - Wird hier ja/nein oder Vertrauensniveau in Prozent erfasst und ein Gesamtvertrauen berechnet?
  - Wie entsteht aus dem Gesamtvertrauen das Risikobudget und was bedeutet das dann?
  - Eine Anlageklasse (long) outperformt eine Anlageklasse (short). Heisst das, dass diejenige, von der wir mehr haben, soll eine die wir nicht besitzen outperformen und falls dem nicht so ist, müssten wir von der jetzt shorten mehr besorgen?
  - Der taktische Overlay entsteht aus Hit Ratio und Risikobudget, wie funktioniert das genau?
- Inwiefern sind die Teilnehmer User des Systems? Sind sie nur Zuschauer? Hatten sie in der Vorbereitung mit dem System zu tun? (User/Aufgabe)
- Wo kamen die Daten her? Passt das zu dem, was wir bereits aus dem Interview für das Vorbereiten des Investment Boards gehört haben?
  - Müsste es so ablaufen: Wetten werden erfasst, dann in Masterfile automatisch zusammengeführt.
  - Wie kommt das Masterfile in die CIO Investment View?
  - Was passiert mit den SAA, Timeseries und Matlab zur berechnung der TAA ausgewogen in CHF?
  - Wie funktioniert das daraus abgeleitete (extrapolieren) alle anderen TAAs?
- Wo werden Daten von Usern eingegeben und wo werden Daten über eine Schnittstelle als Input eingelesen? Inwiefern interessiert uns die Ertragsprognosen App? (User/Aufgaben)
  - Time Series (Preiszeitreihen): Input Schnittstelle
  - Investment Views (Wetten): manuell und aufwändig (Warum ist es aufwändig?)
  - CIO (Investment) View: hier werden am Board Daten erfasst
  - Output: Reports (in Excel Format)
  - Was ist für das Investment Board gewünscht?  
(Prozesskontrolle (Usermgmt) und Effizienz)
- Welche Systeme/Excel-Tabellen gibt es und sind am Board aktiv benützt? (System)
- Welche weiteren Systeme/Excel-Tabellen/anderes werden am Board benutzt? (System)
- Auf welche weiteren Daten soll man am Board Zugriff haben? Historische Daten, alte Protokolle, ergänzende Informationen zu einzelnen Feldern, ... (System, Aufgabe, User)
  - Rückverfolgbarkeit aller Prozesse wird gewünscht (z. B. derzeit manuelle Anpassungen im Excel) < bezieht sich das auf die am Board erfassten Anpassungen?
- Wie funktioniert die Übergabe der erfassten Daten/Wetten an die Berechnung? (System)
- Wie werden aus der Grundstrategie die weiteren Strategien abgeleitet? (Aufgabe/User)
- Werden an dieser Stelle noch Daten erfasst/geändert? (User/Aufgabe)
- ... und falls ja, von wem? (User)
- Findet das gesamte Meeting immer mit allen Beteiligten im gleichen Raum statt? (User/Umgebung)
- Es werden Leute zum Meeting dazugeholt und rausgeschickt, welche? (User/Aufgaben)
- In Zukunft sollen am Board Simulationen gemacht werden können um besser fundiert entscheiden zu können. Wie sollen wir uns das vorstellen und wo soll das im GUI integriert werden, wie funktioniert es heute?

## 8.6 Leitfaden Contextual Inquiry

### 8.6.1 Prognose erfassen

**Datum:** 11.7.16    **Uhrzeit:** CI 1: 13:00-14:00 Uhr

**Datum:** 18.7.16    **Uhrzeit:** CI 2: 10:30-11:30 Uhr / CI 3: 15:00-16:00 Uhr

#### Ziel

Folgende Fragen müssen beantwortet werden können:

- Wie werden Arbeitsschritte vom Benutzer durchgeführt, um eine Prognose zu erfassen?
- Welche Hilfsmittel verwendet der Benutzer, um eine Prognose zu erfassen?
- Mit welchen Systemen oder Tools interagiert der Benutzer?
- Welche Zusatzaufgaben im untersuchten Prozess, nimmt der Benutzer sonst noch wahr?

#### Fokus

- Beschreiben der Abläufe von Aufgaben, die momentan im Excel (oder sonstwo) erledigt werden und künftig in der Applikation IVA vorgenommen werden sollen.
- Hypothetisches Szenario (Persona) zum Prüfen
- Allenfalls, je nachdem, Prüfen der mitgebrachten Wireframes

#### Vorgehen

#### Rollen

CI 1: Sandra Moderator, Priska Ton-Aufnahme u. Fotos, Uschi Protokoll

CI 2: Uschi Moderator, Sandra Ton-Aufnahmen u. Fotos, Simon Protokoll

CI 3: Uschi Moderator, Sandra Ton-Aufnahmen u. Fotos, Simon Protokoll

#### Warm-up:

- Studium beschreiben
- Projektbeschreibung (Prognosenerfasser/-verwalter Rolle, Aufgaben Prognosen Erfassung/ Verwaltung, was gehört dazu, was nicht?)
- Klärung der Rollen im CI: Lehrling/Lehrmeister (Laut denken)
- Klären ob Aufnahme (Ton und/oder Bild) möglich
- Wie wird Rolle des Interviewpartners genannt? («Prognose Erfasser», «Prognose Verwaltung»?)

#### Denk dran

- Teste vor dem Start ins CI dein Equipment
- Starte Aufnahme (Ton und Bild wenn möglich)
- Nachfragen, wenn du interpretierst
- Kläre, ob das heutige Vorgehen dem typischen Vorgehen entspricht (warum, warum nicht?)
- Am Schluss: Zusammenfassen, Detailfragen, Verständnisfragen

#### Notiere

- Arbeitsabläufe
- Zusammenarbeit mit anderen Personen
- Räumliche Situation
- Verwendete Werkzeuge
- Verwendete Dokumente
- Verwendete Applikationen
- Soziale, organisatorische Einflüsse
- Fotografiere (oder nimm mit) Artefakte und relevante Gegebenheiten
- Informationen zum Mengengerüst (Häufigkeit, Dauer, Frequenz, Intensität)
- Ausnahmesituationen
- Unterschiedliche Vorgehensweisen (geplantes/ausserordentliches Board)
- Unterschiedliche Benutzer mit unterschiedlichen Zielen (Abteilungen)

**Packliste**

- CI Leitfaden
- Hypothetisches Szenario
- eventuell Ausdruck der Wireframes
- Block, Stifte
- Fotoapparat (Handy)/Kamera (Handy)
- Aufnahmegerät (Handy)
- Ladegerät

**Zeitplanung**

- Einführung (10')
- CI (30')
- Fragen (15')
- Abschluss (5')

**Fragen**

- Welches sind deine Hauptziele?
- Wie ist der normale Ablauf der Board Vorbereitung in deinem Team?
- Wieviel Zeit hast du um die Prognosen zu erstellen?
- Wer aus deinem Team übernimmt diese Aufgabe, wenn du nicht hier bist?
- Arbeitet im Normalfall noch jemand anders an der Prognose oder nur eine Person?
- Macht Ihr das alle gleich?
- Wird das in anderen Team gleich gemacht?
- Gibt es bestimmte Verhaltensregeln, die beachtet werden müssen?
- Welche andere Personen sind an deiner Erfassung in irgendeiner Rolle beteiligt?
- Wie oft wird dieser Ablauf durchlaufen?
- Wie lange dauert die Erfassung?
- Machst du das an einem Stück oder unterbrichst du die Arbeit zwischendurch?
- Wird die Prognose später noch verwendet (gesucht, verändert, neu bearbeitet)?
- Gibt es noch einen anderen Verwendungszweck als das Board?
- Gibt es Unterschiede zwischen einzelnen Boards?
- Wie geht die Erfassung für ein ausserordentliches Board vor sich? Ist die anders?
- Welche Applikationen verwendest du?
- Welche weiteren Tools/Dokumente/... benutzt du?
- Wo örtlich erfasst du die Vorbereitung fürs Board?
- Wo möchtest du gerne fürs Board erfassen?
- Was würde dir die Arbeit erleichtern?
- Was fehlt dir im momentanen Vorgehen?
- Siehst du Verbesserungspotenzial?
- Gibt es Probleme im momentanen Vorgehen?
- Ist der Ablauf des Prozess ideal oder müsste er geändert werden?
- Siehst du Vorteile im momentanen Vorgehen?
- Wie könntest du durch eine Applikations noch bessere Vorhersagen machen?
- Wie würde eine Simulation vor sich gehen, wenn dies möglich wäre?
- Gibt es Ausnahmen, Fehler, Spezialfälle? Hast du dazu Beispiele?
- Welche Sprache wünschst du dir für das Tool?
- Was ist dir wichtig für die neue Applikation? (Easy-to-Learn, Effizient (Rechnungen, Simulation), Effektiv, Engaging, Error tolerant))
- Müsste es ein Error Handling geben, gibt es Fehler die vermieden werden könnten?

## 8.6.2 Prognosen verwalten

**Datum:** 8.8.16      **Uhrzeit:** CI 4: 15:30-16:30 Uhr

### Ziel

Folgende Fragen müssen beantwortet werden können:

- Welche Arbeitsschritte und Hilfsmittel sind nötig, um die Prognosen zu verwalten?
- Wer bedient das System in diesem Prozess?

### Fokus

Beschreiben der Abläufe von Aufgaben, die momentan im Excel, Powerpoint, Matlab (oder sonstwo) erledigt werden und in Zukunft in der Applikation IVA vorgenommen werden sollen.

### Vorgehen

#### Rollen

CI 4: Uschi Moderator, Simon Ton-Aufnahmen u. Fotos, Priska Protokoll

#### Warm-up:

- Studium beschreiben
- Projektbeschreibung (Prognosenerfasser/-verwalter Rolle, Aufgaben Prognosen Erfassung/ Verwaltung, was gehört dazu, was nicht?)
- Klärung der Rollen im CI: Lehrling/Lehrmeister (Laut denken)
- Klären ob Aufnahme (Ton und/oder Bild) möglich
- Wie wird Rolle des Interviewpartners genannt? («Prognose Erfasser», «Prognose Verwaltung»?)

#### Denk dran

- Teste vor dem Start ins CI dein Equipment
- Starte Aufnahme (Ton und Bild wenn möglich)
- Nachfragen, wenn du interpretierst
- Kläre, ob das heutige Vorgehen dem typischen Vorgehen entspricht (warum, warum nicht?)
- Am Schluss: Zusammenfassen, Detailfragen, Verständnisfragen

#### Notiere

- Arbeitsabläufe
- Zusammenarbeit mit anderen Personen
- Räumliche Situation
- Verwendete Werkzeuge
- Verwendete Dokumente
- Verwendete Applikationen
- Soziale, organisatorische Einflüsse
- Fotografiere (oder nimm mit) Artefakte und relevante Gegebenheiten
- Informationen zum Mengengerüst (Häufigkeit, Dauer, Frequenz, Intensität)
- Ausnahmesituationen
- Unterschiedliche Vorgehensweisen (geplantes/ausserordentliches Board)
- Unterschiedliche Benutzer mit unterschiedlichen Zielen (Abteilungen)

**Packliste**

- CI Leitfaden
- Hypothetisches Szenario
- eventuell Ausdruck der Wireframes
- Block, Stifte
- Fotoapparat (Handy)/Kamera (Handy)
- Aufnahmegerät (Handy)
- Ladegerät

**Zeitplanung**

- Einführung (10')
- CI (30')
- Fragen (15')
- Abschluss (5')

**Fragen**

- Was sind die Vorbereitungstasks für das Investment Board?  
(Wer administriert beziehungsweise legt das Investment Board an?)
- Vor dem Investment Board: Termine planen, Prognosen vorbereiten, Risikomodell vorbereiten, Portfoliospezifikation vorbereiten, ORB-Modelle, Währungsmanagement-Optionen
- Während dem Investment Board: Diskussion, Bestimmen CIO-View, ORB Input, Benchmarks, ORB Berechnung mittels Modelle, Konsolidierung TAA Vorschläge > Ermitteln finale TAA
- Nach dem Investment Board: Generieren von Reports
- Gemäss Spezifikation gibt es diese Bereiche: Risiko, Prognosen, Portfoliospezifikation, Asset Tree, Timeseries, ORB. Wozu werden diese Bereiche/Schritte verwendet und werden diese zur Vorbereitung des Boards gebraucht?
- Welche Grundlage für weitere Prozesse bietet jeder dieser Schritte?
- Wann und in welcher Abfolge werden die einzelnen Schritte vorgenommen?
- Wer nimmt diese Tasks vor?
- Ist es immer diese Person? Gibt es Stellvertreter? Kann der Benutzer wechseln? Falls ja, warum?

### 8.6.3 User@Board und Prognose verwalten

**Datum:** 17.7.16 **Uhrzeit:** CI 5: 13:00-14:00 Uhr

#### Ziel

Folgende Fragen müssen beantwortet werden können:

- Welche Arbeitsschritte und Hilfsmittel sind nötig, um die Prognosen zu verwalten?
- Wer bedient das System in diesem Prozess?
- Wer sind die Teilnehmer des Investment Boards und was ist ihr jeweiliger Beitrag?
- Wer bedient das System und welche Hilfsmittel werden am Investment Board verwendet?
- Wie ist der Ablauf des Investment Boards, gibt es Störungen?
- Welche zusätzlichen Systeme werden verwendet?
- Welche Excel-Tabellen werden verwendet?

#### Fokus

Beschreiben der Abläufe von Aufgaben, die momentan im Excel, Powerpoint, Matlab (oder sonstwo) erledigt werden und in Zukunft in der Applikation IVA vorgenommen werden sollen.

#### Vorgehen

#### Rollen

CI 5: Uschi Moderator, Sandra Ton-Aufnahmen u. Fotos, Simon Protokoll

#### Warm-up:

- Status beschreiben
- Projektbeschreibung (Prognosenverwalter und Operator Rolle, Aufgaben Prognosen Verwaltung, was gehört dazu, was nicht?)
- Klärung der Rollen im CI: Lehrling/Lehrmeister (Laut denken)
- Klären ob Aufnahme (Ton und/oder Bild) möglich
- Wie wird Rolle des Interviewpartners genannt? («Operator@Board», «Prognose Verwaltung»?)

#### Denk dran

- Teste vor dem Start ins CI dein Equipment
- Starte Aufnahme (Ton und Bild wenn möglich)
- Nachfragen, wenn du interpretierst
- Kläre, ob das heutige Vorgehen dem typischen Vorgehen entspricht (warum, warum nicht?)
- Am Schluss: Zusammenfassen, Detailfragen, Verständnisfragen

#### Notiere

- Arbeitsabläufe
- Zusammenarbeit mit anderen Personen
- Räumliche Situation
- Verwendete Werkzeuge
- Verwendete Dokumente
- Verwendete Applikationen
- Soziale, organisatorische Einflüsse
- Fotografiere (oder nimm mit) Artefakte und relevante Gegebenheiten
- Informationen zum Mengengerüst (Häufigkeit, Dauer, Frequenz, Intensität)
- Ausnahmesituationen
- Unterschiedliche Vorgehensweisen (geplantes/ausserordentliches Board)
- Unterschiedliche Benutzer mit unterschiedlichen Zielen (Abteilungen)



### Packliste

- CI Leitfaden / Hypothetisches Szenario / eventuell Ausdruck der Wireframes
- Block, Stifte / Fotoapparat (Handy)/Kamera (Handy)
- Aufnahmegerät (Handy) / Ladegerät

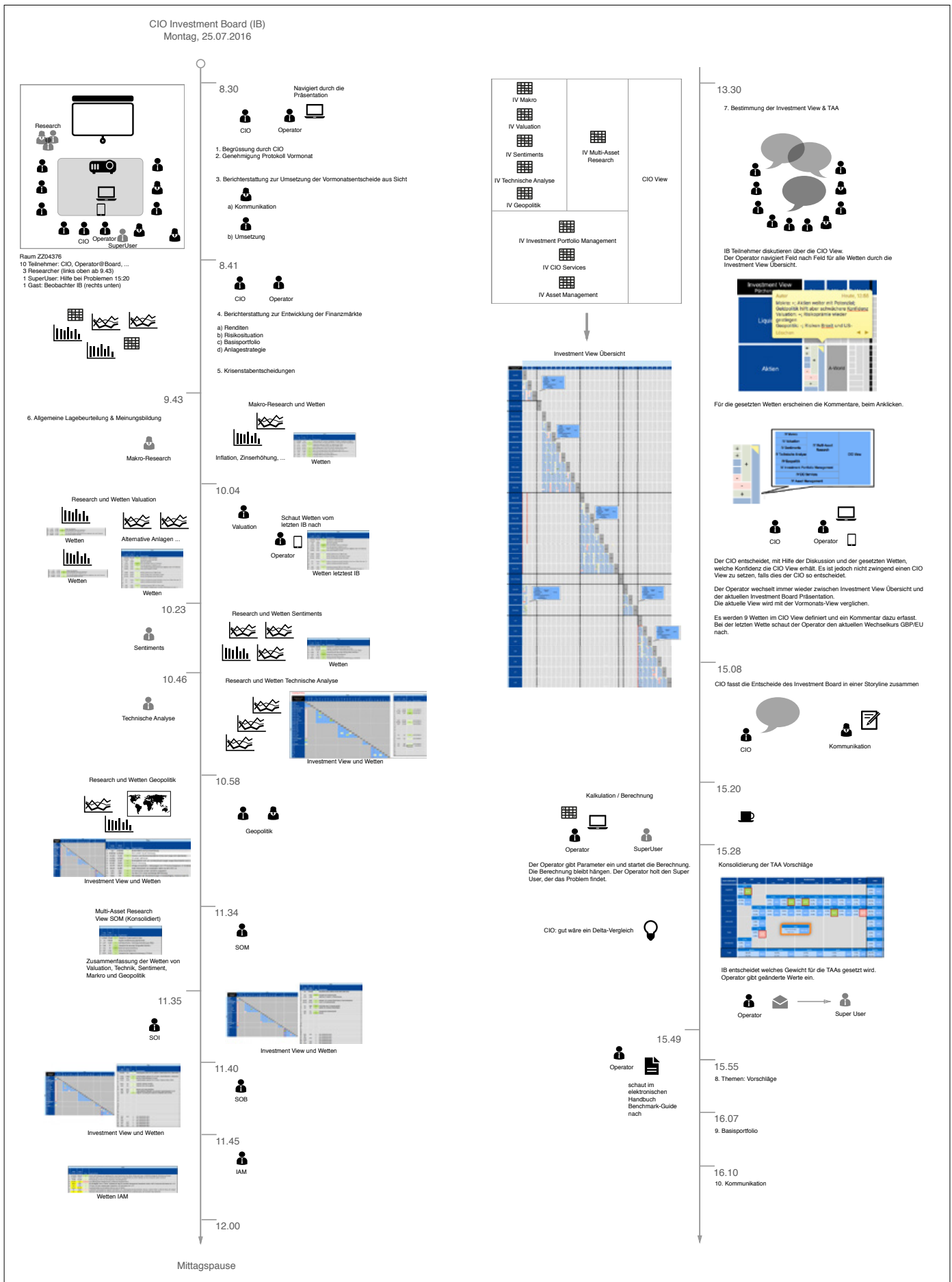
### Zeitplanung

Einführung (10'), CI (30'), Fragen (15'), Abschluss (5')

