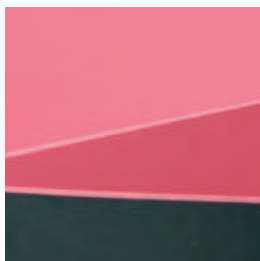


EIN INTRANET-PORTAL FÜR DIE STUDIERENDEN DER ZÜRCHER HOCHSCHULE DER KÜNSTE

PROJEKTBERICHT MASTER-THESIS, 2015/16
MAS HCID UNIVERSITÄT BASEL / HOCHSCHULE FÜR TECHNIK RAPPERSWIL



SELBSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG

Die Autoren erklären hiermit an Eides statt, dass sie die vorliegende Arbeit ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt haben; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Daniel Graf

daniel.graf@xenorsoft.ch

Claudia Monstein

claudia.monstein@gmail.com

Vanni Tico

box@depost.ch

Dank

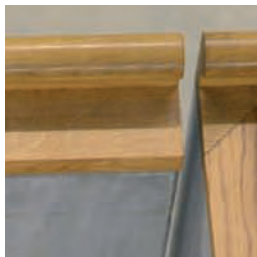
Unser spezieller Dank geht an das Informationstechnologie-Zentrum der ZHdK, kurz ITZ. Als Auftraggeber der Arbeit standen uns alle Mitarbeitenden, im Besonderen deren Leiterin Franziska Karpf, stets mit allem Nötigen zur Seite.

Des Weiteren danken wir Fernando Scarabino, Präsident der Vertreterorganisation der Studierenden SturZ. Zum einen war er uns wertvoller Interviewpartner, zum anderen wichtiges Bindeglied zu den Studierenden.

Unserem Coach Toni Steimle danken wir im Besonderen für die professionelle Begleitung und die vielen guten Inputs, die uns immer wieder weitergeholfen haben. Miklos Toth danken wir für das Korrekturlesen, Yannic Joray für die Weiterentwicklung des Desktop-Designs und Sandra Giger für die finale Gestaltung des Berichts.

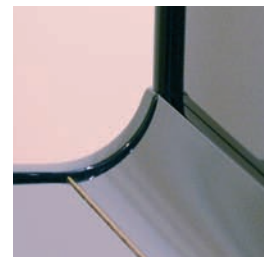
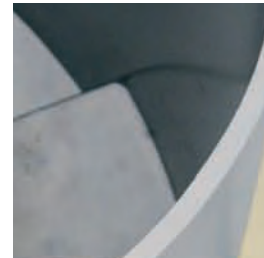
Der grösste Dank geht zuletzt an alle Studierenden, die sich Zeit genommen haben, mit uns den UCD-Weg zu gehen, um künftig von einem neuen StudiPortal profitieren zu können.

INHALT



1. Abstract.....	9
2. Management Summary.....	12
3. Ausgangslage und Aufgabenstellung	15
3.1. Aktuelle Situation	15
3.2. Vision und Aufgabenstellung	15
3.3. Deliverables.....	16
3.4. Risiken.....	16
3.5. Out of Scope	17
4. Organisation, Zusammenarbeit und Methodik	18
4.1. Organisation & Zusammenarbeit.....	18
4.2. Methodik	18
5. Recherche / Analyse.....	22
5.1. Intranets « Allgemeine Theorie.....	22
5.2. Experten-Interviews	23
5.3. Auswertung Umfragen	24
5.4. Experten-Evaluation.....	26
5.5. Konkurrenzanalyse.....	27
5.6. Zusammenfassung Recherche.....	31
6. Schicht «Strategie».....	34
6.1. Usability Tests	34
6.2. Persona	38
6.4. Benutzerziele	42
7. Schicht «Umfang»	44
7.1. Ideation mit Desktop Sketches.....	44
7.2. Sketches im Hallway Test.....	46
7.3. Szenario.....	49
8. Schicht «Struktur».....	51
8.1. Informations-Architektur	51
8.2. Interaktions-Design	52
8.3. Sketching mobile	52
8.4. Card-Sorting mit Widgets.....	53

9. Schicht «Gerüst».....	57
9.1. Vorgehen.....	57
9.2. Horizontaler Prototyp	58
9.3. Usability Walkthrough	59
9.4. Vertikaler Prototyp – Stundenplan	61
9.5. Konfiguration der Startseite.....	64
10. Schicht «Oberfläche»	70
10.1. Erarbeitung Desktop-Farbgebung	70
10.2. Erarbeitung Mobile-Farbgebung	71
10.3. Bewertung	72
10.4. Erkenntnisse	74
11. Ergebnis	77
11.1. Bericht	77
11.2. Bedürfnisanalyse.....	77
11.3. Validierte Prototypen	77
11.4. Übersicht alle Widgets	79
11.5. Bezug zu Benutzerzielen.....	80
12. Empfehlungen / Ausblick	83
12.1. Empfehlungen	83
12.2 Ausblick	83
13. Konklusion	87
14. Reflexion und Lessons Learned.....	90
14.1. Reflexion Zusammenarbeit	90
14.2. Reflexion Methode.....	90
14.3. Reflexion Vorgehen.....	91
14.4. Lessons Learned	91
15. Glossar.....	93
16. Literaturverzeichnis.....	94
17. Anhänge	95



ABBILDUNGEN

Abb. 01: ZHdK Toni-Areal	15
Abb. 02: UCD-Prozess nach ISO-Norm 9241-210	18
Abb. 03: 5-Schichten-Modell nach Garrett	19
Abb. 04: 5S-Modell nach Garrett mit UCD-Iterationen	20
Abb. 05: Projektplan mit Meilenstein-Planung	20
Abb. 06: James Robertson – The five purposes of modern intranets	23
Abb. 07: Ausschnitt Mind-Map zur Interview-Vorbereitung und Protokollierung	24
Abb. 08: Aktuelle Umsetzung Toni-App, Hauptseite	25
Abb. 09: Heutiges ZHdK-Intranet, Hauptseite Studierende (Screenshot Desktop-Ansicht)	26
Abb. 10: ZHdK-Intranet, Hauptseite Studierende (Screenshots mobile Ansicht)	27
Abb. 11: Intranet HSR, Navigation zum Stundenplan	28
Abb. 12: Intranet der PHZH	29
Abb. 13: Intranet der ZHAW	30
Abb. 14: Test-Setting Usability-Test	35
Abb. 15: Übersetzung der SUS-Resultate in eine wertende Aussage	36
Abb. 16: Affinity-Diagramm Issues und Wünsche	37
Abb. 17: Protokollierte Verhaltensvariablen während den Usability-Tests ..	38
Abb. 18: Analyse der Charakteristika der Testpersonen	39
Abb. 19: Persona Sonja	41
Abb. 20: Paper-Pencil-Sketches	44
Abb. 21: Sketch: Widget-Ansatz 1	45
Abb. 22: Sketch: Widget-Ansatz 2	45
Abb. 23: Sketch: Widget-Ansatz 3	45
Abb. 24: Sketch: Karussell-Ansatz	45
Abb. 25: Sketch: Fächer-Ansatz	45
Abb. 26: Sketch-Variante 1	46
Abb. 27: Storyboard zum Szenario «Ein Morgen im Toni»	48
Abb. 28: Touchpoint-Matrix nach Russell-Rose	51
Abb. 29: Skizze Hub- vs. Scroll-Ansatz (gemäss Neil, 2014)	52
Abb. 30: Sketching StudiPortal Smartphone	53
Abb. 31: Ausgeschnittene Widgets als Grundlage für das Card-Sorting	54
Abb. 32: Widget-Sorting mit Benutzerin	54
Abb. 33: Default-Einstellung StudiPortal.....	55
Abb. 34: Screenshots horizontaler Prototyp	58
Abb. 35: Affinity-Diagramm Walkthrough (Auszug Stundenplan)	60
Abb. 36: Mobiler Prototyp mit Detaillierung Stundenplan	61
Abb. 37: Desktop-Prototyp in Browser-Ansicht	62
Abb. 38: Desktop Modulanlass Detailanzeige	63
Abb. 39: Wochenansicht Overlay	63
Abb. 40: Desktop-Konfiguration der Widgets , Start-Konfiguration	64
Abb. 41: Expand-Icon im Widget	66
Abb. 42: Test-Setting Desktop Farbgebung anlässlich des Toni-Märts	70
Abb. 43: Design-Umsetzungen Desktop (bereits mit Bewertung)	71
Abb. 44: Anleitung zur Farbgebung eines Widgets	71
Abb. 45: Test-Setting mobile Farbgebung anlässlich des Toni-Märts	71
Abb. 46: Design-Umsetzungen Mobile (bereits mit Bewertung)	72
Abb. 47: Bewertung der Design-Varianten anlässlich des Toni-Märts	72

Abb. 48: Best bewerteter Vorschlag Desktop	73
Abb. 49: Best bewerteter Vorschlag mobile Ansicht	73
Abb. 50: Lösung Smartphone	77
Abb. 51: Navigationsverhalten Smartphone-Lösung	78
Abb. 52: Lösung Desktop	78
Abb. 53: Visual Design von Yannic erarbeitet	84
Abb. 54: Mobile – Gruppierung nach Kacheln	84
Abb. 55: Doku-Wiki ZHdK mit Pattern Library nach Baxley	85
Abb. 56: Darstellung einer Pattern-Gruppe im ZHdK Doku-Wiki	85

TABELLEN

Tabelle 01: Auszug Risikoliste	17
Tabelle 02: Grundpfeiler nach James Robertson	22
Tabelle 03: Grundpfeiler nach James Robertson - Intranet ZHdK	31
Tabelle 04: Nennungen im Usability-Test	36
Tabelle 05: Legende der Interviewpartner	40
Tabelle 06: Benutzerziele	42
Tabelle 07: Bewertungsmuster der Felder im Card-Sorting	55
Tabelle 08: Beschreibung Widget-Varianten Desktop	79
Tabelle 09: Bezug zu Benutzerzielen	80
Tabelle 10: Grundpfeiler nach James Robertson – StudiPortal	88

ANHÄNGE

Anhang 01: Risikoliste	I
Anhang 02: Stakeholderliste	II
Anhang 03: Ausführlicher Projektplan	III
Anhang 04: Protokolle Experten-Interviews	V
Anhang 05: Nennungen Stundenplan	VII
Anhang 06: Zugriffszahlen Intranet ZHdK	VIII
Anhang 07: Auswertung der Experten-Evaluation	IX
Anhang 08: Screenshots Konkurrenzanalyse	XI
Anhang 09: Protokollbogen Usability-Tests	XIII
Anhang 10: Auswertung Usability-Tests	XXI
Anhang 11: Auswertung SUS-Score	XXII
Anhang 12: Auswertung Hallway-Tests	XXIII
Anhang 13: Protokolle Card-Sorting mit Widgets	XXIV
Anhang 14: Leitfaden und Protokollbogen Usability Walkthrough	XXV
Anhang 15: Affinity-Diagramm Usability Walkthrough	XXXII
Anhang 16: Auswertung Usability Walkthrough	XXXIII
Anhang 17: Protokolle Konfiguration Startseite	XXXVII
Anhang 18: Bewertung Toni-Märt	XLII

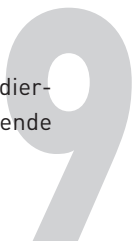


1. ABSTRACT

Die Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) gehört mit rund 2500 Studierenden zu den führenden Kunsthochschulen Europas. Der Einzug ins eigens umgebaute Toni-Areal hat vor einigen Jahren schweizweit für Schlagzeilen gesorgt und die ZHdK ins Rampenlicht gerückt.

Die vorliegende Master-Thesis befasst sich mit der Aufgabe, ein Konzept und validierte Prototypen für ein mögliches Studentenportal im Intranetbereich der ZHdK zu erarbeiten. Das Portal soll dem Studierenden auf einen Blick alle für den Studienalltag notwendigen Informationen zur Verfügung stellen. Die Arbeit geht der Frage nach, welches die relevanten Inhalte dafür sind und wie diese aufbereitet werden müssen, damit sie den Studierenden wertvolle Unterstützung im Studienalltag bieten können.

Das Ergebnis sind mit User-Centered-Design-Methoden erarbeitete, validierte Prototypen für eine Desktop- und eine mobile Version, sowie die vorliegende Thesis, die den Weg zum finalen Ergebnis dokumentiert.



TON

AR



2. MANAGEMENT SUMMARY

Ausgangslage

Das Intranet der Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) ist heute eine Ansammlung von unterschiedlichen Informationen und Tools, welche die Bedürfnisse der Studierenden nicht vollumfänglich zu decken vermag. Der Handlungsbedarf wurde von den Verantwortlichen rechtzeitig erkannt und in der Folge unterschiedliche Verbesserungen und Erneuerungen in Angriff genommen.

Problemstellung

Trotz all der geplanten Anpassungen bleibt das Bild der Bedürfnisse seitens der Studierenden noch unscharf. Ziel der vorliegenden Thesis soll es darum sein, folgende Forschungsfrage zu beantworten:

«Wie soll ein zukünftiges ZHdK-StudiPortal gestaltet sein, damit die Studierenden ein benutzerfreundliches und auf sie zugeschnittenes Werkzeug für ihren Studienalltag erhalten?»

Analyse

Die Frage soll nach dem Ansatz des User Centered Design (UCD) beantwortet werden. Das heisst: Der Benutzer, also der Studierende, wird ins Zentrum gestellt, die Lösung wird stark von seinen Bedürfnissen geprägt und auch durch ihn validiert.

Konkret ging es also zu Beginn darum, möglichst viele Informationen von Seiten der Studierenden und den weiteren Stakeholdern zu sammeln, zu analysieren und auszuwerten. Dazu gehörte eine Konkurrenzanalyse ebenso dazu wie die Auswertung von bereits erfolgten Umfragen sowie ein Usability-Test mit der bestehenden Lösung.

Daraus resultierten die folgenden Erkenntnisse bezüglich der aktuellen Lösung:

- Eine intransparente Struktur erfordert vom Benutzer hohe Interaktionskosten.

- Die Studierenden weichen auf alternative Tools und «Schatten»-Intranets aus.
- Der Bereich Kommunikation wird auf der Plattform zu wenig gepflegt.
- Eine mobile Ausrichtung des Intranets wird vermisst.

Was wünschen sich die Studierenden?

Auf der anderen Seite wurden die hauptsächlich Nutzungsszenarien zusammen mit den Studierenden erarbeitet:

- Stundenplan ansehen
- Arbeitsräume reservieren
- Personen suchen
- News lesen
- Noten einsehen
- Anmeldung zu Kursen

Die Studierenden wollen die für ihren Studienalltag relevanten Inhalte auf einen Blick erfassen können. Die Inhalte sollen nicht nur personalisiert werden können, sondern auch nach eigenen Bedürfnissen priorisiert. Komplexe Navigationsstrukturen stehen dabei nicht im Vordergrund, hingegen soll eine zentrale Suchfunktion weitere Inhalte schnell auffindbar machen.

Das immer konkreter werdende Bild des Studierenden und seiner Bedürfnisse diente anschliessend dazu, die primäre Persona Sonja auszugestalten. Darauf basierend wurde anhand von Handskizzen der weitere Austausch mit den Studierenden gesucht. Die ersten Ideen sollten weiterentwickelt, bestätigt oder verworfen, gleichzeitig nach weiteren Ansätzen gesucht werden.

Bevor die ersten Prototypen in Angriff genommen wurden, half ein konkretes Szenario den Nutzungskontext besser zu verstehen und letzte Anforderungen an ein künftiges StudiPortal aufzuzeigen.

Prototypen

Ausgehend von der Analyse sowie der engen Zusammenarbeit mit den Studierenden entstanden in der Folge zwei interaktive Prototypen:

- Eine Desktop-Variante mit Widgets, individuell konfigurierbar und mit einem prominenten Suchfeld. In der mit Studierenden erarbeiteten Default-Einstellung nehmen der Stundenplan und die Raumreservation die zentralen Funktionen ein.
- Eine mobile Variante mit Kacheln und Hub-Navigation, mittels welcher direkt in die wichtigsten Inhalte oder Tools navigiert werden kann. Die Reihenfolge der Inhalte wird aus der Desktop-Variante übernommen.

Da die mobile Ausrichtung des StudiPortals – so der Arbeitstitel – immer klarer in den Vordergrund rückte, wurde die Kachel-Lösung validiert. Für die Desktop-Version wurde das Default-Set der Widget-Anordnung erarbeitet, später der Konfigurationsvorgang getestet – dies alles wiederum zusammen mit den wichtigsten Stakeholdern im Projekt, den Studierenden.

Zuletzt wurde eine Farbgebung für die beiden Lösungen erarbeitet. Aus den Vorschlägen wurden mittels Abstimmung zwei Sieger erkoren.

Ergebnisse

In der Desktop-Lösung wird mit einem Widget-Ansatz gearbeitet (Fenster mit definierten Inhalten oder Interaktionen). Auf diese Weise sind erste Informationen bereits ersichtlich, ohne dass eine weitere Aktion des Benutzers erforderlich ist. Zusätzlich sind die gesamten Konfigurationsmöglichkeiten (Reihenfolge, Grösse, Farbe) in der Desktop-Lösung untergebracht.

Weitere Widgets können nach Bedarf hinzugefügt werden. Stundenplan und Raumreservation sind die zentralen Elemente.

Im mobilen StudiPortal sind die Themen als Kacheln dargestellt und mit Symbolen für die schnelle Wiedererkennung versehen. Prominent ist auch hier eine Suchfunktion auf der Startseite.

Die Inhalte selbst werden auf einer Folgeseite dargestellt, sofern sie noch Bestandteil des StudiPortals sind und nicht externe Verlinkungen auf eigenständige Tools abbilden. Durch eine einfache zurück-Navigation gelangt der Studierende wieder auf die Startseite.

Fazit / Empfehlung

Das Arbeiten nach UCD-Richtlinien im schulischen Umfeld hat sich als nicht immer einfach (Verfügbarkeit und Bereitschaft), jedoch überwiegend als ertragreich (Kreativität und Innovation) erwiesen. Waren die Studierenden erst einmal in den Prozess involviert, so entstanden neue Ideen und wertvolle Ansätze.

Das Bedürfnis nach einem StudiPortal – oder allgemein nach einem besseren und schnelleren Zugriff auf relevante Informationen – war jedenfalls während der gesamten Projektphase zu spüren. Eine Realisierung würde vermutlich über den reinen Informationsaspekt hinausgehen und letztlich die Zusammenarbeit unter allen Beteiligten an der ZHdK fördern und erleichtern.

WAS

IST

EIN

BILD

3. AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG

Die Zürcher Hochschule der Künste (ZHdK) gehört mit rund 2500 Studierenden zu den führenden Kunsthochschulen Europas. Das vielfältige Studien- und Forschungsprogramm umfasst die Bereiche Design, Film, Kunst, Medien, Musik, Tanz, Theater, Vermittlung der Künste und Transdisziplinarität. In den vergangenen Jahren durchlebte das Institut eine turbulente Zeit: zuerst der Zusammenschluss von kantonaler Hochschule für Gestaltung und Kunst Zürich HGKZ und der Hochschule Musik und Theater Zürich HMT (aus welchem schliesslich die ZHdK hervorging) und anschliessend der Umzug beider Schulen ins eigens zu diesem Zweck umgebaute Toni-Areal.



Abb. 01: ZHdK Toni-Areal

Die «neue» ZHdK ist aktuell eine angesagte Adresse mit einer hoch-modernen und zweckmässigen Infrastruktur. Die gelungene Renovation des Toni-Areals hat schweizweit wenn nicht gar international grosse Beachtung gefunden. Wie immer gibt es aber auch eine Kehrseite: mit dem schnellen Zusammenwachsen beider Schulen und den gewohnten Nebeneffekten bei Grossprojekten bedarf es noch mancher Optimierung, die nach und nach angegangen werden muss. Das Intranet ist ein solcher Bereich.

3.1. AKTUELLE SITUATION

Nach einer ersten Auseinandersetzung mit dem Thema konnten folgende Feststellungen gemacht werden: Die heutige Lösung besteht im Grossen

und Ganzen aus Tools, die Informationen aus verschiedenen Datenbanken und Applikationen abbilden und verarbeiten. So sehen die Studierenden etwa «Meine Termine» (Stundenplan), «Meine Bewertungen» (Zusammenzug der Noten), «Meine Anmeldungen» (angemeldete Kurse) sowie mehrere Tools beispielsweise für die Raumreservierung oder für die Ausleihe von Medien und Geräten.

Die Stärke liegt auf den ersten Blick somit auf prozess-basierten Abläufen wie Reservationen, Anmeldungen, Einschreibungen oder Abfragen. Informationen oder Neuigkeiten jedoch, etwa von Dozierenden, der Schulleitung oder anderen Departementen, sucht man vergebens. Inhalte dieser Art werden fast ausschliesslich über die sogenannten Postmaster-Mails (klassische E-Mail-Verteilerlisten) versendet.

Das Intranet der ZHdK geniesst nicht den besten Ruf: Inhalte werden nicht gefunden oder sind nicht zuverlässig, zu viele Informationen sind auf zu viele Tools verteilt, die Suche bringt nicht die gewünschten Ergebnisse, eine Optimierung für mobile Endgeräte fehlt - kurz: verwendet wird es nur, wenn es absolut notwendig ist. Die Situation ist dem ITZ (Informationstechnologie-Zentrum der ZHdK) als Betreiber des Intranets und Auftraggeber der vorliegenden Untersuchung durchaus bewusst.

3.2. VISION UND AUFGABENSTELLUNG

Schon in den ersten Gesprächen mit der Auftraggeberin wurde klar, dass zum heutigen Zeitpunkt nicht ein komplett neues Intranet im Zentrum steht, sondern vielmehr eine Art «Konzentrat» aller Inhalte und Tools, das den Studierenden einen einfachen, schnellen Zugang zu den gewünschten Informationen ermöglicht. Damit sollen die an sich guten Werkzeuge, die sich im Hintergrund «verstecken», wieder an Beliebtheit gewinnen, indem sie ansehnlich präsentiert und funktional eine einfache(re) Bedienbarkeit aufweisen. Ansatzweise wurde eine ähnliche Stossrichtung schon ein-

mal verfolgt: 2012 wurde an der Hochschule eine Umfrage durchgeführt, welche die Bedürfnisse von «MyZHdK»¹, also ein auf die ZHdK-Angehörigen zugeschnittenes Intranet, zum Inhalt hatte (siehe 5.3.1 Intranet 2012). Infolge anderer Prioritäten wurde das Projekt aber nicht weiter verfolgt.

Zusammen mit der Auftraggeberin einigte man sich in der Folge auf die Ausgestaltung einer Applikation mit starkem Portalcharakter, ohne die heute bestehende Lösung zu optimieren oder weiterzuentwickeln. Der Arbeitstitel ist «StudiPortal».

Folgende Vision wurde gemeinsam entwickelt:

Entworfen wird ein StudiPortal für die ZHdK-Studierenden, in dem sie die wichtigsten Informationen rund um ihren Studienalltag erhalten und abrufen können. Das Studi-Portal soll geräteübergreifend funktionieren und personalisiert sein, das heisst, die Studierenden erhalten genau die Informationen, welche sie betreffen. Die Studierenden sollen auch die Möglichkeit haben, ihr StudiPortal nach ihren Interessen zu individualisieren.

Das Ziel und somit die Aufgabenstellung der vorliegenden Master-Thesis ist es, ein Portal für die Studierenden zu erarbeiten, dank welchem sie auf einen Blick alle für sie relevanten Informationen einsehen können, ohne auf unterschiedliche Tools oder andere Kommunikationskanäle zurückgreifen zu müssen. Das neue StudiPortal soll die Hemmschwelle für die vielen bestehenden Applikationen reduzieren und die Effizienz der Studierenden bei der Informationsbeschaffung steigern. Die wichtigsten Inhalte werden auch auf mobilen Kanälen in optimierter Form verfügbar sein.

In komprimierter Form ergibt sich demnach folgende Forschungsfrage, die es im Rahmen der Master-Thesis zu beantworten gilt:

WIE SOLL EIN ZUKÜNFTIGES ZHDK-STUDIORTAL GESTALTET SEIN, DAMIT DIE STUDIERENDEN EIN BENUTZERFREUNDLICHES UND AUF SIE ZUGESCHNITTENES WERKZEUG FÜR IHREN STUDIENALLTAG ERHALTEN?

Zusätzlich sollen die folgenden Fragen beantwortet werden:

- Welche Hilfsmittel und Informationen sind zentral und wie wird ein schneller Zugriff darauf sichergestellt?
- In welchem Nutzungskontext brauchen die Studierenden ein StudiPortal, und welche Ausprägung ergibt sich aus dieser Feststellung?
- Welcher Grad und welche Form der Individualisierung braucht der Studierende, um das StudiPortal optimal auf seine Bedürfnisse anpassen zu können?

3.3. DELIVERABLES

Folgende Artefakte und Deliverables sollen nach Abschluss der Arbeit der Auftraggeberin zur Verfügung stehen:

- Bericht als Grundlage für ein Vorprojekt für die zukünftige Intranet-Lösung «MyZHdK»
- Bedürfnisanalyse mit Umsetzungsvorschlägen
- von Studierenden validierte Prototypen für ein StudiPortal
- bewertete Design-Vorschläge für ein User-Interface

3.4. RISIKEN

Eine Auflistung der identifizierten Risiken und deren Beurteilung ist im Anhang zu finden (siehe Anhang 01 Risikoliste).

¹ Das Projekt wird 2016 wieder aufgenommen.

Drei Risiken sind an dieser Stelle nennenswert und werden in der folgenden Tabelle 01 Auszug Risikoliste explizit erwähnt.

Nr.	Titel	Risikoart	Beschreibung	Auswirkung	Vorbeugende Massnahmen
1	Verfügbarkeit Studierende	Projekt-risiko	Anfang Juni beginnen die Semesterferien, womit die Verfügbarkeit der Studierenden dramatisch abnimmt.	Aufwand für die Rekrutierung der Studierenden wird grösser.	Früh mit Benutzerbefragungen und Experimenten beginnen. Benutzertests nach den Semesterferien terminieren.
2	Komplexität	Projekt-risiko	Es besteht eine gewachsene Struktur mit eigenständigen Departementen und verschiedenen Kulturen. Die Komplexität der Aufgabe ist darum sehr hoch.	Wir schaffen es nicht, die wichtigsten Inhalte der Studierenden zu erfassen und abzubilden.	Umfang der Arbeit und Forschungsfrage genau definieren und sich nicht in Details verlieren.
3	Datenqualität	Betriebs-risiko	Die Studierenden verlassen sich nicht auf die Daten, weil die Datenqualität und Aktualität in den personalisierten Bereichen nicht immer gegeben ist.	Ohne aktuelle Daten sinkt die Akzeptanz erheblich und das Vertrauen schwindet.	Sensibilisierung des Themas durch die vorliegende Arbeit. Validierung der Daten.

Tabelle 01: Auszug Risikoliste

3.5. OUT OF SCOPE

Aus zeitlichen und projektbezogenen Gründen grenzt das Projektteam die folgenden Bereiche aus dem Umfang der Master-Thesis aus.

3.5.1. Technische Machbarkeit

Die technische Machbarkeit des StudiPortals ist ein Anliegen, das während des Projektfortschritts im Auge behalten werden soll. Trotzdem wird es aus dem Umfang ausgeschlossen, da es nicht im Fokus der Master-Thesis liegt (kein direkter Bezug zum Benutzer, kein Studien-Schwerpunkt und somit keine Spezialisierung).

3.5.2. Pflege der Inhalte

Einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren für ein Intranet ist die Zuverlässigkeit der Daten. Solange die Benutzer der Anwendung kein Vertrauen schenken, wird sie einen schweren Stand haben. Es würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen, die gesamten Publikationsprozesse zu analysieren und Empfehlungen/Optimierungen zu formulieren.

3.5.3. Intranet für Dozierende und Mitarbeitende

Der Fokus liegt auf den Studierenden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich das StudiPortal später auf die anderen Zielgruppen adaptieren lässt.

4. ORGANISATION, ZUSAMMENARBEIT UND METHODIK

4.1. ORGANISATION & ZUSAMMENARBEIT

Das Projektteam traf sich mit wenigen Ausnahmen jeden Freitag während der gesamten Projektphase in persona im Toni-Areal (mit Ausnahmen an der HSR in Rapperswil) und falls notwendig «virtuell» über Skype. Grosse Teile der Nutzerforschung erfolgte jeweils an den Freitagen an der ZHdK, die Arbeit an den Artefakten meist individuell von Zuhause aus.

Mit dem begleitenden Coach gab es insgesamt vier Treffen, an denen der Projektfortschritt und offene Fragen diskutiert wurden. Zusätzlich wurde der Coach regelmässig über den neusten Stand des Projektberichtes in Kenntnis gesetzt (in elektronischer Form).

Ebenso wurde die Auftraggeberin regelmässig über den Projektstand informiert und bei wichtigen oder heiklen Entscheiden konsultiert.

Die wichtigen Kontakte wurden in einer Stakeholderliste aufgeführt (siehe Anhang 02 Stakeholderliste).

Die zwei Mit-Verfasser ohne ZHdK-Anstellung unterschrieben im Vorfeld einen «Werkvertrag für Personen in Forschungsprojekten».

4.2. METHODIK

4.2.1. UCD-Prozess nach ISO 9241-210

Als zugrunde liegende Methode im weiteren Vorgehen wurde der UCD-Prozess gewählt, der in der ISO-Norm 9241-210 beschrieben wird: «Mensch-zentrierte Gestaltung ist ein Ansatz zur Entwicklung interaktiver Systeme, der darauf abzielt, Systeme gebrauchstauglich und zweckdienlich zu machen, indem er sich auf die Benutzer, deren Erfordernisse und Anforderungen konzentriert sowie Kenntnisse und Techniken der Arbeitswissenschaft/Ergonomie auf dem Gebiet der Gebrauchs-

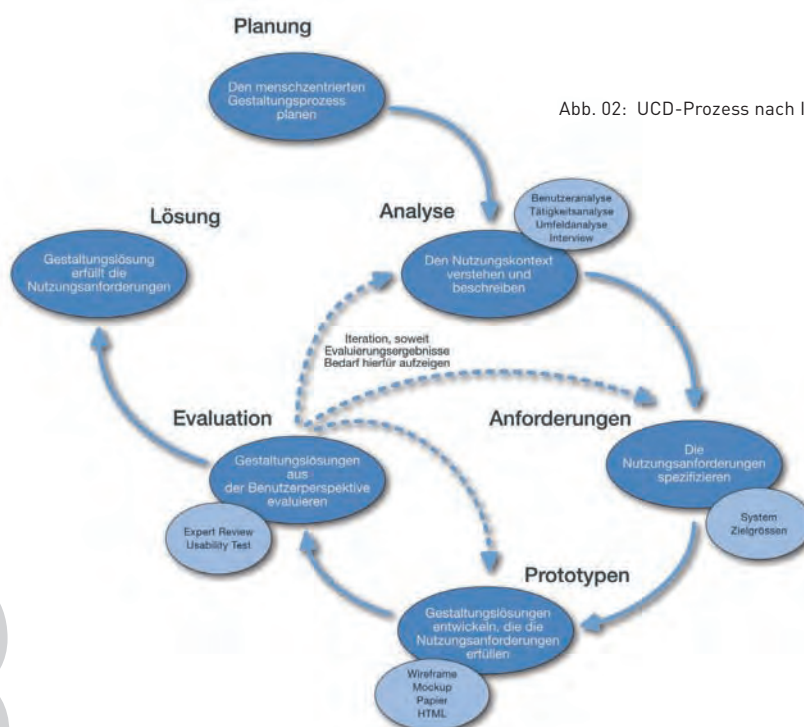


Abb. 02: UCD-Prozess nach ISO-Norm 9241-210²

² Ergänzt mit Beispielen. Eine genaue Abbildung und Beschreibung der Schritte ist in ISO 9241-210 beschrieben

tauglichkeit anwendet.» (ISO-Norm 9241-210, 2011).

Ausgehend von der Absicht, ein Projekt nach mensch- oder benutzerzentrierten Gestaltungsprozessen anzugehen, steht zu Beginn die Planungsphase. Anschliessend werden die vier Prozessschritte (siehe Abbildung 02) iterativ so lange durchgeführt, bis die Geschäfts- und Usability-Ziele erfüllt sind (Hübscher, Seite 14). Dies kann als grundlegende Struktur (Hübscher, Seite 13) eines Vorgehens nach UCD verstanden werden, womit die Eignung für die Erarbeitung eines StudiPortals gegeben ist.

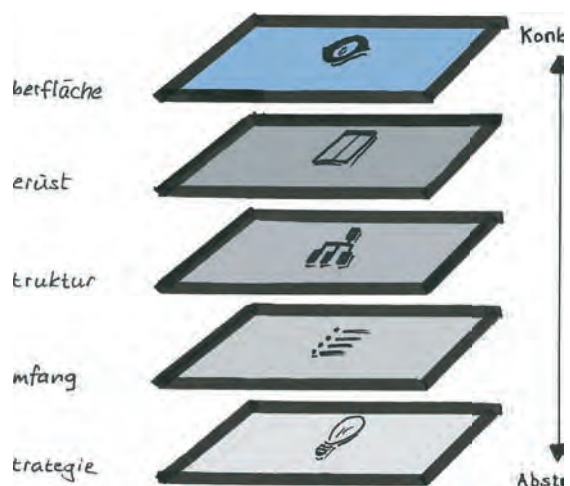


Abb. 03: 5-Schichten-Modell nach Garrett

4.2.2. 5-Schichten Modell nach Garrett

Nach Absprache mit dem begleitenden Dozierenden und Coach wurde entschieden, soweit wie möglich das 5-Schichten-Modell von Jesse James Garrett anzuwenden. Garrett selbst vermerkt, dass sich sein Modell in erster Linie auf Websites fokussiert: «This book is primarily about the user experience of one particular kind of product: Web sites.» (Garrett, Seite 9).

Garrett beschreibt in seinem Standardwerk die fünf Schichten seines Modells: Von der **Strategie** (was wollen die Betreiber und die Nutzer der Site) zum **Umfang** (was soll, muss, darf und darf nicht abgebildet werden), hin zur **Struktur** (wie soll sich der Nutzer im StudiPortal bewegen) und **Gerüst** (wie sollen die Elemente platziert sein), bevor am Ende die **Oberfläche** gestaltet wird (Farbe, Typografie etc.).

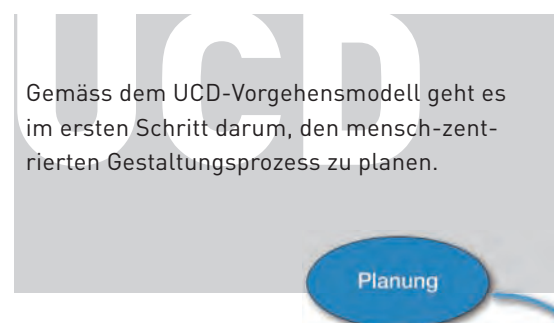
Nebst der Eignung des Modells für neu zu erstellende Websites gab ein weiterer Aspekt den Ausschlag für Garrett: die im Zentrum stehende User-Experience. «If you don't provide them³ with a positive experience, they won't use your product» (Garrett, Seite 17). Gerade im urban-künstlerischen Umfeld der ZHdK wurde diesem Umstand besonderes Gewicht beigemessen; die jungen, in den modernen Medien geübten Studierenden, sollen mit einem StudiPortal arbeiten können, das im Bereich des Nutzungserlebnisses den gewohnten Standards in nichts nachsteht. Mit dem Garrett-Modell soll dieses Ziel erreicht werden.

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt hauptsächlich auf den ersten vier Ebenen. Die Oberfläche wird zwar noch umgesetzt, allerdings ohne detaillierte

Ausarbeitung noch mit entsprechenden Styleguides. Eine Bewertung von unterschiedlichen Umsetzungsvarianten wird in der Endphase erfolgen.

4.2.3. Projektplan im 5S-Modell mit UCD Iterationen

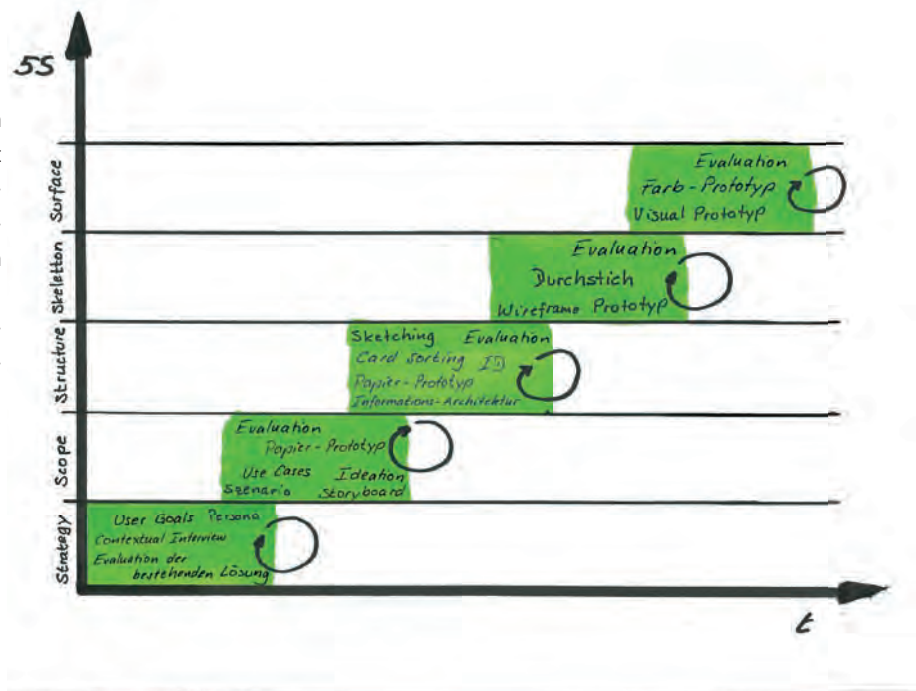
Die Kombination von UCD-Vorgehen und Garrett-Schichten gibt der Arbeit eine gut überschaubare Struktur und es wird sichergestellt, dass die relevanten Schritte zum richtigen Zeitpunkt gemacht werden. Der UCD-Circle beginnt vor dem Einstieg in die Garrett Schichten mit einem Planungsschritt. Innerhalb der Garrett-Schichten wird jeweils nicht der komplette UCD-Circle durchlaufen, sondern nur die Punkte, welche für die entsprechende Ebenen relevant sind.



³ the users

Abb. 04: 5S-Modell nach Garrett mit UCD-Iterationen

Die Kombination von UCD-Iterationen mit dem 5-Schichten-Modell nach Garrett wurde zu Beginn auf einem Flipchart festgehalten, später in einer erläuternden Grafik visualisiert.



4.2.4. Projektplan / Meilensteine

Um eine gute Planungsgrundlage zu erhalten sowie Risiken früh zu erkennen und zu vermeiden, wurde ein detaillierter Projektplan mit Meilen-

stein-Planung erstellt (siehe Abbildung 05). Die ausführliche Version findet sich im Anhang (siehe Anhang 03 Ausführlicher Projektplan).

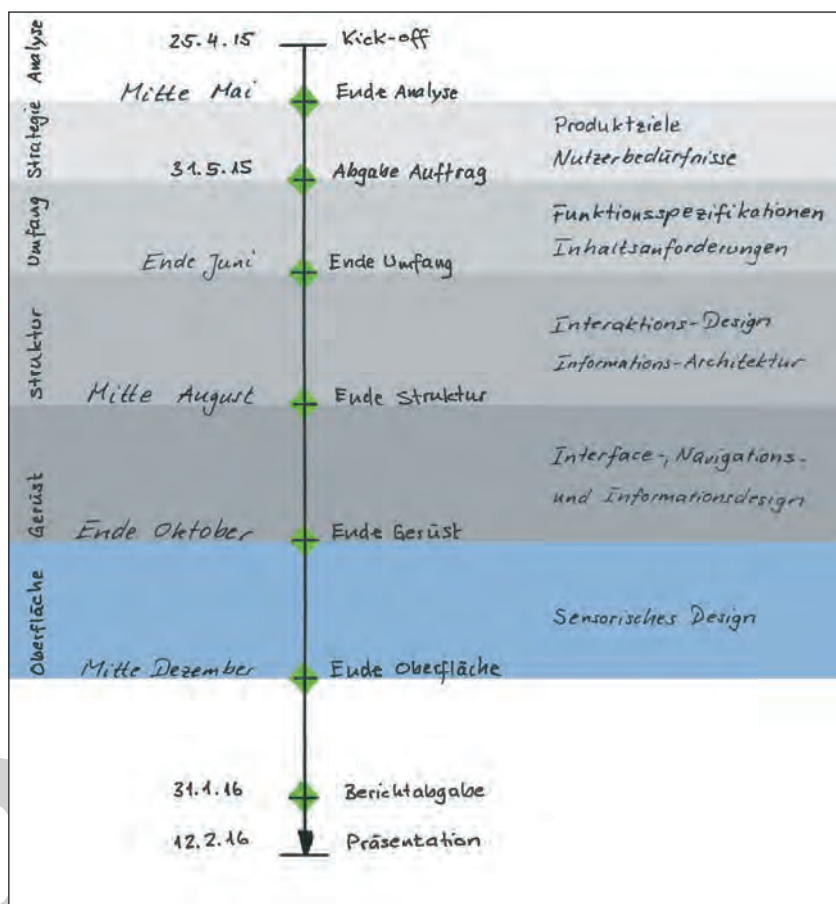


Abb. 05: Projektplan mit Meilenstein-Planung

1

F12

5. RECHERCHE / ANALYSE

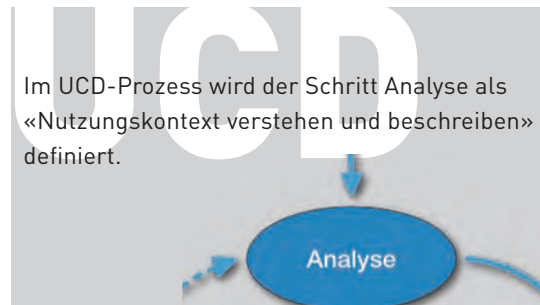
Um ein breiteres Domänenwissen zu erlangen und die Anforderungen von Seiten Stakeholder und Studierenden kennenzulernen, wurden verschiedene Analyse-Methoden angewendet.

5.1. INTRANETS – ALLGEMEINE THEORIE

5.1.1. Definition

Welches sind die Hauptpfeiler eines guten Intranets? Viele Definitionen ähneln und überschneiden sich teilweise. Eine griffige und schlüssige Formulierung liefert James Robertson, seines Zeichens einer der führenden Vordenker im Bereich Intranets und erfolgreicher Buchautor von Klassikern

Im UCD-Prozess wird der Schritt Analyse als «Nutzungskontext verstehen und beschreiben» definiert.

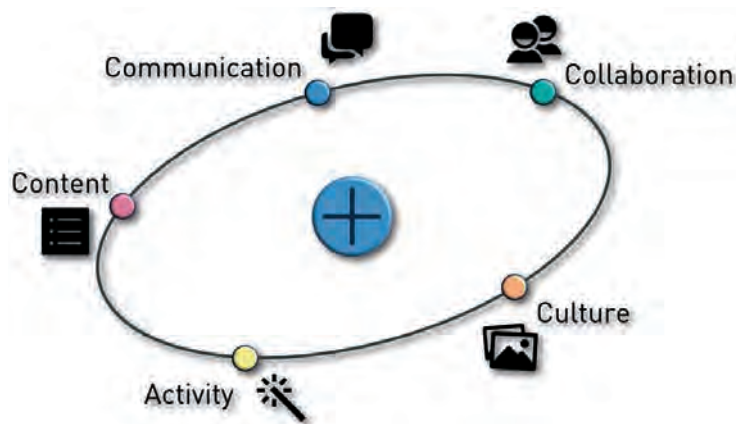


wie «Was jedes Intranet-Team wissen sollte». In seinem Whitepaper «Putting information to work - The five purposes of modern intranets» definiert er fünf Grundpfeiler, die seiner Meinung nach ein modernes und gut funktionierendes Intranet ausmachen (Robertson, Seite 4):

Grundpfeiler	Erklärung
Content	Das Gefäß für alle veröffentlichten Informationen, sowohl auf Unternehmens- als auch auf Geschäftsebene. Diese können strukturiert oder unstrukturiert sein.
Communication	Der Kanal, der alle Mitarbeitende erreicht, und dabei Top-down-Kommunikation, lokale Nachrichten und Bottom-up-Feedback anbietet.
Collaboration	Die Plattform, die Mitarbeitende verbindet und ihnen hilft, besser zusammenzuarbeiten. Die Zusammenarbeit kann in einem bestimmten Bereich, wie beispielsweise in einem Projekt, oder auch über Organisationsgrenzen hinweg stattfinden.
Culture	Die Website, welche die aktuelle Kultur der Organisation unterstützt, aber auch den laufenden Kulturwandel und seine Aktivitäten widerspiegelt.
Activity	Der Ort um Dinge zu erledigen, also nicht nur zum Lesen. Dies reicht von einfachen Online-Formularen bis zu umfassenden Online-Geschäftsprozessen.

Tabelle 02: Grundpfeiler nach James Robertson

Abb. 06: James Robertson -
The five purposes of modern
intranets



Was die Grundpfeiler konkret für die ZHdK bedeuten und welche Folgerungen für ein StudiPortal gezogen werden können wird am Ende der Analyse-Phase dargelegt (siehe 5.6 Zusammenfassung Recherche).

5.2. EXPERTEN-INTERVIEWS

5.2.1. Wieso wurde diese Methode gewählt?

Die Methode der Experten-Interviews wurde gewählt, um einerseits möglichst rasch Domänenwissen zu erlangen, andererseits um Bedürfnisse seitens der Betreiber sowie der Benutzer früh zu erkennen. Courage/Baxter beschreiben die Vorteile, wenn mehrere Interviews zum selben Thema durchgeführt werden: «If you conduct interviews with multiple user types of the same process/system/organization, you can obtain a holistic view.» (Courage/Baxter, Seite 248.) Im vorliegenden Fall sind die Interview-Partner teils Benutzer des Systems wie auch Betreiber der Lösung.

5.2.2. Vorbereitung

Die Auswahl der Experten erfolgte aus eigenem Antrieb sowie auf Empfehlung der Auftraggeberin. Die Zusammensetzung präsentiert sich wie folgt:

- Franziska Karpf, Leiterin Planung ITZ und Auftraggeberin der Master-Thesis
- Ugo de Vito, Leiter Entwicklung ITZ
- Fernando Scarabino, Präsident SturZ, Vertreterorganisation der Studierenden an der ZHdK
- Magnus Maria Rembold, Dozierender Interaction und Game Design, Initiator der Toni-App

Die Interviews wurden unstrukturiert durchgeführt, weil zu diesem Zeitpunkt noch wenig über die Domäne bekannt war. Steimle et al. (Seite 32)

empfehlen diese Form im vorliegenden Fall: «Diese Form des Interviews ist sinnvoll, wenn das Projektteam nur wenig oder gar kein Wissen über die Benutzer oder ein spezifisches Thema hat.»

Als thematische Vorbereitung und Leitfaden diente ein gemeinsam erarbeitetes Mind-Map, das vorwiegend auf den Inputs von Mit-Verfasserin Claudia Monstein (Projektleiterin ITZ) basierte (siehe Abbildung 07).

5.2.3. Durchführung

Die Interviews fanden allesamt in den Räumlichkeiten des Toni-Areals statt. Jeweils eine Person führte durch das Interview und stellte in der Regel die Fragen, während eine andere das Protokoll führte. Aufgrund der gewählten Form (unstrukturiertes Interview) entstanden nicht selten intensive Gespräche mit gemischter Beteiligung, in denen Informationen weit über das Erwartete hinaus gesammelt werden konnten.

5.2.4. Auswertung

Für die Auswertung wurden die Protokolle transkribiert (siehe Anhang 04 Protokolle Experten-Interviews) und die zu diesem Zeitpunkt aus Projektsicht wichtigsten Aussagen zusammengefasst:

- Das Intranet besteht mehr oder weniger aus verschiedenen Tools; es fehlt aber ein Tool, welches das Ganze «zusammenhält».
- Dem Thema Intranet wurde seit Gründung der ZHdK weder eine hohe Priorität noch hohe Dringlichkeit zugewiesen.
- Benutzer können verschiedene Hüte anhaben: Dozierende können auch Studierende, Studierende auch Mitarbeitende sein.
- Der Ansatz eines zentralen Entry-Points für alle Inhalte/Funktionen könnte funktionieren.
- Die mobile Ausrichtung ist ein zentraler Punkt.

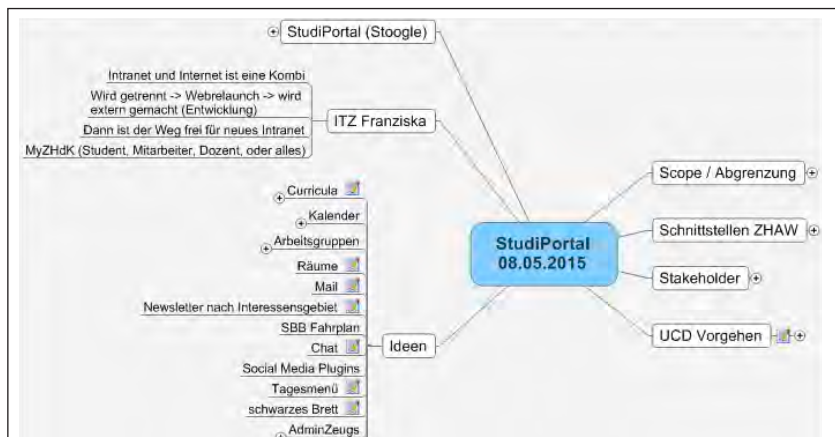


Abbildung 07: Ausschnitt Mind-Map zur Interview-Vorbereitung und Protokollierung

- Eine scharfe Trennung zwischen öffentlichen und internen Inhalten ist wichtig; das ist heute noch nicht immer der Fall.
- Informationen und Veranstaltungen sollten gebündelt werden, dann wäre die Hälfte der Postmaster-Mails nicht mehr notwendig.
- Es gibt heute keine funktionierende Suchfunktion über die internen Inhalte.
- Die Toni-App ist ein Ansatz, muss aber noch weitergedacht werden.
- Die heutige Informations-Architektur ist keine gute Ausgangslage; hier müsste noch einiges verbessert werden.

5.2.5. Erkenntnisse

Grundsätzlich war das Bedürfnis zu spüren, dass die Verantwortlichen Rücksicht auf die Anforderungen der Studierenden nehmen wollen. Dass die vorliegende Master-Thesis auf UCD-Methoden aufbaut, wurde darum sehr begrüsst.

Aus den Gesprächen ging auch hervor, dass sich zu diesem Zeitpunkt vieles im Umbruch befindet. Ein neuer Internetauftritt, neue oder zu erneuernde Tools, der Approach «MyZHdK» und ein allfälliger Wechsel der Intranet-Zuständigkeit – die Bezeichnung «Baustelle» wurde oft gebraucht, nie jedoch negativ besetzt, vielmehr als Ausdruck einer fortlaufenden, notwendigen Erneuerung.

Spürbar wurde auch der politische Aspekt, der in einer solch grossen Institution als Faktor immer mitspielt. Wer soll die Erneuerungen anstossen, wer trägt sie mit und wer übernimmt die Führungsaufgabe? Im Bereich dieser Arbeit werden diese Aspekte bewusst ausgeklammert und zusätzlich in die Risikoliste aufgenommen (siehe 3.5 Out of Scope).

Findings auf der Stufe Applikation (wie z.B. die Postmaster-Mails) fliessen in die Zusammenfassung der Recherche-Phase (siehe 5.6 Zusammenfassung Recherche).

5.3. AUSWERTUNG UMFRAGEN

5.3.1. Intranet 2012

2012 führte die Abteilung Kommunikation eine gross angelegte Online-Umfrage zum Thema Intranet durch. Ziel war es dabei, die Bedürfnisse eines personalisierten Intranets abzuklären, das unter dem Arbeitstitel «MyZHdK» begann, konkretere Formen anzunehmen (später allerdings aus Kapazitätsgründen nicht weiter verfolgt wurde). Die Beteiligung war mit 905 Feedbacks (516 von Studierenden, von insgesamt ca. 2500) beachtenswert und repräsentativ⁴. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammengefasst. Diese sind in ihrer ausführlichen Form vertraulich und dürfen an dieser Stelle nicht publiziert werden (Auszüge daraus können bei Bedarf eingesehen werden).

Der Wunsch nach einer personalisierten Intranet-Einstiegsseite manifestiert sich äusserst klar mit einer Zustimmung von knapp 68 Prozent; lediglich 7,5 Prozent erachten eine solche als «wenig sinnvoll». Gefragt nach den Inhalten, die eine solche Startseite beinhalten sollte, ergab sich folgendes Resultat (Mehrfachnennungen möglich):

- Termine, 579 Nennungen (63.98 %)
- Lehrveranstaltungen, 511 Nennungen (56.46 %)
- Einschreibungen, 463 Nennungen (51.16 %)
- ZHdK-News, 293 Nennungen (32.38 %)
- Int. Veranstaltungen, 379 Nennungen (41.88 %)
- Toni-Webcam, 43 Nennungen (4.75 %)

⁴ Gemäss Sample Size Calculator von SurveyMonkey, bei einem Erwartungsbereich von 95% und einer Fehlertoleranz von 4%; <https://www.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator>

Überhaupt erwiesen sich die Themen, die Termine und Veranstaltungen betrafen, als wichtig. Gefragt nach den Inhalten und Tools, die im Intranet als «wichtig» eingestuft werden, belegten «meine Einschreibungen», «meine Lehrveranstaltungen» und «meine Termine» mit jeweils über 400 Nennungen die ersten drei Plätze.

Ebenfalls erwähnenswert erscheinen die Antworten nach den Zugriffsgewohnheiten. Danach gefragt, von wo aus wie oft auf das Intranet zugegriffen wird, halten sich die Optionen «von der ZHdK» und «von Zuhause» in etwa die Waage («häufig» 40 bis 42 Prozent, «ab und zu» 32 bis 40 Prozent, «selten» 15 bis 20 Prozent, «nie» 4 bis 5 Prozent). Bei der Option «von unterwegs» ergibt sich allerdings ein komplett anderes Bild: «häufig» 6 Prozent, «ab und zu» 17 Prozent, «selten» 30 Prozent und «nie» 46 Prozent. Dafür gibt es zwei mögliche Erklärungen: entweder hält sich das Bedürfnis in Grenzen, Informationen aus dem Intranet von unterwegs abzufragen, oder die fehlende Optimierung für mobile Geräte macht einen Zugriff umständlich und unattraktiv. Eine schlüssige Beantwortung ist aus der vorliegenden Auswertung leider nicht möglich. Was hingegen aus der Umfrage hervorgeht, ist, dass knapp 40 Prozent der Befragten mit einem Smartphone auf das Intranet zugreifen (häufigste Antwort ist PC/Mac mit beinahe 100 Prozent, an dritter Stelle wird das Tablet mit knapp 10 Prozent genannt).

Die Abteilung Kommunikation wertete auch die Textfeld-Antworten inhaltlich aus und fasste sie zusammen. Folgende Aussagen können daraus zitiert werden:

- Die «individuelle Einrichtung von Inhalten» ist der am meisten geäusserte Wunsch für die Startseite des Intranets.
- «Semesterplan/Vorlesungsverzeichnis», «Raumverwaltung/Raumreservationstool/ Raumplaner» und «Formulare» sind die wichtigsten Inhalte der Startseite.
- Die Personensuche ist das wichtigste Tool im Intranet.
- Am meisten vermisst wird eine funktionierende Suche.
- Rund 440 Antworten auf die Frage «Am ZHdK-Intranet gefällt mir nicht:» wurden in folgender Aussage zusammengefasst: «Unübersichtlicher, unlogischer Aufbau/Struktur, steriles Layout/Design, unpersönlich, zu lange suchen, auch wegen Intranet im Intranet⁵.»

5.3.2. Toni-App 2014

Aus dem Departement Design entstand die Idee einer Toni-App, sozusagen ein «digitales Sackmesser» für das tägliche Studium im Toni-Areal. Im Vorfeld zur Programmierung wurde im Dezember 2014/Januar 2015 eine Befragung unter ZHdK-Angehörigen durchgeführt. Die Resonanz war sehr gut: es gingen 930 Antworten ein, davon rund 60 Prozent von Studierenden (womit auch diese Umfrage gemäss den unter 5.3.1 definierten Kriterien als repräsentativ bezeichnet werden kann).

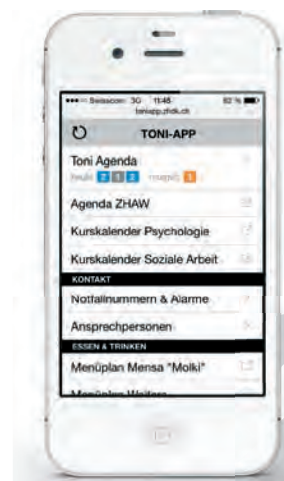
Für die wichtigste, zweitwichtigste etc. Funktionalität stand eine definierte Anzahl von Antworten zur Auswahl. Gemäss Auswertung ergab sich folgende gewichtete Priorität (4 Punkte für den wichtigsten Punkt, 3 Punkte für den zweitwichtigsten Punkt etc.) für die Umsetzung in einer App:

- Nutzbare Räume finden (2504 Punkte)
- Marktplatz Projekte (1252 Punkte)
- Fragen & Antworten (1107 Punkte)
- Diskussionen & Information (907 Punkte)
- Position im Toni (762 Punkte)
- Chat (471 Punkte)

Interessant sind die Aussagen im Freitext-Feld «Bemerkungen» (hier wurden nur die Ergebnisse der Studierenden analysiert): das Thema Stundenplan wird in der einen oder anderen Form über 30 Mal erwähnt (siehe Anhang 05 Nennungen Stundenplan). Dies offenbart ein wichtiges Anliegen, weil die Studierenden den Punkt explizit erwähnt haben, obwohl er nicht in den vordefinierten Antwortmöglichkeiten formuliert wurde.

Im Jahr 2015 wurde die Toni-App von Magnus Rembold mit seinen Studierenden umgesetzt.

Abb. 08: Aktuelle Umsetzung Toni-App, Hauptseite



⁵ Mehrfache Anmeldung in verschiedenen Tools, also ein fehlendes Single-Sign-On für die unterschiedlichen Applikationen.

5.3.3. Erkenntnisse

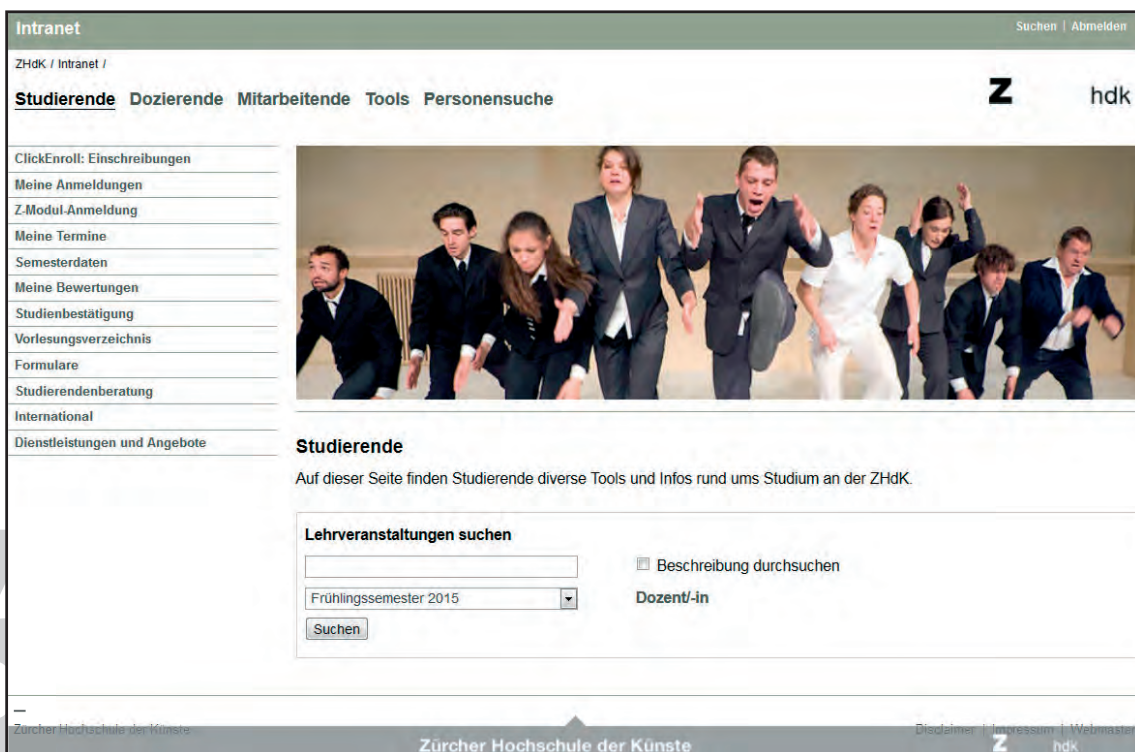
Die rege Beteiligung an den Umfragen lässt den Schluss zu, dass das aktuelle Intranet ein «heisses Eisen» ist (was sich im Verlauf der weiteren Recherche bestätigen sollte).

Erfreulich aus Sicht des Projektteams war der am häufigsten geäußerte Wunsch «individuelle Einrichtung von Inhalten auf der Startseite». Damit wurde der eigentliche Inhalt der vorliegenden Thesis in weiten Teilen gerechtfertigt. Die genannten Inhalte auf einer solchen Startseite werden in der Ausarbeitung der Use-Cases berücksichtigt.

Bemerkenswert erscheint der Umstand, dass damals schon über 40 Prozent der Befragten mit dem Smartphone auf das Intranet zugegriffen, obwohl keine Optimierung für dieses Device bestand (und immer noch nicht besteht). Daraus lässt sich schliessen, dass mobile Geräte zwingend in die Überlegungen einer Portal-Lösung eingeschlossen werden sollten.

Als nicht ganz unproblematisch stellte sich die definierte Auswahl an Antwortmöglichkeiten heraus, welche die Teilnehmer zur Auswahl hatten; interessanter wäre hier sicherlich eine freie Wahl von Antworten oder eine breitere Auswahl-Palette gewesen.

Abb. 09: Heutiges ZHdK-Intranet, Hauptseite Studierende (Screenshot Desktop-Ansicht)



5.4. EXPERTEN-EVALUATION

5.4.1. Wieso wurde diese Methode gewählt?

Um einen schnellen, möglichst objektiven Eindruck des aktuellen Intranets zu bekommen, wurde eine Heuristic Evaluation nach Jakob Nielsen durchgeführt (Heuristische Evaluierung, Wikipedia). Ziel war es dabei, mögliche Schwachpunkte oder Fehler in der Lösung zu finden.

Nielsen (1992, in Sardonick/Brau, Seite 145) macht darauf aufmerksam, dass Evaluatoren, die sowohl über Usability- als auch über Domänenwissen verfügen, jenen Evaluatoren weit überlegen sind, die lediglich den einen der beiden Fachbereiche abdecken. Da eine Mit-Verfasserin als ITZ-Projektleiterin tiefe Einsicht in die Materie hat, wollten wir uns diesen Vorteil zunutze machen.

5.4.2. Durchführung

Die Evaluation wurde von den Verfassern gemeinsam in der Desktop-Ansicht durchgeführt, da nur eine Person vollen Zugriff auf das Intranet der ZHdK hatte (der Vollzugriff wurde seitens Auftraggeber den ZHdK-fremden Verfassern nicht gestattet). Unter den gegebenen Umständen ist der Evaluation somit kein allzu grosses Gewicht beizumessen (gegenseitige Beeinflussung, mögliche Befangenheit), für den weiteren Projektverlauf könnte sie möglicherweise trotzdem Hinweise liefern. Darum wurde sie in die Thesis aufgenommen.



Abb. 10: Heutiges ZHdK-Intranet, Hauptseite Studierende (Screenshots mobile Ansicht)

5.4.3. Erkenntnisse

Zusammenfassend lassen sich folgende Rückschlüsse aus der Experten-Evaluation ziehen (die ausführliche Auswertung findet sich im Anhang 07 Auswertung Experten-Evaluation):

- Der Navigationspunkt «Meine Termine» ist ungeeignet für eine Stundenplan-Ansicht; zu abstrakt, kein Bezug zu bekannten Kalenderformen.
- Die Kurseinschreibung funktioniert, ist aber nicht sehr übersichtlich und nicht einfach zu verstehen. Kompliziert wird es dann, wenn es Wahlpflichtfächer gibt.
- «Personensuche» wird sehr oft gebraucht⁶ und funktioniert. Die Filteroption ist nicht verständlich. Schade ist, dass der Name korrekt eingegeben werden muss: das erschwert die Suche, falls dieser nicht genau bekannt ist.
- Der Button «Neue Suche» ist an unterschiedlichen Orten platziert. Ein konstanter Platz wäre wünschenswert, damit man ihn immer sieht. Noch besser: das Suchfeld immer anzeigen.
- Raumreservierungen: Wenn sich Studierende Sets mit möglichen und oft genutzten Räumen zusammenstellen, kann man ziemlich effizient damit arbeiten. Es bleibt jedoch gewöhnungsbedürftig in der Handhabung. Für viele verschiedene Bedürfnisse (Raumplanungsverant-

wortliche, Sekretariat, Studierende etc.) wurde lediglich ein User-Interface konzipiert, das nicht alle Anforderungen berücksichtigen kann.