### Fragen

- Wer bereitet das Board vor? (einzelne Schritte grob)
  - Termine erfassen
  - Risiko Modell
  - Portfoliospezifikation
  - Prognose (erfassen, analysieren)
  - ORB Modell vorbereiten
- Wo örtlich bereitest du vor?
- Wäre es nötig auch woanders arbeiten zu können?
- Wie ist der normale Ablauf am Board? (einzelne Schritte grob)
- Welche Applikationen verwendest Du? (Powerpoint, Excel, ...)
- Welche weiteren Tools/Dokumente/... benützt du?
- Welche Teile des Boards laufen auf welchen Applikationen/Tools? (Zeitstrahl)
- Wer übernimmt diese Aufgabe, wenn du nicht hier bist?
- Wieviele Operators, die an Board agieren gibt es maximal? Wieviele gleichzeitig?
- Macht Ihr das alle gleich?
- Wenn Ihr das unterschiedlich macht, was macht Ihr verschieden?
- Gibt es bestimmte Verhaltensregeln, die beachtet werden müssen?
- Welche andere Personen sind in irgendeiner Rolle am Prozess beteiligt? (Zuschauer)
- Wie lange dauert das Board? (am: , pm: )
- Machst du das an einem Stück oder unterbrichst du die Arbeit zwischendurch?
- Wird, was während des Boards erstellt wird, später noch wiederverwendet?
  - Artefakte / Empfänger: FuW, NZZ, ...
- Artefakte: In welcher Form werden die Informationen weitergegeben?
- Artefakte: Soll die Weitergabe aus dem Tool heraus geschehen?
- Gibt es Unterschiede zwischen einzelnen Boards?
- Was ist anders an einem ausserordentlichen Board?
- Wo arbeitest du am Board?
- Wäre es nötig auch woanders arbeiten zu können? (ausserhalb Meetingraum)
- Was würde dir die Arbeit erleichtern?
- Was fehlt dir im momentanen Vorgehen?
- Gibt es Probleme im momentanen Vorgehen?
- Siehst du Verbesserungspotenzial?
- Welches sind deine Hauptziele in der Applikation?
- Ist der Ablauf des Prozesses ideal oder müsste er geändert werden?
- Siehst du Vorteile im momentanen Vorgehen?
- Wie könntest du durch eine Applikation noch besser arbeiten?
- Wie würde Simulation vor sich gehen wenn dies möglich wäre?
- Gibt es Ausnahmen, Fehler, Spezialfälle? Hast du dazu Beispiele?
- Welche Sprache wünschst du dir für das Tool?
- Was ist dir wichtig für die neue Applikation? (Easy-to-Learn, Effizient (Rechnungen, Simulation), Effektiv, Engaging, Error tolerant)
- Müsste es ein Error Handling geben, gibt es Fehler die vermieden werden könnten?

# 8.7 Sequenz-Modell User@Board



## 8.8 User Roles

### 8.8.1 Prognoseerfasser

#### Kontext (in dem die Rolle gespielt wird)

- Prognosen erfassen in seinem Gebiet
  - Makro, Valuation, Sentiments, Technische Analyse Geopolitik, Investment Portfolio
- Management, CIO-Services, Asset Management, Multi Asset Research
- Erfasst am Arbeitsplatz alleine
- Der Erfassung der Prognosen geht ein komplexer Research voraus. Die Quellen und Systeme sind je nach Gebiet unterschiedlich. z. B. Expertensoftware mit professionellen Datenquellen, Nachrichten, Modelle, Excel, Statistiken
- Mehrere Jahre Berufserfahrung in Ökonomie und auf seinem speziellen Gebiet
- Basiskenntnisse EDV (Windows, Browser)
- Domänenwissen ist sehr ausgeprägt > hoch
- Fortgeschrittener Nutzer
- Rolle ist notwendig für Gesamtprozess

#### Charakteristik (der Ausführung der Rolle)

- Muss per Termin innert kurzer Zeit erfassen
- 1x pro Monat ca. 2h lang am Stück oder über ca. 8h mit Unterbrechung > zwischenspeichern
- Regelmässig (mit wenigen Ausnahmen)
- Beim Erfassen intensiv mit Tool beschäftigt
- Interaktion mit System ist einfach (Vorarbeit muss geleistet sein) z. B. Attachments
- Gleichbleibender bekannter Ablauf
- Volumen ist durch Benutzer gesteuert (8-20 Wetten)
- Datenerfassung

#### Kriterien (unterstützend für die Rolle)

Faktor	Relevanz
Leichtigkeit des Lernens	3
Speicherung des Erlernten	-
Effizienz der Interaktion	2
Zuverlässigkeit der Interaktion	2
Zufriedenheit des Benutzers	2
Leistungsverbesserung	1
Zweckmässigkeit für den Benutzer	1
Exaktheit des Inputs	1
Deutlichkeit der Präsentation	3
Verständlichkeit der Präsentation	2

1: Sehr wichtig | 2: Wichtig | 3: Unwichtig | -: Nicht Relevant

## 8.8.2 Superuser

### Kontext (in dem die Rolle gespielt wird)

- Vorbereitungsarbeiten für Board (z. B. Board eröffnen)
- Validieren des erfassten Inputs (anpassen, ergänzen)
- Am Arbeitsplatz alleine
- Verantwortlicher für Erfassung, Verantwortlicher für Vorbereitung Board
- Benötigt keine weiteren Informations-Ressourcen
- Ist Teammember von Abteilung Organisation, Prozesse, Performance
- Mathematiker, Ökonom, Informatiker
- Kennt System gut
- Bei Entwicklung federführend dabei
- Mehrere Jahre Erfahrung, Programmieren, Liefern der Konzeption und mathematischen Modelle für das System
- Gute bis sehr gute Anwender- und Programmierkenntnisse
- 1 Superuser ist mindestens notwendig für den Prozess

### Charakteristik (der Ausführung der Rolle)

- Arbeitet in bestimmten Zeitrahmen aber ohne imminenden Druck
- 1x pro Monat aber auch unregelmässig
- Sporadisch für relativ kurze Zeitspannen, 3–4 Tage vor dem Board aber intensiv
- Komplexe Interaktion mit System in verschiedenen Bereichen
- Voraussehbare sowie unvorhersehbare Tasks
- Geringes Volumen an Informationsverarbeitung
- Datenerfassung, Manipulationen, Import, Export, Prozesse starten. z. B. Berechnung Risikomodelle

### Kriterien (unterstützend für die Rolle)

Faktor	Relevanz
Leichtigkeit des Lernens	3
Speicherung des Erlernten	2
Effizienz der Interaktion	2
Zuverlässigkeit der Interaktion	2
Zufriedenheit des Benutzers	3
Leistungsverbesserung	2
Zweckmässigkeit für den Benutzer	2
Exaktheit des Inputs	1
Deutlichkeit der Präsentation	2
Verständlichkeit der Präsentation	2

1: Sehr wichtig | 2: Wichtig | 3: Unwichtig | -: Nicht Relevant

### 8.8.3 Operator@Board

#### Kontext (in dem die Rolle gespielt wird)

- Moderator am Meeting
- Einziger Bediener des Systems
- Meetingraum mit anderen Teilnehmern (variiert zwischen 10 und 15 Personen)
- Zuhörer, Teilnehmer, sporadische Diskussionspartner
- Beamer, Laptop, Tablet, Leute die kurz vortragen
- Mathematiker, Assistent CIO, Teamleader «Organisation Prozesse»
- Kennt System gut, bei Entwicklung federführend dabei > auch Stakeholder
- Mehrere Jahre Erfahrung, hat Prozess entworfen
- Gute bis sehr gute Anwenderkenntnisse
- notwendige Rolle für Prozess@Board

#### Charakteristik (der Ausführung der Rolle)

- Muss im Meeting unter Zeitdruck und Beobachtung anderer arbeiten
- 1x pro Monat
- Ganzer Tag mit System arbeiten
- Regelmässig (mit Ausnahmen)
- Während des Meetings sehr intensiv mit System beschäftigt
- Interaktion mit dem System ist komplex. Muss schnell Kontext ändern und auf Wünsche der Teilnehmer reagieren beziehungsweise Wünsche/Fragestellungen vorausahnen.
- Grundsätzlich einheitlicher genereller Ablauf aber einzelne Ausnahmen nicht vorhersehbar
- Grosses Volumen von Information
- Datenerfassung, Datenmanipulation, Datendarstellung, Datenverarbeitung, Prozesse starten

#### Kriterien (unterstützend für die Rolle)

Faktor	Relevanz
Leichtigkeit des Lernens	2
Speicherung des Erlernten	2
Effizienz der Interaktion	1
Zuverlässigkeit der Interaktion	1
Zufriedenheit des Benutzers	1
Leistungsverbesserung	1
Zweckmässigkeit für den Benutzer	1
Exaktheit des Inputs	2
Deutlichkeit der Präsentation	2
Verständlichkeit der Präsentation	1

1: Sehr wichtig | 2: Wichtig | 3: Unwichtig | -: Nicht Relevant

## 8.8.4 Teilnehmer@Board

### Kontext (in dem die Rolle gespielt wird)

- Teilnehmer am Board, Zuschauer
- Meetingraum mit anderen Teilnehmern
- Zuhörer, sporadischer Diskussionspartner, Entscheidungsträger
- Benutzt keine Hardware im konkreten Setting
- Systemwissen muss keines vorhanden sein, aber passives Verständnis des Gezeigten
- Notwendig aber austauschbar (ausser CIO)

### Charakteristik (der Ausführung der Rolle)

- Muss die Information schnell verstehen, verarbeiten können
- 1x pro Monat
- Ganzer Tag
- Während des Meetings sehr intensiv mit System (aber passiv)
- Nachvollziehen komplexer Interaction am System
- Grosses Informationsvolumen
- Datendarstellung verstehen, Manipulationen nachvollziehen

### Kriterien (unterstützend für die Rolle)

Faktor	Relevanz
Leichtigkeit des Lernens	-
Speicherung des Erlernten	-
Effizienz der Interaktion	-
Zuverlässigkeit der Interaktion	1
Zufriedenheit des Benutzers	1
Leistungsverbesserung	2
Zweckmässigkeit für den Benutzer	2
Exaktheit des Inputs	-
Deutlichkeit der Präsentation	1
Verständlichkeit der Präsentation	1

1: Sehr wichtig | 2: Wichtig | 3: Unwichtig | -: Nicht Relevant

## 8.9 User Stories

### (Beispiel Prognose erfassen)

Aktivität (Use Case)	User Role	Aufgabe	User Story	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4
<b>Prognose erfassen</b>	Erfasser	Prognose öffnen	Als Erfasser möchte ich eine Prognose öffnen um meine Wetten für das nächste Investment Board zu erfassen.	Erfasser kann nur Prognosen seines Bereiches öffnen.	Erfasser kann keine Prognosen ändern, die Status «committed» haben.	Prognose für das nächste Board hat Status «open» und ist leer.	
	Erfasser	Wetten erfassen	Als Erfasser möchte ich einzelne Wetten erfassen um meine Research-Arbeit als Input für das Investment Board und den CIO zu geben.	Erfasser kann 1, sollte jedoch min. 5, bis max. 20 Wetten erfassen.	Die Felder Long/Short haben eine limitierte Auswahl. Für Confidence ++ + - - -.	Bei den Argumenten kann er bis zu 160 Zeichen erfassen.	Bei den Attachment kann Word oder PDF angehängt werden.
	Erfasser	Prognosen nachschauen	Als Erfasser möchte ich während dem Erfassen frühere Prognosen nachschauen, um meine Wetten für die letzten Boards zu vergleichen.	Der Erfasser sieht nur die eigenen Prognosen und kann nur die eigenen Prognosen öffnen.			
	Erfasser	Wetten kontrollieren	Als Erfasser möchte ich während der Eingabe der Wetten öfters in der Investment View Matrix nachschauen, um meine Wetten zu kontrollieren.	Die Investment View Matrix ist nicht interaktiv, sie dient nur zur Ansicht.			
	Erfasser	Wetten kontrollieren	Als Erfasser möchte ich während der Eingabe der Wetten öfters in der Investment View Matrix nachschauen, um meine Wetten zu kontrollieren.	Die Investment View Matrix ist nicht interaktiv, sie dient nur zur Ansicht.			

## 8.10 Testszzenarien

### 8.10.1 Prognose erfassen

---

**Vorbedingungen**

- es ist Mitte September 2016
- du bist für die Prognosen deines Bereichs zuständig
- nächstes Board ist am 26. Oktober 2016

---

**Aufgabe 1**

Du hast ein E-Mail erhalten mit der Einladung, deine Prognose für das Board November 2016 zu erfassen. Öffne das Programm, um die Prognose zu erfassen.

---

**Aufgabe 2**

Öffne die Prognose für das kommende Board.

---

**Aufgabe 3**

Erfasse drei Wetten für deinen Bereich und lade bei zwei Wetten entsprechende Anhänge hoch.

---

**Aufgabe 4**

Lade ein allgemeines Dokument zu deiner Prognose hoch.

---

**Aufgabe 5**

Speichere die Prognose, gib sie aber noch nicht frei.

---

**Aufgabe 6**

Erfasse eine zusätzliche Wette.

---

**Aufgabe 7**

Du rufst die grafische Übersicht deiner Wetten auf, um zu überprüfen in welchem Bereich du schon Wetten erfasst hast.

---

**Aufgabe 8**

Gib die Prognose frei.

---

**Aufgabe 9**

Schaue die freigegebene Prognose an.

Nachbedingung: Alle Wetten sind erfasst und die Prognose ist freigegeben.



## 8.10.2 User@Board

---

### Vorbedingung

Du bist am Investment Board und es ist Nachmittag. Die Prognosen wurden am Morgen präsentiert. Es sind bereits Wetten der Prognose Lieferanten gesetzt.

---

### Aufgabe 1

Du möchtest dir einen Überblick über die Tendenzen aller gesetzten Wetten der Input-Lieferanten machen. Findest du Informationen der Input-Lieferanten, welche Tendenzen gibt es? (Schau dabei nur auf der Übersicht nach!)

---

### Aufgabe 2

Schau dir Wetten Aktien USA – Aktien UK genauer an:  
Welche Wetten wurden von den Lieferanten gesetzt?  
Welche Confidence, welche Argumente wurden gesetzt?

---

### Aufgabe 3

Ihr möchtet weitere Informationen nachschauen:  
Schau nach, welche Zusatzdokumente aus der Prognose von Geopolitik verfügbar sind.  
Lies die Sitzungsunterlagen aus Geopolitik.

---

### Aufgabe 4

Vergleiche die Wetten der Input-Lieferanten mit den Wetten vom letzten Board.  
Welche Confidence wurde bei Geopolitik gesetzt?

---

### Aufgabe 5

Wie haben sich die Aktien USA generell entwickelt?  
Schau Kennzahlen für Aktien USA nach.

---

### Aufgabe 6

Setze den Kommentar für die CIO-View gleich wie Geopolitik Wette.  
Setze die Confidence für die CIO-View auf «+».

---

### Aufgabe 7

Setze die CIO-View für Aktien EM – Aktien CAN auf «++».

---

### Aufgabe 8

Ihr seid mit dem Bereich Aktien fertig.  
Bestätige das Setzen der CIO-View für diesen Bereich.

---

### Aufgabe 9

Wo würdest du nun die Benchmarks setzen?

---

### Aufgabe 10

Gehe direkt zu den Bonds und schaue die gesetzten Wetten an.