- Die Ansicht der Noten ist eine Anzeige aus Evento und nicht alle Studiengänge pflegen die Noten in Evento. Somit unvollständig und im Grunde unbrauchbar.
- Die Seiten sind allesamt nicht mobile-optimiert (siehe Abbildung 10).

5.5. KONKURRENZANALYSE

5.5.1. Wieso wurde diese Methode gewählt?

Eine Konkurrenzanalyse von Intranet-Auftritten anderer Hochschulen sollte eine Grundlage liefern, was aktuell State-of-the-art in Sachen Intranets ist.

5.5.2. Vorgehen

Um an Inhalte zu gelangen, welche üblicherweise nach aussen hin geschützt sind, wurden Studierende und Mitarbeitende unterschiedlicher Institute angesprochen; drei Studierende⁷ stellten uns Screenshots zur Verfügung. Anhand derselben und weiterführenden Erläuterungen wurden für die Thesis relevante Bereiche (Erkenntnisse aus Experten-Interviews und Auswertung Umfragen) analysiert. Im Besonderen wurde also darauf geachtet, in welchen Bereichen es bemerkenswerte Unterschiede (im positiven wie auch im negativen Sinn) zur ZHdK-Lösung gibt.

Weitere Screenshots sind im Anhang 08 Screenshots Konkurrenzanalyse zu finden.

⁶ Zugriffs-Statistik Intranet ZHdK, Anhang 06 Zugriffszahlen Intranet ZHdK

⁷ Simon Schäfer (HSR), Pascal Schmitt (PHZH), Glenn Gruenberg (ZHAW)

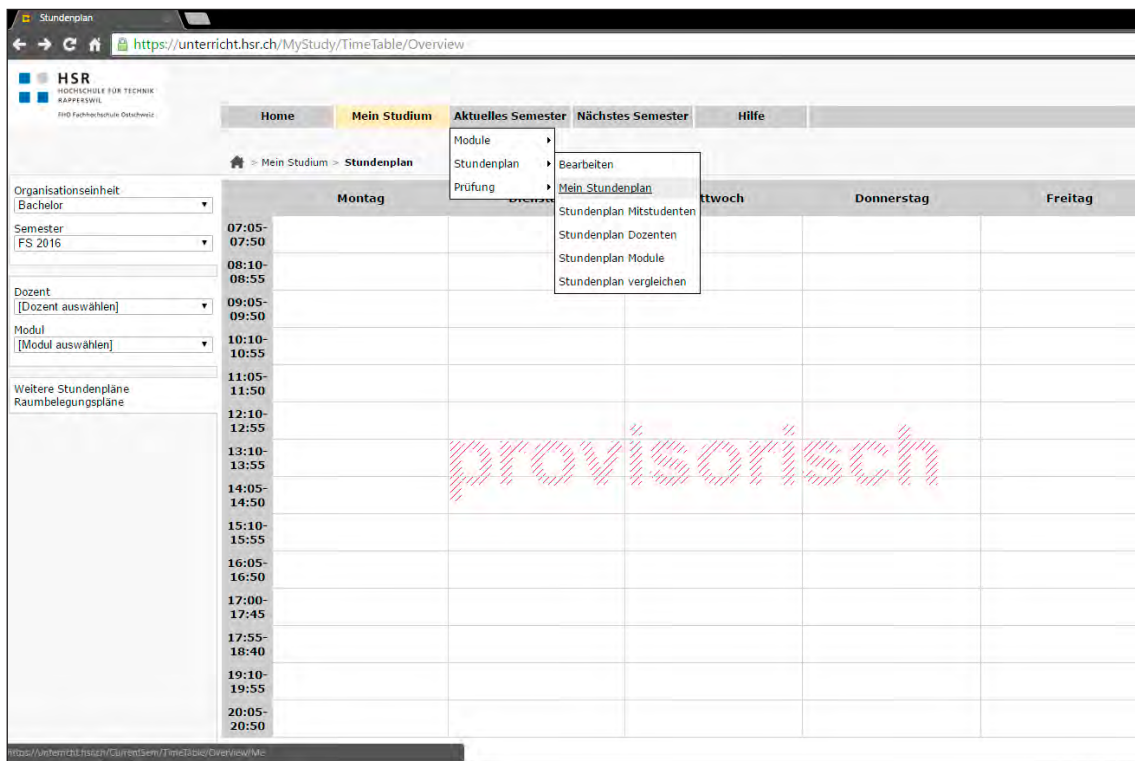


Abb. 11: Intranet der HSR, Navigation zum Stundenplan

Hochschule für Technik Rapperswil (HSR)

- Intranet ist zugeschnitten auf Studierende (ohne Mitarbeitende und Dozierende).
- Wichtige Termine auf einen Blick beim Einstieg, aufgeteilt nach Semestern (zum Beispiel Abgabetermine, Prüfungen, Freischaltung Noten etc.)
- Nebst dem Stundenplan gibt es noch einen Prüfungsplan.
- «Meine Leistungen» sehr detailliert (Semester- und Leistungsreport, offene und bestandene Module etc.)
- Klassenspiegel und -liste sind eigene Navigationspunkte.
- Der Bereich Stundenplan bietet viele Optionen. Nebst dem eigenen Stundenplan können solche von Mitstudenten eingesehen werden, ebenso von Dozierenden. Auch Vergleiche zwischen verschiedenen Stundenplänen sind möglich. Dieselben Funktionen stehen auch für die Prüfungspläne zur Verfügung.
- Die Übersichtsseiten auf der zweiten Ebene sind gewöhnliche Linksammlungen, nicht sehr übersichtlich dargestellt. Mit der Flyout-Navigation kann aber direkt in die dritte Ebene, also zu den eigentlichen Inhalten, navigiert werden.
- Der Stundenplan ist als Kalenderansicht visualisiert. Verschiedene Filter (Semester, Dozent, Modul) lassen unterschiedliche Ansichten zu. Zusätzlich kann direkt zu den Raumbelungsplänen gewechselt werden.
- Die Leistungsübersicht kann in verschiedenen Formaten exportiert werden.
- Das Intranet verfügt über einen Privatsphäre-Filter; wenn dieser eingeschaltet ist, können andere Studierende die persönlichen Daten (Stundenplan, Prüfungsplan, Klassenspiegel) nicht mehr einsehen.
- Eine Such-Funktion ist aus den erhaltenen Screenshots nicht ersichtlich.

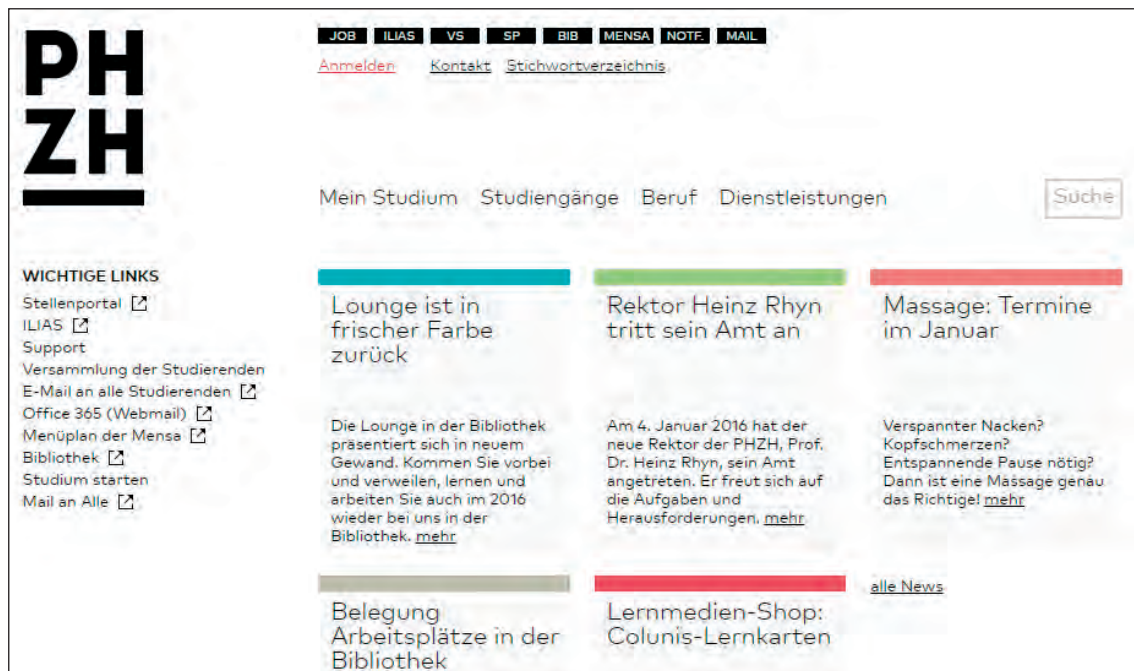


Abb. 12: Intranet der PHZH

Pädagogische Hochschule Zürich (PHZH)

- Die Navigation im relevanten Bereich «Mein Studium» ist aufgeteilt in «Persönliche Informationen» und «Allgemeine Informationen».
- In der Meta-Navigation am oberen Bildschirmrand sind die wichtigen Tools verlinkt (Job, ILIAS, Mensa, Notfall etc.).
- «Studiumrelevante Anlässe» bietet alle anmeldbaren Anlässe, von Prüfungen bis Klassenlager.
- Ungewöhnlich ist die Strukturierung des Content- und Orientierungsbereichs, wo Inhalte und «Wo bin ich?»-Informationen vermischt werden: Als erstes wird die Breadcrumb-Navigation angezeigt, anschliessend die Hauptnavigation («Mein Studium» halbfett), danach eine Wiederholung («Mein Studium»), erst dann der eigentliche Seitentitel.
- Die Raumsuche kann sowohl mittels Zeitpunkt eingeschränkt werden als auch mittels Ausstattung (Projektor, Klavier etc.).
- «Meine Noten und Erlasse» gibt einen Überblick über die absolvierten Lehrgänge (mit Suchfunktion).
- Der Stundenplan ist als Kalender visualisiert und bietet eine Wochen- und eine Monatsansicht an.
- Der Stundenplan kann exportiert und abonniert werden.
- Die allgemeine Suchfunktion ist permanent oben rechts eingeblendet.

- Unter «Persönliche Informationen» ist ein Punkt «Rechnungen» aufgeführt.
- Für neue Studierende hat die PHZH eine spezielle Einstiegsseite, welche den neuen Studierenden den Einstieg ins Studium erleichtern soll. Themen sind hier beispielsweise der persönlicher Laptop, die Lernplattform ILIAS, der Stundenplan oder die Campus Card.

Zürcher Hochschule für

Angewandte Wissenschaften (ZHAW)

- Suche und Personensuche prominent im oberen Bereich über die gesamte Applikation hinweg.
- Mitteilungen gemischt für Studierende und Mitarbeitende.
- Grosses Gewicht auf Veranstaltungen auf der Startseite.
- Verfügbarkeit von Services mit Ampelsystem (Ausfall eines Systems wie Evento oder Moodle ist sofort sichtbar).
- Jedes Departement pflegt seine eigene Startseite mit News aus dem Departement und News von übergeordneter Bedeutung sowie einer Agenda.
- Notfallnummern sind sehr präsent (Startseite, dann auf Servicespalte im rechten Bereich der Departemente).



Abb. 13: Intranet der ZHAW

- Im Punkt «A-Z Wegweiser» sind hilfreiche Informationen zu finden wie die Anlaufstellen und Sekretariate, Beratungsangebote, die Bibliothek oder die Campus Card.
- Der Stundenplan ist als Kalender in Wochenansicht visualisiert. Es gibt zusätzliche Views auf Klassen- und Wahlmodule. Jedoch ist eine zusätzliche Anmeldung im Event-Web notwendig.
- Der Stundenplan kann exportiert werden, ebenso ist eine Druckansicht verfügbar.

5.5.3. Erkenntnisse Konkurrenzanalyse

Auf den ersten Blick ähneln sich die Intranets der untersuchten Hochschulen, in den verschiedenen Ausprägungen finden sich aber doch relevante Unterschiede. Im Wesentlichen fielen vier Bereiche auf, die eine gesonderte Würdigung verdienen.

Stundenplan

Alle drei Intranets visualisieren den Stundenplan in einer Kalenderansicht, die sich an bekannte Umsetzungen anlehnt (Outlook, iCal etc.). Über inhaltliche oder zeitbezogene Filter kann die Ansicht angepasst werden. In der Regel kann der Kalender exportiert werden.

Suche

Der Suchfunktion wird mit einer Ausnahme (HSR) grosse bis sehr grosse Priorität eingeräumt. Nur in einem Fall wird die Personensuche klar von der Inhaltssuche getrennt.

Persönlicher Bereich

Ausser bei der ZHAW ist ein hoher Personalisierungsgrad in den Bereichen «Mein Studium» ersichtlich. Von den Noten über Reports bis Prüfungsplan ist alles zu finden, was die Studierenden für ihren schulischen Alltag brauchen.

News / Veranstaltungen

Lediglich die ZHAW zeigt Stärken in der Kommunikation von Neuigkeiten und Veranstaltungen.

Folgende Einzelfunktionen erscheinen an dieser Stelle ebenfalls bemerkenswert:

- eigenes Portal für neue Studierende
- Ampelsystem mit verfügbaren Services
- schneller Zugriff auf Klassenspiegel
- Privatsphäre-Filter
- Notfall-Nummern

5.6. ZUSAMMENFASSUNG RECHERCHE

Das Intranet der ZHdK präsentiert sich heute als Ansammlung verschiedenster Komponenten: Teile der ehemaligen Intranets, öffentlichen und halb-öffentlichen Bereichen, eine Vielzahl von Tools zur Erledigung verschiedenster Aufgaben – und alles verpackt in eine wenig transparente Struktur, die das Auffinden von Inhalten nicht vereinfacht.

Darüber hinaus gibt es personalisierte Bereiche, die nützliche Informationen beinhalten («Meine Termine», «Meine Kurse», Einsicht von Noten, Verwaltung des Profils etc.). Hier sind die Stärken des aktuellen Intranets zu finden. Das Fehlen einer Stundenplan-Visualisierung, wie in vielen Applikationen heute üblich, muss hingegen als klares Manko bezeichnet werden. Weiter ist aus der Konkurrenzanalyse hervorgegangen, dass eine konsequente und zentrale Platzierung der Suche notwendig wäre.

Ein offensichtlicher Schwachpunkt ist der Bereich Kommunikation. Durch die Auslagerung auf die unbeliebten Postmaster-Mails wird das Intranet eines wichtigen Grundpfeilers beraubt, nämlich der Vermittlung von wichtigen Inhalten. Mit anderen Worten: Das Intranet wird nur in den Fällen besucht, in denen ein Task erledigt werden muss. In der Regel werden Intranets aber regelmässig, zum Beispiel jeden Morgen, nach dem Mittag etc., besucht: dies, weil ansonsten wichtige Informationen verpasst werden könnten.

In der Folge leidet auch der Bereich, den Robertson mit «Culture» umschreibt: ein modernes Intranet sollte ein Instrument sein, das die Zusammengehörigkeit in einem Unternehmen fördert, das Engagement des Einzelnen damit erhöht und letztlich einen Beitrag zu einem funktionierenden Ganzen

Tabelle 03: Grundpfeiler nach James Robertson – Intranet ZHdK

Grundpfeiler	Intranet ZHdK
Content	Ein Grossteil der Informationen ist im Intranet ersichtlich, oft aber nur schwer auffindbar. Die Informationsarchitektur (aufgeteilt in die Hauptnavigationen Studierende - Dozierende - Mitarbeitende - Tools - Personensuche) ist auf den ersten Blick verwirrend. Ansprechgruppen und Applikationen werden einerseits miteinander vermischt, andererseits stellt sich die Frage, wieso ein Studierender Inhalte von Mitarbeitenden überhaupt sehen soll und darf.
Communication	Wird vorwiegend über die Postmaster-Mails gelöst. Zusätzlich wird über die öffentliche Website und weitere Portale kommuniziert (Mehrspur, Museum, MIZ, Kino-Toni). Die Kommunikation ist Top-Down, ohne Feedback Möglichkeit.
Collaboration	Die Kollaboration findet heute so gut wie nicht statt, wird aber gewünscht (siehe Toni-App-Umfrage »Marktplatz Projekte«). Einzelne Kurse/Klassen weichen auf Drittprodukte (GDrive) aus. SWITCHDrive steht zur Verfügung, wird von den Studierenden aber kaum verwendet und bietet ausser einem gemeinsamen Ablageort nicht die gewünschten Funktionen.
Culture	Üblicherweise werden andere Möglichkeiten als das Intranet verwendet, um den ZHdK-Alltag zu bewältigen. Die Studierenden kommen nur mit Aufwand an die benötigten Informationen heran, Publikationsmöglichkeiten existieren nicht und Räume werden einfach bei Bedarf besetzt. Eine adäquate Unterstützung könnte die ZHdK-Kultur diesbezüglich positiv beeinflussen.
Activity	Wird schon praktisch gelebt: Kurs- und Moduleinschreibungen, Eröffnung von Tickets (Fehlermeldungen), Raumreservierungen und Ausleihen etc.

beiträgt – Robertson nennt dies die «one-firm culture». Gerade in einer Institution, die das Thema Transdisziplinarität stark in den Mittelpunkt rückt, steckt in diesem Bereich noch viel ungenutztes Potenzial.

Zurückkommend auf die fünf Grundpfeiler nach Robertson (zusammengefasst in Tabelle 03) lässt sich nach der Analyse folgende Aussage formulieren:

Das ITZ als Betreiberin des Intranets hat den Handlungsbedarf erkannt und verschiedene Projekte zur Erneuerung und Verbesserung der internen Arbeitsinstrumente lanciert. Ausstehend ist allerdings die «Verpackung»: in welcher Form wird sich die neue Lösung präsentieren, welche Interaktionen werden möglich sein, wie werden die Inhalte angeboten?

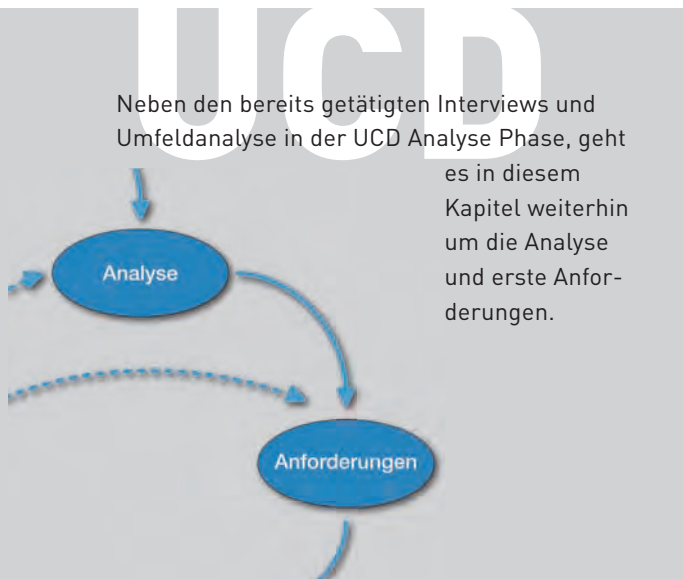
Abschliessend sind folgende Punkte/Aussagen bemerkenswert:

- Die Ausgestaltung der Plattformen (Intra- und Internet) ist nicht nur ein technologisches oder ein projektbezogenes Thema, sondern auch ein politisches. Wer, was zu welchem Zeitpunkt macht oder machen wird, ist bei den Verantwortlichen noch nicht abschliessend geklärt (siehe auch Anhang 01 Risikoliste).
- Alle sind der Meinung, dass etwas Neues realisiert werden muss. Auch wenn die Ausgestaltung noch nicht greifbar ist, so begrüßen doch alle eine Art Dashboard als Einstiegsseite mit Verzweigungen zu anderen Inhalten und Tools.
- Der mobile Zugang eines solchen «Dashboards» ist ein zentrales Thema.
- Die Zielgruppen Studierende/Dozierende/Mitarbeitende sind zwar gegeben, deren Ansprache (einzeln/getrennt) aber noch völlig offen.
- In Sachen News bergen die vielen Postmaster-Mails ein Problem; die Kommunikation müsste mehr ins Intranet verlagert werden.
- Die Betreiber gehen davon aus, dass sich zumindest die aktuell verfügbaren Tools einfach bedienen lassen; erste Indikationen lassen jedoch einen anderen Schluss zu.
- Das zentrale ZHdK-Thema »Transdisziplinarität« wird im Intranet noch zu wenig gelebt, obwohl es in seiner Funktion viel zur Zusammenarbeit über die Departementsgrenzen hinweg beitragen könnte.

Nach diesen zusammenfassenden Erkenntnissen kann der nächste Punkt in Angriff genommen werden: Wie schafft es das Projektteam – zusammen mit den Studierenden –, alle Anforderungen in ein funktionierendes und akzeptiertes StudiPortal einfließen zu lassen?



6. SCHICHT «STRATEGIE»



In seiner Strategie-Ebene stellt Garrett zwei wesentliche Aspekte in den Mittelpunkt: die Produkt- und Benutzerziele (Garrett, S. 36 ff.). Damit sollen die zwei grundlegenden Fragen beantwortet werden: Was will der Auftraggeber und was der Benutzer aus dem Produkt herausholen?

Aus der Analysephase (vornehmlich aus den Zugriffszahlen, den Umfragen und der Konkurrenzanalyse) lassen sich die wichtigsten Use-Cases für die Studierenden ableiten:

- Stundenplan ansehen
- Arbeitsräume reservieren / buchen
- Personen suchen
- News lesen
- Anmeldung zu einem Kurs
- Noten / ETCS-Punkte einsehen

6.1. USABILITY TESTS

Mit einem Usability-Test und abschliessendem strukturierten Interview sollten für das Team folgende Ziele erreicht werden:

- Erlangung von weiterem Domänen-Wissen
- Validierung der wichtigsten Use-Cases

- Erkenntnisse über die heutige Verwendung des Intranets
- Sammeln von Informationen für die Erarbeitung der Personas

6.1.1. Wieso wurde diese Methode gewählt?

Die Settings wurden im Sinne eines induktiven Usability Tests durchgeführt (Sardonik/Brau, Seite 163 ff.). Induktive Tests eignen sich laut den Verfassern im Besonderen dafür, Schwachstellen an Systemen oder Prototypen zu erkennen sowie Gestaltungs- und Verbesserungsmöglichkeiten daraus zu gewinnen. Sinnvoll ist es zudem, solche Tests «am realen Arbeitsort» durchzuführen, wie Sardonik/Brau betonen. Anschliessend fand zusätzlich ein strukturiertes Interview statt, um Bedürfnisse zu erkennen und weitere Stärken und Schwächen des heutigen Systems festzuhalten.

Angereichert wurde die Methode mit einem System-Usability-Scale (SUS). Der SUS ist ein Werkzeug zur Messung der Benutzerfreundlichkeit. Er besteht aus einem 10-Punkte-Fragebogen mit fünf Antwortmöglichkeiten für die Befragten; von «Stimme voll zu» bis zu «Stimme überhaupt nicht zu». Erfunden wurde das Werkzeug von John Brooke im Jahre 1986, Jeff Sauro hat seine Wissenschaftlichkeit unter Beweis gestellt (Sauro, 2011).

6.1.2. Vorbereitung

Die eingangs erwähnten Use-Cases bildeten die Grundlage für den Usability-Test. Gleichzeitig sollte der Test dazu dienen, die Nutzungsszenarien zusammen mit den Studierenden zu validieren.

Zu den jeweiligen Use-Cases wurden die folgenden Aufgabenstellungen formuliert (Auszug):

- Zeige uns deinen heutigen Stundenplan (für nächste Woche, für das Semester).
- Zeige uns, wie du dich an ein Pflichtfach bzw. an einen Wahlkurs anmeldest.
- Zeige uns, wer sonst noch in deiner Klasse ist.
- Zeige uns die Kontaktangaben eines deiner Dozierenden.

- Welcher Film wird als nächster im Kino-Toni gezeigt?
- Wie reservierst du freie Räume?

Damit sollte verstanden werden, wie (Lösungsweg) und ob (Erfüllungsgrad) die zentralen Funktionen des Intranets für die Studierenden heute erfassbar sind. Die Erarbeitung weiterer Zusatzfragen (strukturierten Befragung) diente dazu, persönliche Vorlieben oder die Häufigkeit von bestimmten Tasks greifbar zu machen.

Use-Cases und Zusatzfragen wurden in einem Protokollbogen festgehalten (siehe Anhang 09 Protokollbogen Usability Tests), der gleichzeitig auch Einleitung (statistische Angaben) und Abschluss (Häufigkeit der allgemeinen Nutzung) enthielt. Die Fragen für den SUS-Test wurden ausgedruckt, um sie den Testpersonen vorlegen zu können.

Zusätzlich wurden für die Erstellung der Persona «behavior patterns» nach Goodwin erstellt (Goodwin, Seite 242 ff.). Während oder gleich anschliessend an die Experimente sollten die einzelnen Testpersonen gemäss den patterns bewertet werden. Motivation für dieses Vorgehen sowie die Resultate sind im nachfolgenden Kapitel (siehe 6.2 Personas) beschrieben.

Die Studierenden wurden mit Hilfe der Studierenden-Rats SturZ rekrutiert, der freundlicherweise eine Ausschreibung per E-Mail durchführte. Die Rekrutierung erwies sich als eher schwierig (Aufruf musste ein zweites Mal versendet werden). Die Verteilung der Studienrichtungen (2x Interaction Design, 1x Kunst, 1x Film, 1x Theater, 1x Musik) darf als angemessen bezeichnet werden (einzig das Departement «Kulturanalysen und Vermittlung» war nicht vertreten).

6.1.3. Durchführung

Die Tests fanden allesamt an der ZHdK in einem Sitzungsraum statt – damit wurde die optimale Testsituation gemäss Sardonik/Brau («am realen Arbeitsort», Seite 163) weitgehend erreicht. Mit dem Einverständnis der Testpersonen wurden die Settings gefilmt. Jeweils eine Person (Testleiter) führte durch das Experiment, stellte Aufgaben und Fragen, eine andere Person führte das Protokoll. Sowohl der Protokollant wie auch der Beobachter stufen zusätzlich die Testpersonen gemäss den definierten «behavior patterns» nach Goodwin ein.

Der Bildschirm der Testperson wurde auf einen Grossbildschirm übertragen.

Um eine «strenge» Testsituation zu vermeiden (laufende Kamera, projizierter Bildschirm, vier Personen im Raum), wurde Wert darauf gelegt, in einem kurzen Vorgespräch die Mitglieder vorzustellen, die Situation zu erklären und dank einer lockeren Atmosphäre möglichen Druck von den Testpersonen zu nehmen.

Die einzelnen Experimente dauerten zwischen 60 und 75 Minuten. Die Tests können sowohl aus organisatorischer als auch aus inhaltlicher Sicht als gelungen bezeichnet werden. Die Durchführung gelang ohne nennenswerte Zwischenfälle, die Erkenntnisse erwiesen sich als äusserst wertvoll für den Fortschritt der Arbeit. Alle Testpersonen bekundeten ihre Bereitschaft, weiterhin an Settings oder Umfragen teilzunehmen.

6.1.4. Auswertung

Der Erfüllungsgrad der Aufgaben wurde mit 1 (gar



Abb. 14: Test-Setting Usability-Test

nicht erfüllt) bis 3 (vollständig erfüllt) bewertet. Eine 2 wurde vergeben, falls die Aufgaben nur mit offensichtlicher Mühe erfüllt werden konnten. Mit ein paar wenigen Ausnahmen (finden/reservieren von freien Räumen, Suche nach Klassenkameraden) war der Erfüllungsgrad maximal (3).

Im Verlauf der Experimente wurde nach den persönlichen Prioritäten im heutigen Intranet gefragt (Schwerpunkte Nutzung im Nach-Interview). Nach Anzahl Nennungen ergibt sich daraus folgende Featurelist (Anzahl Nennungen grösser 1):

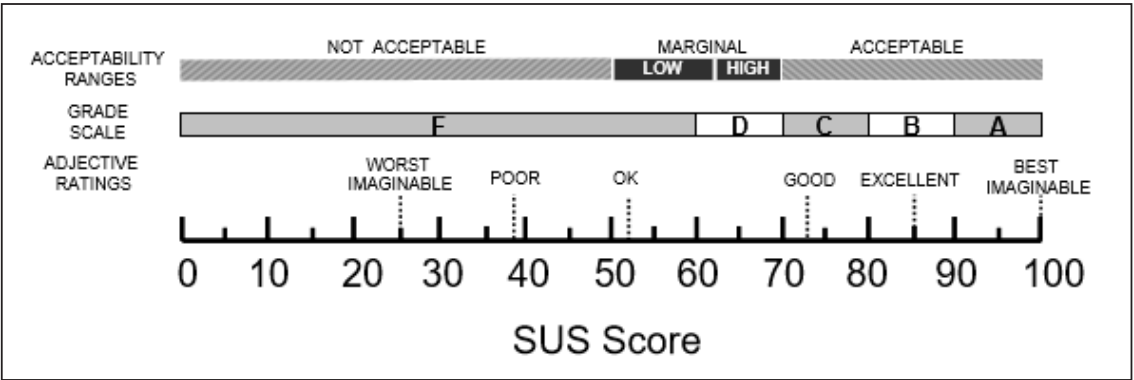


Abb. 15: Übersetzung der SUS-Resultate in eine wertende Aussage (nach Bangor/Kortum/Miller)

- Termine (4)
- Personensuche (4)
- Raumsuche (3)
- Einschreibungen zu Kursen (3)
- Noten einsehen (3)
- Ausleihe (2)
- Mensa (2)

Die Featurelist wird durch die zwei repräsentativen Umfragen (siehe 5.3 Auswertung Umfragen) bestätigt, womit sie im weiteren Projektverlauf als gesichert betrachtet werden kann. Damit wurden aus Projektsicht die Use-Cases validiert (einzig der Use-Case «News lesen» wurde nicht genannt, weil die News fast ausschliesslich auf dem E-Mail-Kanal zu den Studierenden gelangen).

Eine weitere Auswertung wurde auf inhaltlicher Ebene gemacht: während der Auswertung der Pro-

tokolle (siehe Anhang 10 Auswertung Usability-Tests) wurden sowohl Issues (ungewohntes oder unerwartetes Verhalten, Unklarheiten, prägnante Aussagen) als auch geäusserte Wünsche für eine künftige Lösung festgehalten und priorisiert.

Die wichtigsten Ergebnisse wurden anhand eines Affinity-Diagramms ausgewertet und zusätzlich den fünf Garrett-Ebenen zugeordnet (siehe Tabelle 04 und Abbildung 15).

Die Auswertung lässt den Schluss zu: Die Studierenden bemängeln oder wünschen sich ähnliche oder gleiche Funktionalitäten, die bereits in der Analysephase Erwähnung fanden.

Schliesslich erfolgte die SUS-Auswertung (ausführliche Ergebnisse in Anhang 11 Auswertung SUS-Score). Die Bandbreite der Resultate beweg-

Issues	Wünsche
Zu viele Postmaster-E-Mails (5)	Download Kalender-File für Import in den persönlichen Kalender (4)
Als Suchmaschine wird Google verwendet (4)	personalisierter/individualisierbarer Newsfeed (2)
Navigation verwirrend (2)	
öffentliche/nicht-öffentliche Inhalte nicht immer klar (2)	
Termine sind nicht zuverlässig (2)	
Raumreservation ist zu kompliziert (2)	

Tabelle 04: Nennungen im Usability-Test

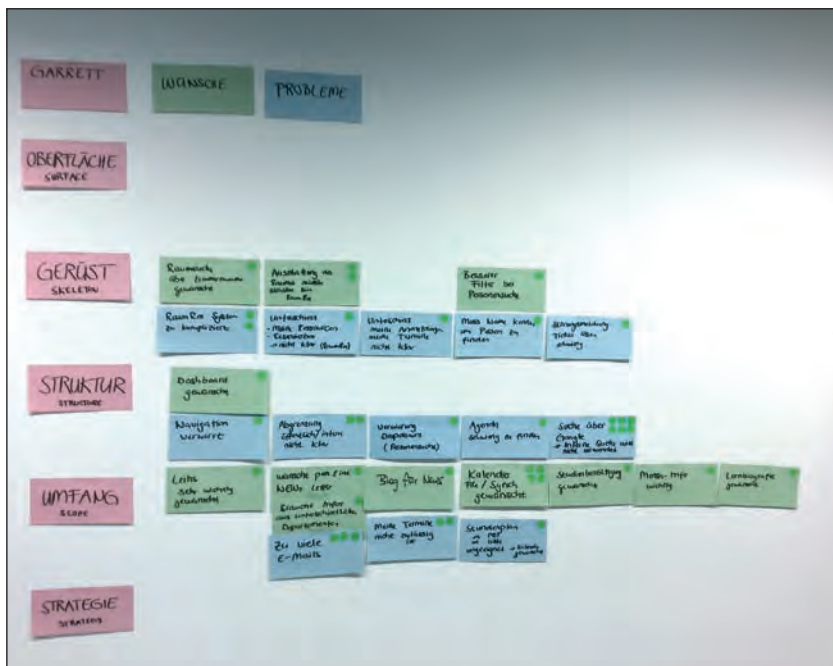


Abb. 16: Affinity-Diagramm Issues und Wünsche

te sich zwischen 27.5 und 55. Übersetzt man die Zahlen in eine wertende Aussage (Bangor et al., Determining What Individual SUS Scores Mean), so ergibt sich eine Beurteilung von «poor» bis zu einem knappen «good». Im Durchschnitt erreicht das heutige Intranet einen Wert von 42, was einem besseren «poor» entspricht. Gemäss Bangor et al. fällt dieser Wert in den Bereich «not acceptable» (siehe Abbildung 15).

Die minimale Anzahl der Befragungen um zuverlässige Ergebnisse zu erlangen, wurde durch Bangor et al. (2009) und Sauro (2011) auf 8 bis 12 festgelegt. Dies wurde im vorliegenden Test nicht erreicht, darum ist die Auswertung zurückhaltend zu verwenden. Trotzdem wird der Auftraggeberin empfohlen, den gleichen Test nach Aufschaltung der neuen Lösung zu wiederholen und die Ergebnisse zu vergleichen. Eine spürbare Zunahme des Scores würde auf eine deutlich erhöhte Benutzerfreundlichkeit der neuen Applikation hinweisen.

6.1.5. Erkenntnisse

Ein hoher Erfüllungsgrad der Aufgaben manifestierte sich und bestätigte die Erwartungen – letztlich handelt es sich um Aufgaben, welche die Studierenden in ihrer täglichen Arbeit erledigen müssen. Überraschender sind vielmehr die eingeschlagenen Lösungswege und das häufige Verwenden von Google als Suchmaschine. Wie bereits vermutet, wird der Suchfunktion im Intranet nicht vertraut, weil nicht die gewünschten und erwar-

teten Ergebnisse gelistet werden; verschiedene Aussagen während den Usability-Tests bestätigen diesen Verdacht. Über die Navigationsstruktur, die oft als «verwirrend» bezeichnet wird, ans Ziel zu kommen, ist den Studierenden andererseits zu umständlich. Aus diesen zwei Verhaltensweisen können die folgenden Schlüsse gezogen werden:

- Eine zentrale, verlässliche Suchfunktion ist entscheidend für den Erfolg des neuen Portals.
- Hierarchische Navigationsstrukturen sind allenfalls erst auf den zweiten Blick wichtig – entscheidend ist der schnelle Zugang zu den am häufigsten verwendeten Inhalten.

Diese Erkenntnisse sowie die von den Studierenden gesetzten Schwerpunkte (siehe 6.1.4 Auswertung) gelten somit als Ausgangspunkt für die Sketching- und Prototyping-Phase. Der Punkt Termine/Stundenplan scheint zudem ein geeigneter Bereich für einen vertikalen Durchstich zu sein (siehe 9.3 Iteration Stundenplan): ein Instrument, das täglich gebraucht wird, mehrere Interaktionsmerkmale aufweist und in Desktop- sowie in einer mobilen Ansicht zur Verfügung stehen muss.

Weitere Erkenntnisse, die es in der Umsetzungsphase teilweise zu berücksichtigen gilt:

- Die Postmaster-Mailflut ist ein ernsthaftes Problem, das gelöst werden muss; ein oder mehrere individualisierte Newsfeeds, wie mehrfach genannt, könnten die Lösung sein.

- Die Zuverlässigkeit der Termine muss zwingend gegeben sein, da ein Online-Stundenplan ansonsten keine Aussicht auf Erfolg haben wird; diese Voraussetzung zu schaffen ist nicht Bestandteil der vorliegenden Arbeit, sollte aber im Sinne eines Work-Reengineerings nach Mayhew (Seite 170 ff.) durch den Auftraggeber angegangen werden.
- Das RaumRes hat sich in der Handhabung als nicht trivial erwiesen und konnte teilweise gar nicht bedient werden. Eine einfachere Bedienung wäre aus Sicht der Studierenden wünschenswert.
- Eine Möglichkeit, Termine in den persönlichen Kalender zu speichern, sollte unbedingt umgesetzt werden.

6.2. PERSONA

6.2.1. Wieso haben wir diese Methode gewählt?

Personas dienen verschiedenen Zwecken, im Kern sind sie aber die Abbildung des archetypischen Benutzers, der alle Bedürfnisse und Anforderungen an eine Lösung verkörpert (Goodwin, Seite 229). Für den weiteren Fortschritt der Arbeit war genau das die Absicht: den typischen Studierenden stets vor Augen haben und bei Entscheidungen wenn immer möglich und relevant einbeziehen.

Des Weiteren galt es die von den Verfassern aufgestellte Hypothese zu verifizieren: «Die Studierenden aus unterschiedlichen Departementen haben unterschiedliche Bedürfnisse und repräsentieren demnach unterschiedliche Personas.» Genährt wurde dieser Verdacht sowohl in den Experten-Interviews als auch anhand der Tatsache, dass

verschiedene Departemente eine Art «Schatten-Intranet» führen, wo sie eigene Inhalte publizieren. Daraus könnte geschlossen werden, dass das «Allgemeine Intranet» den eigenen Bedürfnissen wohl nicht gerecht wird.

6.2.2. Ausarbeitung der Persona

Zur Erarbeitung der Persona anerkant sich das Vorgehen nach Goodwin (Seiten 242 ff.), wo ein strukturiertes Vorgehen im Mittelpunkt steht. Im Vorfeld der Usability-Tests wurden demnach Verhaltensvariablen definiert, nach welchen die Testpersonen anhand der gewählten Kriterien charakterisiert werden konnten.

Definition der Variablen

Basierend auf den Experten-Interviews (in erster Linie mit der Studierenden-Vertretung SturZ), den Erkenntnissen aus den ausgewerteten Umfragen und weiteren Folgerungen aus der Recherche-Phase konnte ein gutes Dutzend Variablen definiert werden, die auf einer Bewertungsskala einander gegenüber gestellt wurden (siehe Abbildung 18). Nach Goodwin (Seite 247 ff.) handelt es sich hierbei um «behavioral variables»; «demographic variables» drängten sich im vorliegenden Fall nicht auf und wurden ignoriert.

Charakterisierung

Während den Usability-Tests wurden die Testpersonen von den Verfassern, die nicht in die Testleitung involviert waren, auf den jeweiligen Skalen bewertet. Es wurden also beispielsweise folgende Fragen beantwortet: «Gelangt die Testperson eher über das Suchfeld oder über die Navigation an ihre gewünschten Inhalte?» Oder: «Braucht die Testperson eher selten oder ziemlich oft Einsicht in die erlangten Noten?»

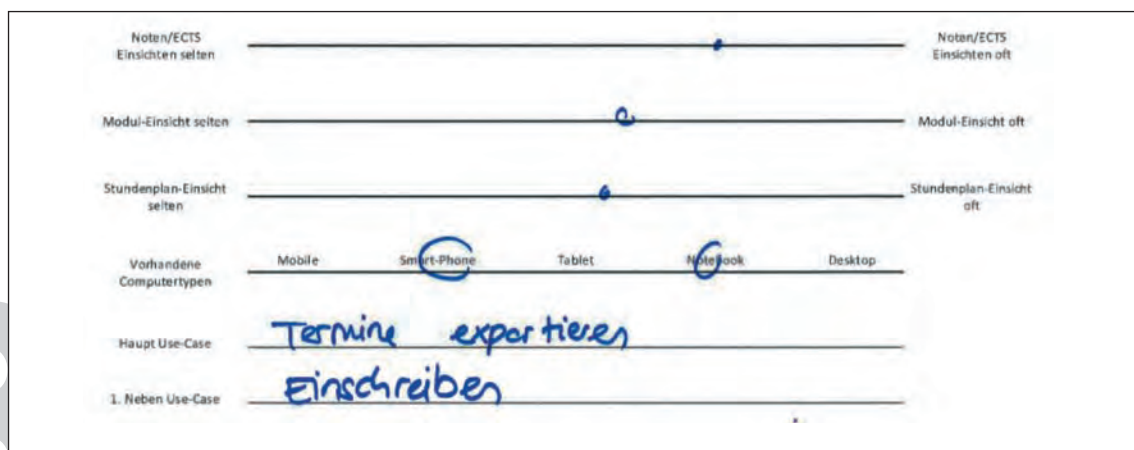


Abb. 17: Protokollierte Verhaltensvariablen während den Usability-Tests

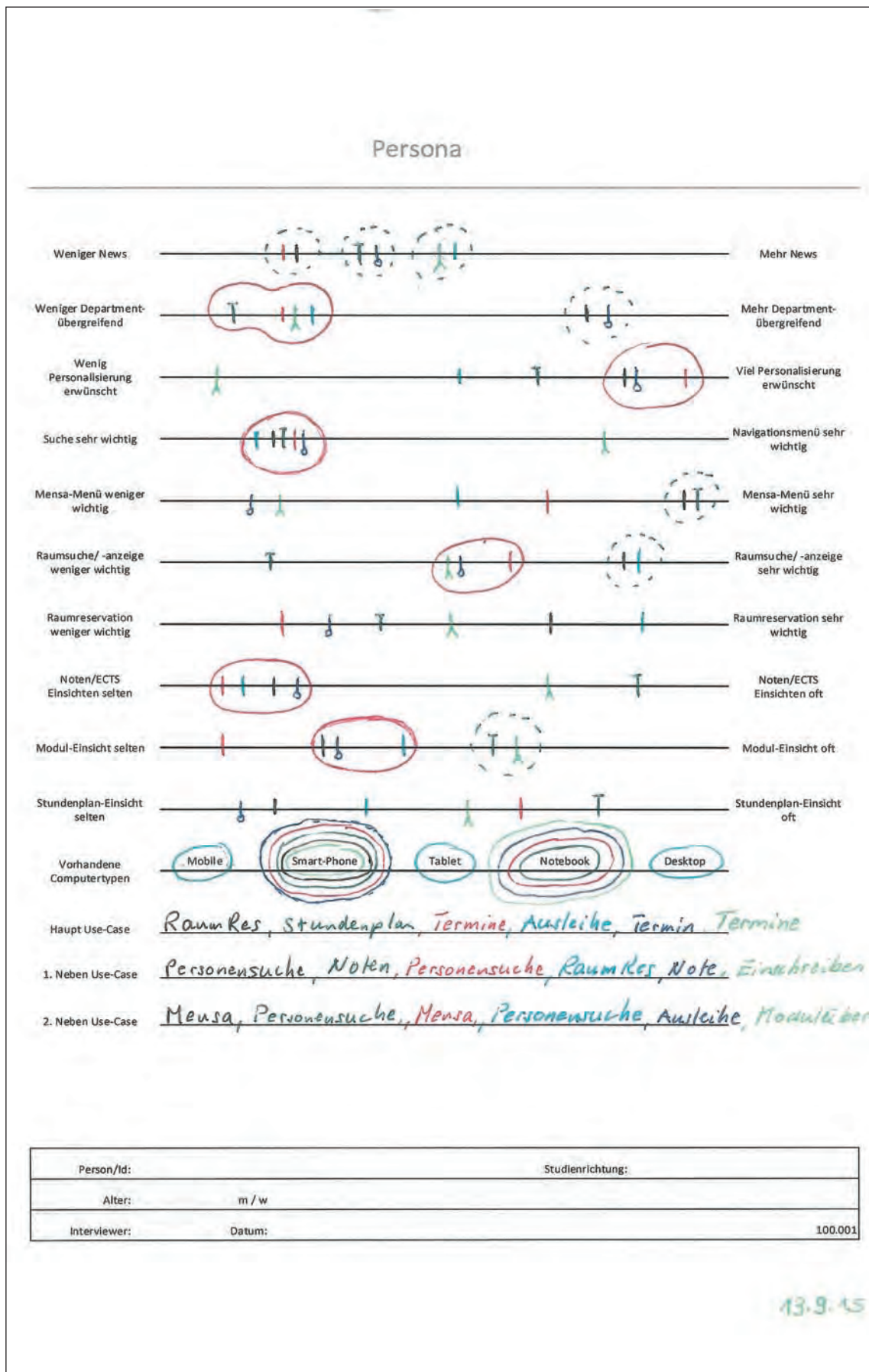


Abb. 18: Analyse der Charakteristika der Testpersonen

Farbe	Testperson-Nr ⁸	Studienrichtung
blau	001	Design
schwarz	002	Musik
grün	003	Design
hellgrün	004	Kunst
rot	005	Film
türkis	006	Theater

Tabelle 05: Legende der Interviewpartner

Anschliessend wurden die Variablen, oder auch «patterns», wie sie Goodwin nennt, analysiert, verglichen und gruppiert (Goodwin, Seiten 256 ff.), woraus sich bereits erste Proto-Personas abzeichneten. Die unterschiedlichen Farben und Formen repräsentieren dabei die verschiedenen Test-Personen (siehe Legende in Tabelle 05).

Definition von Zielen

Im nächsten Schritt propagiert Goodwin (Seiten 265 ff.) die Definition von Zielen («most personas have three or four goals» (Seite 266)), die bei der weiteren Entscheidungsfindung von zentraler Bedeutung sein werden. Anhand der eruierten Benutzer-Prioritäten (wo treten die meisten Gruppierungen auf und welche Use-Cases wurden als Haupt-Use-Cases beschrieben?) können die Ziele wie folgt festgelegt werden:

- Verwaltung von Terminen / Stundenplan
- Suche nach freien Räumen / Reservation von Räumen
- Personensuche

An diesem Punkt wurde immer offensichtlicher, dass sich die Hypothese der verschiedenen Personas pro Departement bezugnehmend auf unsere Use-Cases nicht untermauern liess. Was sich bereits während den Interviews abzeichnete, wurde bei der Analyse der gesammelten Daten bestätigt: Bedürfnisse, Charakteristika und Ziele der untersuchten Testpersonen liegen so nahe beieinander, dass eine Persona pro Departement nicht zu rechtfertigen ist. Einzig bei der Häufigkeit der Stundenplan-Abfrage ist das Bild sehr uneinheit-

lich; in Anbetracht dessen, dass der Stundenplan bei den Haupt-Use-Cases sehr oft genannt wurde, erscheint die Schlussfolgerung dennoch als nachvollziehbar.

Verfeinerung / Detaillierung

Schliesslich wurde die Persona angereichert, basierend auf den beobachteten Verhaltensweisen und Gewohnheiten der ZHdK-Studierenden. Wie werden Informationen gesucht und gefunden? Werden Räume reserviert, oder nur geschaut, ob sie frei sind? Welche Module werden wie oft und vor allem wann gebraucht? Mit der Beantwortung aller dieser Fragen konnten «Details hinzugefügt» werden, wie es Goodwin (Seiten 268 f.) empfiehlt.



Abb. 19: Persona Sonja

6.3.1. Erkenntnisse

Der Erarbeitungsprozess der Persona war sehr hilfreich und im wahrsten Sinne ein Eye-Opener. Die Erkenntnis, dass für die Bewältigung des Alltags im Toni-Areal alle Studierenden mehr oder weniger die gleichen Bedürfnisse und Prioritäten haben, erwies sich als wichtig für viele weitere Entscheidungen. Folgende Erkenntnisse aus dem Usability-Test und der Persona-Erarbeitung flossen in den weiteren Projektverlauf ein:

■ Personalisierung

Auch wenn die Haupt-Use-Cases im Grossen und Ganzen für alle Studierenden gleich sind, gibt es doch Spezialitäten, die mit gesonderten Inhalten abgedeckt werden können.

■ Suche ist zentrales Thema

Die umständliche Navigationsstruktur «zwingt» die Studierenden, die Suchfunktion – in den meisten Fällen Google – zu nutzen.

■ Raumsuche wichtiger als Raumreservation

Dies hängt mit der Komplexität des Tools zusammen; Studierende suchen lediglich freie Räume und besetzen diese ohne zu reservieren, was mehrfach bestätigt wurde.

■ Noten werden selten eingesehen.

■ Smartphone und Notebook sind die gängigsten Devices beim Besuch im Intranet.

6.3. BENUTZERZIELE

Aus den bisher zusammengetragenen Fakten und Erkenntnissen lassen sich folgende Benutzerziele ableiten, die im weiteren Prozess hilfreich bei der Identifizierung und Priorisierung von Funktionen und Verhalten des StudiPortals sein werden (Goodwin, Seite 141):

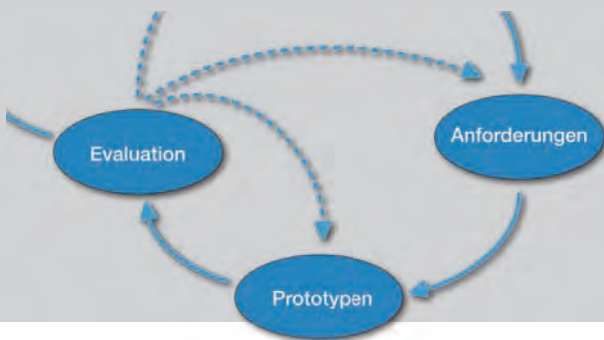
ID	Ziel	Beschreibung	Wie wird es erreicht?	Wie wird es gemessen?
01	Einfachheit	Die Interaktion im StudiPortal soll verständlich und effizient benutzbar sein (Mobile und Desktop), um den Studierenden schnellen Zugang zu relevanten Informationen zu ermöglichen.	Personalisierung, verständliche Informations-Architektur, gute Suchfunktion.	Analyse der Logfiles, es darf nicht länger dauern als bei der heutigen Lösung.
02	Personalisierung	Das StudiPortal soll den Studierenden die vorhandenen tagesaktuellen Informationen liefern, wie beispielsweise den Stundenplan, aktuelle Ausstellungen, nächste Konzerte etc.	Richtige Auswahl und bedürfnisgerechte Priorisierung der Widgets.	Usability-Tests, Beobachtung.
03	Individualisierung	Die Studierenden sollen die Möglichkeit haben, das StudiPortal nach ihren Interessen zu individualisieren.	Individuelle Konfigurationsmöglichkeiten (News, Agenda etc.).	Usability-Tests, Beobachtung.
04	Zufriedenheit	Das StudiPortal soll von den Studierenden gerne verwendet werden und Spass machen.	Effizienz, einfache Bedienung, schönes Design.	Feedback, Umfragen, Usability-Tests.

Tabelle 06: Benutzerziele



7. SCHICHT «UMFANG»

Gemäss dem UCD-Vorgehensmodell geht es nun darum, die Nutzungsanforderungen zu spezifizieren und diese mit Gestaltungslösungen zu erfüllen – und die ersten Ansätze auch gleich wieder mit Benutzertests zu evaluieren.



«Strategy becomes scope when you translate user needs and product objectives into specific requirements for what content and functionality the product will offer to users.» (Garrett, Seite 57) Im Übergang von «Strategie» zu «Umfang» geht das (abgeschlossene) Sammeln von Anforderungen also in die Umsetzung von Inhalt und Funktionalität über. Konkret: Wie soll unser StudiPortal aussehen, was soll es beinhalten und wie soll es funktionieren?

7.1. IDEATION MIT DESKTOP SKETCHES

7.1.1. Wieso wurde diese Methode gewählt?

In einer ersten gemeinsamen Session wurden mit Paper/Pencil Ideen skizziert. Zum ersten Mal wurden die Anforderungen in eine visuelle Form gebracht und diskutiert. In einem zweiten Schritt erarbeitete jedes Team-Mitglied selbständig eine Umsetzungsvariante, dies mit möglichst explorativem Charakter, um eine breite Palette an Lösungsansätzen zu erhalten.

In dieser frühen Phase ging es um eine Ideation, eine Skizzierung von Lösungsansätzen oder kurz gesagt um eine Auslegeordnung. Die Skizzen sollten anschliessend in einem Hallway-Test (siehe 7.2 Sketches im Hallway Test) mit Studierenden überprüft werden, um damit eine erste Einschätzung zur groben Stossrichtung zu erhalten. Zusätzlich sollte damit auch ein erster Vollständigkeits-Check erfolgen.

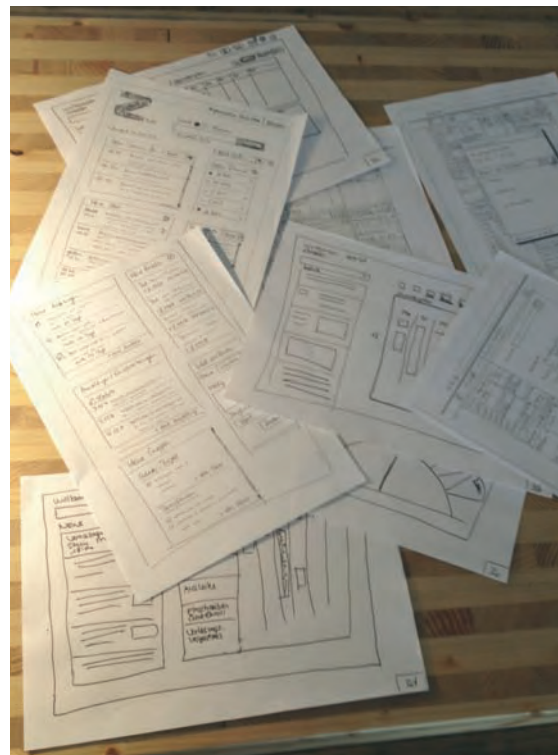


Abb. 20: Paper-Pencil-Sketches

Nachfolgend sind die wichtigsten Resultate mit einer kurzen Beschreibung abgebildet.

A) Widget-Ansatz 1

Widgets mit Stundenplan, Raumreservation, News und weiteren Inhalten. Suchfunktion für Inhalte und Personen prominent oben an der Seite. Widgets sind scrollbar und können individuell konfiguriert werden.



Abb. 21: Sketch: Widget-Ansatz 1

B) Widget-Ansatz 2

Ein Widget-Ansatz, welcher sich mehr an ein Newsportal anlehnt, wie beispielsweise das von Watson.

Die Grundidee dabei ist, den vorhandenen Platz auszuschöpfen und Karten mit Informationen wie Stundenplan, Personensuche, RaumRes und weitere geschlossen aneinander zu haben. Beim Anwählen einer Karte würde sich diese mit der Overlay-Technik⁹ vergrößern lassen.

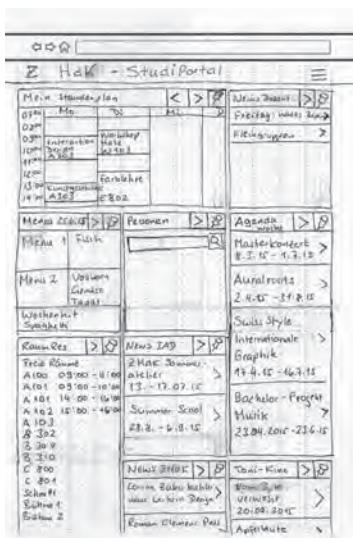


Abb. 22: Sketch: Widget-Ansatz 2

C) Widget-Ansatz 3

Ein Widget-Ansatz mit einer Spalte links für einen News-Channel. Suchergebnisse würden den Platz der News überdecken und Treffer nach Kategorien anzeigen. Oben zentrale Elemente wie der Zugang zu den Dokumenten, Personensuche, Vorlesungsverzeichnis, der Mailzugang, Einstellungen, neues Widget.

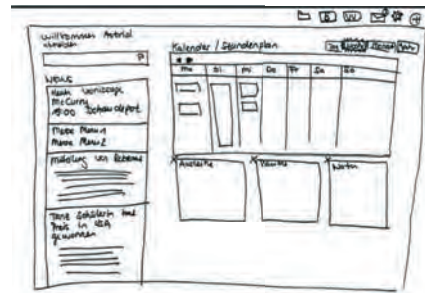


Abb. 23: Sketch: Widget-Ansatz 3

D) Karussell-Ansatz

Bezüglich den News, der Suche und den zentralen Header-Elementen ähnlicher Ansatz wie Variante C, jedoch mit einem Karussell für die einzelnen Elemente. Eine Quick-Navigation oben für die wichtigsten Funktionen.

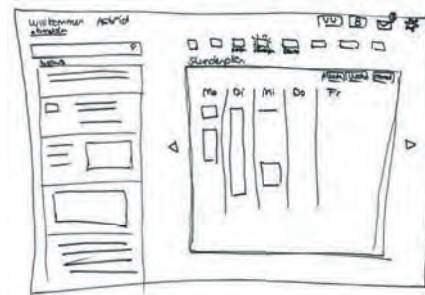


Abb. 24: Sketch: Karussell-Ansatz

E) Fächer-Ansatz

Ein kreativer, spielerischer Ansatz um zu sehen, wie die Studierenden reagieren und deren eigene Kreativität zu wecken.

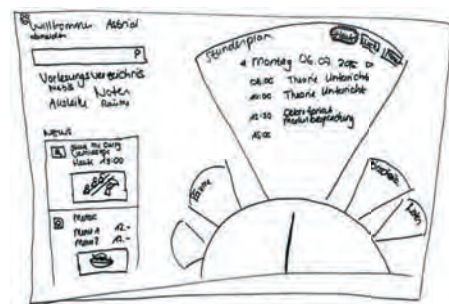


Abb. 25: Sketch: Fächer-Ansatz

⁹ Auch bekannt unter Lightbox, Pop-over etc.

7.2. SKETCHES IM HALLWAY TEST

7.2.1. Wieso wurde diese Methode gewählt?

Wie der Name schon sagt werden bei dieser Methode zufällig anwesende Personen («passing the hallway») für einen Test ausgewählt. Ziel ist es, eine erste, ehrliche Meinung zu einem Produkt oder einer Software zu bekommen. Die Methode kann sich als äusserst effektiv erweisen und einen Teil der Mängel schon in einer sehr frühen Phase aufdecken [Technopedia, «What does Hallway Usability Testing mean?»].

Dem Projektteam diente zudem ein zweiter, zeitnaher UCD-Schritt mit den Studierenden zusätzlich als Prüfstein für die eingeschlagene Stossrichtung.

7.2.2. Durchführung

Die Durchführung der Tests fand im Toni-Areal statt. Es wurden spontan einzelne Studierende oder Zweiergruppen gefragt, die in der Regel ihre Bereitschaft bekundeten. Ein Team-Mitglied leitete die Befragung, ein weiteres führte das Protokoll. Nach einer kurzen Einführung ins Thema und in die Fragestellung wurden die Sketches vorgelegt und um eine Beurteilung gebeten. Die Reihenfolge der Skizzen wurde bei jeder Gruppe geändert, um eine Beeinflussung durch zuvor gesehene Entwürfe zu vermeiden.

Insgesamt wurden sechs Personen befragt, zwei Studentinnen und vier Studenten. Die Antworten waren sehr spontan, es wurde gelobt und verworfen, verglichen und kommentiert. Insgesamt verliefen die Tests nach unseren Vorstellungen, und die Ergebnisse waren aufschlussreich.

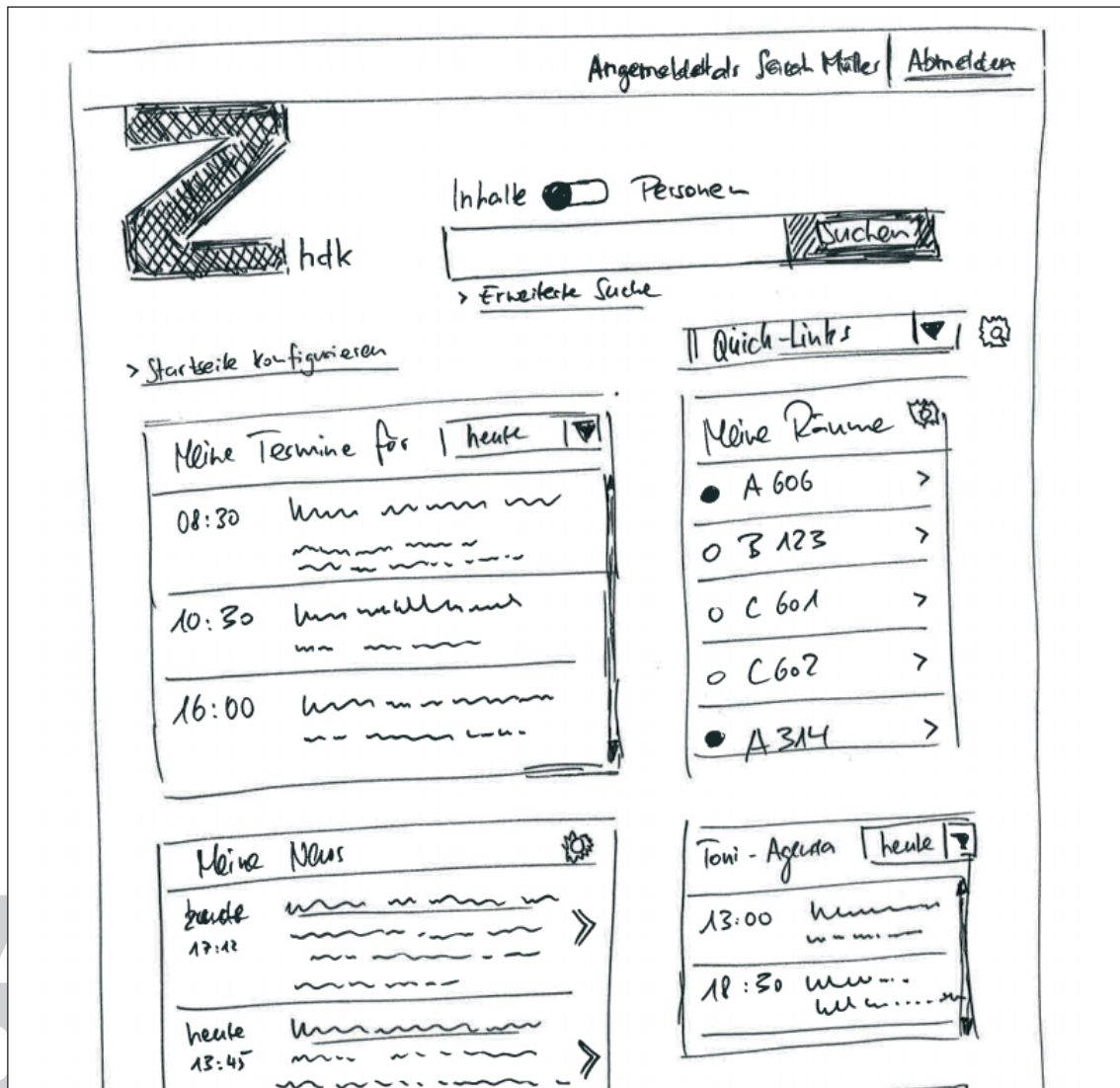


Abbildung 26: Sketch-Variante 1

7.2.3. Auswertung

Mit dem Hallway-Test galt es vor allem den explorativen Charakter der ersten Skizzen zu prüfen und Hinweise auf fehlende Inhalte oder neue Ideen von den Benutzern zu erhalten. Die meisten positiven Bewertungen wurden der Variante 1 zugeschrieben, einem konfigurierbaren Widget-Ansatz mit grosszügigem Whitespace und eine zentral ausgerichteten Suchfunktion (siehe Abbildung 26).

Die Variante wurde als übersichtlich und rasch erfassbar beurteilt. Wie erhofft wurde während den Befragungen aber nicht nur bewertet, sondern auch interpretiert sowie neue Ideen und Ansätze ins Spiel gebracht:

- «News nach Departementen wäre cool.»
- «Wenn man es konfigurieren kann ist es OK.»
- «Mit Farben wäre das Ganze übersichtlicher.»
- «Noten möchte ich nicht immer sehen.»
- «Man sieht alles auf einen Blick – das will ich.»
- «Ich würde die Campus Card noch gut finden.»

Eine weitere wichtige Erkenntnis: Einige der Studierenden interpretierten (in erster Linie) die Widgetlösung als mobile Variante. Gleichzeitig wurden einige Kommentare zu einer möglichen mobilen Optimierung gemacht:

- «Die Lösung sieht bestimmt auch auf einem Smartphone gut aus.»
- «Ist es responsive?»
- «Auf dem Handy will ich das aber konfigurieren können.»
- «Hohe anstatt breite Inhalte sind für mobile besser geeignet.»

Die ausführlichen Protokolle finden sich in Anhang 12 Protokolle Hallway Tests.

7.2.4. Erkenntnisse

Widgets (oder Kacheln) sind offensichtlich sehr vertraut und kommen gut an. Viele Applikationen verwenden aktuell diese Art von Interaktionselementen, was eine Reihe von Folgerungen zulässt:

- Die Idee (oder das mentale Modell) hinter den Widgets wird sehr schnell verstanden.
- Die Konfigurierbarkeit der Widgets wird vorausgesetzt; ohne Individualisierung würde sich Enttäuschung breit machen.
- Ebenfalls wird eine Priorisierung vorausgesetzt; man will wichtige Inhalte entsprechend platzieren können.
- Die Bedienung ist sowohl auf Desktop wie auch auf mobile ohne (oder nur mit sehr wenigen) Einschränkungen möglich.