---

### Aufgabe 11

Ihr habt nun in allen Bereichen die CIO-View gesetzt.  
Ihr möchtet alle gesetzten CIO-Views in der Übersicht anschauen.

---

### Aufgabe 12

Ihr seid alle mit den gesetzten Wetten einverstanden. Zum Abschluss bestätigst du CIO-Views.

---

## 8.11 Leitfaden Usability Walkthrough

### 8.11.1 Prognose erfassen

#### Datum

22.8.2016

#### Tests

- Testleiter: Priska
- Protokoll: Uschi
- Dokumentation: Simon
- Testperson 1: Prognoseerfasser 1
- Zeit: 15:00
- Dauer: 30 min.
  
- Testleiter: Priska
- Protokoll: Uschi
- Dokumentation: Simon
- Testperson 2: Prognoseerfasser 2
- Zeit: 16:00
- Dauer: 30 min.

#### Einleitung

- Danke
- 30 Min.
- Alles genau beschreiben, was du siehst und was du erwartest (laut denken)
- filmen, fotografieren. ok?
- testen der Applikation
- Aufgabe auf Blatt laut vorlesen
- Fragen zum Schluss

#### Vorbedingungen

- es ist Mitte September 2016
- Du erhältst eine Einladung zum Erfassen deiner Prognosen
- nächstes Board ist im September 2016 am 23.09.
- Du bist im System registriert eingelogged
- Du bist für die Prognosen Makro zuständig

#### Aufgabe (Prognose erfassen)

1. System zeigt alle Prognosen für den Bereich Makro an.
2. öffne die Prognose für das kommende Board
3. System zeigt die leere Prognose an
4. gebe die Daten (Long, Short, Confidence, Argument und Attachment) für alle deine Wetten ein
5. gebe die Prognose für das Board frei

Nachbedingungen: Alle Wetten sind erfasst und die Prognose ist freigegeben.

**Vorbedingung Prognose nachschauen**

Du bist im Prozess Wetten erfassen und möchtest bereits erfasste Wetten nachschauen.

**Frage zu Prognose nachschauen**

- Du möchtest während dem Erfassen frühere Prognosen nach schauen, um deine Wetten für die letzten Boards zu vergleichen. (A1)
- Während dem Erfassen einer Prognose wirst du unterbrochen und musst dringend das Büro verlassen. Wie gehst du vor? (A2)
- Du möchtest frühere Wetten nachschauen.
- Wie würdest du vorgehen? (A3)
- Wie kontrollierst du die Wetten nachdem du alle eingegeben hast? (A4)

**Sonderfragen**

- Würdest du die Wetten auch auf der Investment View eingeben?
- Wie würdest du vorgehen?

## 8.11.2 User@Board Sketche

### Datum

29.8.2016

**Testleiter:** Uschi

**Protokoll:** Priska

**Dokumentation:** Sandra

**Testperson 1-3:** Testperson 1 (15:30) (User@Board), Testperson 2 (16:00) (User/Teilnehmer@Board), Testperson 2 (16:30) Teilnehmer@Board)

**Dauer:** 30 Min.

**Material:** 2 Varianten Papierprototypen @Board Sketches

### Ziel:

Welche Variante ist besser zu verstehen? Was sind die Vor- und Nachteile der beiden Varianten? Herausfinden der Lücken im Prototyp.

Version 1	Version 2
Wetten dargestellt wie gehabt	Wetten dargestellt als Listen
Wetten können durch Zoomen genauer angeschaut werden.	Übersicht ist der erste Screen. Für genauere Infos muss geklickt werden.
Navigation mit Navigator	Navigation durch Seitenleiste und obere Navi

### Einleitung

- Danke
- 30 Min.
- Erklären, dass das Blatt der Bildschirm ist
- laut denken
- was machst du in der Bank? Was machen wir? Bist du auch Research?
- Bist du auch an der Erfassung von Wetten beteiligt?
- Erklären, dass das Excel «Investment View» durch ein Tool/Applikation abgelöst werden soll.

### Aufgabe Variante 1 (ursprüngliche Version)

#### Vorbedingungen

Du bist am Board. Es ist Nachmittag. Die Prognosen sind am Morgen präsentiert worden. Jetzt beginnt Ihr die Wetten des CIO-Views zu setzen. Ihr wollt die Wette für Aktien – Liq erfassen. Du bist auf dem Übersichts-Screen.

- Du möchtest sehen, welche Wetten für Aktien – Liq von den Researchern gesetzt wurden (Screen Zoom 0)
- welche Informationen sind für Euch relevant? (Screen Zoom 1)
- seh dir die Kommentare zur Makro-Wette an (Screen Zoom 2)
- welche Informationen sind für Euch relevant? (Screen Zoom 2)
- was erwartest du bei Klick auf Dokument-Icon?

- setze die CIO-View und erfasse einen Kommentar dazu
- nun ist diese Wette abgeschlossen
- nun möchtest du die weiteren Wetten von Makro anschauen (rechts im Screen)
- willst du die zu diesem Zeitpunkt sehen?
  - (Hypothese: zu diesem Zeitpunkt will der User die Makrowetten nicht sehen)
- wie vergleichst du die aktuelle Wette mit der vom letzten Board? (Delta?)
- wie würdest du zur nächsten Wette gehen?

## Aufgabe Variante 2

---

### Vorbedingungen

Du bist am Board. Es ist Nachmittag. Die Prognosen sind am Morgen präsentiert worden. Jetzt beginnt Ihr die Wetten des CIO-Views zu setzen. Ihr wollt die Wette für Aktien – Liq erfassen. Du bist auf dem Übersichts-Screen.

- Du möchtest sehen, welche Wetten für Aktien – Liq von den Researchern gesetzt wurden (Screen 1)
- Wähle die Wette Aktien – Liq aus
- welche Informationen sind für Euch relevant? (Screen 2)
- seh dir die Kommentare zur Makro-Wette an (Screen 2)
- was erwartest du bei Klick auf Dokument-Icon? (Screen 2)
- setze die CIO-View und erfasse einen Kommentar dazu (Screen 2)
- nun ist diese Wette abgeschlossen
- nun möchtest du die weiteren Wetten von Makro anschauen (rechts im Screen)
- willst du die zu diesem Zeitpunkt sehen?
  - (Hypothese: zu diesem Zeitpunkt will der User die Makrowetten nicht sehen)
- wie würdest du zur nächsten Wette gehen? (Navigation auf Seiten-/Kopfzeile)

## Vergleich der beiden Varianten

---

### Fragen

- Welche Dinge findest du von welcher Variante besser?
  - Darstellung der Wetten als Liste oder als grafische Darstellung des Feldes?
- Müssen es immer Pärchenwetten sein oder können es auch Triple-Wetten sein?
- Siehst du noch eine komplett andere Variante?
- Könntest du dir vorstellen mittel Prozessschritten durchzugehen (Übersicht fällt weg)
  - (Hypothese: Variante 2 ist von der Navigation her einfacher.)

### 8.11.3 User@Board Wireframes

**Datum**

3.10.2016

**Testleiter:** Uschi

**Protokoll:** Priska

**Dokumentation:** Simon

**Testperson** 1-3: Testperson 1 (11:00-12:00) (User@Board), Testperson 2 (15:00-16:00) (User/Teilnehmer@Board), Testperson 3 (13:30-14:00) Teilnehmer@Board)

**Dauer:** 30-60 Min.

**Material:** Papierprototypen @Board Ausdrücke (von InDesign)

**Hypothesen**

1. Farben im Übersichts-Screen werden verstanden  
 Übersichtsscreen:  
 gesetzt/nicht gesetzt  
  
 + hellgrün  
 ++ grün  
 +++ dunkelgrün  
 - hellrot  
 -- rot  
 --- dunkelrot  
  
 auswählbar                      hellblau  
  
 nicht auswählbar                hellgrau  
 nicht mögliche Wetten        dunkelgrau
2. Icons in den Felder der Wetten werden verstanden  
 Check = CIO-View ist gesetzt und Farbe im Feld ist CIO-View
3. Bereichsweise «einzoomen» ist besser als 3 Stufen Zoom oder gar kein Zoom
4. History wird verstanden/gefunden und entspricht den Anforderungen: Anzahl der Monate zurück und Anzeigen der relevante Informationen
5. Kopieren (Drag+Drop) eines Kommentares von einer Wette oder mehreren Wetten in den CIO-View. Es muss nicht nachvollziehbar sein aus welcher Wette der Kommentar stammt.
6. Navigator (rechts unten) wird nicht mehr gebraucht.
7. Es wird nicht gewünscht die Wetten zu sortieren (Alphabetisch nach Lieferant, Confidence, History, Trefferrate)
8. Finanzkenndatenanzeige für einzelne Anlageklassenkategorien (Aktien, Bond, Obli, Währungen) wird gefunden und verstanden (z. B. bei Aktien CH).
9. Grafiken bei den aggregierten Anlageklassen (TOP Anlageklasse, oder wie heisst diese)
10. Dokumente bei den Wetten pro Prognose Faktor, Bezeichnungen bei Tabs werden verstanden siehe bei Wetten – Dokumente

### Einleitung

- Danke
- 30 Min.
- Erklären, dass das Blatt der Bildschirm ist
- laut denken
- Testperson: was machst du in der Bank? Was machen wir? Bist du auch Research? Bist du auch an der Erfassung von Wetten beteiligt.
- Erklären, dass das Excel «Investment View» durch ein Tool/Applikation abgelöst werden soll.

### Aufgaben

---

#### Vorbedingungen:

Du bist am Board. Es ist Nachmittag. Die Prognosen sind am Morgen präsentiert worden. Es sind bereits Wetten der Prognose Lieferanten gesetzt. Du bist auf dem Übersichts-Screen.

#### Übersicht-Screen (01\_Uebersicht)

- könntest du uns erklären was die Farben für dich bedeuten (grau/blau/weiss)
- was siehst du sonst noch?

Ihr möchtet die Wetten des CIO-Views setzen:

Wette für Aktien USA – Aktion UK

- Du möchtest sehen, welche Wetten für Aktien USA – Aktien UK von den Lieferanten gesetzt wurden, was würdest du unternehmen und was würdest du erwarten?
- welche Informationen erwartest du und wo erwartest du diese für die Wetten

#### (03\_Zoom01\_KeineCIO)

- Was siehst du? Entspricht es deinen Erwartungen? Fehlen hier Informationen in dieser Matrix?
- Ist das einzoomen pro Bereich sinnvoll?
- auf dem Tab Wetten: findest du alle für dich relevanten Informationen ?
- Lese die Argumentation mit Dokumenten aus der Prognose von Geopolitik

(klicke auf Tab für zusätzliche Dokumente)

- Wie sollte der Tab heissen (Info / Doku?), was erwartest du bei Info? Was bei Doku?

#### (02\_Zoom01\_CIOsetzen)

- Setze die CIO mit dem Kommentar aus der Geopolitik Wette für Aktien USA – Aktien UK und der Confidence «++»

(kopiert... die Argumentation und setzt Confidence)

> Übersicht Screen

- Gehe zurück zur Übersicht

**(06\_Uebersicht\_gesetzt)**

- ist es für dich intuitiv?
- könntest du uns erklären was die Farben und Icon für dich bedeuten (check Icon / Confidence)

## &gt; History nachschauen

- Du möchtest sehen, welche Wetten für Aktien USA – Aktien UK beim letzten Board von den Researchern gesetzt wurden

**(04\_Zoom03\_CIOgesetzt)**

- History nachschauen: Du möchtest schauen welche Wetten beim letzten Board gesetzt wurden.

**(05\_ZoomHistory)**

- Was interessiert dich bei der History genau und was siehst du? was fehlt... ?
- Navigation der History, wie findest du diese? (Anzahl Boards/Monate zurück)
- Was hältst du von der Anzeige der History? (über der Bereichsanzeige/Matrix links)

**Navigator rechts unten**

- Wäre die Navigation für dich hilfreich gewesen, die wir mal in klein rechts unten hatten?

**Finanzkenndatenanzeige**

- Du möchtest zusätzliche Finanzdaten zu Aktion CH nachschauen, kannst du diese finden?
- Welche Daten sind für dich relevant und wann sind diese für relevant?
- Was möchtest du alles miteinander vergleichen und von wo möchtest du die Daten aufrufen?
- Könntest du uns erklären, wo du die Benchmarks setzen möchtest?



## 8.11.4 Prognose verwalten

**Datum**

19.9.2016

**Testleiter:** Priska, Simon

**Protokoll:** Uschi

**Dokumentation:** Sandra

**Testpersonen:** Testperson 1 (Superuser), Testperson 1 (Superuser)

**Zeit:** 15:30 (Testperson 1), 16.30 (Testperson 2)

**Dauer:** 30 Min.

**Material:** Ausgedruckte Papier-Wireframes Prognose verwalten

**Testziele**

- Wann und wie erstellt der Superuser die Boards?
- Wann und wie gibt er die Prognosen zum Erfassen frei?
- Versteht der User die verschiedenen Stati? (Offen, Geplant, Freigegeben)?

**Einleitung**

- Danke
- 30 Min.
- Alles genau beschreiben, was du siehst und was du erwartest (laut denken)
- filmen, fotografieren. ok?
- testen der Applikation
- Fragen zum Schluss

**Ausgangslage**

- Es ist anfangs Monat
- Du bist eingeloggt
- Du eröffnest das Board für November 2016 (Screen 2.0 Boards/Prognosen)

**Aufgabe: Board eröffnen und Prognosen freigeben**

1. Du eröffnest ein neues Board (Screen 2.0 Boards/Prognosen > Screen 2.0.1 Board – Create)
2. Du gibst alle relevanten Daten für das Board ein. Wähle, dass alle Prognosefaktoren automatisch erstellt werden.
3. Speichere dies
4. Übersicht Board erscheint (> Screen 2.0 Boards/Prognose – Geplant)
5. Gib alle Prognosen des geplanten Boards zum Erfassen frei.
  - > 2.1 Detail – Init
  - > 2.0.2 Board – Edit
  - > 2.0.2 Board – Edit – Change Status
  - > 2.1 Detail – Init – Open

**Zusatzaufgaben**

1. (Screen 2.0 Boards/Prognosen – November offen) Mittlerweile haben einige Erfasser die Prognose erfasst. Kontrolliere nun, wer die Prognose schon erfasst hat und wer nicht. (2.1 Detail – Input vorhanden)

**Fragen**

1. Wie würdest du ein ausserordentliches Board eröffnen? (Screen 2.0.1 – Create)  
(Screen 2.0 Boards/Prognosen – November offen)
2. Wie löschst/duplizierst du ein Board? (Screen 2.0 Board – November offen)
3. Was verstehst du unter den unterschiedlichen Status (Offen, Geplant, Freigegeben)
4. Wann werden die neutralen Wetten eingefügt?
5. Alle Prognosen sind erfasst. (Detail – Input alles vorhanden). Wie sollen diese Daten an den Operator weitergegeben werden?

## 8.12 Leitfaden Usability Tests

### 8.12.1 Prognose erfassen

**Datum**

10.10.2016

**Testleiter:** Priska

**Protokoll:** Uschi/Sandra

**Technik:** Simon

**Testperson 1:** 9:30 Prognoseerfasser 1

**Testperson 2:** 14:30 Prognoseerfasser 2

**Testperson 3:** 15:15 Prognoseerfasser 3

**Testperson 4:** 16:00 Prognoseerfasser 3

**Dauer:** 30 min

**Einleitung**

- Danke
- 30 Min.
- Alles genau beschreiben, was du siehst und was du erwartest (laut denken)
- filmen, fotografieren. ok?
- Testen der Applikation
- Applikation ist nur eine Simulation
- Aufgabe auf Blatt laut vorlesen
- Fragen zum Schluss

**Hypothesen**

- Der Erfasser will ein Mail erhalten und von dort aus auf die Software zugreifen.
- Der Erfasser will einige Wetten erfassen und später einzelne Wetten ergänzen.
- Der Erfasser will Anhänge entweder zu einer einzelnen Wette oder zur ganzen Prognose hinzufügen.
- Den Erfasser interessiert die Gesamtübersicht seiner Wetten.

**Vorbedingungen**

- es ist Mitte September 2016
- du bist für die Prognosen deines Bereichs zuständig
- nächstes Board ist am 26. Oktober 2016

**Aufgabe (Prognose erfassen)**

1. (Prognosemail)  
Du hast ein E-Mail erhalten mit der Einladung, deine Prognose für das Board November 2016 zu erfassen. Öffne das Programm, um die Prognose zu erfassen.
2. (Prognosen)  
Öffne die Prognose für das kommende Board.  
>System zeigt die leere Prognose an: Prognosen Detail
3. Erfasse drei Wetten für deinen Bereich und lade bei zwei Wetten entsprechende Anhänge hoch.
4. Lade ein allgemeines Dokument zu deiner Prognose hoch.
5. Speichere die Prognose, gib sie aber noch nicht frei. (Prognosen)
6. Erfasse eine zusätzliche Wette. (Prognosen Detail)
7. Du rufst die grafische Übersicht deiner Wetten auf, um zu überprüfen in welchem Bereich du schon Wetten erfasst hast. (Investment View)

8. Gib die Prognose frei. (Prognosen, Status: Freigegeben)

9. Schau die freigegebene Prognose an.

Nachbedingung: Alle Wetten sind erfasst und die Prognose ist freigegeben.