Aus den genannten Gründen und den guten Bewertungen der Studierenden wurde beschlossen, die Widget-Lösung weiterzuverfolgen.

Noch eine weitere Erkenntnis erwies sich als wegweisend für den weiteren Projektverlauf: die mobile Ausrichtung des StudiPortals ist zentraler als bisher angenommen. Die folgenden Indikatoren legen diesen Schluss nahe:

- Häufige Nennungen in den Hallway-Tests.
- Persona Sonja ist mit Smartphone und Notebook unterwegs.
- Erkenntnisse aus Usability-Tests (Lösung für Desktop und mobile).
- Umfrage Intranet 2012: 40% greifen mit dem Smartphone auf das Intranet zu, obwohl dieses aktuell keinerlei mobile Optimierung aufweist.

Um den Nutzungskontext noch besser zu erfassen, wurde als nächster Schritt ein Szenario erarbeitet. Das sollte helfen, den Umfang der Lösung noch besser zu erfassen und gegebenenfalls weitere Anforderungen aufzuzeigen.

STUDIORTAL – EIN MORGEN IM TONI

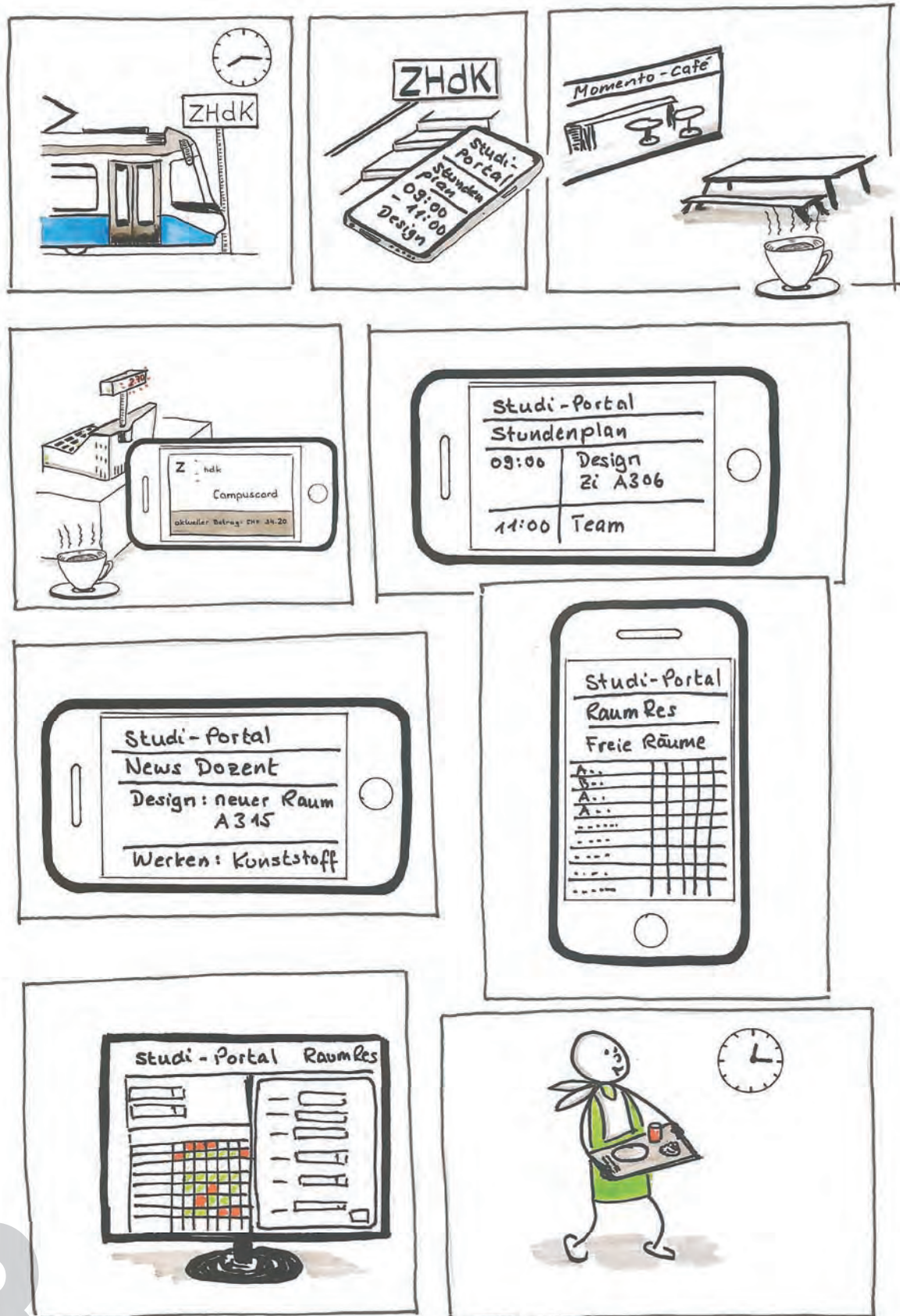


Abb. 27: Storyboard zum Szenario «Ein Morgen im Toni»

7.3. SZENARIO

7.3.1. Warum haben wir diese Methode gewählt?

Ein Szenario ist gemäss Goodwin eine plausible Beschreibung der Zukunft basierend auf einer Anzahl von schlüssigen/logischen Annahmen (Goodwin, Seite 308). Es unterstützt die Entwickler von Lösungen dabei, sich in Situationen hineinzuversetzen und sich vorzustellen, wie Produkte oder Services einmal funktionieren sollten.

Ein Szenario hilft des Weiteren dabei, das Umfeld zu verstehen, in dem ein Produkt oder ein Service genutzt wird. Und im vorliegenden Fall besonders wichtig: Die Situation hat Einfluss darauf, wie das User Interface gestaltet werden muss (Hübscher, User Centered Design II).

7.3.2. Ausarbeitung

Basierend auf den Use-Cases, den Erkenntnissen aus den Benutzer-Interviews und den Bedürfnissen von Sonja wurde das Szenario «Ein Morgen im Toni» erstellt. Passend zum Szenario wurde ein Storyboard erstellt (siehe Abbildung 27), das später auch als Einstieg in den Usability Walkthrough

zur Anwendung kommen sollte (siehe 9.3 Usability Walkthrough).

7.3.3. Erkenntnisse

Die vertiefte Analyse der Use-Cases mit Hilfe eines Szenarios zeigt eines ganz deutlich: die Ausrichtung auf eine mobile Handhabung des StudiPortals wird entscheidend sein für den Erfolg der Anwendung. Damit wird die Erkenntnis aus der Recherche-Phase bestätigt. Für einfache Applikationen und Informationen, die schnell zur Hand sein müssen, wird das Smartphone im Mittelpunkt stehen. Wenn dieser Fakt zuvor eine Vermutung war, so wurde er mit der Ausarbeitung des Szenarios bestätigt.

Das Storyboard wird zudem bei der Vorbereitung auf die Walkthroughs von Nutzen sein. Die Testpersonen werden sich anhand der Skizze gut in die gestellte Aufgabe hineinversetzen können; zudem schaffen wir eine gemeinsame Ausgangslage, welche die Vergleichbarkeit der Resultate erhöht.

Für den weiteren Projektfortschritt wurde aus genannten Gründen entschieden, den Walkthrough mit einer mobilen Variante durchzuführen.

«Wie jeden Morgen sitzt Sonja im Tram und fährt zur Schule. Als Designstudierende an der ZHdK freut sie sich heute besonders auf die Vorlesung am Morgen: ein Rückblick auf die Designgeschichte des 20. Jahrhunderts verspricht viele neue Erkenntnisse in Bezug auf die aktuelle gestalterische Entwicklung. Es ist 08:15 Uhr, als sie die Haltestelle «Toni-Areal» erreicht und aussteigt. Vor der langen Treppe zückt sie ihr iPhone und öffnet das StudiPortal. Auf einen Blick erhält sie die Bestätigung: die Designstunde beginnt um 09:00 Uhr im Raum A306. Es bleibt noch Zeit für einen Kaffee im «Momento».

Im Café trifft sie Nikodemus und plaudert mit ihm über das letzte gemeinsame Projekt. Jetzt ist es aber Zeit aufzubrechen. An der Kasse öffnet sie nochmals das StudiPortal und klickt auf das Campus Card-Widget, prüft den geladenen Geldbetrag, bezahlt und verabschiedet sich vom freundlichen Barista.

In der Halle verspürt sie einen Vibrationsalarm. Eine Benachrichtigung des StudiPortals macht

sie darauf aufmerksam, dass die Vorlesung kurzfristig in Raum A315 verschoben wurde. Sie begibt sich dorthin und nimmt dabei gleich Franca mit, die ohne Handy vor Raum A306 gewartet hatte.

Nach der Vorlesung ist Teamarbeit angesagt. Jetzt gilt es, schnell einen freien Raum zu finden. Im StudiPortal checkt sie kurz ihre favorisierten Räume und entscheidet sich für A157. Zur Sicherheit möchte sie den Raum noch reservieren, damit sie bis zum Mittag ungestört arbeiten können. Dafür loggt sie sich an einem Desktop-Terminal ein und bucht die Reservation. Jetzt geht es an die Arbeit.

Es ist nun kurz vor Mittag. Sonja wirft einen kurzen Blick in das StudiPortal und konsultiert das Mensa-Menü. Hhhmmm, Gemüse-Lasagne, das will sie sich nicht entgehen lassen. Rechtzeitig trifft sie in der Mensa ein und geniesst den wohlverdienten Zmittag.

Schon praktisch, so ein StudiPortal.»



8. SCHICHT «STRUKTUR»



Gemäss UCD-Prozess geht es in diesem Kapitel darum, weitere Nutzungsanforderungen mit dem Fokus auf die Zielsysteme zu spezifizieren.

8.1. INFORMATIONEN-ARCHITEKTUR

Interaktions-Design und Informations-Architektur sind die zentralen Aspekte der Ebene Struktur nach Garrett (Seite 81). Im Wesentlichen geht es darum, wie die Benutzer navigieren sollen, um ihre Tasks zu erledigen (Interaktions-Design), und wie die Informationen dem Benutzer strukturiert präsentiert werden sollen (Informations-Architektur).

Folgende Fragen sollten in dieser Ebene beantwortet werden:

- Wie (oder auf welcher Stufe) werden die Inhalte dargestellt?
- Wie wird im StudiPortal navigiert?
- Wie soll die Default-Einstellung sein (welche Widgets in welcher Reihenfolge)?
- Wie werden die Inhalte individualisiert?

Im Szenario wurden zwei Geräte identifiziert, mit welchen die Studierenden arbeiten. Diese können anhand einer Touchpoint-Matrix (Russell-Rose, Seite 289) besonders gut verdeutlicht werden (siehe Abbildung 28). Vier von fünf Touchpoints tangieren das Smartphone, einer den Desktop-Computer: Ein Hinweis darauf, dass noch Optimierungspotenzial besteht (siehe 12 Empfehlungen/Ausblick).

Von Bedeutung wird es also sein, dass die Inhalte für die jeweiligen Kanäle optimiert sind, aber auch dass die Informations-Architektur sowohl auf Desktop wie auf mobilen Endgeräten funktioniert. Garrett führt in diesem Zusammenhang den «Node» als kleinste Informationseinheit ein (Garrett, Seiten 92 ff.), der in verschiedenen «Mustern» («organizing principles») gruppiert werden kann. Was die kleinste Einheit sein soll, kann von Projekt zu Projekt variieren – «it can be as small as a sin-

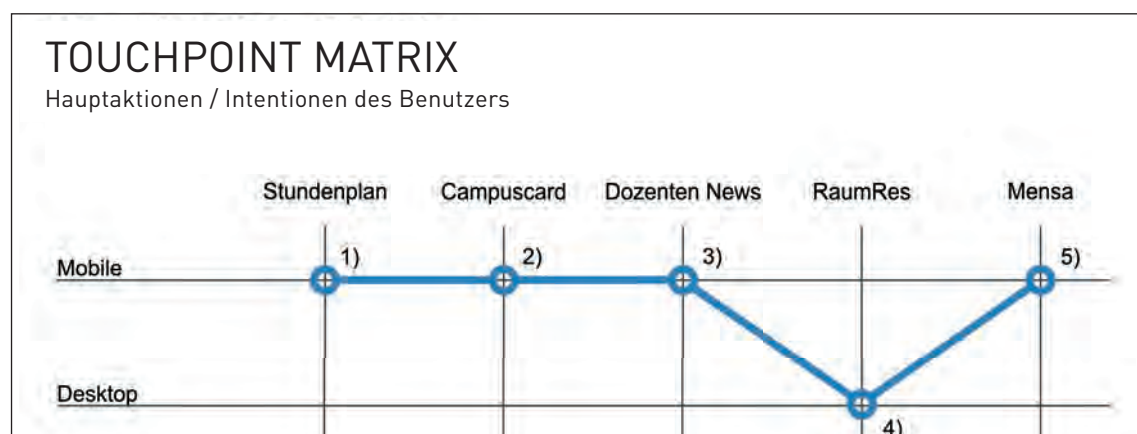


Abb. 28: Touchpoint-Matrix nach Russell-Rose

gle number (like the price of a product) or as large as an entire library» (Garrett, Seite 92).

Im vorliegenden Fall macht es Sinn, das einzelne Widget als Node zu betrachten, sich folglich die Frage zu stellen, in welcher Reihenfolge und allfälligen Gruppierungen die Einheiten präsentiert werden sollen (aufgrund der sehr flachen Hierarchie des StudiPortals kann diese vereinfachte Form der Architektur als ausreichend betrachtet werden). Um das herauszufinden erschien ein Card-Sorting mit Widgets als eine geeignete Methode (siehe 8.4 Card-Sorting mit Widgets).

8.2. INTERAKTIONS-DESIGN

8.2.1. Mobile

Bezüglich der Navigation auf dem Smartphone wurden zwei Möglichkeiten diskutiert. Eine Hub- oder eine Scroll-Navigation.

Im Sinne der Konsistenz – aber auch mit dem Benutzerziel «Einfache Bedienung» vor Augen – wurde der Hub-Ansatz bevorzugt. Garrett beschreibt dieses Muster – bezogen auf seine Node-Theorie – als «hierarchical structure» (Garrett, Seite 93). Die Startseite soll demnach eine kurze Übersicht über die möglichen Navigationspunkte (in diesem Fall die Kacheln) geben, ohne (oder nur in Ausnahmefällen) bereits detaillierte Informationen zu bieten. Der Scroll-Ansatz hätte die Anzeige vieler oder gar aller Informationen auf einer Seite bedingt, was sich zu Lasten der Übersichtlichkeit ausgewirkt hätte.

Um weitere Erkenntnisse im Bereich der mobilen Interaktion zu erlangen, erschien ein weiteres Sketching als eine geeignete Methode. Die Auseinandersetzung mit Paper/Pencil sollte Erkenntnis-

se im Bereich Inhalt und Struktur bringen (siehe 8.3 Sketching mobile).

8.2.2. Desktop

Auf der Desktop-Applikation kann hingegen mit Overlays gearbeitet werden, falls weitere Informationen aus dem StudiPortal angezeigt werden sollen (wie z.B. Detailansichten von Vorlesungen, Veranstaltungen etc.). Dies vereinfacht die Navigation nochmals und ist in modernen Applikationen ein viel genutztes Interaktions-Element.

8.3. SKETCHING MOBILE

Mobile Geräte haben sich im Verlauf der Arbeit als wichtigster Touchpoint für die Studierenden erwiesen (siehe 8.1 Informations-Architektur). Darum wurden für die Gestaltung auf dem Smartphone (Information & Interaktion) nochmals Varianten erarbeitet und anschliessend intensiv diskutiert.

Varianten (siehe Abbildung 30) mit Navigation-Bar, mit «Hamburger»-Menü, Swipe und Zurück-Button, Hub- oder Springboard-Pattern, ein Scroll/Card-Ansatz, Konfiguration der Startseite mit Drag&Drop oder Listeneinträgen – die Auseinandersetzung in der Gruppe war ertragreich und führte zu folgenden Entscheidungen:

- Die Startseite auf dem Smartphone soll eine Icon-Übersicht der verfügbaren Inhalte sein.
- Die Suchfunktion soll sich sichtbar auf der Startseite befinden (nicht in einem Untermenü oder im «Hamburger»-Menü versteckt).
- Es soll ein Set von Default-Kacheln geben, andere können hinzugefügt werden.
- Swipen sollte möglich sein (im Rahmen der Möglichkeiten der jeweiligen Betriebssysteme).

Die Entscheidungen in dieser Phase wurden nicht weiter mit Benutzern validiert. Die gegenseitige Challenge sowie die Erkenntnisse aus der bisherigen Auseinandersetzung mit dem Thema schienen zu diesem Zeitpunkt ausreichend, um mit diesen Grundlagen in das Prototyping zu gehen. Grobe Mängel würden sich spätestens bei der Validierung derselben herausstellen.

Eine entscheidende Frage sollte aber zusammen mit den Studierenden erarbeitet werden: die Default-Einstellung der Widgets. Zu diesem Zweck wurde ein Card-Sorting mit Widgets durchgeführt.

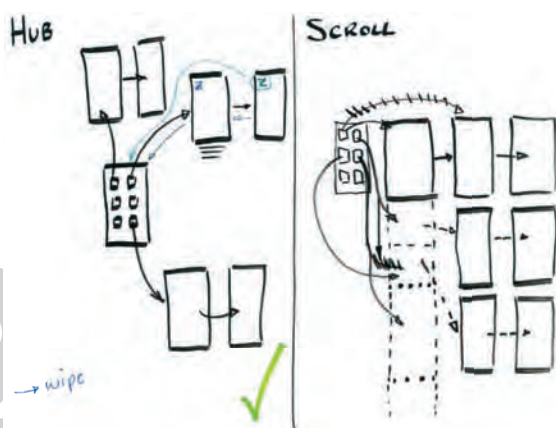


Abb. 29: Skizze Hub- vs. Scroll-Ansatz (gemäss Neil, 2014)

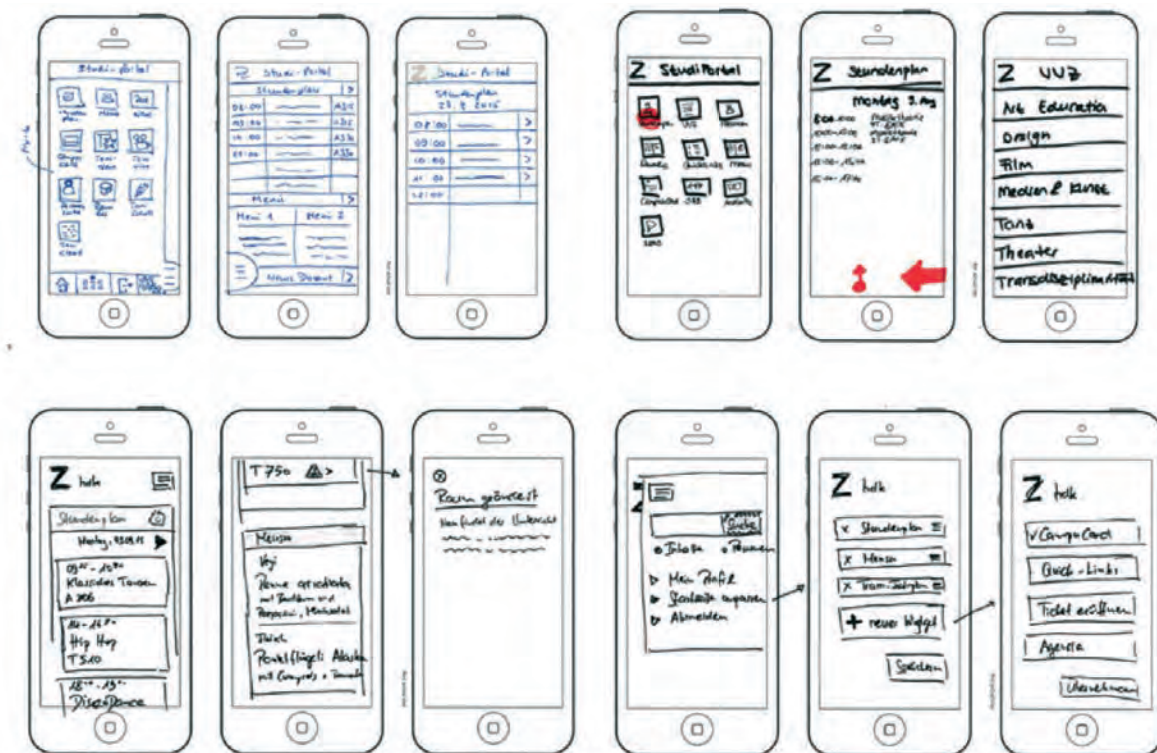


Abb. 30: Sketching StudiPortal Smartphone

8.4. CARD-SORTING MIT WIDGETS

8.4.1. Wieso wurde diese Methode gewählt?

Die Anordnung und Auswahl der Widgets sollte mit den Benutzern erarbeitet werden, da dies einer der Erfolgsfaktoren für ein StudiPortal sein könnte. Die Wahl fiel auf ein geschlossenes Card-Sorting, in welchem die Hauptkategorien (Widgets) vorgegeben waren (also die oberste Ebene) und die Benutzer eine Priorisierung vornehmen durften. Spencer (Seite 53) beschreibt eine solche spezielle Anwendung folgendermassen: «You are confident that your groups work well, and you want to explore a detailed aspect of content placement.» Basierend auf der Recherche-Phase, den Usability-Tests und weiteren Gesprächen mit Benutzern und Stakeholdern konnte zu diesem Zeitpunkt davon ausgegangen werden, dass die richtigen Inhalte identifiziert waren. Das Card-Sorting sollte zusätzlich folgende Fragen beantworten:

- Wie soll die Default-Einstellung aussehen?
- Wie viele Widgets sollen angezeigt werden?
Wie viele «versteckt»?
- Welche Widgets sollen gross dargestellt werden, welche klein?

8.4.2. Durchführung

In einem ersten Schritt wurde der «Rahmen» oder das Gitternetz (Grid) definiert, in dem die Widgets angeordnet werden können. Die Grössen jedoch konnten die Testpersonen eigenständig für das jeweilige Widget bestimmen.

Danach wurden die Widgets aus den Sketchings ins Reine gezeichnet und ausgeschnitten (siehe Abbildung 31 Ausgeschnittene Widgets als Grundlage für das Card-Sorting). Die wichtigsten wie Stundenplan oder Personensuche wurden in verschiedenen Varianten (Tages-, Wochenansicht etc.) und Grössen (**S**mall/**M**edium/**L**arge) ausgearbeitet. Aufgabe für die Testpersonen war es nun, ihre ganz individuelle Startseite zusammenzustellen, unter Berücksichtigung von Grösse und Anordnung der verschiedenen Widgets. Es bestand auch die Möglichkeit eigene Widgets hinzuzufügen, falls sich diese nicht in der Auswahl befanden.

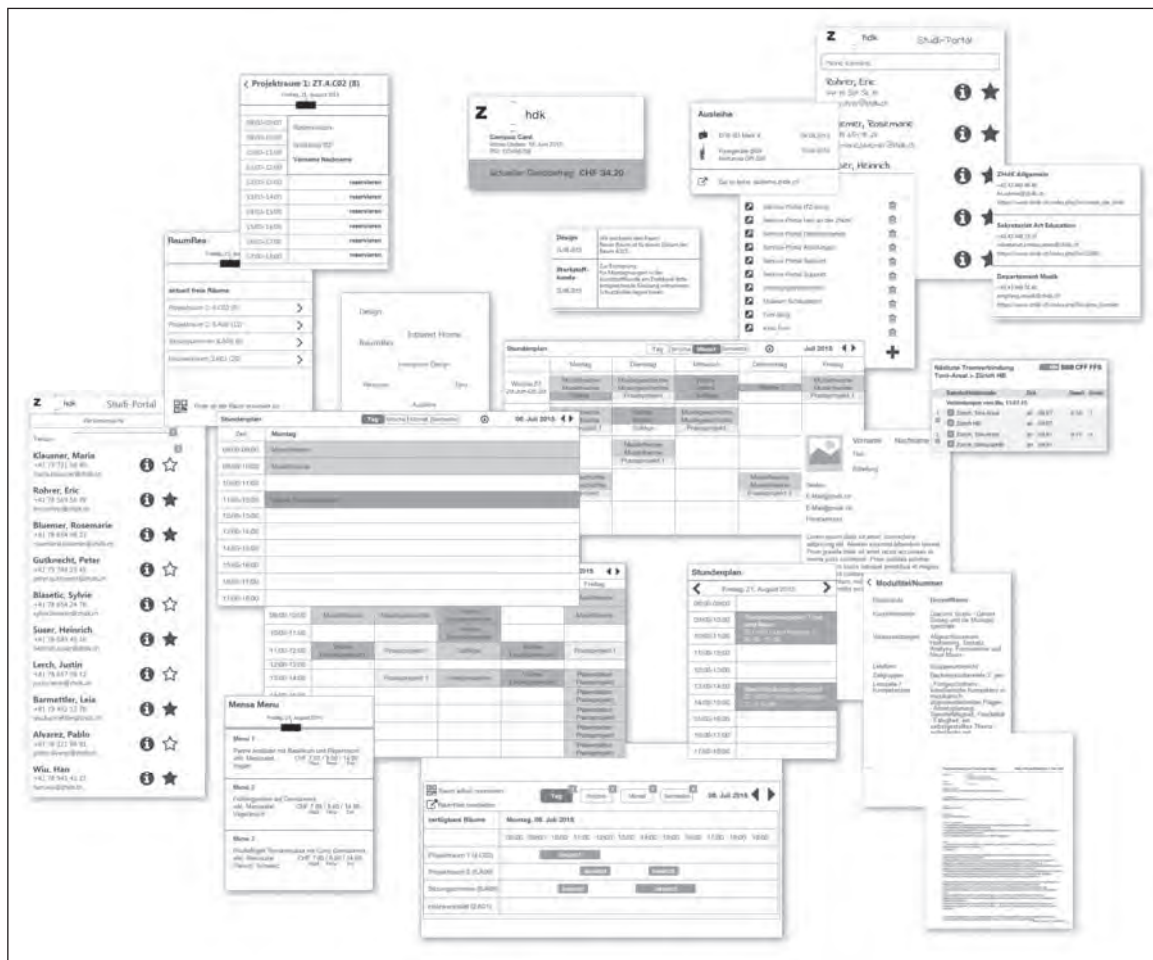


Abb. 31: Ausgeschnittene Widgets als Grundlage für das Card-Sorting

Insgesamt wurde das Card-Sorting mit sechs Testpersonen durchgeführt. Die Probanden gingen teilweise mit grosser Begeisterung an die Aufgabe – mehrfach wurde der Wunsch bekräftigt, ein solches Portal haben zu wollen. Von der Möglichkeit, eigene Widgets zu definieren, wurde rege Gebrauch gemacht.



Abb. 32: Widget-Sorting mit Benutzerin

8.4.3. Ergebnisse

Die erarbeiteten Widget-Kombinationen wurden wie folgt ausgewertet: Das kleinst-mögliche Raster wurde nach Feldern von oben links bis unten rechts eingeteilt und mit absteigenden Werten belegt.

21	20	19
18	17	16
15	14	13
12	11	10
9	8	7
6	5	4
3	2	1

Tabelle 07: Bewertungsmuster der Felder im Card-Sorting

Der Stundenplan in der grossen Ansicht oben links belegt demnach vier Felder und ergibt nach dieser Wertung 76 Punkte (21+20+18+17). Zählt man die so erhaltenen Punkte über alle Testanordnungen zusammen, folgt daraus nachstehende Rangliste:

1. Stundenplan	428 Punkte
2. RaumRes	185
3. Mensa	105
4. Campus Card	84
5. Mehrspur	79
6. Quick-Links	70
7. Personensuche	55
8. News Dozent	44
9. Ausleihe	42
10. Wichtige Adressen	36
11. Öffentlicher Verkehr	24
12. Page Cloud	18
13. Meine Kontakte	15
14. Interaction Design	13
15. Prüfungen	12
16. Kino	11

Daraus resultiert eine Default-Einstellung für das StudiPortal, wie sie in Abbildung 33 gezeigt wird (die Grösse der Widgets wurde dem zu erwarteten Inhalt und der häufigsten Auswahl der Benutzer angepasst).

Die ausführlichen Protokolle sind in Anhang 13 Protokolle Card-Sorting mit Widgets aufgelistet.

8.4.4. Erkenntnisse

Das Card-Sorting erwies sich als aussagekräftige und gut messbare Methode in engstem Kontakt zu den Benutzern. Priorität (Reihenfolge) und Gewichtung (Grösse) konnten mit den physischen Papier-Widgets gut visualisiert werden, die Konfiguration wurde mit den unterschiedlichen Grössen konkretisiert und von den Studierenden intuitiv verstanden.

Erfreulich waren die vielen Inputs der Testpersonen – ein Zeichen dafür, dass sie sich gut in die jeweiligen Situationen hineinversetzen konnten. Das einleitende Storyboard trug hier möglicherweise dazu bei.

Zu unserem Erstaunen schaffte es das «neue» Widget «Mehrspur» (Musikkclub der ZHdK) bis auf Platz 5 – offenbar wurde der soziale Aspekt in der Vorbereitung ein wenig unterschätzt. Ebenfalls eine erfreuliche Überraschung: das Campus-Card-Widget, ursprünglich ein Vorschlag aus dem ersten Usability-Test, landete auf Platz 4.

Ansonsten wurden die Vermutungen eher bestätigt: Stundenplan, Raumreservation und Mensa zeichneten sich schon zuvor als klare Favoriten ab. Das Quick-Links-Widget an sechster Stelle ist nochmals ein Hinweis darauf, dass die Studierenden die Möglichkeit suchen, schnell auf viel benutzte Informationen/Tools zugreifen zu können.

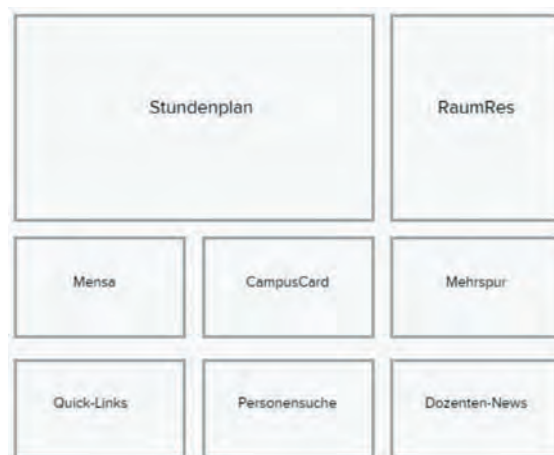
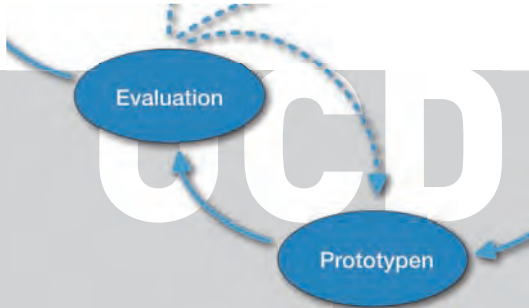


Abbildung 33: Default-Einstellung StudiPortal



9. SCHICHT «GERÜST»



Gemäss UCD-Vorgehensmodell werden nun die Prototypen weiter verfeinert und validiert. In dieser Phase wurden mehrere Iterationen mit Prototypen und zeitnahen Usability-Tests durchlaufen. Offensichtliche Fehler im Prototyp wurden nach Tests mit Benutzern korrigiert und weiter getestet.

Nach der eher abstrakten Struktur-Ebene, die sich immer noch mit den Anforderungen und der groben Ausrichtung auseinandersetzt, begibt sich Garrett nun in die konkretere Gerüst-Schicht. Bisher bestand die Fragestellung darin, auf welche Weise das StudiPortal funktionieren soll, welche Anforderung es zu erfüllen hat, jetzt steht die detaillierte Ausgestaltung der Interaktion im Vordergrund. Gemäss Garrett sind dabei Interface-Design, Navigations-Design und Informations-Design zentrale Aspekte dieser Phase (Garrett, S. 106 ff.).

Was bedeutet dies konkret? Mit den bisher gewonnen Erkenntnissen können detailgetreue Prototypen entstehen, die von Benutzern validiert werden können. Zusammengefasst können wir uns auf folgende gewonnenen Erkenntnisse stützen:

- Es wird eine Dashboard-Lösung mit Widgets (Desktop) und Kacheln (Mobile) verfolgt.
- Es soll schnell auf viel genutzte Inhalte zugegriffen werden können.
- Die Präferenzen und Bedürfnisse der Studierenden decken sich nicht immer, darum wird eine Individualisierung ins Auge gefasst.
- Eine Unterscheidung nach Departementen (auf funktionaler Ebene) steht jedoch nicht im Vordergrund.
- Die mobile Ausrichtung ist zentral.
- Eine verlässliche und einfach zugängliche Suche ist ein zentrales Anliegen.