**Fragen:**

- Ist der Ablauf des Erfassens verständlich?
- Was würdest du am Ablauf ändern?
- Wie möchtest du darauf hingewiesen werden, dass die Prognose bereit ist erfasst zu werden?
- Wieviel vor dem Board willst du die Prognose erfassen?
- Wie oft unterbrichst du den Prozess des Erfassens der einzelnen Wetten?
- Welche Art an Anhängen willst du zur Prognose hochladen?
- Welche Anhänge willst du zu den einzelnen Wetten hochladen?
- Schaust du dir die Prognose nochmals an, wenn du sie freigegeben hast?
- Wann würdest du die Investment View anschauen?

## 8.12.2 User@Board

### Datum

14.11.2016

**Testleiter:** Uschi

**Protokoll:** Priska

**Dokumentation:** Sandra

**Testperson 1-3:** Testperson 1 (09:30-10:00) (User@Board), Testperson 2 (10:00-10:30) (User/Teilnehmer@Board), Testperson 3 (11:00-11:30) (Teilnehmer@Board)

**Dauer:** 30-60 Min.

**Material:** Klickbarer Prototyp @Board (von im InVision)

### Setting

- Beamer
- Laptop mit Prototyp
- Externer Bildschirm mit Tastatur und Maus für den User

### Aufnahme

- Video zur Aufzeichnung User
- zur Aufzeichnung von Bildschirm und Interaktion mit Maus und Keyboard

### Hypothesen

1. Es sind bei der Anzeige der gesetzten Wetten der Input-Lieferanten auf der Übersicht nur Tendenzen notwendig.
2. Zoom in Bereich und Navigation von einem Bereich in den nächsten
3. Gesetzte Wetten der Input-Lieferanten können mit Button CIO-View ok weggenommen werden
4. Kopieren (Drag+Drop) eines Kommentares von einer Wette oder mehreren Wetten in den CIO-View mit einem neuen ICON ist besser als im Papierprototyp.
5. Anzeige History und Wetten auf gleicher Raster Höhe ist nun besser.  
Es werden alle Input-Lieferanten angezeigt auch wenn keine Wetten gesetzt werden.  
Es kann schneller verglichen werden was geändert hat oder gleich ist.
6. Dokumenten-Anhänge bei Wetten  
Hinter den Wetten wird eine Büroklammer angezeigt, sobald Dokumente zu den Wetten vorhanden sind. Wenn zusätzliche Dokumente angeschaut werden, wird beim Klick auf die Büroklammer ein Overlay mit allen Dokumenten angezeigt.
7. Finanzkennzahlen-Anzeige mit dem Klick auf das Info-Icon für einzelne Anlageklassenkategorien (Global, Aktien, Bond, Obli, Währungen) wird gefunden und verstanden (z. B. bei Aktien CH). Das Info-Icon

### Einleitung

- Danke
- 30 Min.
- Erklären, dass der Prototyp klickbar ist, jedoch noch keine Eingaben in die Felder gemacht werden können.

## Aufgaben

### Vorbedingungen

Du bist am Investment Board und es ist Nachmittag. Die Prognosen wurden am Morgen präsentiert. Es sind bereits Wetten der Prognose-Lieferanten gesetzt.

---

### Aufgabe 1 – Übersichtsscreen

Du möchtest dir einen Überblick über die Tendenzen aller gesetzten Wetten der Input-Lieferanten machen.

Findest du Informationen der Input-Lieferanten, welche Tendenzen gibt es? (Schau dabei nur auf der Übersicht nach!)

---

### Aufgabe 2 – Zoom in Bereich Aktien, mit Klick auf Aktien USA – Aktien UK

Schau dir Wetten Aktien USA – Aktien UK genauer an:

- Welche Wetten wurden von den Lieferanten gesetzt?
  - Welche Confidence, welche Argumente wurden gesetzt?
- 

### Aufgabe 3 – Attachments finden und anschauen

Ihr möchtet weitere Informationen nachschauen:

- Schau nach, welche Zusatzdokumente aus der Prognose von Geopolitik verfügbar sind.
  - Lese die Sitzungsunterlagen aus Geopolitik.
- 

### Aufgabe 4 – History finden und Wetten vergleichen

Vergleiche die Wetten der Input Lieferanten mit den Wetten vom letzten Board.

- Welche Confidence wurde bei Geopolitik gesetzt
- 

### Aufgabe 5 – Finanzkennzahlen finden

Wie haben sich die Aktien USA generell entwickelt?

- Schau Kennzahlen für Aktien USA nach.
- 

### Aufgabe 6 – Copy and Paste CIO-View

- Setze den Kommentar für die CIO-View gleich wie Geopolitik Wette.
- Setze die Confidence für die CIO-View auf «+».

---

**Aufgabe 7**

Setze die CIO-View für Aktien EM – Aktien CAN auf «++».

---

**Aufgabe 8 – Bestätigen CIO-View für einen Bereich**

Ihr seid mit dem Bereich Aktien fertig.

- Bestätige das Setzen der CIO-View für diesen Bereich.

---

**Aufgabe 9 – Benchmarks**

Wo würdest du nun die Benchmarks setzen?

---

**Aufgabe 10 – Navigation von einem Bereich in den nächsten**

Gehe direkt zu den Bonds und schaue die gesetzten Wetten an.

---

**Aufgabe 11 – Navigation zurück in die Übersicht**

Ihr habt nun in allen Bereichen die CIO-View gesetzt.

- Ihr möchtet alle gesetzten CIO-Views in der Übersicht anschauen.

---

**Aufgabe 12 – Bestätigen der CIO-Views in der Übersicht**

Ihr seid alle mit den gesetzten Wetten einverstanden.

- Zum Abschluss bestätigst du CIO-Views.

## 8.13 Findings-Liste

(Beispiel Auszug User@Board: Interaktiver Prototyp)

ID	Eingeflossen in	Wo	Was	Beschreibung	User	Wann	Zeitpunkt Video	Priorität
F-IB-IT3-001	IB01	Übersicht	Übersicht ist wichtig	Anhand der Übersicht werden Eingaben aus Prognosen diskutiert.	User1	14.11.2016	06:30-7:15	hoch
F-IB-IT3-002	IB01	Übersicht	Übersicht ist wichtig	Kann vieles über die aktuelle Situation allein aus der Übersicht und den Farben Feldern herauslesen und erklären.	User1	14.11.2016	3-6:30	hoch
F-IB-IT3-003	IB03	History	Argumentation ist wichtig	Argumentation zusätzlich zur Confidence ist sehr wichtig, auch für History. Dies um Änderungen nachvollziehen zu können.	User1	14.11.2016	09:45	hoch
F-IB-IT3-004	IB04	Kennzahlen	Kennzahlen sind gut	Es ist gut die Kennzahlen nachschauen zu können, wenn man sie nicht gerade im Kopf hat.	User1	14.11.2016	11:30	mittel
F-IB-IT3-005	IB07	Zweite CIO-View	Kommentare verschwinden	Er stellt fest, dass die Kommentare aus der ersten CIO-View verschwinden (unklar, ob ihn das verwirrt). Ebenfalls unklar ob es den Fall gibt, wo eine CIO-View ohne vorherige Prognosen gesetzt wird. Er akzeptiert den Anwendungsfall.	User1	14.11.2016	12:50	niedrig
F-IB-IT3-006	IB02	Locked CIO-View	Nach Fertigstellen locked	Er akzeptiert kommentarlos, dass der Kommentarbereich locked ist nach Fertigstellung der CIO-View.	User1	14.11.2016	13:30	niedrig
F-IB-IT3-007	IB04	Benchmarks	Wo sollen Benchmarks gesetzt werden	Er hat sich darüber noch keine Gedanken gemacht. Ziel muss sein, mit möglichst wenig Klicks dorthin zu gelangen.	User1	14.11.2016	15:15	niedrig
F-IB-IT3-008	IB04	Benchmarks	Wo sollen Benchmarks gesetzt werden	Einfach links draufklicken wäre auch schnell.	User1	14.11.2016	15:40	niedrig
F-IB-IT3-009	IB04	Benchmarks	Zeitpunkt	Soll nach Abschluss von jedem Bereich (das sind zukünftig die Blöcke) gesetzt werden.	User1	14.11.2016	16:00	niedrig
F-IB-IT3-010	IB02	CIO-View	Es muss zurück gesprungen werden können	Es ist wichtig, dass jederzeit irgendwo Korrekturen vorgenommen werden können. Z. B. fällt ein Entscheid zu Währungen und dann muss ein gesetzte Wette geändert werden können.	User1	14.11.2016	16:50	hoch
F-IB-IT3-011	IB02	CIO-View	Springen zum nächsten Bereich	Akzeptiert, dass ohne Rückkehr auf die Übersicht zum nächsten Bereich gesprungen werden kann.	User1	14.11.2016	17:40	niedrig
F-IB-IT3-012	IB02	Übersicht	CIO-View gesetzt	Akzeptiert die in der CIO-View gesetzten Werte gegenüber denen, die noch von Input-Lieferanten gesetzt sind.	User1	14.11.2016	18:30	niedrig



ID	Eingeflossen in	Wo	Was	Beschreibung	User	Wann	Zeitpunkt Video	Priorität
F-IB-IT3-013	IB02	Übersicht	CIO-View gesetzt	Gut alle Argumentation im Überblick sehen zu können. Nicht für Board aber für Kommunikation.	User1	14.11.2016	19:30	hoch
F-IB-IT3-014			Ablauf neu	Spricht noch den neuen Ablauf des Boards an, wo die Lieferanten nicht mehr kommen, sondern die Spezialisten in den einzelnen Bereichen.	User1	14.11.2016	21:15	niedrig
F-IB-IT3-015			Ablauf neu	Lieferanten bleiben gleich (in Anzahl und Thema).	User1	14.11.2016	21:15	niedrig
F-IB-IT3-016	IB01	Allgemein	Darstellung Tabellenorientiert	Tabellenorientierte Darstellung ist gewohnt, das hilft für das Verständnis.	User1	14.11.2016	22:00	hoch
F-IB-IT3-017	IB01	Übersicht	Anzeige Wetten	Nutzt die Übersicht um Tendenzen sehen.	User2	14.11.2016	02:00	hoch
F-IB-IT3-018	IB01	Übersicht	Beamer	nicht so gute Auflösung (800x600 Pixel)	User2	14.11.2016	03:49	hoch
F-IB-IT3-019	IB01	Zoom Aktien	Farben	Farben für Confidence müssten Bank-Farben sein. (Im Prototyp haben wir orange verwendet, was wahrscheinlich keine Farbe des CD ist.)	User2	14.11.2016	05:00	hoch
F-IB-IT3-020	IB03	History	Fenstergrösse anpassen	Optisch ist alles recht weit links und rechts, gut wäre wenn man die Vergleiche näher zusammenziehen könnte.	User2	14.11.2016	07:00	niedrig
F-IB-IT3-021	IB04	Benchmark	Benchmark setzen	Gut wäre eine eigenen Ansicht mit den strategischen Kunden Benchmarks und den taktischen Benchmark gültig aus dem letzten Investment Board. Bestätigen der gültigen Benchmarks oder ersetzen durch neue Benchmarks. Eine Anzeige für alle Aktien oder wenn es Platz hat für alle Anlageklassen. Eingabe der Benchmarks nach jedem Bereich.	User2	14.11.2016	09:50	mittel
F-IB-IT3-022	IB07	Anzeige Wetten	Matrix-Variante	Findet die Matrix-Variante besser, als die Verwendung von einzelnen Symbolen/Icons, da in der Matrix-Variante bereits schon eine Tendenz der Input-Lieferanten zu sehen ist.	User2	14.11.2016	13:54	hoch
F-IB-IT3-023	IB07	Anzeige Wetten	Beamer	Matrix-Variante ist genug aussagekräftig um eine Tendenz zu sehen.	User2	14.11.2016	13:54	hoch
F-IB-IT3-024	IB01	Übersicht	Raster	Man könnte die Baumstruktur nebeneinander legen. Es hat viel Weissraum und viel vom Bildschirm wird nicht gebraucht. Eventuell wird jedoch noch eine Diagonale für zukünftige Wetten verwendet werden.	User2	14.11.2016	14:40	niedrig

## 8.14 Feature-Listen

### 8.14.1 Prognose erfassen

ID	Feature	Sub-Feature – Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
PE 01	<b>Benachrichtigung per Mail</b>	<b>E-Mail zur Benachrichtigung</b> Prognoserfasser erhält eine E-Mail zur Erinnerung mit Deadline, die Erfassung der Prognose zu starten. Die E-Mail enthält einen Link direkt zu der Übersicht der Prognosen für seinen Input-Bereich, in dem die offene Prognose sichtbar ist.	eingebaut in klickbaren Prototyp		wichtig	INT-051 INT-052 PE-IT3-021 PE-IT3-027 PE-IT3-039
	<b>Erinnerungsmail</b>	Erinnerungsmail einen Tag vor der Deadline zur Erfassung der Prognosen für das nächste Investment Board Meeting.			nützlich	PE-IT3-008 PE-IT3-041
PE 02	<b>Übersicht Prognosen</b>	<b>Übersicht über alle Prognosen</b> Folgende Status sind möglich: <b>Offen:</b> Prognose (Wetten) müssen erfasst werden oder werden gerade erfasst. <b>Freigegeben:</b> Prognose/Wetten-Erfassung ist abgeschlossen und die Prognose ist für das nächste Board freigegeben.	eingebaut in klickbaren Prototyp		wichtig	CI-017 CI-018 CI-029 PE-IT2-003
	<b>Abgeschlossene Prognosen anzeigen</b>	Historische Prognosen können nachgeschaut werden. Auf Wunsch Anzeige der Performance der Wetten mit Prozentangaben.	eingebaut in klickbaren Prototyp		nützlich	PE-IT2-014 PE-IT2-023 PE-IT2-032
	<b>Finale Prognose anschauen</b>	Historische Sicht aller Prognosen und Boards und auch nur für einen Input-Bereich.	vorgeschlagen		nützlich	PE-IT2-034 PE-IT3-010 PE-IT3-036
	<b>PE 03 Prognose freigeben</b>	Input-Lieferant sieht nur Prognosen von seinem Bereich. Die <b>erfasste Prognosen</b> können/müssen (durch den Input-Lieferant) für ein <b>Board freigegeben</b> werden.	eingebaut in klickbaren Prototyp		wichtig	CI-019 INT-035 PE-IT2-026
					wichtig	INT-005 CI-030 INT-053 PE-IT2-002 PE-IT2-009 PE-IT2-020 PE-IT2-021 PE-IT2-027 PE-IT3-017

**ID:** PE = Prognose erfassen – PV = Prognose verwalten – IB = Investment Board – NF = Non-Functional Requirement

**Status:** eingebaut = in Prototyp drin – vorgeschlagen = Empfehlung dieses Feature weiter zu verfolgen – abgelehnt = Empfehlung dieses Feature nicht weiter zu verfolgen

**Nutzen:** kritisch = fraglich, ob sinnvoll – wichtig = muss eingebaut werden – nützlich = nice-to-have

ID	Feature	Sub-Feature – Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
PE 04	Wetten erfassen	<b>Mehrere Wetten für eine Prognose</b> Für eine Prognose können mehrere Wetten erfasst werden. Die Wetten enthalten die Felder Anlageklasse Long und Short, Confidence, Argument und Anhänge.	eingebaut in klickbaren Prototyp		wichtig	
		<b>Eingabe der Anlageklasse Long und Short (Asset Tree)</b>	eingebaut in klickbaren Prototyp		wichtig	CI-020 CI-023 CI-024 PE-IT2-006 PE-IT2-018 PE-IT2-029 PE-IT3-022 INT-023 INT-040
		Eingabe der Confidence	eingebaut in klickbaren Prototyp		wichtig	CI-026
PE 05	Wetten löschen	Eingabe des Arguments	eingebaut in klickbaren Prototyp		wichtig	CI-131
		<b>Mehrere oder einzelne Wetten</b> können gelöscht werden	eingebaut in klickbaren Prototyp		wichtig	
PE 06	Investment View	<b>Anzeige der Wetten</b> Gesetzte Confidence der Wetten können in der Investment View als Übersicht (Matrix) anzeigen werden	eingebaut in klickbaren Prototyp		nützlich	CI-029 INT-037 PE-IT2-011 PE-IT2-012 PE-IT2-024 PE-IT2-025 PE-IT2-035 PE-IT2-036
		Lupe zur Vergrößerung der Ansicht der Investment View Übersicht (Matrix)	abgelehnt	weil Matrix nicht klickbar, sondern nur als Ansicht zur Kontrolle	kritisch	
PE 07	Anhänge	Anhänge können zu Wetten hochgeladen und gelöscht werden.	eingebaut in klickbaren Prototyp		nützlich	CI-021 CI-022 PE-IT2-007 PE-IT2-008 PE-IT2-013 PE-IT2-019 PE-IT2-022 PE-IT2-031 PE-IT2-038 PE-IT3-026 PE-IT3-030 PE-IT3-042 PE-IT3-044
PE 08	Speichern	Prognosen/Wetten können erfasst und gespeichert werden ohne diese bereits für ein Board freizugeben.	eingebaut in klickbaren Prototyp		wichtig	PE-IT2-037 PE-IT3-041

ID	Feature	Sub-Feature - Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
PE 09	Wetten exportieren und importieren	Wetten können exportiert und importiert werden.	abgelehnt	Mittels Papierprototyp mit User getestet und herausgefunden, dass es nicht benötigt wird.	kritisch	INT-004
PE 10	Risikomodel	Es wird angezeigt, welches Risikomodel für die Prognose gewählt wurde und wird beim Erfassen der Prognose angezeigt.	abgelehnt	Evaluation Papierprototyp mit User: Risikomodel wird nicht verwendet und ist nicht notwendig zur Erfassung.	kritisch	PE-IT2-001 PE-IT2-016 PE-IT2-040
PE 11	Informationen zu Prognose anzeigen	In der Prognose Erfassung wird angezeigt, welcher Zeithorizont verwendet wird. Anzeige zur Prognose, für welches Board die Prognose gültig ist.	eingebaut in klickbaren Prototyp	Naming	kritisch	PE-IT2-017 PE-IT2-028. PE-IT3-013 INT-025
PE 12	History anzeigen	Während des Erfassens von Prognosen/Wetten können die historischen Wetten angezeigt werden	eingebaut in klickbaren Prototyp	Welches Board ist das klickbaren Prototyp aktuelle? Oktober/November	wichtig	PE-IT3-023 PE-IT3-031 PE-IT3-032

## 8.14.2 Prognose verwalten

ID	Feature	Sub-Feature – Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
PV 1	Board – Übersicht	Übersicht aller Boards	eingebaut		Wichtig	INT-017 PV-IT1-007
		Sortierung	eingebaut		Nützlich	INT-017
		Suche – Multiple Search Keys	eingebaut		Nützlich	INT-017 PV-IT1-021
PV 2	Board – Verwalten	<b>Löschen</b> Ein Board soll gelöscht werden können. Darf aber nicht endgültig sein.	eingebaut		Nützlich	INT-017 PV-IT1-016 PV-IT1-020
		<b>Editieren</b> Basisdaten ändern	eingebaut		Wichtig	INT-017
		<b>Duplizieren</b> Ein Board duplizieren	eingebaut		Nützlich	INT-017 PV-IT1-015
		<b>Sperren</b> Board soll für die Bearbeitung gesperrt werden können, Superuser darf aber dann trotzdem editieren.	vorgeschlagen - weiterverfolgen		Nützlich	PV-IT1-008 PV-IT1-012
PV 3	Board – Erstellen	<b>Einzelne Eingabe</b> Name, Datum, Status, Typ, Anlageprozess, Datum für erfassen	eingebaut		Wichtig	INT-017 INT-024 INT-036
		<b>Mehrere Boards fürs ganze Jahr vorverfassen</b>	vorgeschlagen - weiterverfolgen		Nützlich	INT-017 INT-036 PV-IT1-027
		<b>Ausserordentliches Board eröffnen</b>	eingebaut		Wichtig	INT-017 INT-036
PV 4	Board – Status ändern	<b>Prognosefaktoren vorverfassen</b>			Nützlich	INT-017
		Ein Board soll folgende Stati haben: <b>Geplant, Offen, Geschlossen.</b> Ob Board automatisch auf open gesetzt wird noch offen.	eingebaut		Wichtig	INT-017 INT-036 PV-IT1-032
PV 5	Board – Prognoseerfasser informieren	E-Mail soll an Erfasser generiert werden, dass er nun erfassen kann.	eingebaut		Nützlich	INT-017 PV-IT1-004

ID	Feature	Sub-Feature - Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
PV 6	<b>Board - Detailsicht</b>	Ansicht aller Prognosen zum Board	eingebaut		Wichtig	INT-017
		CIO-View Matrix bei abgeschlossenen Boards anzeigen	vorgeschlagen - weiterverfolgen		Nützlich	INT-038
PV 7	<b>Board - Sperren</b>	Board soll für die Bearbeitung gesperrt werden können, Superuser darf aber dann trotzdem editieren.	vorgeschlagen - weiterverfolgen		Nützlich	INT-054 PV-IT1-008 PV-IT1-012 PE-IT3-016
PV 8	<b>Prognose - Übersicht</b>	Prognosen aller Faktoren zu entsprechendem Board anzeigen.	eingebaut		Wichtig	INT-017
		Suchen mit mehreren Keys, Sortieren, Filtern	eingebaut		Nützlich	INT-003 PV-IT1-021
PV 9	<b>Prognose - Erstellen</b>	<b>Erstellen Faktor einzeln</b> Board, Prognosefaktor, Risikomodell und Anlageprozess auswählen	eingebaut		Wichtig	INT-002 INT-007 INT-028 INT-029 PV-IT1-006 INT-024
		<b>Erstellen alle Faktoren</b> Alle Prognosefaktoren werden leer erstellt	eingebaut		Nützlich	INT-017 INT-050
PV 10	<b>Prognose - Verwalten</b>	Duplizieren	eingebaut		Nützlich	INT-007 INT-009
		Löschen	eingebaut		Nützlich	INT-007 INT-009
		Duplizieren	eingebaut		Nützlich	INT-007 INT-009
		Prognose freigeben	eingebaut		Wichtig	INT-007
PV 12	<b>Prognose - Diagramme</b>	Diagramme exportieren	eingebaut		Nützlich	INT-007 CI-035
		Cycles	eingebaut		Wichtig	INT-007 CI-040
		Dendrogramme	eingebaut		Wichtig	INT-007 INT-042
		Riskodiagramm	eingebaut		Wichtig	INT-007 INT-042
		Performance View	eingebaut		Wichtig	INT-007 CI-044

ID	Feature	Sub-Feature – Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
PV 13	Prognose – Wetten hinzufügen	<b>Dateneingabe</b> Long, Short, Confidence, Argument, Attachment	eingebaut		Wichtig	INT-007 INT-043
PV 14	Prognose – Wetten verwalten	Löschen einzeln, Löschen multiple Duplizieren Editieren	eingebaut eingebaut eingebaut		Nützlich Nützlich Nützlich	INT-007 INT-001 INT-007 INT-007
PV 15	Prognose – Wetten berechnen	Singularitäten hinzufügen Neutrale Wetten hinzufügen	eingebaut eingebaut		Wichtig Wichtig	INT-007 INT-027 INT-057 INT-058 PV-IT1-009 INT-007 PV-IT1-009 CI-117
PV 16	Prognose – Neue Faktoren	Es sollen spontan zu einem Board neue Faktoren erstellt und entsprechende E-Mail-Adresse angegeben werden können.	vorgeschlagen - weiterverfolgen		Nützlich	INT-007 PV-IT1-036 PV-IT1-017
PV 17	Prognose – Warnmail	Wenn ein Tag vor dem Board eine Prognose noch nicht erfasst ist, soll ein Warn-beziehungswise Erinnerungsmail an den Erfasser gesendet werden.	vorgeschlagen - weiterverfolgen		Nützlich	PV-IT1-037

## 8.14.3 User@Board

ID	Feature	Sub-Feature - Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
IB 01	Übersicht Input-Faktoren	<b>Übersicht</b> Zusammenfassung und Übersicht über alle Input Faktoren - auf einen Blick sind Tendenzen der gesetzten Wetten der Input Lieferanten sichtbar.	eingebaut/weiter verfolgen	Vorschläge für die Anzeige müssen weiter ausgearbeitet werden	wichtig	CI-005 IB-IT1-002 INT-008 F-IB-IT2-021 F-IB-IT2-022 F-IB-IT2-024 F-IB-IT2-025 F-IB-IT2-046 F-IB-IT3-001 F-IB-IT3-016
		<b>Detailinfo</b> Übersicht stehen lassen und die Detailinfo über eine bestimmte Wetten aller Input-Lieferanten rechts.	eingebaut		wichtig	IB-IT1-046
		<b>Zoom in Bereiche</b> Es soll möglich sein in einzelne Bereiche (Aktien, Obligationen, alternative Anlagen, Währungen) hineinzuzoomen.	eingebaut		wichtig	CI-122 F-IB-IT2-004 F-IB-IT2-055 F-IB-IT2-056
		<b>Farben</b> Anzeige der Übersicht mit Farben Tendenzen der Wetten sichtbar machen, welche Confidence wurde gesetzt.	eingebaut		wichtig	IB-IT1-044 F-IB-IT2-001 F-IB-IT2-002 F-IB-IT2-003 F-IB-IT2-047 F-IB-IT2-054 F-IB-IT2-075 F-IB-IT2-076 F-IB-IT3-002 F-IB-IT3-018 F-IB-IT3-019 F-IB-IT3-025
		<b>Icons</b> Anzeige der Übersicht mit Icon: das Icon steht, wenn ein oder mehrere Input-Lieferanten eine Wette gesetzt haben. Es ist nicht ersichtlich welche Confidence gesetzt wurde.	eingebaut	abgelehnt	wichtig	F-IB-IT2-048 F-IB-IT2-051 F-IB-IT2-052 F-IB-IT2-065 F-IB-IT2-066
		<b>Mögliche Wetten</b> In der Übersicht ist ersichtlich welche Wetten möglich sind und welche Wetten nicht gesetzt werden können. Darstellung als Raster und weisser Bereich.	eingebaut		wichtig	F-IB-IT2-053 F-IB-IT3-016 F-IB-IT3-016 F-IB-IT3-024



ID	Feature	Sub-Feature – Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
IB 02	CIO-View	<b>Übersicht über CIO-Wetten</b> In der Übersicht ist die finale Entscheidung des CIO zu sehen.	eingebaut		wichtig	BEO-003 IB-IT1-003 F-IB-IT2-052 F-IB-IT3-012
		<b>copy to CIO-View</b> Kommentare der Input-Lieferanten können einfach in CIO-View übernommen werden.	eingebaut		nützlich	CI-131 IB-IT1-011 IB-IT1-030 F-IB-IT2-026 F-IB-IT2-027 F-IB-IT2-057 F-IB-IT2-058
		<b>Bestätigen der CIO-View</b> Alle durch die Input-Lieferanten gesetzten Wetten, die nicht bearbeitet wurden, können auf einen Klick weggeklickt werden.			nützlich	IB-IT2-016 F-IB-IT2-074 F-IB-IT2-077 F-IB-IT3-010 F-IB-IT3-027 F-IB-IT3-029
		<b>Anhänge an CIO-View</b> Es können Anhänge an die CIO-View hochgeladen oder übernommen werden.	abgelehnt		kritisch	CI-100 IB-IT1-034 IB-IT1-060 IB-IT2-012 F-IB-IT2-014 F-IB-IT2-028 F-IB-IT3-006
		<b>Navigation</b> Navigation vom Editieren einer CIO-View zur nächsten ist möglich ohne direkt auf die Übersicht zurück zu gehen.	eingebaut		wichtig	F-IB-IT2-030 F-IB-IT2-032 F-IB-IT3-011
		<b>Alle CIO-Views mit Argumentationen</b> Alle CIO Argumentationen im Überblick, die zur Story-Line des CIO für die Kommunikation dienen und nach dem Investment Board nützlich sind.	vorgeschlagen - weiter verfolgen		nützlich	F-IB-IT3-013 F-IB-IT3-030

ID	Feature	Sub-Feature - Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
IB 03	History-Anzeige der Wetten	<b>History Wetten</b> Wetten der früheren Boards mit Confidence und Argumente anzeigen	eingebaut		wichtig	BEO-007 CI-027 CI-038 CI-042 IB-IT1-007 IB-IT1-054 IB-IT2-008 IB-IT2-009 F-IB-IT3-003
		<b>History Boards</b> Versionierung und Nachvollziehbarkeit der einzelnen Boards.	eingebaut		wichtig	CI-105 CI-106 CI-109
		<b>Veränderung der Wette</b> Anzeige wie sich die Wette historisch verändert hat.	eingebaut		wichtig	CI-043 IB-IT1-007 F-IB-IT2-059 F-IB-IT2-067 F-IB-IT2-068
		<b>Alles auf einem Screen</b> History der Boards und aktuelle Wette auf einem Screen oder mit einem Schieberegler, möglicherweise mit einem Scrollbar nach unten.	eingebaut		nützlich	IB-IT1-008 IB-IT1-009 F-IB-IT3-020
		<b>Navigation</b> mit Kalender und Pfeilen in der History	eingebaut		nützlich	F-IB-IT2-034 F-IB-IT2-071
		<b>Delta-View</b> Performance-Vergleich der Wetten	eingebaut – weiter verfolgen	Anzeige z. B. in %	nützlich	BEO-004 IB-IT1-043 F-IB-IT2-015 F-IB-IT2-035 F-IB-IT2-036 F-IB-IT2-037 F-IB-IT2-072 F-IB-IT2-073
		<b>Kopieren der Kommentare</b> Kommentare von der History in die CIO-View kopieren	eingebaut		nützlich	F-IB-IT2-060 F-IB-IT2-061 F-IB-IT2-069

ID	Feature	Sub-Feature – Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
IB 04	Finanzkennzahlen	<b>Anzeige Finanzkennzahlen</b> Historische Entwicklung der Anlageklassen mit Grafik und Kennzahlen	eingebaut		nützlich	BEO-008 BEO-009 IB-IT1-056
						IB-IT1-057 F-IB-IT2-038 F-IB-IT2-039 F-IB-IT2-040 F-IB-IT2-041 F-IB-IT2-064 F-IB-IT2-079 F-IB-IT2-080 F-IB-IT2-081 F-IB-IT2-082 F-IB-IT2-083 F-IB-IT2-084 F-IB-IT3-004 F-IB-IT3-026
IB 05	Gruppen-Anzeige	<b>Benchmark setzen</b> Benchmark soll direkt nach Abschluss der Blöcke eingegeben werden	eingebaut		wichtig	BEO-005 IB-IT1-081 F-IB-IT2-042 F-IB-IT2-043 F-IB-IT2-044 F-IB-IT3-007 F-IB-IT3-008 F-IB-IT3-009 F-IB-IT3-021 F-IB-IT3-028
IB 06	Navigator	<b>Zoom-in-Bereiche</b> Nur Bereiche/Anlageklassen bei der Eingabe sichtbar	eingebaut		nützlich	IB-IT1-016 IB-IT1-050 IB-IT1-076 F-IB-IT2-020 F-IB-IT2-033
IB 06	Navigator	<b>Navigator zur Orientierung</b> Kleiner Navigator der zeigt «wo bin ich» in der Matrix.	abgelehnt	Anzeige auf Beamer sehr klein, wird nicht unbedingt gebraucht. *kritisch: Anzeige Beamer nützlich: für Operator	*	IB-IT1-017 IB-IT1-048 IB-IT1-060 F-IB-IT2-018 F-IB-IT2-078
IB 06	Navigator	<b>Ausblenden des Navigators</b> Zu- und Aufklappen des kleinen Navigators	abgelehnt	nicht nützlich	kritisch	IB-IT1-035 IB-IT1-036 F-IB-IT2-045
IB 06	Navigator	<b>Navigator am Matrixrand</b> Seitlicher Navigator der horizontal und vertikal an der Matrix angezeigt wird.	eingebaut		wichtig	IB-IT1-037 F-IB-IT2-019

ID	Feature	Sub-Feature - Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen	Quelle
IB 07	Wetten anzeigen	Anzeige der Wetten als Liste oder Karteikarten	eingebaut		wichtig	BEO-008 IB-IT1-022 IB-IT1-024 IB-IT2-007 F-IB-IT3-022 F-IB-IT3-023
					wichtig	CI-031 CI-034 CI-BEO-008 CI-100 IB-IT1-014 IB-IT2-006 F-IB-IT2-029 F-IB-IT2-062 F-IB-IT2-063
					kritisch	IB-IT1-028 IB-IT1-029 dynamische Sortierung nicht notwendig
IB 08	Betable Universum	Dynamische Eingabebereiche in der Matrix	abgelehnt		wichtig	IB-IT1-005 F-IB-IT3-005
					nützlich	IB-IT1-038 IB-IT2-005
					wichtig	BEO-001 BEO-006 CI-037
IB 09	Kalkulationen	Bestimmen der Investment Views und TAA, ORB Kalkulation	weiter verfolgen		wichtig	BEO-001 BEO-006 CI-037
					wichtig	CI-117 INT-030 INT-044
					wichtig	CI-045 CI-046 CI-047 CI-048 CI-049 CI-050 CI-066 F-IB-IT2-017
IB 10	Daten exportieren	Daten zur weiteren Verarbeitung ausliefern (Morgen nach Board)	weiter verfolgen		wichtig	CI-045 CI-046 CI-047 CI-048 CI-049 CI-050 CI-066 F-IB-IT2-017
					out of focus	
					out of focus	
IB 11	TAA Berechnung	Berechnung der TAA an Board Berechnung der TAA, eventuelle manuelle Anpassung der TAA und wieder zurück in die Übersicht siehe IB01 (Validieren, Kontrolle)	weiter verfolgen		nützlich	F-IB-IT2-049 F-IB-IT3-031
					out of focus	
					out of focus	