9.1. VORGEHEN

Für die horizontalen und vertikalen Prototypen fiel die Wahl auf das bekannte Prototyping-Werkzeug

Axure RP Pro. Dies aus den folgenden Gründen:

- Das Tool ist dem Team vertraut, damit auch seine Möglichkeit und Grenzen.
- Die Einarbeitungszeit entfällt.
- Die Lizenzen sind vorhanden.
- Dank AxShare ist ein einfaches Testen der Prototypen möglich (Studierende können mit ihren eigenen Devices auf die Prototypen zugreifen, was mögliche Verfälschungen durch fremde Geräte ausschliesst).

Folgende Iterationen wurden für die aktuelle Schicht vorgesehen:

- 1. Iteration
Horizontaler Prototyp (Axure), Mobile
- 2. Iteration
Vertikaler Prototyp Stundenplan (Axure), Desktop/Mobile
- 3. Iteration
Konfiguration der Startseite (html), Desktop

Für die Ausarbeitung der Konfiguration wurde auf Axure verzichtet, da der geforderte Interaktionsgrad (Widgets verschieben mit Folgeaktionen, siehe 9.5 Konfiguration der Startseite) besser mit einem HTML-Prototypen abgebildet werden konnte.

Der nachfolgend beschriebene Walkthrough (siehe 9.3 Usability Walkthrough) wurde auf mobilen Endgeräten durchgeführt. Der Detaillierungsgrad erreichte dabei Wireframe-Qualität; im Vordergrund standen vorerst die Navigation und die Überprüfung der wichtigsten Frage: Würden die Studierenden das Hub-Konzept auf Anhieb verstehen und anwenden?

9.2. HORIZONTALER PROTOTYP

Basierend auf den gewonnen Erkenntnissen wurde folgender mobiler Prototyp erstellt:

Rund die Hälfte der Navigationspunkte wurde mit einem Detail-Screen verlinkt, das ZHdK-Logo führte wieder auf die Startseite. Die Suchfelder (Hauptsuche, Personensuche) waren funktionsfähig und imitierten die Rückgabe von Treffern (type-ahead). Konfigurationsmöglichkeiten (Grösse, Reihenfolge etc.) waren keine vorhanden.

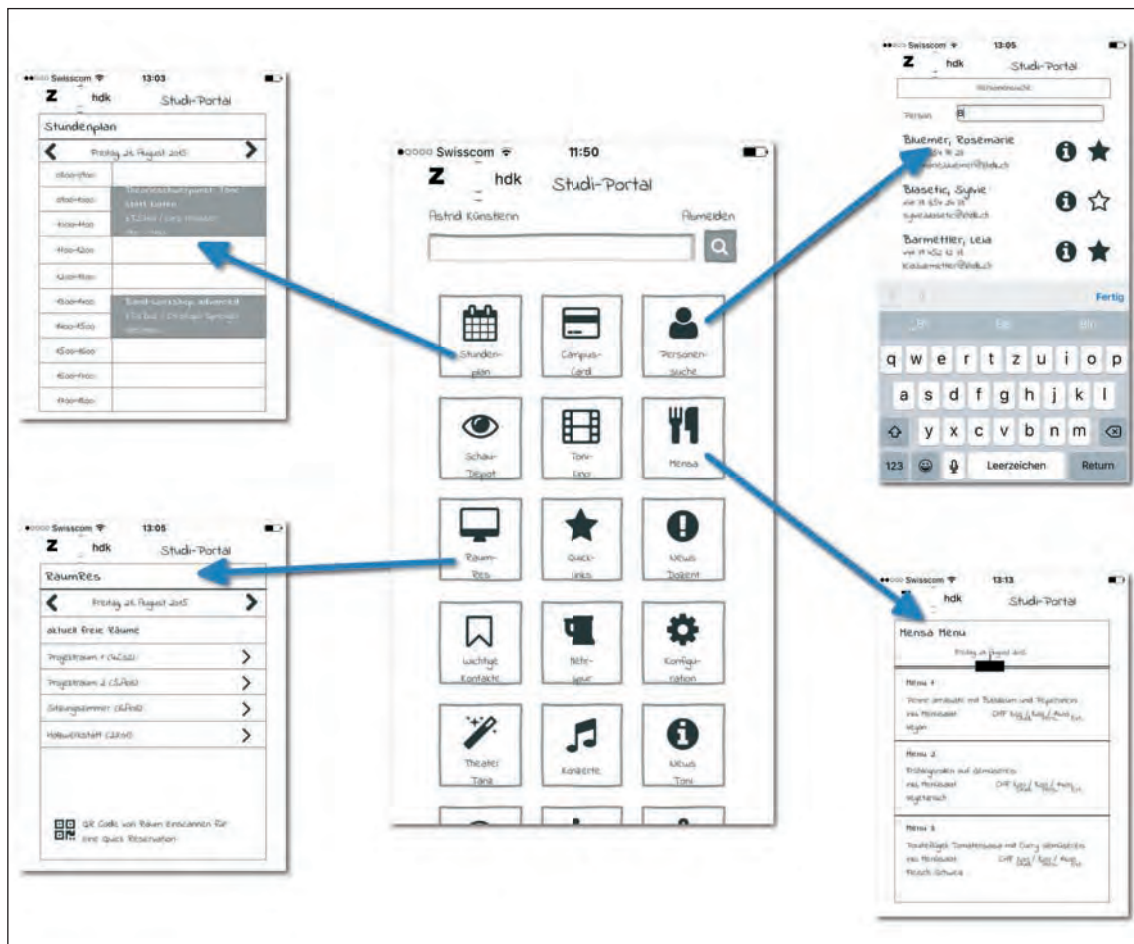


Abb. 34: Screenshots horizontaler Prototyp

9.3. USABILITY WALKTHROUGH

9.3.1. Wieso haben wir uns dafür entschieden?

Der Usability Walkthrough erschien an dieser Stelle die beste Methode, um weitere Einsichten in die Bereiche Design und Struktur zu gewinnen. Im Gegensatz zu einem summativen Usability-Test, welcher vor allem die Messung von Qualitäts-Levels ins Auge fasst, stand die vertiefte Interaktion mit den Studierenden weiterhin im Vordergrund. Der Testleiter begleitete somit die Testpersonen und moderierte den Testablauf, wie es Richter (Seite 85) propagiert.

Zusätzlich wurden Usability-Goals definiert, auch wenn dies in einem Walkthrough eher ungewöhnlich ist. Im Wissen, dass dies das letzte umfangreiche Benutzer-Experiment sein würde, sollte Gewissheit bestehen, dass wichtige Nutzungsziele erreicht werden.

Ziel des Walkthroughs war die Validierung der Erkenntnisse, welche in die Prototypen einfließen und zu Beginn dieses Kapitels formuliert wurden. Folgende Fragen sollten beantwortet werden:

- Wird das Kachel-Konzept verstanden und akzeptiert?
- Sind die wichtigen Inhalte vorhanden und werden sie schnell gefunden?
- Wird die mobile Ausrichtung des Portals geschätzt, oder steht doch die Desktop-Ansicht im Vordergrund?
- Ist die Suchfunktion zentral genug und wird sie auch genutzt?

Keine Antworten wurden in Bezug auf die Individualisierung des Portals erwartet, da der Prototyp diese zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht abbilden konnte. Dies wurde in einer späteren Iteration nachgeholt (siehe 9.5 Konfiguration der Startseite).

9.3.2. Vorbereitung

Mit Unterstützung der Studierenden-Organisation SturZ wurde ein erneuter Aufruf für das Test-Szenario lanciert. Es meldeten sich sieben Testpersonen, vier aus der Fachrichtung Design, drei aus der Fachrichtung Musik.

Für die Test-Begleitung wurden ein Leitfaden und ein Protokollbogen (siehe Anhang 14 Leitfaden und Protokollbogen Walkthrough) erstellt. Die fertigen

Prototypen konnten mittels eines QR-Codes auf dem Leitfaden durch die Testpersonen auf AxShare aufgerufen werden (<http://zlv5ht.axshare.com>).

Folgende Usability-Goals wurden definiert:

- Die relevanten Informationen werden schnell gefunden.
- Die Hub-Navigation ist verständlich.
- Das Portal wird gegenüber der heutigen Lösung klar bevorzugt.

9.3.3. Durchführung

Die Tests fanden allesamt im Toni-Areal statt, im Bistro Chez-Toni, im Musikklub Mehrspur und in Sitzungszimmer des ITZ. Die Studierenden nutzten vorwiegend ihr eigenes Smartphone, ansonsten wurde ihnen ein iPhone 4s zur Verfügung gestellt.

Folgende Aufgaben waren durch die Studierenden zu lösen:

- Stundenplan
Wann beginnt heute deine erste Lektion?
- Campus Card
Bitte schaue nach, ob du noch genügend Geld auf deiner Campus Card zur Verfügung hast.
- Stundenplan
In welchem Zimmer findet der nächste Unterricht statt?
- Raum finden
Bitte suche nach einem freien Raum für deine Gruppe von vier Personen.
- Mensa-Menü
Informiere dich über die Menüauswahl in der Mensa und teile uns deine Menüwahl mit.

Die Bedienung des Prototypen verlief einwandfrei, manchmal ein wenig langsam, wenn kein gutes Netz vorhanden war. Die Gespräche mit den Studierenden waren sehr motivierend und bestätigten den eingeschlagenen Weg.

Nach der ersten Testperson mussten geringfügige Änderungen an den Widgets RaumRes, Mensa und Stundenplan vorgenommen werden. Die Anpassungen hatten jedoch keine Auswirkung auf die Vergleichbarkeit der Tests.

9.3.4. Resultate

Der Erfüllungsgrad der Aufgaben betrug 100 Prozent. Einzig TP06 weigerte sich beim Mensa-Task, die Aufgabe abzuschliessen: er würde ein solches



Abb. 35:
Affinity-Diagramm
Walkthrough (Auszug
Stundenplan)

Widget nicht verwenden, er lese ja auch nicht den Aushang sondern gehe direkt in die Mensa und lasse sich überraschen (in der Auswertung zu vernachlässigen).

Mit den Inputs/Bemerkungen aus den Gesprächen wurde ein Affinity-Diagramm erstellt, um Schwerpunkte in den Aussagen ausfindig zu machen. Ein Auszug daraus präsentiert sich in Abbildung 35 (die weiteren Diagramme sind in Anhang 17 Affinity-Diagramm Usability Walkthrough ersichtlich).

Die gruppierten Aussagen deuten auf Mehrfachnennungen hin, woraus folgende Schwerpunkte resultieren:

- Im Stundenplan wird die Wochenansicht bevorzugt
- Die Detailansicht eines Stundenplan-Eintrages soll möglichst detailliert sein (Beginn/Ende, Dozierender, Raum, alles verlinkt)
- Benachrichtigungen zu Stundenplanänderungen sind erwünscht und sollen hervorgehoben werden.
- Campus Card auf dem Smartphone könnte als Zugang zu Räumen genutzt werden.

- Die Ansicht der Räume sollte detailliert sein (Grösse, Ausstattung, Plätze, Verfügbarkeit).
- Ansicht «alle verfügbaren Räume» wird gewünscht.
- Nicht verfügbare Räume: wer hat reserviert und wie kann ich Kontakt aufnehmen?
- Reservation mittels QR-Code wäre wünschenswert.

Die Erfüllung der drei Usability-Goals wurde von sechs Testpersonen mittels einer Skala von 1 bis 10 bewertet. Das Resultat war äusserst positiv: 2x wurde die Note 8 vergeben, 4x die 9 und 12x die Bestnote 10. Alle Testpersonen würden demnach lieber mit der eben getesteten Lösung arbeiten.

Die ausführlichen Protokolle finden sich in Anhang 16 Auswertung Usability Walkthrough.

9.3.5. Erkenntnisse

Was lässt sich nun daraus ableiten? Zum einen ist es eine Bestätigung des eingeschlagenen Weges. Zum anderen erscheinen folgende Punkte relevant:

- Wichtige Inhalte sind vorhanden und werden schnell gefunden.

- Das Hub-Konzept wird auf Anhieb verstanden. Die Kacheln werden intuitiv richtig genutzt.
- Das Navigieren bereitet keine Probleme.
- Stundenplan und Raumreservation sind zentrale Anliegen: die Studierenden wissen hier aus Erfahrung genau, was sie benötigen.
- Studierende schaffen Innovationen (Campus Card auf dem Smartphone als Zutritt zu Räumen).
- Die Studierenden wünschen sich auf dem Mobile dieselben Funktionalitäten wie auf dem Desktop.
- Die Suche wurde zwar für die Lösung der Aufgaben nicht verwendet, aber klar erwartet.
- Die mobile Ausrichtung des StudiPortals wird mit Begeisterung aufgenommen.
- Eine Gruppierung nach Kategorien wird ange-regt.

Der geforderte Detaillierungsgrad und die weiteren Erkenntnisse werden in den nächsten Schritt einfließen, nämlich in den vertikalen Prototypen des Stundenplans für mobile und Desktop.

9.4. VERTIKALER PROTOTYP – STUNDENPLAN

Wie zuvor beschrieben (siehe 6.1.5 Erkenntnisse) soll für das wichtigste Widget, nämlich den Stundenplan, ein vertikaler oder tiefer Prototyp um-

gesetzt werden, in welchem der gesamte Prozess ohne Seitenwege dargestellt wird (Uhr, Seite 27). Nachfolgend die detaillierten Beschreibungen des Stundenplans auf Desktop und Mobile.

9.4.1. Ansicht Mobile

Generelles Verhalten:

- Es werden jeweils so viele Informationen angezeigt wie Platz vorhanden ist (Anlassbeschreibung, Raum, Dozierender, Uhrzeit). Mindestens die Anlassbeschreibung sollte ersichtlich sein. Weitere Informationen werden mit «...» angedeutet.
- In der Widgetansicht passt sich der Stundenplan der Tageszeit an. Beispiel: Am Vormittag sieht man die Einträge vom Vormittag, am Nachmittag verschiebt sich die Ansicht zur entsprechenden Uhrzeit. So wird erreicht, dass die wichtigen Informationen ersichtlich sind und ein Scrollen innerhalb des Widgets vermieden wird.
- Räume und Dozierende sind in der Detailansicht verlinkt.
- Von den Studierenden wurde die Wochenansicht bevorzugt, dies macht jedoch nur in der grössten Widgetgrösse Sinn. In der mittleren Widgetgrösse oder auf Mobile ist eine Wochenansicht kaum vernünftig darzustellen.
- Der Stundenplan kann in Kalenderformat heruntergeladen werden.



Abb. 36: Mobiler Prototyp mit Detaillierung Stundenplan

Funktionen im Stundenplan in der mobilen Ansicht:

- Es wird die Tagesansicht des Stundenplans angezeigt.
- Zeitnavigation (< Datum >), von einem Tag zum nächsten und zurück.
- Falls auf einen Eintrag im Stundenplan geklickt wird, öffnet sich eine Detailansicht des Anlasses (mit zurück < gelangt man wieder auf den Stundenplan).
- Ansichtswechsel nach Tag, Woche, Monat ist möglich (jedoch nur im Widget L, Widget M hat nur Tagesansicht).
- Ansicht Overlay / zoomen
 - Overlay zeigt immer grossen Stundenplan in Wochenansicht an
- Wenn auf ein Feld im Stundenplan geklickt wird, öffnet sich eine Detailansicht des Modul-anlasses. Wenn genau auf die Texte geklickt wird, öffnen sich die entsprechenden Details.
 - Klick auf Text-Link Modulbeschreibung öffnet Detail zu Modulanlass
 - Klick auf Text-Link Raum öffnet eine Ansicht zum Raum
 - Klick auf Text-Link Dozent öffnet Kontaktinfo zu Dozent

9.4.2. Ansicht Desktop

Funktionen im Stundenplan auf dem Desktop:

- Es wird standardmässig die Wochenansicht des Stundenplans angezeigt.
- Zeitnavigation (< heute >) in allen Widget-Größen (Anlehnung an Apple Kalender):
 - Tagesansicht: navigiert einen Tag
 - Wochenansicht: navigiert ganze Woche
 - Monatsansicht: navigiert ganzen Monat
 - Klick auf «heute» zeigt den aktuellen Tag, die aktuelle Woche, oder den aktuellen Monat (je nach Ansicht)

Der Axure-Prototyp zeigt bereits die Default-Einstellungen, welche aufgrund des Card-Sortings abgeleitet werden konnte (siehe 8.4 Card-Sorting mit Widgets).

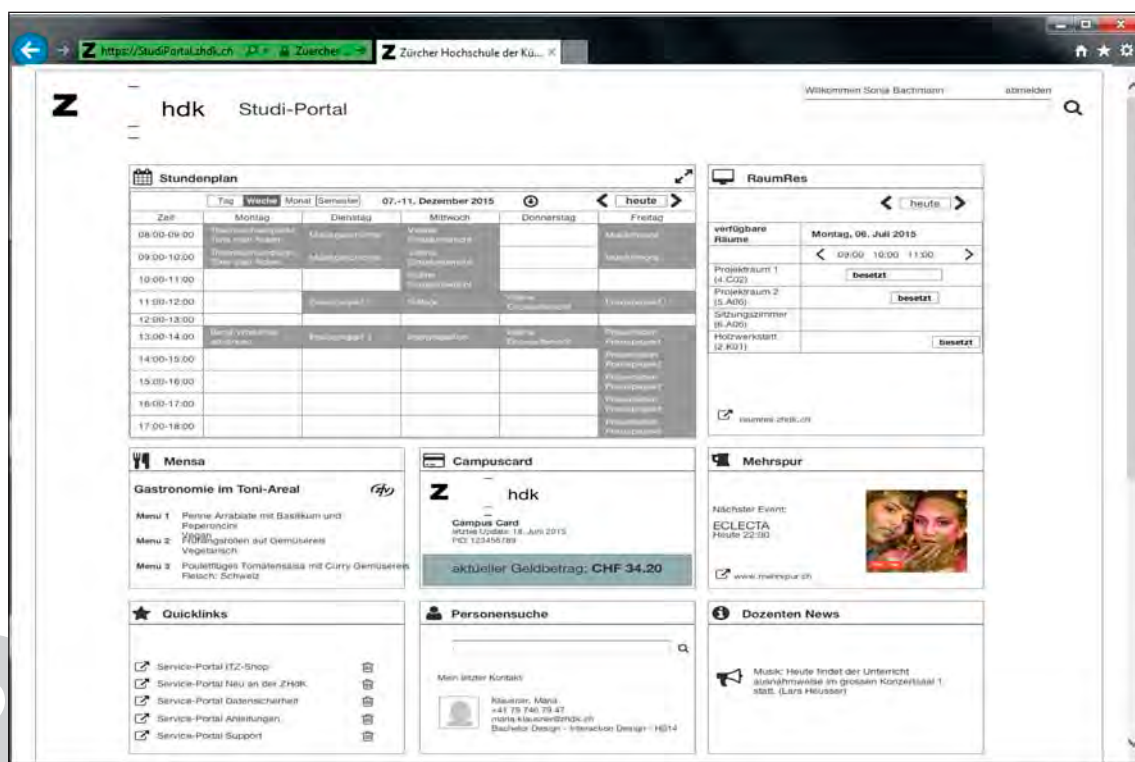


Abb. 37: Desktop-Prototyp in Browser-Ansicht

Das Widget Stundenplan kann auch als Overlay angezeigt werden (siehe Abbildung 39). Dies ist vor allem hilfreich, wenn viel Text in den einzelnen

Stunden angezeigt werden muss. In dieser Grossansicht können entsprechend mehr Details angezeigt werden.

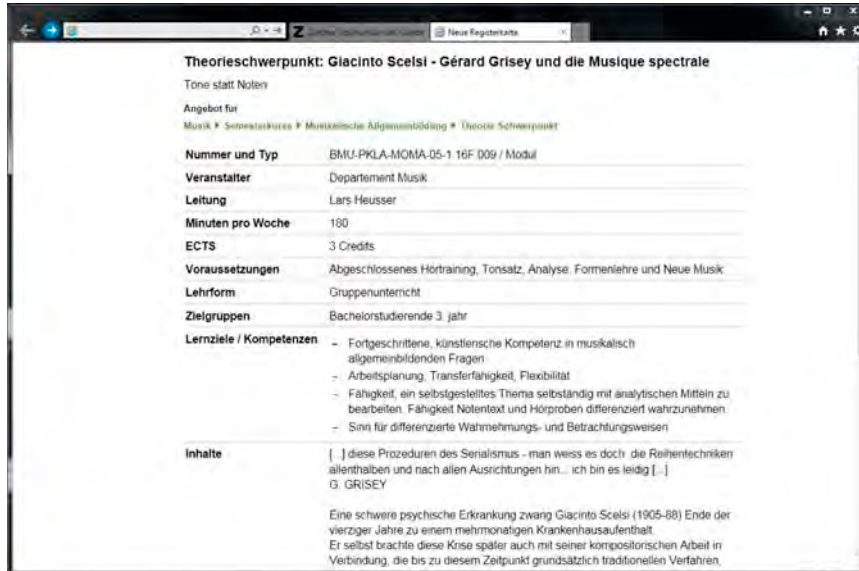


Abb. 38: Desktop Modulanlass Detailanzeige (neuer Tab in Browser-Ansicht)

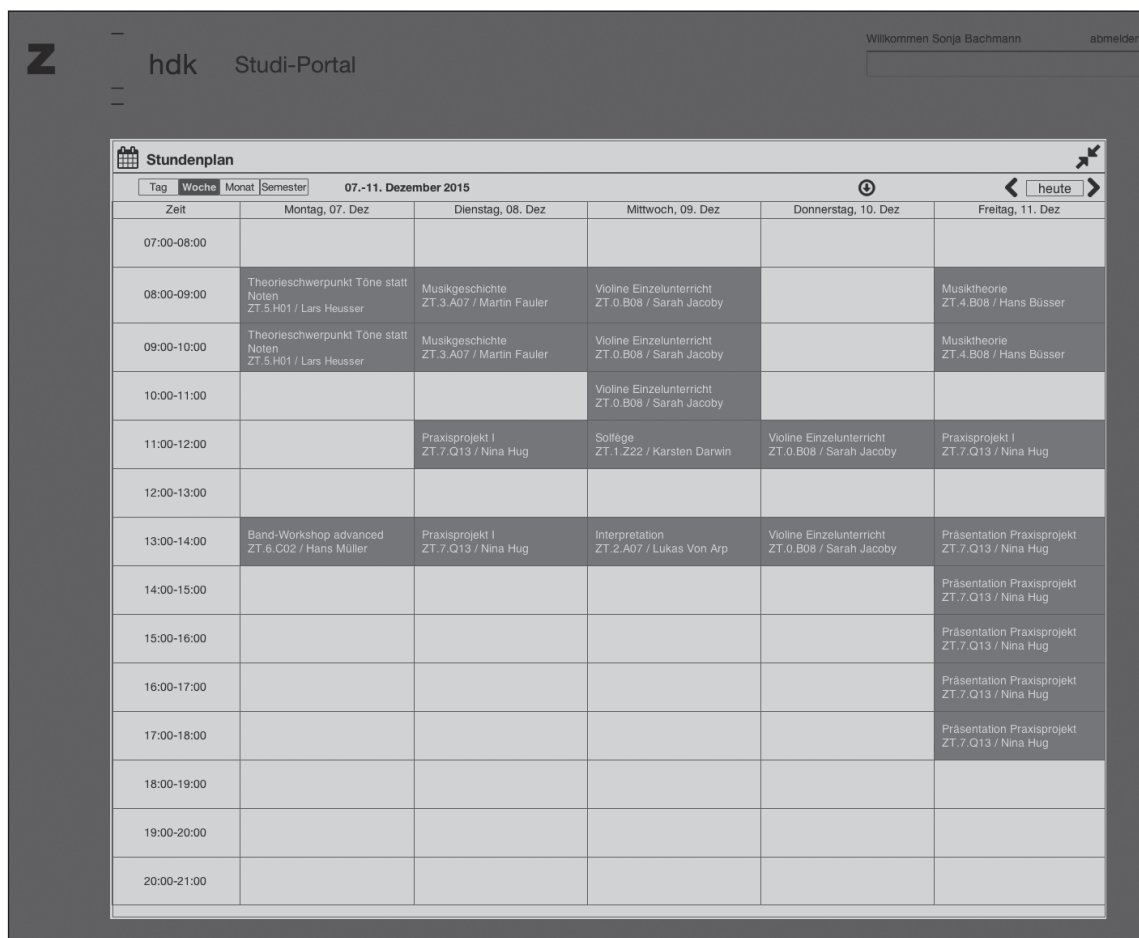


Abb. 39: Wochenansicht Overlay

9.5. KONFIGURATION DER STARTSEITE

Nach der Validierung des mobilen Prototypen mit entsprechenden Erkenntnissen sowie der Erarbeitung der Desktop/Mobile-Version samt vertikalem Durchstich drängt sich als folgender Schritt die Ausgestaltung des Interfaces auf, die Garrett in der nächsten und letzten Ebene seines Schichtenmodells ansiedelt, die er «Oberfläche» nennt (Garrett, Seiten 134 ff.).

Zuvor jedoch stand die Konfiguration der Widgets in der Desktop-Version noch einmal im Mittelpunkt. Nachdem das Standard-Set mittels Card-Sorting eruiert worden war (siehe 8.4 Card-Sorting mit Widgets), sollten die Studierenden die Funktionalität an sich testen, also das Arrangieren der einzelnen Widgets nach ihren eigenen Prioritäten und Bedürfnissen.

Folgende Fragen sollten beantwortet werden:

- Funktioniert das Verschieben?
- Funktioniert das Vergrössern/Verkleinern?
- Funktioniert das Löschen/Hinzufügen?
- Kann die gewünschte Konfiguration erstellt und gespeichert werden?

9.5.1. Vorbereitung

Die Applikation zur Konfiguration der Widgets wurde ausprogrammiert, um die Interaktivität in einem Benutzertest erlebbar zu machen und somit möglichst realitätsnahes Feedback zu erhalten. Auf Papier oder in Axure wären diese interaktiven Konfigurationsvorgänge nicht testbar gewesen.

Nach Recherche und Vertiefung erschien ein HTML-Prototyp basierend auf einem bestehenden Framework für Kacheln namens Gridster¹⁰ am geeignetsten. Da zusätzlich Möglichkeiten für die Speicherung der Resultate gegeben sein musste, wurde die Erstellung des Prototyps unter Verwendung von HTML, jQuery, bootstrap, C# und einer geeigneten Datenbank (in diesem Falle MS SQL) umgesetzt und für die Dauer der Tests im Internet publiziert¹¹. In der gleichen Anwendung wurde auch die spätere Farbgebung der mobilen Startseite umgesetzt (siehe 10.2 Erarbeitung Mobile-Farbgebung).

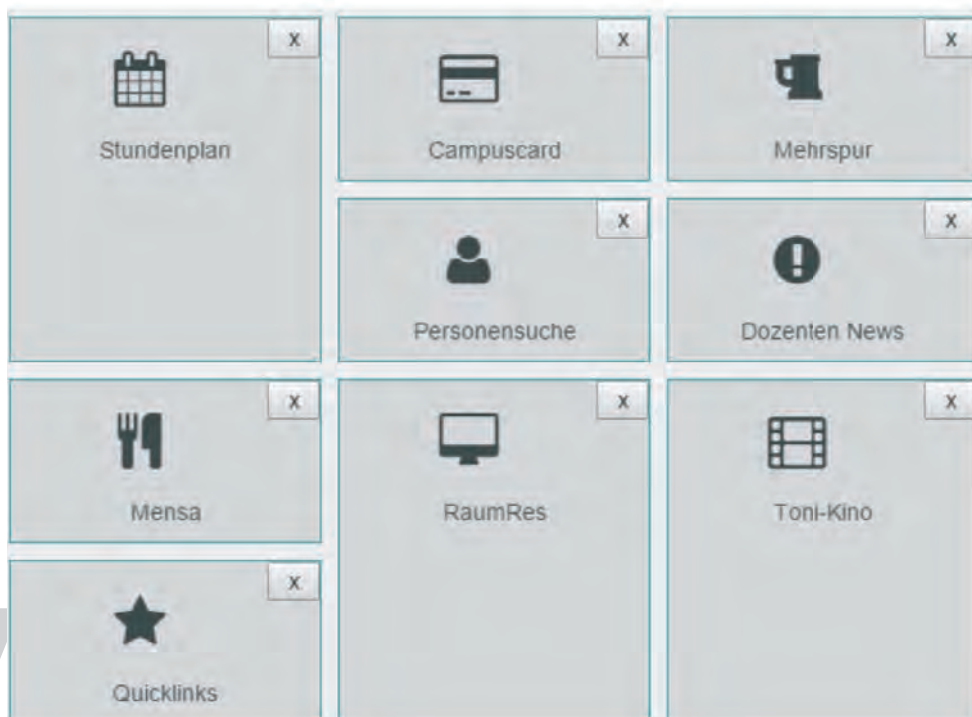


Abb. 40: Desktop-Konfiguration der Widgets , Start-Konfiguration

¹⁰ <http://gridster.net>

¹¹ <http://www.xenorsys.ch>

Folgende Regeln wurden für die Anordnung der Widgets definiert:

- Falls Widgets an einen Platz verschoben werden, der schon besetzt ist, dann arrangieren sich die nachfolgenden Widgets neu am nächsten Platz, der ihnen vollumfänglich zur Verfügung steht.
- Lücken können entstehen und bleiben offen, werden bei Verdrängungen vertikal aber aufgefüllt.
- Verschiebungen ohne Verdrängung haben keine Folgen für die anderen Widgets.
- Eine Veränderung der Grösse hat die gleiche Konsequenz wie Verdrängung.
- Das verschobene Widget bleibt immer an seinem Platz.
- Die Nummerierung erfolgt zeilenweise.
- Erste Priorität hat die Position, zweite Priorität die Reihenfolge.
- Widgets können gelöscht oder hinzugefügt werden.
- Neu hinzugefügte Widgets werden an letzter Stelle platziert.

Einer klaren Definition der Regeln wurde grosses Gewicht beigemessen, da die Nachvollziehbarkeit während des Konfigurationsprozesses als wichtig erachtet wurde. Falls der Benutzer Mühe bekunden sollte, sein Wunsch-Portal zu konfigurieren (weil sich die Widgets nicht nach seinen Vorstellungen oder inkonsistent verhalten), würde eines der meist genannten und gewünschten Features, nämlich die Individualisierung, scheitern – aus Projektsicht ein Rückschlag für die allgemeine Akzeptanz des Portals.

Für die Durchführung wurde ein Protokollbogen erstellt, in welchem nebst den Personalien der Erfüllungsgrad der Aufgabe erfasst wurde: Die Studierenden sollten ausgehend von einer Start-Konfiguration den Default-Desktop nachbauen, der ihnen in ausgedruckter Form vorgelegt wurde. Im Anschluss wurden vier Zusatzfragen gestellt:

- Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?
- Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?

- Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?
- Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?

Die restlichen Vorbereitungen flossen in die allgemeinen Arbeiten für den Toni-Märt¹² ein (Stand, PCs, Beschriftungen, Plakate etc. organisieren).

9.5.2. Durchführung

Anlässlich des Toni-Märts hatten wir die Gelegenheit, die anwesenden Studierenden einzuladen, den Konfigurations-Prototypen zu testen. Nach einer kurzen Einführungsphase (Erläuterung des Projektes und der Aufgabenstellung) durften die Teilnehmer eigenständig an die Aufgabe herangehen. Im Team wurde ausschliesslich beobachtet und möglichst vermieden, Hinweise auf die Bedienbarkeit zu geben. Ziel war eine klare Unterscheidung zwischen Erfüllung und Nicht-Erfüllung der Aufgabe.

Insgesamt konnten die Tests mit zehn Studierenden durchgeführt werden. Die Konfiguration selbst dauerte in der Regel nur wenige Minuten, die anschließenden Zusatzfragen und die Diskussion nahmen in der Regel mehr Zeit in Anspruch.

9.5.3. Ergebnisse

Allgemein kann festgehalten werden, dass die Aufgabe grösstenteils mit wenigen Klicks erfolgreich erfüllt werden konnte. Die Konzepte «Widget verschieben» und «Widget löschen» wurden auf Anhieb verstanden. Auch die Regeln betreffend Neu-Anordnung von Widgets während des Konfigurationsprozesses schienen nachvollziehbar, da mit einer Ausnahme diesbezüglich keine Fragen auftauchten.

Das Konzept «Widget vergrössern/verkleinern» hingegen wurde in etwa der Hälfte der Fälle nicht auf Anhieb erkannt. Erst nach genauerem Hinschauen wurde die Funktionalität gefunden, in einem Fall gab der Proband auf.

Die Zusatzfragen ergaben grosse Zustimmung zur gezeigten Lösung, nur ein Proband würde die Konfigurationsmöglichkeit nicht nutzen.

Die Protokolle sind in Anhang 17 Protokolle Konfiguration der Startseite zu finden.