## 8.14.4 Non-Functional Requirements

ID	Name	Beschreibung	Status	Bemerkung	Nutzen
NF 01	<b>Efficient</b>	Das UI soll effizientes Erfassen ermöglichen.	weiter verfolgen	nützlich	
NF 02	<b>Error Tolerant</b>	Das UI soll helfen Fehler zu vermeiden. Das UI soll stabil sein.	weiter verfolgen	nützlich	
NF 03	<b>Easy to Learn</b>	Der IB Teil soll für Board Teilnehmer einfach zu interpretieren sein. Das neue System soll nicht kompliziert sein.	weiter verfolgen	wichtig	
NF 04	<b>Effective</b>	Das neue System soll den manuellen Aufwand minimieren.	weiter verfolgen	kritisch	
NF 05	<b>User friendly</b>	Das neue System soll benutzerfreundlich sein.	weiter verfolgen	wichtig	
NF 06	<b>Skalierbar</b>	Das neue System soll erweiterbar sein.	weiter verfolgen	wichtig	
NF 07	<b>Consistency</b>	Das neue System soll in sich konsistent sein.	weiter verfolgen	wichtig	
NF 08	<b>Engaging</b>	Der IB Teil soll für Board Teilnehmer einfach zu interpretieren sein.	weiter verfolgen	wichtig	
NF 09	<b>Transparenz</b>	Applikation von überall her nutzbar (nicht mit PDF und Mail). Zentrale Datenablage Distribution von Daten Auf bestehenden Daten aufbauen Analysierbare Daten	weiter verfolgen	wichtig	wichtig
NF 10	<b>Sprache</b>	Das System soll in deutscher Sprache gehalten sein.	eingebaut	wichtig	wichtig

## 8.15 Guidelines Prognose erfassen

Version	1.1
Datum	3. Dezember 2016
Autoren	Ursula Bühler, Simon Frei, Sandra Harries, Priska Steiger

## Grundaufteilung

IVA
01
Erfasser\_Sentiments\_1 | Sentiments

< Zurück
>
Prognosen

### Prognosen

**Offene Prognosen** -

Faktor	Board Name ^	Board Datum v	Erfassen bis ^	Letzte Änderung ^	Status ^
Sentiments	November 2016	26.10.2016	20.10.2016		Offen
Sentiments	Oktober 2016	22.09.2016	-	-	Freigegeben

**Abgeschlossene Prognosen** -

Faktor	Board Name ^	Board Datum v	Erfassen bis ^	Letzte Änderung ^	Status ^
Sentiments	September 2016	23.07.2016	-	-	Geschlossen
Sentiments	August 2016	23.07.2016	-	-	Geschlossen
Sentiments	Juli 2016	23.06.2016	-	-	Geschlossen
Sentiments	Juni 2016	23.05.2016	-	-	Geschlossen
Sentiments	Mai 2016	22.04.2016	-	-	Geschlossen
Sentiments	April 2016	23.03.2016	-	-	Geschlossen
Sentiments	März 2016	23.02.2016	-	-	Geschlossen
Sentiments	Februar 2016	23.01.2016	-	-	Geschlossen
Sentiments	Januar 2016	23.12.2015	-	-	Geschlossen
Sentiments	Dezember 2015	23.11.2016	-	-	Geschlossen
Sentiments	Oktober 2015	23.10.2016	-	-	Geschlossen

10 of 1025 | 1025

Vorherige
1
2
3
4
5
7
Nächste

02

### 01 Header

Der Header ist auf jeder Seite sichtbar und enthält folgende Elemente:

- Titel der Applikation
- Metanavigation
- Hauptnavigation
- Navigation-Buttons

### 02 Content

Im Content-Bereich werden die Informationen angezeigt. Dieser Inhalt ist variabel.

## Header



### 01 Titel der Applikation

### 02 Anwendungsnavigation

Die Anwendung ist zwar eine Webapplikation, läuft aber voraussichtlich in einem nativen Applikations-Container, indem keine Browsernavigation zu Verfügung stehen wird. Es wurde gewünscht, dass diese Funktionen aber trotzdem angeboten werden.

«Vorwärts» oder «Zurück» werden jeweils deaktiviert, falls die Funktion nicht zur Verfügung steht.

### 03 Hauptnavigation

Für «Prognosen erfassen» wird nur ein Navigationspunkt benötigt. Es kann sein, dass die Erfasser in Zukunft noch mehr Funktionen erhalten werden. Aktuell kann man über den Navigationspunkt zurück auf die Prognoseübersicht.

### 04 Metanavigation

Hier wird der aktuell eingeloggte Benutzer angezeigt, sowie der Bereich für den er seine Prognosen erfasst. In Zukunft soll dieser Bereich noch verlinkt werden, um profilbasierte Einstellungen zu machen.



## Prognoseübersicht

Prognosen						
Offene Prognosen						
Faktor	Board Name ^	Board Datum v	Erfassen bis ^	Letzte Änderung ^	Status ^	
Sentiments	November 2016	26.10.2016	20.10.2016		Offen	
Sentiments	Oktober 2016	22.09.2016	-	-	Freigegeben	
Abgeschlossene Prognosen						
Faktor	Board Name ^	Board Datum v	Erfassen bis ^	Letzte Änderung ^	Status ^	
Sentiments	September 2016	23.07.2016	-	-	Geschlossen	
Sentiments	August 2016	23.07.2016	-	-	Geschlossen	
Sentiments	Juli 2016	23.06.2016	-	-	Geschlossen	
Sentiments	Juni 2016	23.05.2016	-	-	Geschlossen	
Sentiments	Mai 2016	22.04.2016	-	-	Geschlossen	
Sentiments	April 2016	23.03.2016	-	-	Geschlossen	
Sentiments	März 2016	23.02.2016	-	-	Geschlossen	
Sentiments	Februar 2016	23.01.2016	-	-	Geschlossen	
Sentiments	Januar 2016	23.12.2015	-	-	Geschlossen	
Sentiments	Dezember 2015	23.11.2016	-	-	Geschlossen	
Sentiments	Oktober 2015	23.10.2016	-	-	Geschlossen	
10 of 1025   1025						
<a href="#">Vorherige</a> <span style="margin-left: 10px;">1</span> <span style="margin-left: 5px;">2</span> <span style="margin-left: 5px;">3</span> <span style="margin-left: 5px;">4</span> <span style="margin-left: 5px;">5</span> <span style="margin-left: 5px;">7</span> <span style="margin-left: 10px;"><a href="#">Nächste</a></span>						

**01 Seitentitel**

**02 Offene Prognosen**

Alle Prognosen, die noch nicht freigegeben sind (Offen oder Freigegeben), werden tabellarisch angezeigt. Die Tabelle kann sortiert werden.

**03 Abgeschlossene Prognosen**

Alle Prognosen die schon «Geschlossen» sind, werden tabellarisch angezeigt. Die Tabelle kann zudem sortiert werden.

**04 Paging**

Da sich die Anzahl der Prognosen ständig erhöht, ist hier ein Paging vorgesehen. Zudem wird die Anzahl der Prognosen und die aktuelle Position angezeigt. Der exakte Aufbau und die Funktionsweise des Pagings ist aber noch nicht abschliessend festgelegt.

**05 Expand & Collapse**

Die Bereiche können einzeln auf- und zugeklappt werden.

## Prognosedetail: Aufbau

### Prognose - Detail

01 Board **November 2016**      Prognosefaktor **Sentiments**      Datum für Prognosen **20.10.2016**

02 [Anhang für IB hinzufügen](#)

03 **Wetten**    Investmentview

<input type="checkbox"/>	Long	Short	Confidence	Argument	Anhang
<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

04 [+ Neue Wette hinzufügen](#)

[Ausgewählte löschen](#)

Speichern
Speichern und Freigeben für IB
Abbrechen

### 01 Kontextbereich

In diesem Bereich werden Kontextinformationen zur einer Prognose angezeigt.

### 02 Anhang für Investment-Board

In diesem Bereich kann ein allgemeiner Anhang (z. B. PDF) zur Prognose hinzugefügt werden. Eine genaue Beschreibung ist auf der folgenden Seite zu finden.

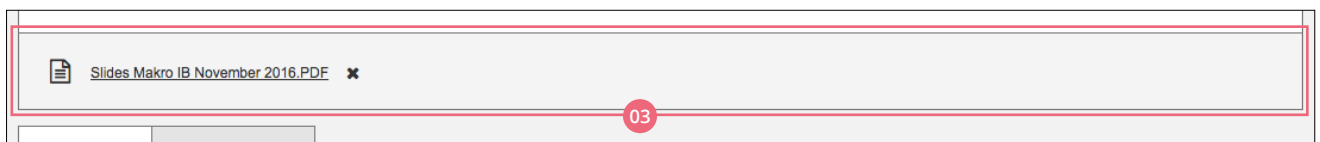
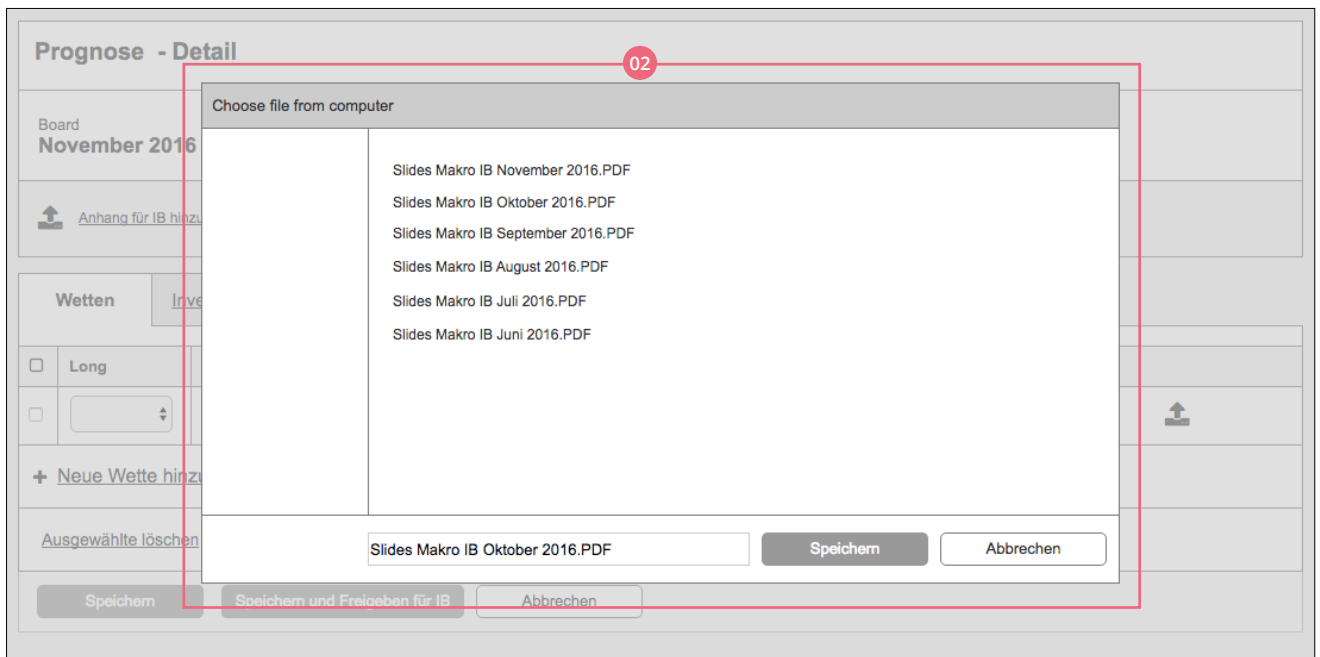
### 03 Wetten

In diesem Bereich werden die einzelnen Wetten erstellt, angezeigt und verwaltet. Eine genaue Beschreibung ist im Kapitel «Prognosedetail: Wetten erfassen» zu finden.

### 04 Aktionen

In diesem Bereich werden die passenden Aktionsbuttons zur Prognose dargestellt.

## Prognosedetail: Anhang für Investment Board



- 01 Anhang hinzufügen**  
Initial ist kein Anhang vorhanden. Durch das Klicken wird der Modaldialog «Anhang für IB auswählen» aufgerufen.
- 02 Modaldialog «Anhang auswählen»**  
Hier kann eine Datei (z. B. PDF) auf dem lokalen Computer ausgewählt und hinzugefügt werden. Der Vorgang kann abgebrochen werden.
- 03 Anhang hinzugefügt**  
Es wurde ein Anhang hinzugefügt. Dieser kann angeschaut und wieder gelöscht werden.

## Prognosedetail: Tab Wetten

01 <b>Wetten</b> <span style="float: right;">Investmentview</span>					
04 <input type="checkbox"/>	Long	Short	Confidence	Argument	02 Anhang
04 <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	↑
03 <b>+ Neue Wette hinzufügen</b>					
04 <b>Ausgewählte löschen</b>					

### 01 **Tabs (Wetten/Investment View)**

Hier kann zwischen den Wetten in tabellarischer Form und der Ansicht der Wetten als Investment View (Details in Kapitel «Prognosedetail: Tab Investment View» gewechselt werden.

### 02 **Wetten**

In diesem Bereich werden die einzelnen Wetten dargestellt.

### 03 **Wette hinzufügen**

Eine neue Zeile mit einer neuen Wette wird hinzugefügt.

### 04 **Ausgewählte Wetten löschen**

Die Wetten, die mit Hilfe der Checkbox ausgewählt sind, können hier gelöscht werden.

## Prognosedetail: Wetten erfassen

Wetten		Investmentview			
<input type="checkbox"/>	Long	Short	Confidence	Argument	Anhang
<input type="checkbox"/>					

01 Initial ist eine leere Wette sichtbar.

### 02 Wettposition Long

Wettposition Long kann in einem Dropdown gewählt werden. Solange die Position Long nicht gewählt ist, ist die Position Short noch inaktiv.

<input type="checkbox"/>	Long	Short
<input type="checkbox"/>		

### 03 Wettposition Short

Wettposition Short kann in einem Dropdown gewählt werden.

	Short	Confidence
<input type="checkbox"/>		

### 04 Confidence

Die Confidence kann mit einem Dropdown gewählt werden.

	Confidence	Argument
<input type="checkbox"/>		

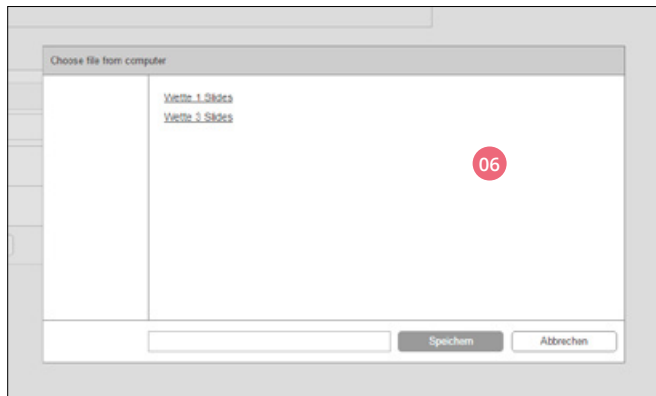
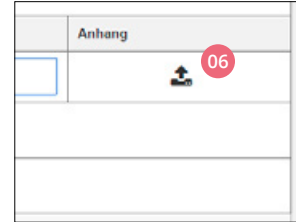
### 05 Argument

Argument wird als Text erfasst.

Confidence	Argument
	<input type="text" value="Aktien besser als Liq"/>

**06 Wettanhang hinzufügen**

Mit «Klick» auf das Upload-Icon kann für jede Wette ein Anhang (z. B. PDF) hinzugefügt werden. Es erscheint ein Modaldialog mit dem eine Datei (z. B. PDF) auf dem lokalen Computer ausgewählt und hinzugefügt werden kann. Der Vorgang kann abgebrochen werden. Hinzugefügte Anhänge können wieder gelöscht werden.



<input type="checkbox"/>	Long	Short	Confidence	Argument	Anhang
<input type="checkbox"/>	Aktien	Liq	++	Aktien besser als Liq	Wette 1 Slides
+ <a href="#">Neue Wette hinzufügen</a>					

**07 Wette hinzugefügt**

Eine Wette wurde komplett hinzugefügt.

**08 Neue Wette hinzufügen**

Eine neue Wett-Zeile wird hinzugefügt.

<input type="checkbox"/>	Long	Short	Confidence	Argument	Anhang
<input type="checkbox"/>	A-USA		+++	Dies ist ein Argument	Wette 1 Slides
<input type="checkbox"/>					Upload Icon
+ <a href="#">Neue Wette hinzufügen</a>					

## Prognosedetail: Tab Investment View

01		Investmentview		02																												
Wetten		Investmentview		Short																												
Investment View Pärchenwetten		Liq	A-World	B-World	AA	A-CH	A-EMU	A-UK	A-USA	A-CAN	A-JP	A-AU	A-EM	B-CHF	B-EUR	B-GBP	B-USD	B-CAD	B-JPY	B-AUD	B-EM	AS	RS	Gold	Immo	CHF	EUR	GBP	USD	CAD	JPY	AUD
Liquidität	Liq																															
Aktien	A-W																															
Obligationen	B-W																															
Alternative Anlagen					AA																											
Aktien Schweiz						A-CH																										
Aktien Eurozone							A-EMU																									
Aktien UK								A-UK																								
Aktien USA									A-USA																							
Aktien Kanada										A-CAN																						
Aktien Japan											A-JP																					
Aktien Australien												A-AU																				
Aktien EM													A-EM																			
Bonds CHF														B-CHF																		
Bonds EUR															B-EUR																	
Bonds GBP																B-GBP																
Bonds USD																	B-USD															
Bonds CAD																		B-CAD														
Bonds JPY																			B-JPY													
Bonds AUD																				B-AUD												
Bonds EM																					B-EM											
Active Strategies																						AS										
Rohstoffe																																
Gold																																
Immobilien																																
CHF																																
EUR																																
GBP																																
USD																																
CAD																																
JPY																																
AUD																																

### 01 Tabs (Wetten/Investment View)

Hier kann zwischen den Wetten in tabellarischer Form und der Ansicht der Wetten (Details in Kapitel «Prognosedetail: Tab Wetten») als Investment View gewechselt werden.

### 02 Investment View

Hier können die einzelnen Wetten in der Investment View angeschaut werden. Der Anwender hat dadurch eine gute Übersicht über die bereits erfassten Wetten in den einzelnen Anlageklassen.

## Prognose speichern

<input type="checkbox"/>	Long	Short	Confidence	Argument	Anhang
<input type="checkbox"/>	Aktien ▾	Liq ▾	++ ▾	Aktien besser als Liq	
+ <a href="#">Neue Wette hinzufügen</a>					
<a href="#">Ausgewählte löschen</a>					
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Speichern und Freigeben für IB"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>					

01

IVA						Erfasser_Sentiments_1   Sentiments
< Zurück						> Prognosen
<b>Prognosen</b>						
<b>Offene Prognosen</b>						
Faktor	Board Name ^	Board Datum v	Erfassen bis ^	Letzte Änderung ^	Status ^	
Sentiments	November 2016	26.10.2016	20.10.2016	05.11.2016 10:41	Offen	
Sentiments	Oktober 2016	22.09.2016	-	-	Freigegeben	

02

### 01 Speichern

Hier kann die Prognose gespeichert werden. Danach erscheint die Prognoseübersicht.

### 02 Prognoseübersicht (Gespeichert)

Die Prognose enthält in der Spalte «Letzte Änderung» einen Zeitstempel. Dieser zeigt Datum und Zeit des letzten Speichervorgangs an.

Eine Prognose kann mehrmals geöffnet, aktualisiert und gespeichert werden.



## Prognose freigeben

<input type="checkbox"/>	Long	Short	Confidence	Argument	Anhang
<input type="checkbox"/>	Aktien	Liq	++	Aktien besser als Liq	
+ <a href="#">Neue Wette hinzufügen</a>					
<a href="#">Ausgewählte löschen</a>					
<input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Speichern und Freigeben für IB"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>					

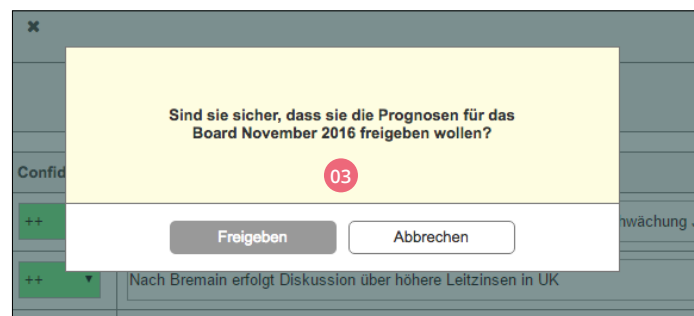
Offene Prognosen						
Faktor	Board Name ^	Board Datum v	Erfassen bis ^	Letzte Änderung ^	Status ^	
Sentiments	November 2016	26.10.2016	20.10.2016	05.11.2016 10:41	Offen	
Sentiments	Oktober 2016	22.09.2016	-	-	Freigegeben	<a href="#">Prognose für IB freigeben</a>

### 01 Prognose freigeben für IB (Variante 1)

Die erste Möglichkeit, die Prognose für das IB freizugeben findet sich auf dem Prognosedetail-Screen.

### 02 Prognose freigeben für IB (Variante 2)

Die zweite Möglichkeit befindet sich auf der Prognoseübersicht. Diese Option erscheint aber nur, wenn die Prognose bereits Daten enthält.



### 03 Freigeben bestätigen

In beiden Fällen erscheint eine Sicherheitsabfrage.

## 8.16 Guidelines User@Board

Version	1.1
Datum	3. Dezember 2016
Autoren	Ursula Bühler, Simon Frei, Sandra Harries, Priska Steiger

## Grundaufteilung

01

**Investment-View Board: 25.11.2016**

	Short	Lq	A-Wert	B-Wert	AA	A-CH	A-EMU	A-UK	A-USA	A-CAN	A-JP	A-AU	A-EM	B-CHF	B-EUR	B-GBP	B-USD	B-CAD	B-JPY	B-AUD	B-EM	AS	RS	Gold	Immo	CHF	EUR	GBP	USD	CAD	JPY	AUD		
global	Liquidität																																	
	Aktien																																	
	Obligationen																																	
	Alternative Anlagen																																	
Aktien	Aktien Schweiz																																	
	Aktien Eurozone																																	
	Aktien UK																																	
	Aktien USA																																	
	Aktien Kanada																																	
	Aktien Japan																																	
	Aktien Australien																																	
	Aktien EM																																	
Bonds	Bonds CHF																																	
	Bonds EUR																																	
	Bonds GBP																																	
	Bonds USD																																	
	Bonds CAD																																	
	Bonds JPY																																	
	Bonds AUD																																	
	Bonds EM																																	
alternativ	Active Strategies																																	
	Rohstoffe																																	
	Gold																																	
	Immobilien																																	
Währungsgruppen	CHF																																	
	EUR																																	
	GBP																																	
	USD																																	
	CAD																																	
	JPY																																	
	AUD																																	

CIO-View ok

02

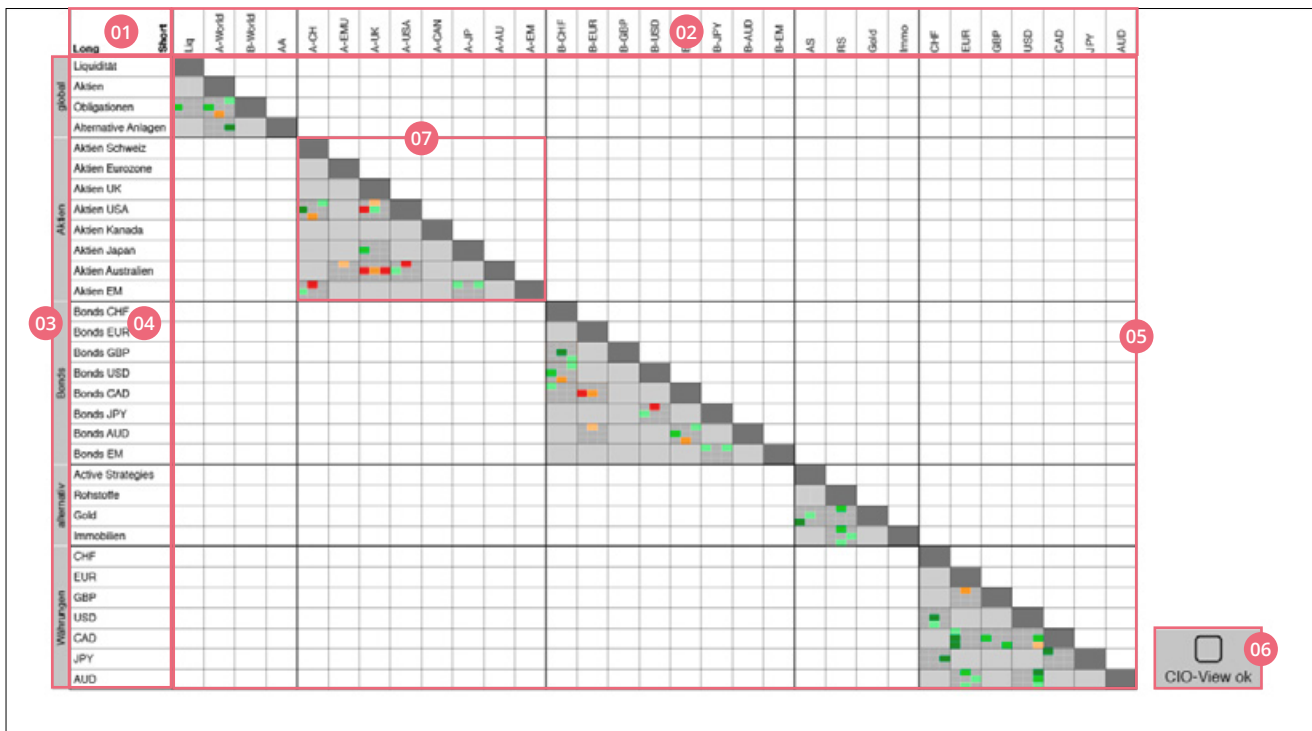
**01 Header**

Der Header beinhaltet die Bezeichnung und das Datum des Boards und ist auf jeder Seite sichtbar.

**02 Content**

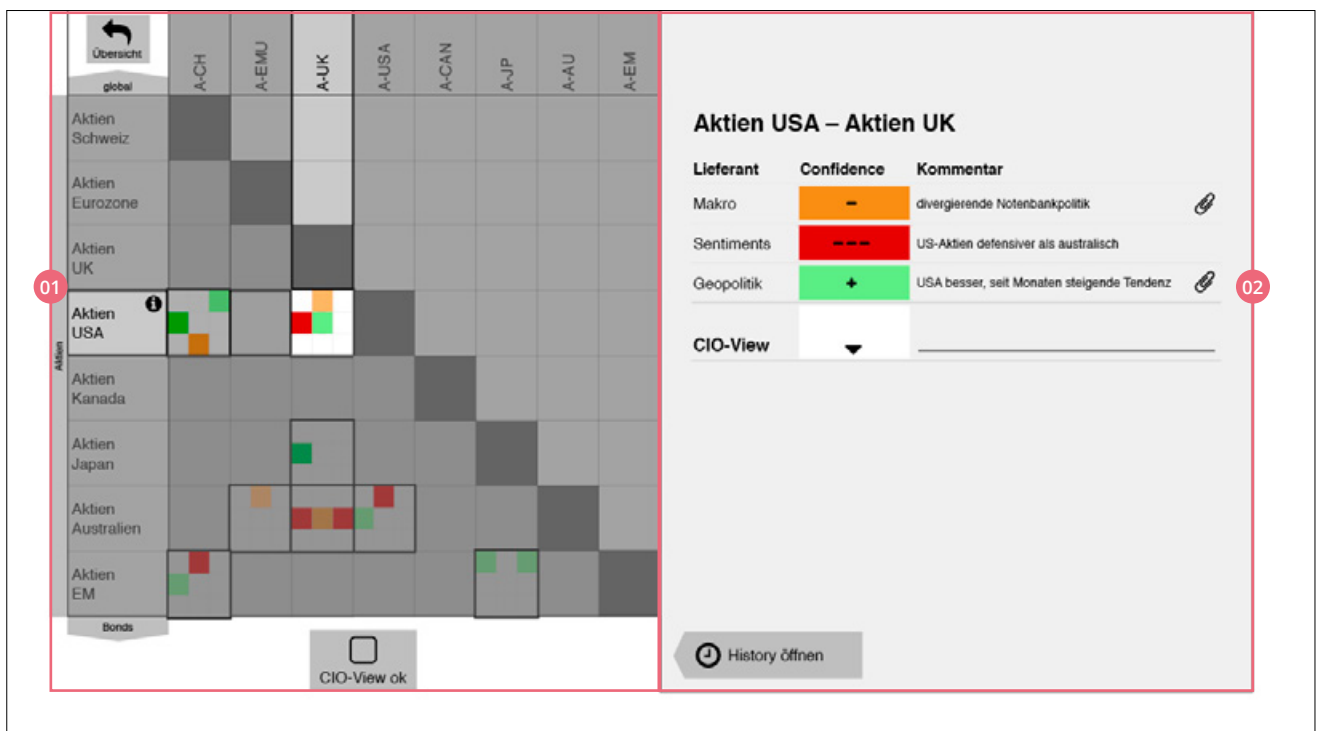
Im Content-Bereich werden die Informationen angezeigt. Dieser Inhalt ist variabel.

## Übersichts-Screen



- 01 Label**  
Das Label benennt die horizontale und vertikale Achse der Anlageklassen.
- 02 Position Short**  
Die Anlageklassen eingeteilt in Anlagebereiche. Abgekürzt aus Platzgründen.
- 03 Label Anlageklassen**  
Dies sind die Kumulierungen der einzelnen Anlageklassen. Diese werden in der Detailansicht wiederholt und dienen der Navigation und der visuellen Übersicht.
- 04 Position Long**  
Die Anlageklassen eingeteilt in Anlagebereiche.
- 05 Matrix**  
Kumulierung aller Wett-Faktoren.
- 06 Button Bestätigung CIO-View**  
Mit diesem Button kann der Status geändert werden. Er muss noch umbenannt werden, da es Verwirrungen gab mit dem Button in der Detail-Ansicht. Ein Vorschlag für das Naming ist: Abschliessen.
- 07 Bereiche der Wetten**  
Dieser Bereich wiederholt sich in der Detailansicht und wird im Kapitel «Detailansicht – Bereich Übersicht» erklärt.

## Detailansicht – Bereiche



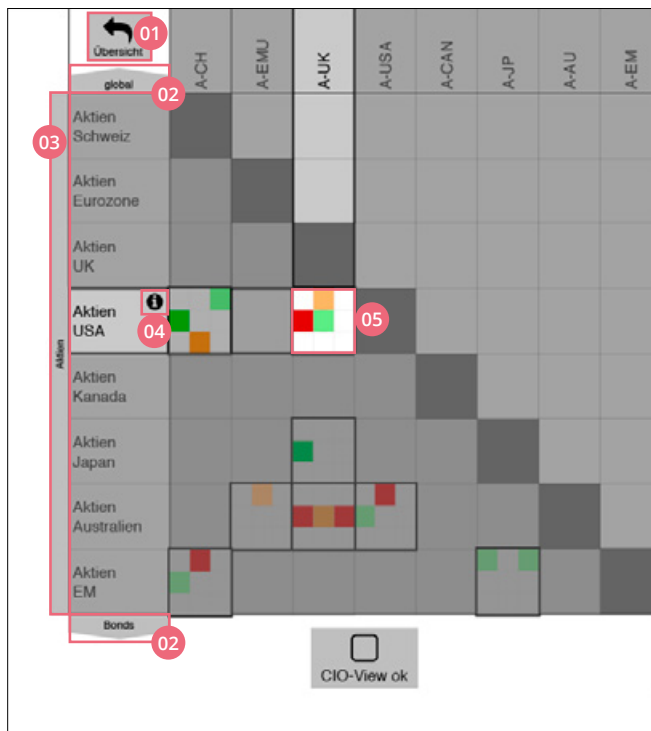
### 01 Bereich Übersicht

Der linke Bereich der Detailansicht zeigt einen Ausschnitt der ganzen Matrix. Dieser Bereich wird in Kapitel «Detailansicht – Bereich Übersicht» näher erklärt.

### 02 Bereich Wette

Der rechte Bereich der Detailansicht enthält die eingegebenen Wetten der einzelnen Lieferanten. Dieser Bereich wird in Kapitel «Detailansicht – Bereich Wette» näher erklärt.

## Detailansicht – Bereich Übersicht



**01 Button «Zurück zur Übersicht»**

Mit diesem Button kann mit einem Klick in den Übersichts-Screen gewechselt werden.

**02 Navigation in den Anlageklassen**

Diese Buttons sind oberhalb und unterhalb der Long-Faktoren platziert. Mit einem Klick wird so die Navigation in die vorherige oder nächste Anlageklasse ermöglicht.

**03 Label Anlageklasse**

Zeigt an, welche Anlageklasse gerade bearbeitet wird.

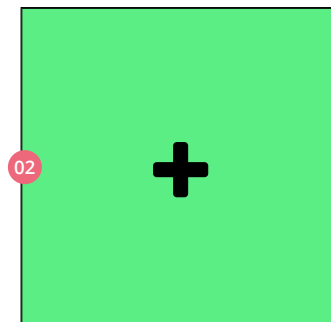
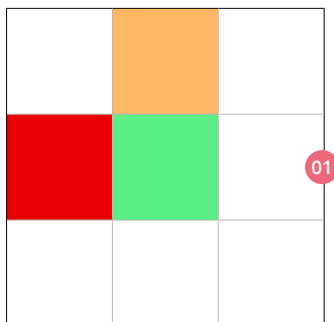
**04 Button Info**

Dieser Button dient dazu, weitere Informationen aufzurufen wie z. B. Screen Finanzkennzahlen. Siehe Kapitel «Finanzkennzahlen».

**05 Wette – grafische Ansicht**

Dies ist die grafische Ansicht aller Faktoren einer einzelnen Wette (In diesem Beispiel: Aktien USA – A-UK). Siehe Kapitel «Detailansicht – Bereich Übersicht – Faktoren».

## Detailansicht – Bereich Übersicht – Faktoren

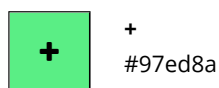
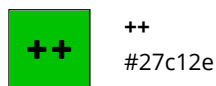
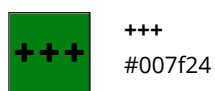


### 01 Wette – grafische Ansicht – Detail

Die Unterteilung in die neun Input-Faktoren haben wir mit Beamer getestet und hat sich als die bestmögliche sichtbare visuelle Darstellung herausgestellt. Diese wurde auch von den Benutzern gutgeheissen. Es sind untenstehende Farbabstufungen möglich.