¹²Veranstaltung der ZHdK-Studentenschaft. Austausch von Ideen, Produkten und Projekten, durchgeführt als Messe mit Marktständen im gesamten Toni-Areal. Unsere Projektgruppe durfte ebenfalls einen Stand unterhalten.

9.5.4. Erkenntnisse

Aus den Ergebnissen kann der Schluss gezogen werden, dass eine Konfiguration des Portals mit der aufgezeigten Funktionsweise ohne weiteres funktionieren würde. Die Möglichkeit an sich, die Widgets zu arrangieren, stösst ebenfalls auf grosse Akzeptanz.

Die Vergrösserung/Verkleinerung der Widgets müsste bei der definitiven Umsetzung besser visualisiert werden: Das Expand-Icon ist aktuell etwas zu klein geraten und lediglich bei Mouse-Over sichtbar – beides müsste angepasst werden.

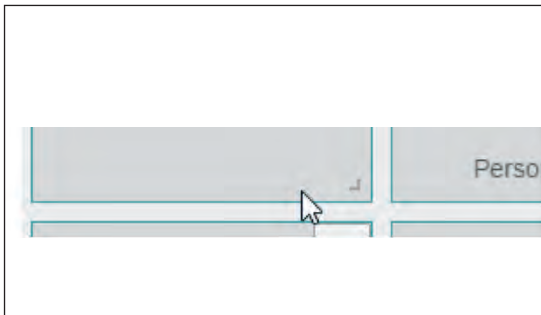


Abb. 41: Expand-Icon im Widget

Des Weiteren ergaben sich von Seiten der Probanden auch neue Inputs und Ideen, die an dieser Stelle festgehalten werden:

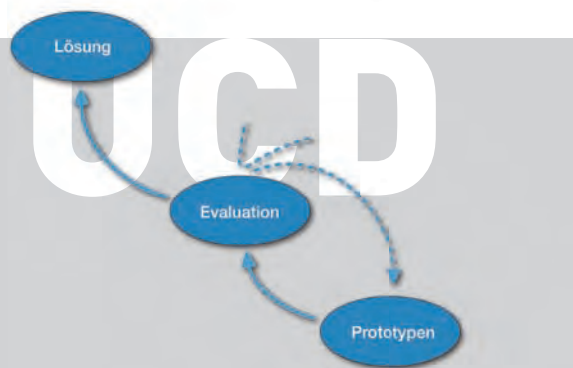
- Widgets sollen auch nach links vergrössert werden können (Expand-Icon auch auf der linken Seite).
- Fast noch wichtiger ist die Benutzung auf dem Smartphone.
- Über gesonderte Konfigurationsmöglichkeiten auf Desktop und Mobile herrscht keine Einigkeit: manche wünschen sich unterschiedliche Konfigurationen, manche die gleiche.
- Eine unerwartete Erkenntnis wurde von einer Testperson eingebracht: Gut, dass die eigentlichen Inhalte der Widgets im Edit-Modus verschwinden würden, dann könne man sich auf die Konfiguration konzentrieren. Auch wenn dies keine Absicht war, ist der Input doch sehr wertvoll und könnte bei einer Umsetzung berücksichtigt werden.







10. SCHICHT «OBERFLÄCHE»



Nach dem UCD-Vorgehensmodell sind die Phasen nun abgeschlossen. Die Benutzer können das StudiPortal verwenden und gemäss Feedback aus den Tests sind die Anforderungen abgedeckt. Nichtsdestotrotz geht es in dieser Ebene «Oberfläche» nun noch um die optimale Gestaltung der Benutzeroberfläche für die Studierenden.

Garrett beschreibt die letzte Ebene als «last stop on the way to delivering an experience to our users» [Garrett, Seite 135]. Vor der Übergabe an den Auftraggeber sollten demnach Design-Vorschläge erarbeitet werden, und zwar zusammen mit den Studierenden. Am Toni-Märt ergab sich dazu die Gelegenheit: An einem Stand mit zwei PCs waren die Studierenden eingeladen, sowohl Desktop- als auch Mobile-Startseite farblich zu gestalten. Am Ende sollten die besten Vorschläge von den Studierenden selbst mittels Abstimmung erkoren werden.

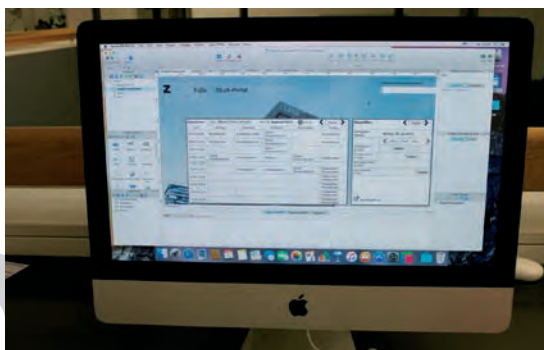


Abb. 42: Test-Setting Desktop Farbgebung anlässlich des Toni-Märts

10.1. ERARBEITUNG DESKTOP-FARBGEBUNG

10.1.1. Vorbereitung

Um herauszufinden, wie Studierende ihr StudiPortal farblich gestalten würden, wurde eine neutrale Desktop-Vorlage in Axure erstellt, die von den Studierenden bearbeitet werden konnte. Um die Design-Arbeit zu vereinfachen, wurden die Widgets leer gelassen, also ohne Inhalte dargestellt; nach Bedarf konnten die Inhalte aus der Widget-Library per Drag&Drop (am Schluss) wieder platziert werden.

10.1.2. Durchführung

Die Aufgabe der Studierenden war es, die Widgets nach ihren Vorstellungen und Wünschen einzufärben. Kategorien (Gruppierungen von gleichfarbigen Widgets) konnten vergeben werden, waren aber nicht Voraussetzung. Für viele Studierende war der Designprozess am Bildschirm eine zu grosse Hemmschwelle, darum wurde ihnen jeweils ein Moderator zur Seite gestellt, welcher direkt in Axure arbeitete und die Wünsche der Studierenden umsetzte.

Der zeitliche Aufwand je Design-Vorschlag betrug zwischen 10 und 20 Minuten.

10.1.3. Ergebnisse

Die Resultate sind sehr unterschiedlich und lassen keine eindeutigen Tendenzen erkennen. Von neutralen, in Grautönen gehaltenen Umsetzungen bis zu sehr bunten Vorschlägen mit Kategorien lässt sich alles finden; auch bezüglich Hintergrundbild (mit oder ohne) sind keine Präferenzen auszumachen.

Insgesamt wurden fünf unterschiedliche Designs von Studierenden erarbeitet. Zusammen mit den selbst erstellten Vorschlägen kamen insgesamt neun Vorschläge zur Abstimmung.

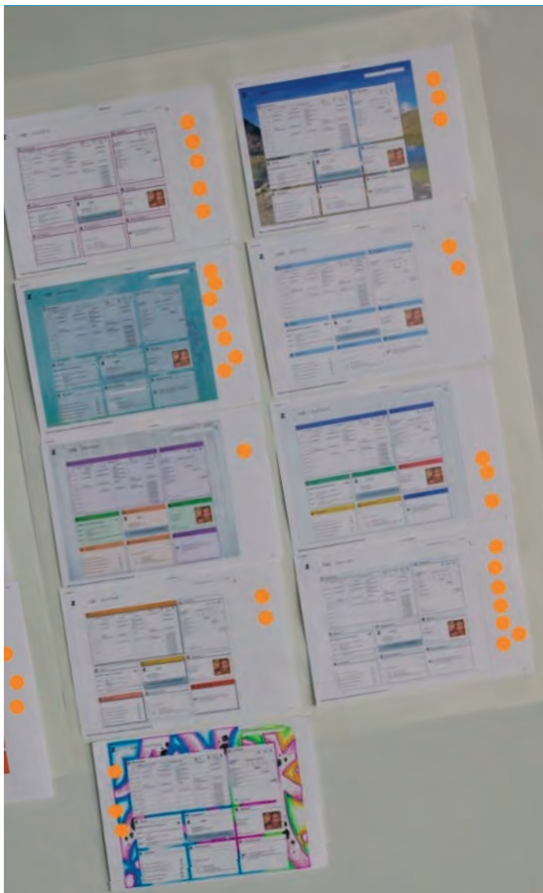


Abb. 43: Design-Umsetzungen Desktop (bereits mit Bewertung)

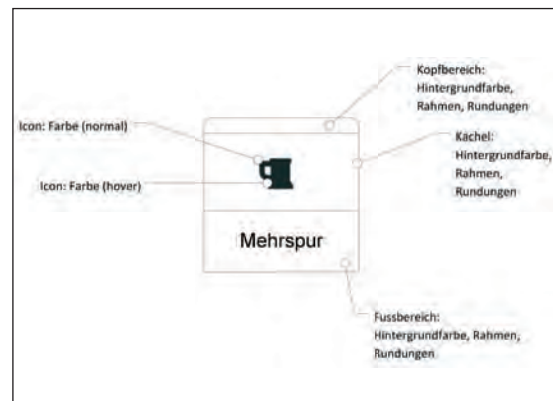


Abb. 44: Anleitung zur Farbgebung eines Widgets

10.2.2. Durchführung

Wie bei der Desktop-Aufgabe meldeten sich Studierende selbst am Toni-Märt-Stand oder wurden aktiv gefragt, ob sie an einer gestalterischen Aufgabe interessiert wären. Als Arbeitsgeräte dienten vorbereitete Computer, auf denen unterstützend Farbauswahl-Applikationen wie Kuler¹⁴ oder Paletton¹⁵ zur Verfügung standen.

Der zeitliche Aufwand je Design-Vorschlag betrug zwischen 30 und 60 Minuten. Dadurch, dass die Gestaltung online stattfand, konnte das Ergebnis zeitgleich auch auf einem Smartphone begutachtet werden.

10.2. ERARBEITUNG MOBILE-FARBGEBUNG

10.2.1. Vorbereitung

Die Farbgebung der mobilen Widgets wurde mittels Manipulation der CSS-Styles¹³ umgesetzt. Hierzu wurde eine kleine Anwendung programmiert, die genau diese Simulation zum Ziel hatte. Zuvor wurde der mobile Prototyp weiterentwickelt und mit den Erkenntnissen aus dem Usability Walkthrough angereichert (siehe 9.3.5 Erkenntnisse).

Im Unterschied zum Desktop wurden in der mobilen Version Kategorien vorgegeben. Falls also das CSS-Style in Kachel 1 geändert wurde, passte sich auch die Darstellung von bspw. Kachel 5 an (gleiche Kategorie).

Als Hilfe für die Studierenden diente zusätzlich die Darstellung einer einzelnen Kachel mit den Angaben, welche Elemente angepasst werden konnten (siehe Abbildung 44).

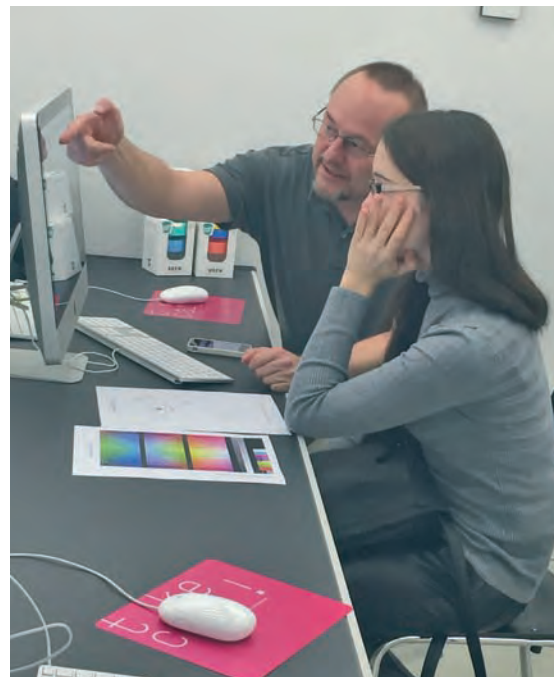


Abb. 45: Test-Setting mobile Farbgebung anlässlich des Toni-Märts

¹³ Cascading Style Sheets, Definition von Stilelementen in Web-Applikationen

¹⁴ Kuler Farbrad unter <https://color.adobe.com/de/create/color-wheel>

¹⁵ Paletton Farbrad unter <http://paletton.com>

10.2.3. Ergebnisse

Die Ergebnisse fielen wie bei den Desktop-Varianten unterschiedlich aus, ohne erkennbare Tendenz. Als Herausforderung erwies sich die Gruppierung zu Kategorien: Selbst Design-erfahrenen Studierenden fiel es nicht leicht, fünf Kategorien so zu gestalten, dass sie sich nicht nur farblich unterscheiden, sondern auch zusätzlich untereinander harmonisch bleiben.

Insgesamt wurden sechs unterschiedliche Designs von Studierenden erarbeitet. Zusammen mit den selbst erstellten Vorschlägen kamen insgesamt neun Vorschläge zur Abstimmung.

10.3. BEWERTUNG

Nach der Erarbeitung von Desktop und Mobile-Varianten wurden die ausgedruckten Screens an eine Wand geheftet. Vorbeilaufende Studierende wurden aufgefordert, je einen Punkt für Mobile und Desktop zu vergeben (siehe Anhang 18 Bewertung Toni-Märt).

«Sieger» in beiden Kategorien wurden schlichte, mehrheitlich in Grautönen gehaltene Designs. Der Entscheid bei Mobile fiel eindeutig aus, bei Desktop eher knapp.



Abb. 46: Design-Umsetzungen Mobile (bereits mit Bewertung)



Abb. 47: Bewertung der Design-Varianten anlässlich des Toni-Märts

SIEGER DESKTOP UND MOBILE

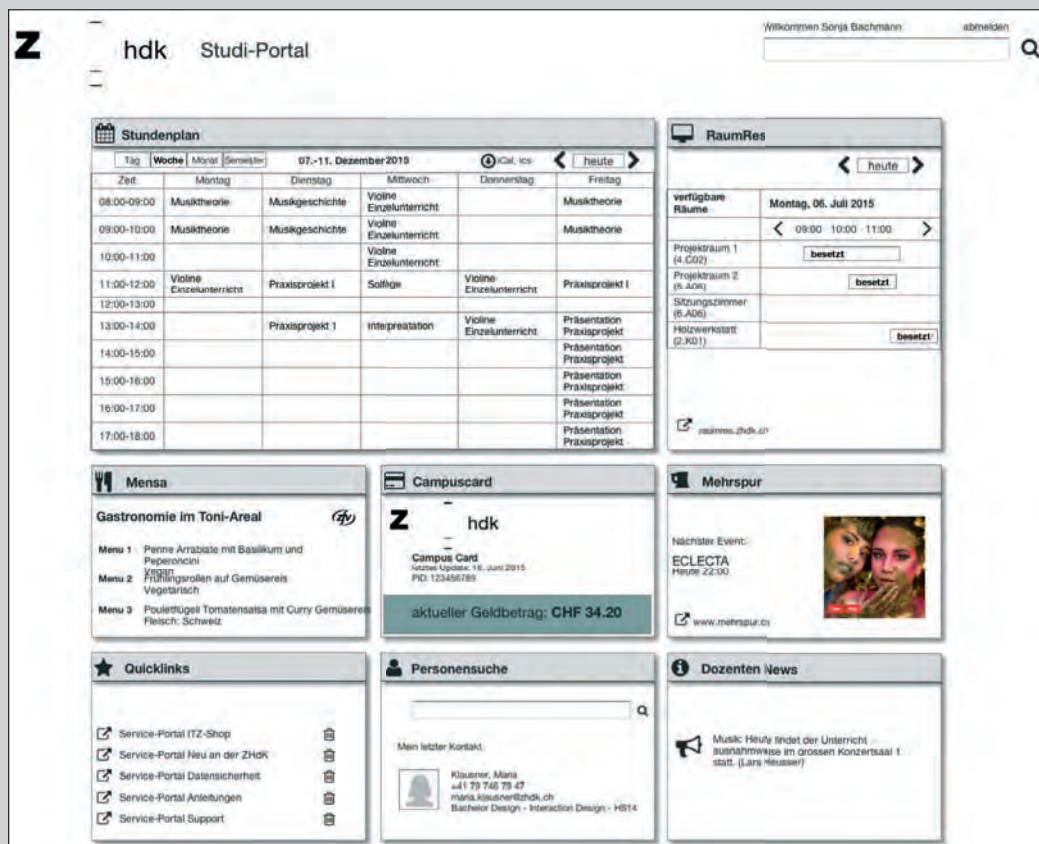


Abb. 48: Best bewerteter VorschlaDesktop

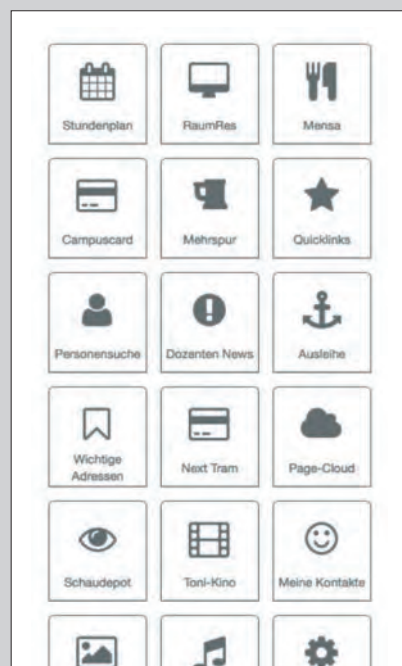


Abb. 49: Best bewerteter Vorschlag mobile Ansicht

10.4. ERKENNTNISSE

Alle Testpersonen würden die Möglichkeit, die Widgets einzufärben, nach eigenen Angaben nutzen. Durchgehend war das Echo zu diesem Feature positiv.

Die Mehrheit – zumindest in der mobilen Ausprägung – würde aber gerne mit vorgegebenen Farbvor schlägen arbeiten. Die Beobachtung zeigte nämlich, dass es aufgrund der vielen Kategorien vielfach schwierig war, ausgewogene Farbkombinationen zu gestalten. Möglicherweise wurden deshalb die eher neutralen Designs bei der Bewertung bevorzugt, weil die ausgeprägte Buntheit nicht jedermanns Geschmack trifft. Der hohe zeitliche Aufwand spricht ebenfalls dafür, fertige Zusammenstellungen anzubieten, damit die farbliche Individualisierung mit wenigen Klicks umgesetzt werden kann.

Beim mehrheitlich design-affinen Publikum in der ZHdK wäre es gar denkbar, einen Wettbewerbsgedanken ins Spiel zu bringen, indem Farbkombinationen von Studierenden kreiert und publiziert werden könnten: die am meisten verwendeten Schemata würden dann in einer Rangliste veröffentlicht.

Auch die Kategorisierung selbst stiess auf offene Ohren. Zusätzlich zur Farbgebung einzelner Kacheln wurde auch eine weitere Anzeige gewünscht, in der die Kacheln gruppiert nach Kategorien angezeigt würden (siehe 12 Ausblick).





11. ERGEBNIS

Einleitend wird noch einmal festgehalten, welches Ergebnis dem Auftraggeber überreicht werden soll:

- Bericht als Grundlage für ein Vorprojekt für zukünftige Intranet-Lösung «MyZHdK»
- Bedürfnisanalyse mit Umsetzungsvorschlägen
- von Studierenden validierte Prototypen für ein StudiPortal
- bewertete Design-Vorschläge für ein User-Interface

11.1. BERICHT

Der vorliegende Bericht ist der Spiegel einer knapp einjährigen Auseinandersetzung mit dem vorgegebenen Thema und der intensiven Zusammenarbeit mit den Studierenden der ZHdK. Er gibt sowohl das methodische Vorgehen wieder wie auch eine Ansammlungen von Erkenntnissen, Vorschlägen und Empfehlungen. Für eine spätere Umsetzung des StudiPortals soll er Inspirationsquelle und Leitfaden zugleich sein.

11.2. BEDÜRFNISANALYSE

Um zu den finalen Vorschlägen zu gelangen, bedurfte es einer intensiven Bedürfnisanalyse. Befragungen und Interviews, Bedürfnisse von Stakeholdern, Auswertungen von Umfragen und immer wieder die Arbeit mit den wichtigsten Akteuren, den Studierenden selbst, liessen das Bild eines StudiPortals immer konturenreicher werden. Es konnte viel über die Bedürfnisse der Studierenden in Erfahrung gebracht werden – der Bericht ist eine Grundlage, auf welcher aufgebaut werden kann.

11.3. PROTOTYPEN

11.3.1. Mobile

Die mobile Anwendung des StudiPortals, die anfangs noch nicht im Mittelpunkt stand, rückte mit Fortschritt der Arbeit immer mehr ins Zentrum

der Aufmerksamkeit. Für die Studierenden ist das Smartphone mittlerweile zu einem wichtigen Arbeitsinstrument geworden, das längst nicht mehr nur ein Kommunikationsbedürfnis abdeckt.

Lösungsbeschreibung

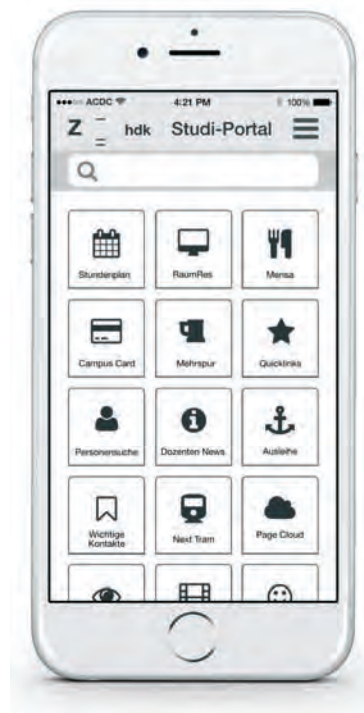


Abb. 50: Lösung Smartphone

Das mobile StudiPortal ist eine Hub-Lösung mit den wichtigsten Inhalten für die Benutzer. Die Themen sind als Kacheln dargestellt und mit Symbolen für die schnelle Wiedererkennung versehen. Zentrales Element ist eine Suchfunktion auf der Startseite.

Die Inhalte selbst werden auf einer Folgeseite dargestellt, sofern sie noch Bestandteil des StudiPortals sind und nicht externe Verlinkungen auf ein eigenständiges Tool abbilden. Durch eine einfache zurück-Navigation gelangt man wieder auf die Startseite.

Die Reihenfolge der Kacheln sowie die Farbgebung der Kacheln wird im Desktop konfiguriert, das mobile Portal dient lediglich zu Abfragezwecken.



Abb. 51: Navigationsverhalten Lösung Smartphone

Das Kachelprinzip hat den Vorteil, dass laufend neue Inhalte aufgeschaltet werden können, falls neue Bedürfnisse hinzukommen.

Abbildung 51 zeigt das grundlegende Navigationsverhalten: Touch auf eine Kachel öffnet die entsprechende Teil-Applikation. Mit Touches auf diverse Navigationselemente erreicht man weitere Anzeigen, im gezeigten Beispiel Tagesansichten des Stundenplans oder Detailinformationen zu einzelnen Lektionen. Sofern eine übergeordnete Ebene vorhanden ist, kann mittels Swipe darauf zurückgekehrt werden. Nicht gezeigt ist das aufgeklappte Einstellungsmenü («Hamburger»), wo Logout und andere Einstellungen möglich wären.

11.3.2. Desktop

In der Desktop-Lösung wird mit einem Widget-Ansatz gearbeitet. Wichtige Informationen stehen bei

diesem Prinzip in den Widgets auf den ersten Blick zur Verfügung, ohne dass man eine weitere Ansicht benötigt. Zusätzlich sind die gesamten Konfigurationsmöglichkeiten (Reihenfolge, Grösse, Farbe) in der Desktop-Lösung untergebracht (in Abb. 52 nicht visualisiert).

Lösungsbeschreibung

Für die Darstellung der Widgets wurde mit den Studierenden eine Default-Einstellung erarbeitet. Weitere Widgets können nach Bedarf hinzugefügt werden. Auch hier ist die Suchfunktion ein zentrales Element.

Der Desktop kann nach den individuellen Bedürfnissen der Studierenden gestaltet werden, sowohl in Farbe, Reihenfolge als auch Grösse der Widgets. Die Reihenfolge wird auch für die mobile Ansicht verwendet.

Der Stundenplan erwies sich als zentrales Element, auch weil er heute in der gezeigten Form nicht zur Verfügung steht. Schon mit der Umsetzung dieses Inhaltes wäre nach Meinung der Studierenden ein wichtiger und notwendiger Schritt getan.

Weitergehende Inhalte öffnen sich in einem Overlay oder in einem neuen Fenster (falls es sich um Tools handelt, die (noch) nicht im StudiPortal abgebildet werden können). Das Schliessen der Overlays führt wieder zurück auf das StudiPortal.



Abb. 52: Lösung Desktop

11.4. UBERSICHT ALLE WIDGETS

Nachfolgend findet sich eine tabellarische Beschreibung aller möglichen Widgets auf dem Desktop, die zusätzlich gewünscht wurden oder sich in den Gesprächen mit Studierenden heraus-

kristallisiert haben. Dieselben Widgets sind auch auf dem Mobile als Kacheln vorhanden, jedoch nur in der Ausprägung M, die gut auf die Smartphone-Grösse passt.

Nr.	Widget	Link extern	Overlay	Beschreibung
1	Stundenplan (nur Grössen L und M)	nein	ja	Ansicht des eigenen Stundenplans.
2	RaumRes	https://www.zhdk.ch/?raumres	nein	Ansicht der favorisierten Räume aus der Applikation RaumRes. Mit QuickReservation kann in einem der freien Räume für eine Stunde reserviert werden.
3	Mensa	http://zfv.ch/de/microsites/gastronomie-im-toni-areal	nein	Anzeige der Tagesmenüs aus der Mensa.
4	Campus Card	nein	nein	Anzeige des aktuellen Betrages, welcher noch auf der Karte vorhanden ist.
5	Mehrspur	http://www.mehrspur.ch	nein	News-Kanal des Musikclubs Mehrspur.
6	Quick-Links	viele	ja	Eine Sammlung wichtiger Links für die Studierenden (muss vom Benutzer erstellt werden).
7	Personensuche	nein	ja	Suche nach ZHdK-Angehörigen und deren Kontaktinformationen.
8	News Dozent	nein	ja	News-Kanal von Dozierenden an ihre Studierenden.
9	Ausleihe	http://ausleihe.zhdk.ch	nein	Anzeige der aktuell ausgeliehenen Objekte aus der Applikation Leih.
10	Wichtige Adressen	nein	ja	Sammlung wichtiger Sekretariatsadressen oder weiterer Anlaufstellen.
11	Öffentlicher Verkehr	http://www.sbb.ch	nein	Anzeige SBB/ZVV-Fahrplan ab Toni-Areal.
12	Page Cloud	nein	ja	Sammlung und Anzeige der am meisten besuchten Seiten im Intranet.
13	Meine Kontakte	nein	ja	Eine Sammlung wichtiger Kontakte für die Studierenden (muss vom Benutzer erstellt werden).
14	News je nach Departement	nein	ja	News-Kanal aus den einzelnen Departementen. Je Departement ein Widget.
15	Prüfungen	nein	ja	Anzeige der bevorstehenden Prüfungen.
16	Kino	https://www.zhdk.ch/?kino-toni	nein	News-Kanal des Toni-Kinos.
17	ClickEnroll	https://www.zhdk.ch/ClickEnroll	nein	Elektronische Einschreibemöglichkeit.
18	Vorlesungsverzeichnis	https://www.zhdk.ch/?vorlesungsverzeichnis		Anzeige/News-Kanal des Vorlesungsverzeichnisses.
19	Moodle	https://moodle.zhdk.ch	nein	Anzeige/News-Kanal Moodle.
20	Noten	http://www.zhdk.ch/?meine-note	nein	Anzeige der eigenen Noten.

Tabelle 08: Beschreibung Widget-Varianten Desktop

11.5. BEZUG ZU BENUTZERZIELEN

Wie ist das Ergebnis bezugnehmend auf die Benutzerziele (siehe 6.4 Benutzerziele) zu bewerten? Wurden die Ziele aus Projektsicht erreicht? Antworten dazu sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

ID	Ziel	Erreicht	Begründung
01	Einfachheit	Ja	Die Tests mit den Benutzern haben gezeigt, dass die Interfaces intuitiv verstanden werden. Widgets und Kacheln sind vertraute Modelle, die eine einfache Handhabung implizieren.
02	Personalisierung	Ja	Die wichtigsten Inhalte – abgeleitet aus den Use-Cases – finden sich im StudiPortal wieder. Stundenplan, Raumreservation, zentrale Suche und News lesen sind in der Default-Konfiguration, Kursanmeldung und Noten können nach Bedarf hinzugefügt werden.
03	Individualisierung	Ja	Das StudiPortal lässt sich nach den eigenen Präferenzen gestalten. Anzahl, Grösse und Reihenfolge der Widgets sind frei konfigurierbar, die Kacheln in der mobilen Lösung passen sich entsprechend an.
04	Zufriedenheit	n.a.	Die ersten Indikationen lassen darauf schliessen, dass das StudiPortal gut bis sehr gut bei den Studierenden ankommt. Erst der tägliche Gebrauch wird allerdings zeigen, ob daraus eine echte Zufriedenheit resultieren wird.

Tabelle 09: Bezug zu Benutzerzielen





12. EMPFEHLUNGEN/AUSBLICK

Einige Punkte haben sich während der Projektarbeit herauskristallisiert, die zwar nicht mehr Bestandteil der vorliegenden Thesis sind, während der nächsten Umsetzungsschritte doch eine besondere Würdigung verdienen.

12.1. EMPFEHLUNGEN

12.1.1. SUS wiederholen

Wie in Kapitel 6.1 Usability Test empfohlen sollte der SUS-Test (System Usability Scale) nach Möglichkeit mit dem neuen StudiPortal wiederholt werden. Für sich alleine ist der SUS weniger aussagekräftig als wenn man zwei Systeme miteinander vergleicht. Eine spürbare Zunahme des Scores würde auf eine deutlich erhöhte Benutzerfreundlichkeit der neuen Applikation hinweisen.

12.1.2. Priorität Umsetzung

Falls das StudiPortal aus projekt-technischen oder aus Gründen der Ressourcenplanung in mehreren Schritten umgesetzt werden muss, eignen sich die ersten acht Widgets – die auch für das Default-Set identifiziert wurden – für den ersten Release. Ein Widget Quick-Links könnte bis zum nächsten Release die Erreichbarkeit der anderen Applikationen/Inhalte gewährleisten.

Wie mehrfach zu hören war, würde schon die Visualisierung des Stundenplans für die meisten Studierenden eine grosse Erleichterung darstellen.

12.1.3. Alle Tools mobile optimieren

Der Trend zur mobilen Nutzung von elektronischen Kanälen wird seinen Trend fortsetzen; schon heute liegt der Anteil gegenüber dem klassischen PC bei über 60 Prozent¹⁶ – ein Wert, der seit 2010 exponentiell zunimmt. Neue Studierende werden sich gewohnt sein, sehr vieles auf dem mobilen Kanal zu erledigen – diesem Umstand sollte Rechnung getragen werden. Als Folge davon könnte die Touchpoint-Matrix in Kapitel 8.1 optimiert werden: der mobile Kanal wäre dann durchgängig.

12.1.4. Vertrauen durch Inhalte

Mehrere Male war von Studierenden zu hören, man vertraue den Inhalten im heutigen Intranet nicht (Termine, Noten und andere Inhalte werden nicht nachgeführt, die Suche bringt nicht die erhofften Treffer etc.). Aus Sicht der Verfasser sollte diesem Umstand zwingend entgegengewirkt werden. Ohne die Darstellung von korrekten Inhalten werden alle neuen Lösungen, egal welcher Ausprägung, einen schweren Stand haben.

Eine Widget-Lösung könnte diesem Vertrauensverlust besonders wirksam begegnen, weil die Anzeige in den Widgets schon auf den ersten Blick sichtbar, transparent und überprüfbar ist. Entspricht die Anzeige dann auch noch der Wirklichkeit (Stundenplan, Menükarte, freie Räume etc.), so wird das Vertrauen in die Applikation mit jeder Benutzung höher, bis sie schliesslich nicht mehr in Frage gestellt wird.