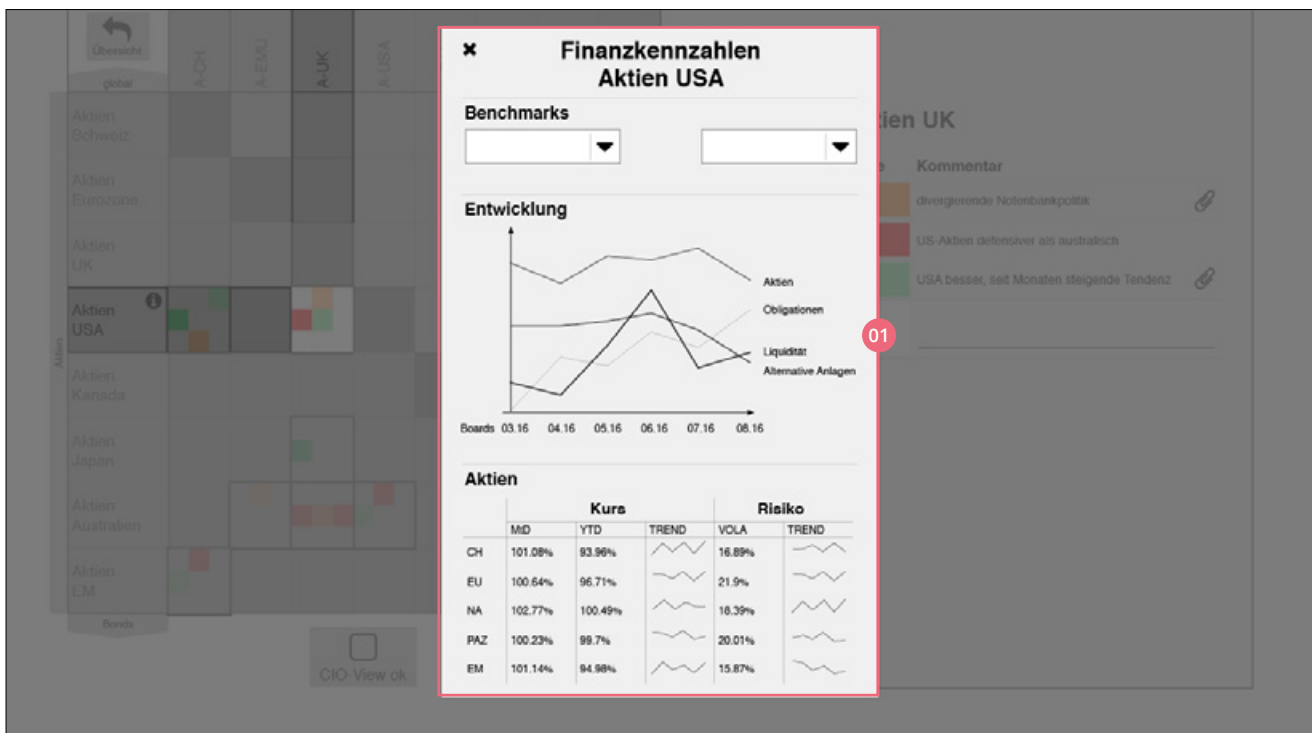
### 02 CIO-View Status

Wenn die CIO-View gesetzt ist, passt sich die View in diesem Feld automatisch an. Die einzelnen Faktoren verschwinden und werden mit der Confidence der CIO-View überschrieben. Die untenstehenden Statusfarben sind möglich und werden durch die Symbole +/- unterstützt.



*Diese Farben sind provisorisch und müssen nochmals evaluiert werden. Die Farben müssen mit dem Corporate Design der Bank überprüft werden und am Beamer getestet werden, da der Beamer ein eingeschränktes Farbspektrum hat.*

## Finanzkennzahlen



### 01 Overlay Finanzkennzahlen

Der als Overlay dargestellte Screen dient zur Visualisierung von Informationen des gewählten Faktors. Ideen sind, die historische Entwicklung darzustellen.



## Detailansicht – Bereich Wette

Lieferant	Confidence	Kommentar
Makro	--	divergierende Notenbankpolitik
Sentiments	---	US-Aktien defensiver als australisch
Geopolitik	+	USA besser, seit Monaten steigende Tendenz

CIO-View

History öffnen

### 01 Titel

Der Titel setzt sich aus der gewählten Long- und Short-Position zusammen.

### 02 Wettenslieferanten

In diesem Bereich werden die Wetten jedes einzelnen Lieferanten aufgeführt. Lieferanten, die keine Wette gemacht haben, werden nicht angezeigt. Die Reihenfolge ist immer gleich. In der ersten Zeile sind Überschriften. Beim Büroklammer-Symbol werden Anhänge, die von den Lieferanten beim «Prognose erfassen» heraufgeladen wurde, verlinkt.

### 03 CIO-View

In diesem Bereich wird die CIO-View gewählt und wird im Kapitel «Detailansicht – Bereich Wetten – CIO-View» genauer beschrieben.

### 04 Button History

Dieser Button öffnet die History auf der linken Seite des Screens. Die History wird im Kapitel «History» beschrieben.

## Detailansicht – Bereich Wetten – CIO-View

**Aktien USA – Aktien UK**

Lieferant	Confidence	Kommentar
Makro	-	divergierende Notenbankpolitik
Sentiments	---	US-Aktien defensiver als australisch
Geopolitik	+	USA besser, seit Monaten steigende Tendenz

**CIO-View**

01

02

01

02

History öffnen

### 01 Dropdown «Confidence setzen»

Dieser Bereich beinhaltet die zu setzende CIO-View. Die Confidence wird mittels Dropdown ausgewählt.

### 02 Kommentare

Der Kommentar der CIO-View kann per Drag&Drop aus den Kommentaren der einzelnen Wetten kopiert oder manuell per Tastatur erfasst werden.

## History

**History**

**Aktien USA – Aktien UK**

Lieferant	Confidence	Kommentar
Makro		
Valuation		
Sentiments	--	RBA Zinssenkung erwartet und Rohstoffwährungen unter Druck
Technische Analyse		
Geopolitik	+	Wette beibehalten
Multi-Asset Research		
SOI	++	US-Markt ist teuer
SOB		
IAM	-	Konjunkturdaten sprechen für UK-Aktie
CIO-View	--	Britischer Markt ist teuer. Konjunkturdaten sprechen für UK-Aktie.

**Aktien USA – Aktien UK**

Lieferant	Confidence	Kommentar
Makro	-	divergierende Notenbankpolitik
Valuation		
Sentiments	-- --	US-Aktien defensiver als australisch
Technische Analyse		
Geopolitik	+	USA besser, seit Monaten steigende Tendenz
Multi-Asset Research		
SOI		
SOB		
IAM		
CIO-View		

### 01 Datum

Hier können vergangene Boards mittels Datum ausgewählt werden. Entweder vor und zurück mit den Pfeilen, oder mittels Kalender-Auswahl. Initial wird das letzte Board angezeigt.

### 02 History schliessen

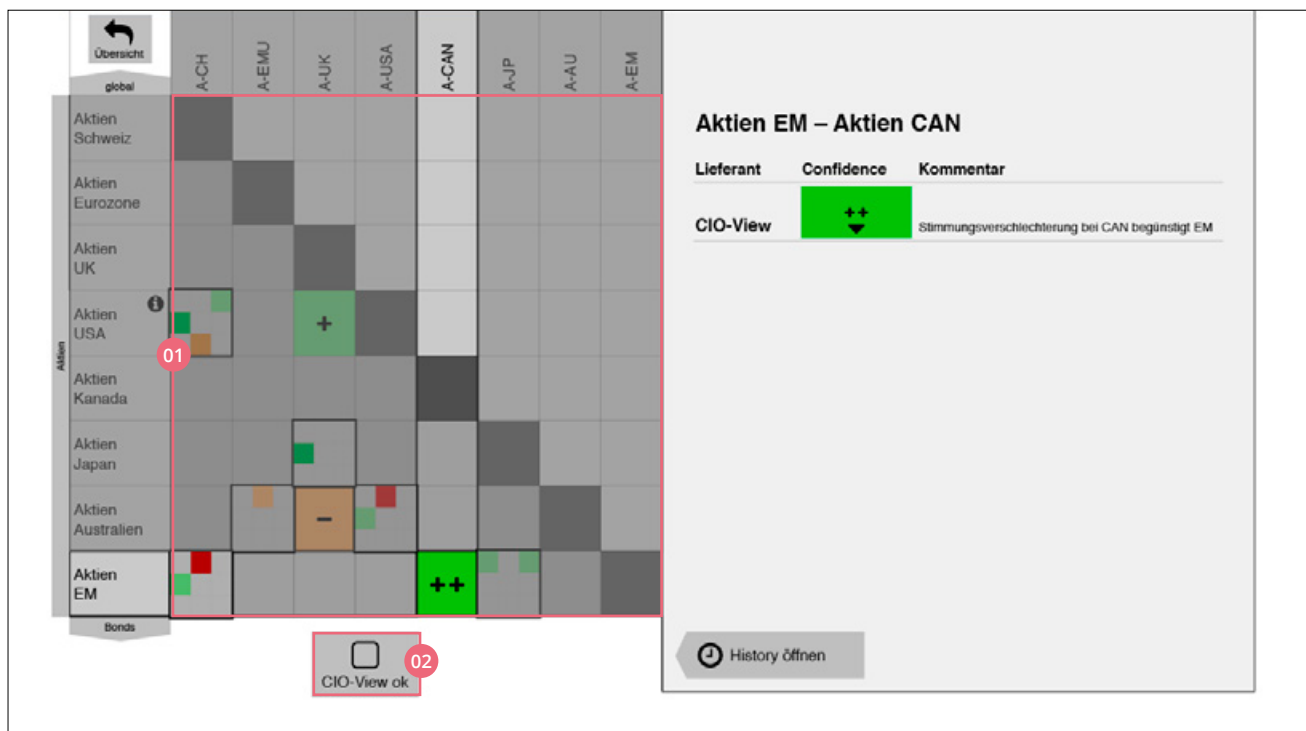
Mit dem Kreuz wird die History geschlossen.

### 03 Wetten

Hier werden die vergangenen Wetten inklusive Kommentar angezeigt. Es werden alle Lieferanten angezeigt, auch wenn keine Wette gemacht wurde. Auch im rechten Bereich, werden diese nun zusätzlich eingeblendet. Dies dient dazu, dass der Vergleich einfacher gemacht werden kann.

*Diese Funktion soll auch noch weiter untersucht werden. Die rechte und linke Seite können auch in einer Matrix dargestellt werden, sodass der Lieferant nur einmal erwähnt werden muss. Wenn möglich auch mehrere Daten nebeneinander vergleichen.*

## CIO-View «editierbar»



**01 Bereich Übersicht: Status «editierbar»**

Die ausgewählte Wette ist heller, als der Rest der Anlageklasse. Die eingegebenen CIO-Wetten werden über das ganze Feld angezeigt.

**02 Button Bestätigung CIO-View: Status «editierbar»**

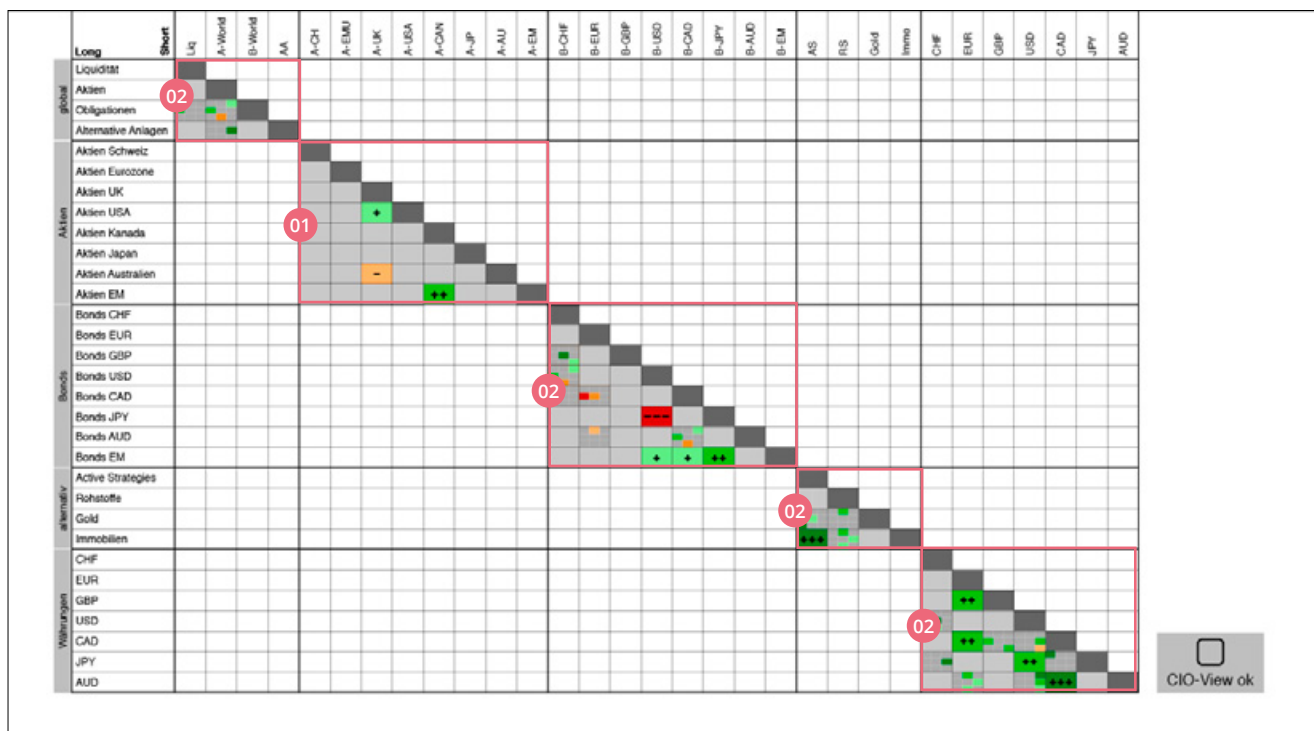
Dieser Button wird betätigt, um die CIO-View in dieser Anlageklasse abzuschliessen.

## CIO-View «ok»

The screenshot displays the CIO-View interface. On the left is a grid with columns for asset classes (A-CH, A-EMU, A-UK, A-USA, A-CAN, A-JP, A-AU, A-EM) and rows for asset types (Aktien Schweiz, Aktien Eurozone, Aktien UK, Aktien USA, Aktien Kanada, Aktien Japan, Aktien Australien, Aktien EM). A red box highlights the 'Aktien USA' row, with a red circle '01' next to it. Below the grid, a checkbox labeled 'CIO-View ok' is checked, with a red circle '02' next to it. On the right, a detailed view for 'Aktien EM – Aktien CAN' is shown, featuring a table with columns 'Lieferant', 'Confidence', and 'Kommentar'. The 'CIO-View' entry shows a green box with '++' and a comment: 'Stimmungsverschlechterung bei CAN begünstigt E'. A red circle '03' is next to a lock icon in the bottom right corner of this view.

- 01 Bereich Übersicht: Status «ok»**  
 Sobald der Status auf «CIO-View ok» gesetzt ist, verschwinden die einzelnen Wette, die von den Erfassern eingegeben wurden.
- 02 Button Bestätigung CIO-View: Status «CIO-View ok»**  
 Sobald der Button betätigt ist, erscheint ein Häkchen in der Checkbox und der Bereich Übersicht und Wette ändern sich wie beschrieben.
- 03 Bereich Wette: «Status CIO-View ok»**  
 Wenn die CIO-View auf ok gesetzt wird, ist dieser Bereich nicht mehr editierbar und wird abgedunkelt und mit einem Schloss gekennzeichnet.

## Übersichts-Screen



- 01 Bereich Übersicht: Status «CIO-View gesetzt»**  
Dieser Bereich wurde auf Status «CIO-View ok» gestellt. Hier erscheinen die vorgängig eingegebenen Wetten nicht mehr.
- 02 Bereich Übersicht: Status «CIO-View offen»**  
In diesen Bereichen wurde die CIO-View noch nicht auf «ok» gestellt. Deswegen sind hier die vorgängig eingegebenen Wetten noch sichtbar.

## Übersichts-Screen

	Long	Short	US	A-World	B-World	MA	A-CH	A-EMU	A-UK	A-USA	A-CAN	A-JP	A-AU	A-EM	B-CHF	B-EUR	B-GBP	B-USD	B-CAD	B-JPY	B-AUD	B-EM	AS	RS	Gold	Immo	CHF	EUR	GBP	USD	CAD	JPY	AUD	
global	Liquidität																																	
	Aktien																																	
	Obligationen																																	
	Alternative Anlagen																																	
Aktien	Aktien Schweiz																																	
	Aktien Eurozone																																	
	Aktien UK																																	
	Aktien USA																																	
	Aktien Kanada																																	
	Aktien Japan																																	
	Aktien Australien																																	
Bonds	Aktien EM																																	
	Bonds CHF																																	
	Bonds EUR																																	
	Bonds GBP																																	
	Bonds USD																																	
	Bonds CAD																																	
	Bonds JPY																																	
	Bonds EM																																	
alternativ	Active Strategies																																	
	Rohstoffe																																	
	Gold																																	
	Immobilien																																	
Währungen	CHF																																	
	EUR																																	
	GBP																																	
	USD																																	
	CAD																																	
	JPY																																	

### 01 Übersichts-Screen «CIO-View gesetzt»

In diesem Bereich verschwinden die vorgängig eingegebenen Wetten, sobald die CIO-View auf «CIO-View ok» geändert wird. So wird auf einen Blick sichtbar, welche CIO-Wetten gesetzt wurden.

### 02 Button im Übersichts-Screen «CIO-View gesetzt»

Dieser Button wird geklickt, um die CIO-View auf «ok» zu stellen. Der Vorgang kann mit einem erneuten «Klick» rückgängig gemacht werden, um noch zusätzliche Wetten zu erfassen.