12.2. AUSBLICK

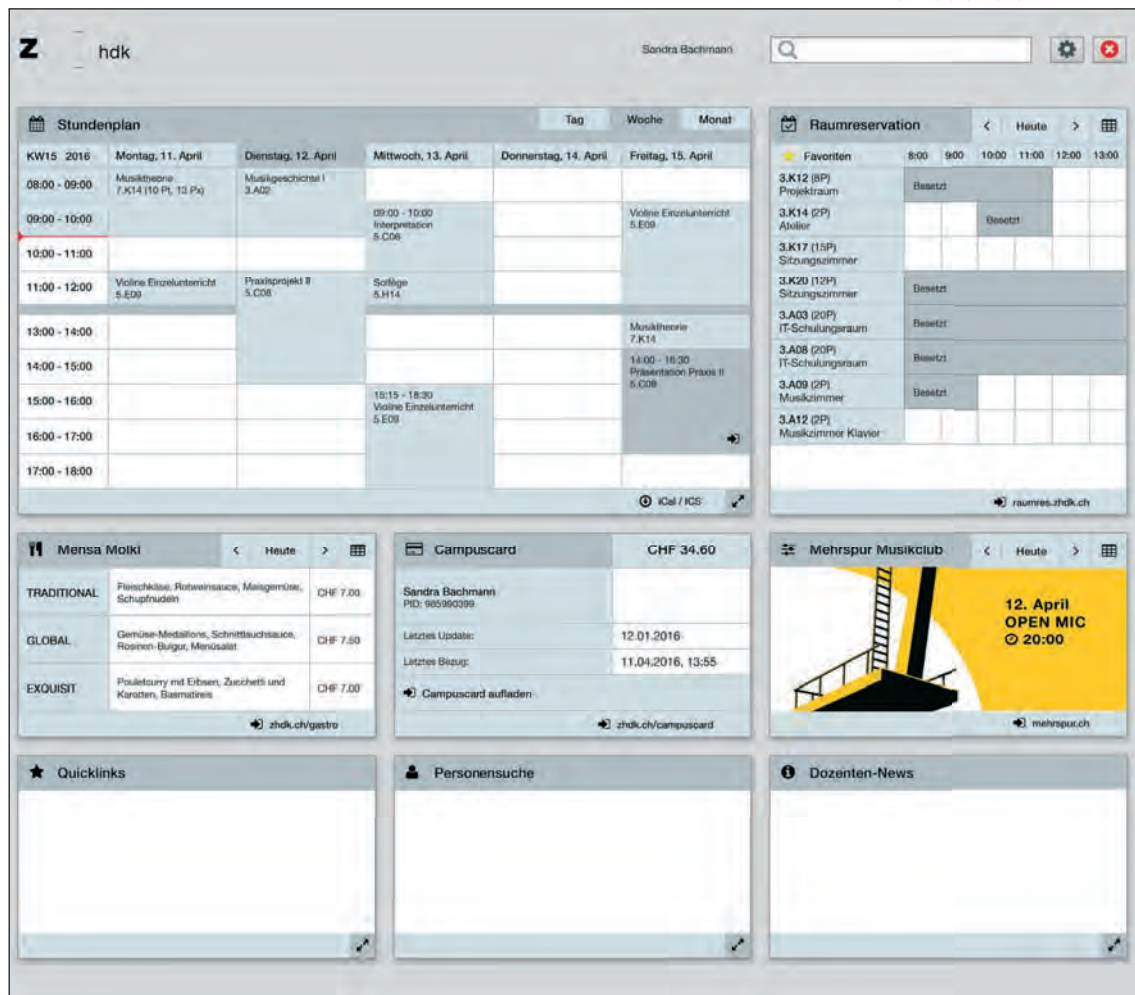
12.2.1. Desktop – Design-Vorschlag

Die Erarbeitung von unterschiedlichen Design-Vorschlägen anlässlich des Toni-Märts hinterliess einen uneinheitlichen Eindruck. Während bei der Erarbeitung die Farbpalette kräftig ausgeschöpft wurde, ging bei der Bewertung ein doch eher schlichtes, neutrales Design als Sieger hervor.

Die Resultate wurden mit der Auftraggeberin und weiteren Personen aus dem ITZ besprochen. Dar- aus entstand die Idee, dass Yannic Joray, ein Graphiker aus dem ITZ, eine weiterentwickelte Visualisierung für den Desktop erstellen könnte (siehe Abbildung 53).

¹⁶ Net-Matrix Audit Januar 2016, unter <http://www.net-matrix.ch/>

Abb. 53: Visual Design von Yannic erarbeitet

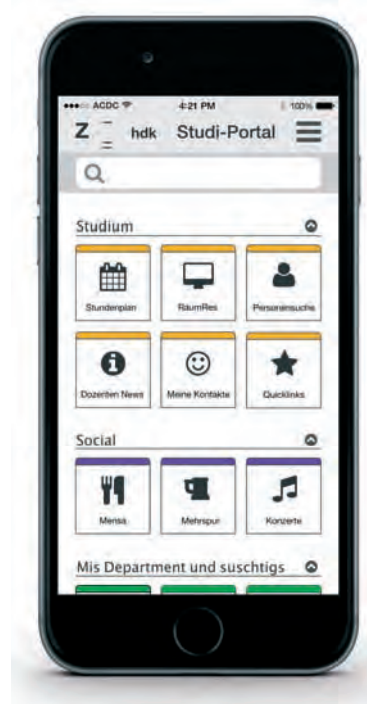


Bei der Erarbeitung dieser finalen Variante konnten auch letzte Details ausgearbeitet werden, wie beispielsweise der Einstieg in den Konfigurationsmodus, das Logout oder die detailliert ausgearbeiteten Interaktions-Möglichkeiten innerhalb eines Widgets.

12.2.2. Mobile – Gruppierung von Kacheln

Die Mobile-Version wurde aufgrund der siegreichen Variante entsprechend weiterentwickelt. Dabei wurde der Aspekt der Kategorisierung neu beurteilt und visualisiert. Anstatt wie zuvor die Kacheln gleicher Kategorien mehr oder weniger zufällig zu verteilen, wurden neue Gruppierungen geschaffen, welche die Übersichtlichkeit erhöhen sollen. Die jeweiligen Gruppen-Bezeichnungen können dabei individuell gesetzt werden.

Abb. 54: Mobile – Gruppierung nach Kacheln



12.2.3. Pattern Library

Die Idee einer Pattern Library könnte ins Auge gefasst werden. Die einzelnen Teilkonzepte (Pattern: Entwurfsmuster) werden darin beschrieben und dienen so als Unterstützung der Kommunikation zwischen Entwicklung und Management. Falls der daraus entstehende Styleguide in zukünftigen Projekten eingehalten wird, könnte mit der Zeit ein Corporate Design für Software an der ZHdK entstehen.

Damit die Pattern Library später einfach zu verwenden ist und leicht gepflegt werden kann, wurde ein erster Ansatz dazu direkt in einem Doku-Wiki erstellt¹⁷ (siehe Abbildung 55). Für die Grundstruktur wurde aufgrund praktischer Erfahrung und durch Empfehlung von Dozierenden das «Universal Model of the User Interface» nach Baxley gewählt. Die beispielhafte Darstellung einer Pattern-Gruppe ist in Abbildung 56 dargestellt.

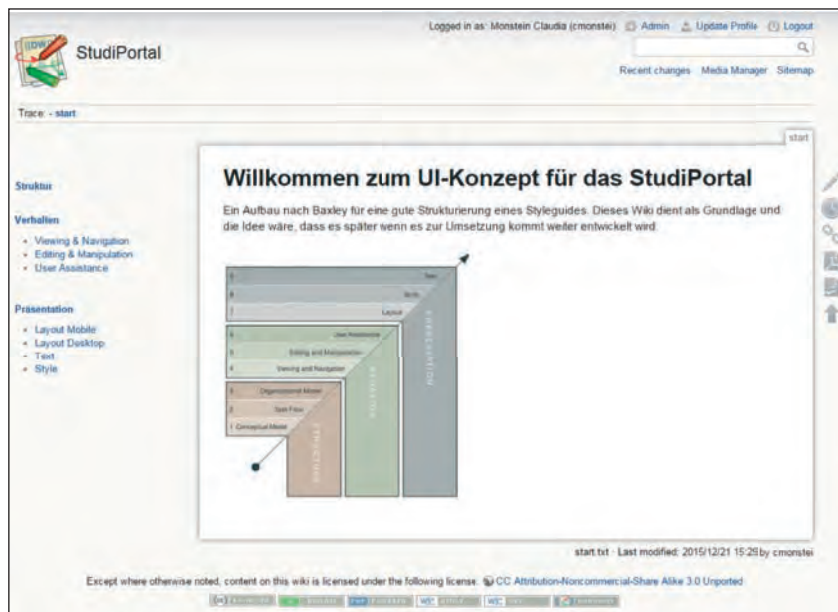


Abb. 55: Doku-Wiki ZHdK mit Pattern Library nach Baxley

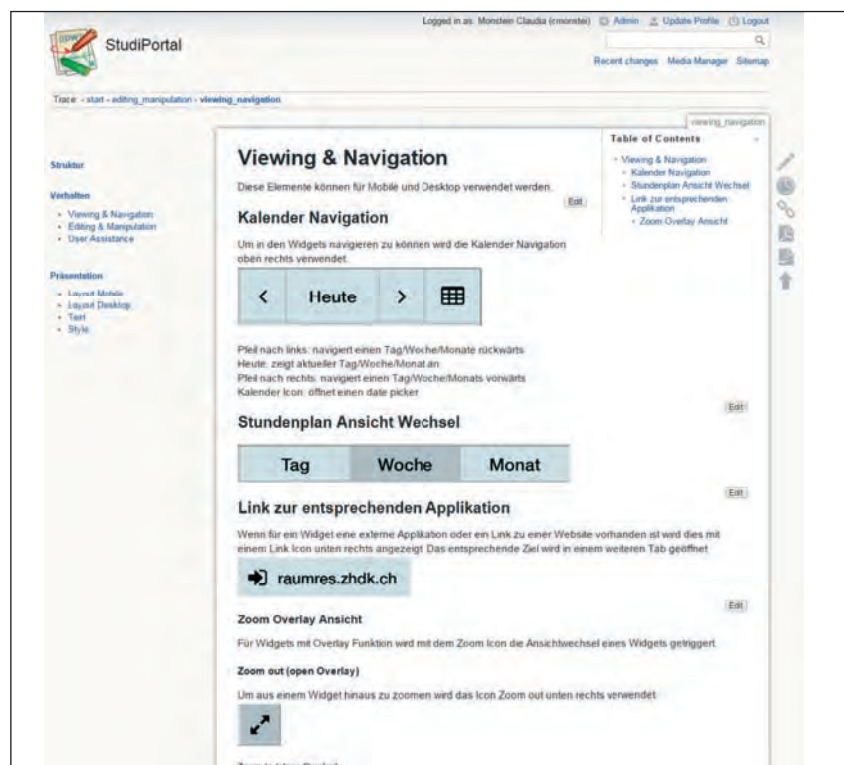


Abb. 56: Darstellung einer Pattern-Gruppe im ZHdK Doku-Wiki

¹⁷ Intern abrufbar unter <https://wiki.zhdk.ch/StudiPortal>

SAAAL 3



13. KONKLUSION

Zu Beginn des Projektes stand die mit dem Auftraggeber formulierte Forschungsfrage im Zentrum:

«Wie soll ein zukünftiges ZHdK-Studi-Portal gestaltet sein, damit die Studierenden ein benutzerfreundliches und auf sie zugeschnittenes Werkzeug für ihren Studienalltag erhalten?»

Was hat uns die Analyse gezeigt?

Das heutige Intranet der ZHdK vereint eine hohe Vielfalt an Informationen, die ein Studierender selten täglich braucht. Das Auffinden des aktuell benötigten Inhaltes gestaltet sich aber oft als schwierig: eine über die Zeit gewachsene Informations-Architektur und eine Vielzahl unterschiedlicher Tools führt dazu, dass sich Departemente oder einzelne Klassen oftmals mit externen Hilfsmitteln oder mittels «Schatten-Intranets» behelfen.

Erschwerend kommt hinzu, dass nicht alle Informationen einen verlässlichen Charakter haben – Stundenpläne sind nicht aktuell, Noten werden nicht nachgetragen. Die Folge: Studierende vertrauen den Inhalten nicht vorbehaltlos, was der Akzeptanz des Intranets nicht zuträglich ist.

Eine Kommunikationskultur, wie sie in modernen Intranets gelebt wird, findet nicht statt. Jegliche Information – mit wenigen Ausnahmen –, die an die Studentenschaft gelangen soll, findet den Weg über die ausnahmslos ungeliebten Postmaster-Mails. Gerade im Bereich «Transdisziplinarität», das sich die ZHdK auf die Fahnen geschrieben hat, werden Chancen verpasst, mehr über den «eigenen Horizont» hinauszudenken.

In der prozessbasierten Ausrichtung hat das Intranet hingegen seine Stärken. Eine Vielzahl von Tools unterstützt die Studierenden bei ihren Tasks, von der Kurseinschreibung über die Ausleihe bis hin zur Raumreservation. Die Instrumente sind aber oft schwierig zu finden, weisen unterschiedliche Interfaces auf und sind oft nicht so leicht zu bedienen, wie sich die Anbieter das gerne vorstellen.

In den Gesprächen mit den Stakeholdern war zu spüren, dass der Handlungsbedarf erkannt ist: etwas muss sich verändern. Doch andere Prioritäten oder «innenpolitisch» ungeklärte Fragen standen bisher im Weg.

Was wünschen sich die Studierenden?

Während der Arbeit mit den Studierenden kam nicht selten Verblüffendes zum Vorschein. Über unscharfe Grenzen von öffentlichen zu geschlossenen Bereichen, über den Einsatz von Google, über SMS-Versände bei Stundenplanänderungen. Unbestritten: Auch bei den direkt Betroffenen herrscht Einigkeit darüber, dass die Zeit für etwas Neues reif wäre. Und wie sollte das aussehen? Die Studierenden wollen schnellen Zugang, sie wollen suchen (und finden), sie wollen alles auch auf mobilen Geräten und sie wollen individualisierte Inhalte. Diese Anforderungen stammen sowohl aus der Analyse-Phase als auch aus Usability-Tests und Interviews mit den Studierenden.

Wie sind wir vorgegangen?

Die Arbeit im User Centered Design stellt den Benutzer in den Mittelpunkt und garantiert so im Idealfall, dass das Produkt am Ende eine hohe Akzeptanz und eine optimale Benutzbarkeit aufweist. Darum wurde wenn immer möglich die Nähe zu den Studierenden gesucht, sei dies bei Hallway-Tests, beim Card-Sorting, beim Usability Walkthrough oder bei der Erarbeitung und Bewertung von Design-Vorschlägen. Aus den gewonnen Informationen haben wir zudem die prototypische Persona Sonja kreiert, die den typischen Studierenden repräsentiert.

In all dem haben wir gelernt, dass die Studierenden begeisterungsfähig sind, kreativ, offen für das Neue – aber manchmal auch zurückhaltend und passiv.

Aber immer, wenn von einem Portal die Rede war, das effizient und auf sie zugeschnitten funktionieren könnte, war uns die volle Zustimmung garantiert: «Wann wird das aufgeschaltet?»

Was haben wir erarbeitet?

Wir haben herausgefunden, welche Informationen und Tools für die Studierenden am wichtigsten sind. Wir haben mit den Widgets bzw. mit den Kacheln eine Form erarbeitet, die einen schnellen Zugriff auf dieselben erlaubt, sowohl auf dem Desktop als auch auf mobilen Geräten (die sich im Verlauf des Projektes als zentral erwiesen, da der Nutzungskontext immer eindeutiger wurde). Wir haben gelernt, dass die Studierenden einen hohen Grad an Individualisierung wünschen, und haben diesem mit einer flexiblen Gestaltung der Portale Rechnung getragen.

Zum Schluss haben die Studierenden ihren (hoffentlich) künftigen Portalen eine Farbe gegeben, oder eben nicht.

Haben wir unsere Ziele erreicht?

Die Arbeit mit den Studierenden hat immer wieder gezeigt, dass der eingeschlagene Weg nicht falsch war – mehr noch: Zustimmung und Begeisterung waren vielfach die Reaktionen auf die Vorstellung unserer Lösung.

Die zu Beginn gesteckte Zielsetzung wurde aus unserer Sicht in weiten Teilen erreicht, wodurch wir unserem Auftraggeber eine schlüssige, nach benutzer-zentrierten Methoden erarbeiteten Umsetzungsvorschlag abliefern, der die Bedürfnisse der Studierenden abdecken wird.

Erneute Beurteilung nach den Grundpfeilern von Robertson

Abschliessend können wir erneut die Grundpfeiler nach Robertson mit der angedachten Portallösung durchleuchten:

Grundpfeiler	StudiPortal
Content	Die Informationen werden im StudiPortal benutzergerecht präsentiert. Die Studierenden sehen ihre relevanten Informationen auf einen Blick. Eine lange Suche nach den Informationen ist nicht notwendig. Es wird der Inhalt angezeigt welcher aufgrund des Studiengangs relevant ist und durch Individualisierung kann der Benutzer sich weitere Widgets anzeigen lassen.
Communication	Die Postmaster-Mails können durch diverse, kontextbezogene Newskanäle in Widgets ersetzt werden. Die Wichtigkeit gewisser Kanäle, wie beispielsweise die Dozenten-News, stechen ins Auge und werden von den Studierenden eher wahrgenommen als eine E-Mail.
Collaboration	Das Thema Collaboration ist im StudiPortal nicht ausgearbeitet. Möglich wäre es, die Collaboration auch in einem Widget stattfinden zu lassen. Wenn es technisch möglich ist, beispielsweise ein SWITCHDrive und ein Chat Widget zu integrieren, wäre auch dieser Punkt nach Robertson abgedeckt.
Culture	Die Portallösung könnte einiges zu Culture beitragen. Die hohe Visibilität der angezeigten Informationen zwingt die Content-Verantwortlichen dazu, die Informationen in den Quellsystemen korrekt einzugeben. Ebenso können die aktuellen Aktivitäten (Kino, Schaudapot, Konzerte etc.) im Toni-Areal über die entsprechenden News-Kanäle verteilt werden.
Activity	Wenn Tätigkeiten wie beispielsweise Kurs- und Moduleinschreibungen, Ticket-Eröffnung und Raumreservierungen direkt über die Portallösung innerhalb eines Widgets gelöst werden können, trägt das StudiPortal auch zum Thema activity einiges bei.

Tabelle 10: Grundpfeiler nach James Robertson - StudiPortal



1.G51
Übungsraum

14. REFLEXION UND LESSONS LEARNED

14.1. REFLEXION ZUSAMMENARBEIT

Das Team hat über die gesamte Projektarbeit hinaus sehr gut harmoniert. Die ausgewogene Verteilung der entscheidenden Skills und die entsprechende Aufteilung in den unterschiedlichen Aufgabenstellungen erbrachte die notwendige Effizienz. Kritik war trotzdem immer willkommen und wurde auch gut aufgenommen, was zu lebhaften, aber auch immer respektvollen und fairen und somit auch fruchtbaren Diskussionen führte.

Die (mit wenigen Ausnahmen) wöchentlichen Treffen an der ZHdK (gegen Ende des Projektes mehrheitlich an der HSR) förderten zusätzlich die Team-Dynamik, womit – als willkommener Nebeneffekt – der Spassfaktor auch ausserhalb der «Arbeitszeiten» beträchtlich stieg.

14.2. REFLEXION METHODEN

Die verwendeten Methoden und Vorgehensmodelle werden im folgenden einer kritischen Beurteilung unterzogen. Nicht erwähnte Methoden/Modelle entsprachen der allgemeinen Erwartung und werden aus diesem Grund nicht speziell gewürdigt.

Kombination von 5S-Modell nach Garrett mit UCD-Iterationen

Der UCD-Kreislauf hat sich als hervorragende Methode im Projekt erwiesen. Die klare Fokussierung auf die Wünsche und Anforderungen der Benutzer und die Einarbeitung in den nächsten Schritt hat schnell zu validen Ergebnissen und Erkenntnissen geführt. Gleichzeitig erwies sich die Verarbeitung der zahlreichen Inputs – gerade in der intensiven Anfangsphase – als nicht immer einfach. Ein methodisch sorgfältiges Vorgehen ist hier absolute Pflicht.

Das 5-Schichten-Modell war eine geeignete Grundlage für die Erstellung und hierarchische Organisation der Artefakte. Zudem war es eine

gute Unterstützung bei der Wahl der Methoden die notwendig sind, um ein Produkt mit einer hohen User-Experience zu erschaffen. Nicht immer ganz einfach war die Unterscheidung von Schichten und Projektfortschritt: Garrett fokussiert bei seinen Schichten nicht zwingend auf eine Zeitachse, sondern zeigt die wichtigen Schritte auf dem Weg zu einem benutzerfreundlichen Produkt. Trotzdem war es nützlich, zu Beginn den Projektplan nach den Schichten zu strukturieren, um die Settings mit den Studierenden in den logischen Projektverlauf zu integrieren. Die richtige «Verwebung» von Schichten- und Vorgehensmodell hätte man in der Vorbereitung vielleicht noch konsequenter verfolgen können. Zusammenfassend aber haben Garrett und UCD immer wieder den Fokus aufs Wesentliche gelenkt, nämlich auf die Arbeit mit den Benutzern.

Diskutiert wurde auch das «Universal Model of the User Interface» von Baxley. Auch dies wäre ein gangbarer Weg gewesen, um ein gut strukturiertes User Interface zu erhalten. Die Annäherung wäre aber vielleicht technischer gewesen und hätte den User Experience-Aspekt unter Umständen weniger berücksichtigt.

Interviews

Wie erhofft katapultierten uns die Interviews mit den Experten (siehe 5.2 Experten-Interviews) und mit den Studierenden (siehe 6.1 Usability Test) auf dem direkten Weg in die ZHdK-Domäne. Innerhalb von kurzer Zeit war es dem Projektteam möglich, Painpoints, Bedürfnisse und Wünsche der Beteiligten zu erkennen und mit in die folgenden Phasen zu nehmen. Von zentraler Bedeutung: eine gute Vorbereitung und die ständige Berücksichtigung und Validierung von neuen Erkenntnissen, auch innerhalb des selben Projektschrittes (Aussagen eines Benutzers mit dem nächsten Benutzer bestätigen oder widerlegen).

Persona

Die Erarbeitung einer Persona war vor allem für einen Punkt zentral: die Erkenntnis, dass Studieren-

de unterschiedlicher Fachrichtungen in Bezug auf das StudiPortal die gleichen Bedürfnisse haben, bzw. die Widerlegung der These, dass es mehrere Personas und damit unterschiedliche Interfaces braucht. Entscheidenden Einfluss hatte die Persona zudem auf die Ausgestaltung des Szenarios, welches wiederum für die starke Ausprägung der mobile Ausrichtung ausschlaggebend war. Trotz anfänglicher Skepsis wurde Sonja somit zu einem zentralen Aspekt der vorliegenden Arbeit.

Card-Sorting mit Widgets

Es war ein eigenwilliges Card-Sorting mit nur einer Hierarchie-Ebene und ohne Gruppierung. Doch die zentrale Fragestellung – nämlich die bevorzugte Reihenfolge und Grösse der Widgets – konnte aus Projektsicht beantwortet werden. Und nicht nur das: Die Benutzer-Inputs und Diskussionen waren äusserst vielfältig und kreativ, so dass schliesslich zwei Widgets im Default-Set zu finden sind, die von Studierenden eingebracht wurden.

Erarbeitung Farbgebung

Die Farbgebung der Prototypen anlässlich des Toni-Märts hat Erkenntnisse im Bereich der Benutzer-Präferenzen gebracht (Farbenseit anstatt freie Farbwahl, Gruppierung von Kacheln). Nach der Farbgebung und Bewertung blieben dann aber dennoch Fragen offen: Sind jetzt die mehrheitlich in grau gehaltenen Sieger jetzt wirklich die «Schönsten», oder waren alle anderen schlicht nicht «wählbar»? Oder passt der Grau-Look ganz einfach gut zum beton-lastigen Toni-Areal, oder ganz allgemein zu einem schlichten und zeitgemässen Design? Die Einordnung des Experiments fällt auch im Nachhinein nicht leicht, hat aber auf die Qualität des Gesamtergebnisses keinen signifikanten Einfluss. Es zeigt aber wahrscheinlich, dass die Gestaltung Oberfläche – im Sinne von Garrett – zwar klaren Kriterien folgt, die Geschmäcker aber schliesslich doch unterschiedlich sind.

14.3. REFLEXION VORGEHEN

Der enge Zeitplan zu Beginn der Arbeit (Verfügbarkeit der Studierenden, siehe 3.4. Risiken) hat das Projektteam vor Herausforderungen gestellt. Aus zeitlichen Gegebenheiten war es notwendig, erste Benutzer-Experimente durchzuführen, bevor die Recherche-Phase vollständig abgeschlossen werden konnte. Die Gefahr hätte darin bestanden, gleich in die weiteren Schritte zu investieren, ohne zuvor die Requirements sauber abgeschlossen zu haben. Dies konnte vermieden werden.

Weiter zeigte sich, dass die akribische Auswertung und das Festhalten von Erarbeitetem nicht sorgfältig genug sein kann: Warum wurde etwas so gemacht? Auf was bezieht es sich und warum kann es weggelassen werden? Und was muss in den nächsten Schritt oder gar in das Gesamtprojekt einfließen? Vorgehen und Planung können nicht genug nah beisammen sein.

Und: Immer wieder Pausen zum Nachdenken einstreuen. Die Reflexion sollte nicht erst am Schluss erfolgen, sondern mehrmals im Projektverlauf.

14.4. LESSONS LEARNED

Dank unserer Planung konnten wir sehr schnell einen Engpass bezüglich Verfügbarkeit der Studierenden erkennen. Trotzdem war es zu Beginn schwierig, Studierende zu finden und vor allem auch zu motivieren, an unserer Arbeit teilzunehmen. Auch wenn es uns schliesslich gelang, wäre eine breitere Vertretung der unterschiedlichen Studiengänge wünschenswert gewesen.

Eine exaktere Bestimmung des Endergebnisses von Beginn an hätte zudem ein fokussiertes Arbeiten ermöglicht. Lange wurde geschwankt zwischen Prototyp, Visual Design und Styleguide – eine Situation, die künftig zu vermeiden wäre.

Um ein UCD-Projekt durchzuführen, wird eine bestimmte Menge an Skills, Geduld und Infrastruktur benötigt. Da es nicht immer vorhersehbar ist, wie sich ein Projekt entwickelt, sollte man auch flexibel im Vorgehen sein, ohne dabei den Pfad der Nachvollziehbarkeit zu verlieren; auch Umwege und Abkürzungen sollten immer erklärbar bleiben. Und wie bereits erwähnt: immer wieder Standortbestimmungen einplanen.

Jedes Projekt bringt neue Erkenntnisse und Erfahrungen – somit kann dieses Studium nicht nur mit theoretischem Wissen, sondern auch mit erprobtem Vorgehen abgeschlossen werden.

Persönliche Betrachtung aus Sicht einer ZHdK-Mitarbeitenden

Sehr positiv waren die Reaktionen der Mitarbeitenden der ZHdK. Es sprach sich schnell herum im Toni, dass ein StudiPortal erarbeitet wird. Einige kamen auf mich zu und wollten mehr Infor-

mationen zum Thema. Es machten Gerüchte über ein baldiges Projekt «MyZHdK» die Runde, und somit wurden Erwartungen aufgebaut. Als ich ihnen dann von der Masterarbeit erzählte und davon, dass diese eventuell auch ein Teil für MyZHdK sein könnte, waren alle begeistert. Sie warfen einen Blick auf die Entwürfe, welche zur gegebenen Zeit vorhanden waren, und schenkten mir kurz darauf vollstes Vertrauen. Davon konnte ich profitieren.

Das Vertrauen der Studierenden und Mitarbeitenden nehme ich mit in die Umsetzungsphase des Projektes MyZHdK, welches 2017 starten könnte. Und mit dieser Masterarbeit bin ich bestens vorbereitet für die anstehenden Herausforderungen.

15. GLOSSAR

Campus Card	Im Kreditkartenformat gehaltener multifunktionaler Ausweis mit integriertem Chip für den kontaktlosen Einsatz in verschiedenen Bereichen.
ClickEnroll	Einschreibetool für ZHdK Studierende (nicht Musik)
DMU Einschreibung	Einschreibetoll für ZHdK Studierende (Musik)
Evento	Schulverwaltungssoftware
GDrive	Cloud-Speicherdienst von Google
HGKZ	Hochschule für Gestaltung und Kunst; eine der Schulen, die zur ZHdK fusioniert wurden
HSR	Hochschule für Technik Rapperswil
HMT	Hochschule für Musik und Theater; eine der Schulen, die zur ZHdK fusioniert wurden
ILIAS	E-Learning Software
Immatrikulierung	Aufnahme und Anmeldung an einen Studiengang
ITZ	Informationstechnologie-Zentrum der ZHdK (interne IT-Abteilung)
LeihS	Ausleihe Tool von ITZ programmiert
Mehrspur	Musikclub im Toni-Areal
MIZ	Medien- und Informationszentrum an der ZHdK
Moodle	Lernplattform für Studierende
MyZHdK	Projektname an der ZHdK für die zukünftige Intranet Lösung.
Postmaster-Mails	Rundmails an ausgewählte Personengruppen oder an alle Studierenden.
RaumRes	Tool für die Raumreservierung im Toni-Areal
SturZ	Studierendenrat der ZHdK
SWITCHDrive	Cloud-Speicherdienst, mit welchem Daten gemeinsam bearbeitet und geteilt werden können.
Toni-App	Ansammlung von Mini-Applikationen programmiert von Studierenden aus dem Departement Interaction Design
Vorlesungsverzeichnis	Ein Verzeichnis einer Hochschule in welchem alle Modulanlässe eines Semesters ersichtlich sind.
ZHdK	Zürcher Hochschule der Künste
ZHdK-Angehörige	Studierende, Mitarbeitende und Dozierende der ZHdK

16. LITERATURVERZEICHNIS

Bangor, A., Kortum, P., Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. In: Journal of Usability Studies. (http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/pdf/JUS_Bangor_May2009.pdf). Zugriff am 09.10.2015.

Baxley, B. (2003). Universal model of a user interface. In: Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences, pages 1–14. ACM New York, NY, USA.

Brooke, J. (2013). SUS: A Retrospective. In: Journal of Usability Studies. (http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/pdf/JUS_Brooke_February_2013.pdf). Zugriff am 09.12.2015

Courage, C., Baxter, K. (2005). A practical guide to user requirements: Methods, Tools & Techniques.

Garrett, J. J. (2011). The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond, Second Edition.

Goodwin, K. (2009). Designing For The Digital Age: How to Create Human-Centered Products and Services.

Hübscher, C. (2013/14). User Centered Design I, Grundlagen. In: Vorlesungsunterlagen MAS Human Computer Interaction Design, Hochschule für Technik Rapperswil / Universität Basel.

ISO-Norm 9241-210, 2011. Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme; Deutsche Fassung. In: <http://www.beuth.de/de/norm/din-en-iso-9241-210/135399380>, Einführungsbeitrag zur ISO-Norm 9241-210. Zugriff am 20.12.2015.

Sauro, J. (2011). Measuring U - Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS), (www.measuringu.com/sus.php). Zugriff am 09.10.2015.

Spencer, D. (2009). Card Sorting: Designing Usable Categories.

Mayhew, D. J. (1999). The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook For User Interface Design.

Neil T.(2014), Mobile Design Pattern Gallery (Kapitel «Primary navigation Patterns»), O'Reilly Verlag, 9781449368616

Nielsen, J. (1992). Finding usability problems through heuristic evaluation. In: Proceedings of the ACM CHI 92 Conference (Seiten 373 ff.), Monterey.

Richter, M., Flückiger, M. (2013). Usability Engineering kompakt: Benutzbare Produkte gezielt entwickeln. 3. Auflage.

Robertson, J. (2014). Putting information to work: The five purposes of modern intranets.

Russel-Rose, T., Tate, T. (2013). Designing the Search Experience: The Information Architecture of Discovery

Sardonik, F., Brau, H. (2011). Methoden der Usability Evaluation: Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung, 2. Auflage.

Steimle, T., Hauri, C., Reichlin, S. (2012). Skript Modul HCI Technik. In: Vorlesungsunterlagen MAS Human Computer Interaction Design, Hochschule für Technik Rapperswil / Universität Basel.

Technopedia - What does Hallway Usability Testing mean? (<https://www.techopedia.com/definition/30678/hallway-usability-testing>). Zugriff am 14.10.2015.

Toni-App, Umfrageresultate der Studierenden (<https://munter.wufoo.com/reports/studi-meinung-zur-toniapp/>). Zugriff am 13.09.2015.

Wikipedia, Heuristische Evaluierung (https://de.wikipedia.org/wiki/Heuristische_Evaluierung). Zugriff am 14.11.2015.

Uhr, M. (2014). Modul HCI-Technik 2, Vorlesung Prototyping Teil 1. In: Vorlesungsunterlagen MAS Human Computer Interaction Design, Hochschule für Technik Rapperswil / Universität Basel.

17. ANHÄNGE

01 Risikoliste

Risiken

Nr.	Titel	Risikoart	Beschreibung	Auswirkung	Schadensmass	Eintrittswahrscheinlichkeit	Risikograd (siehe Risikomatrix)	Vorborgende Massnahmen
1	Verfügbarkeit Studenten	Projektrisiko	Anfang Juni beginnen die Semesterferien, womit die Verfügbarkeit der Studierenden dramatisch abnimmt.	Aufwand für die Rekrutierung der Studierenden wird grösser.	mittel	hoch	nicht akzeptabel	Früh mit Benutzerbefragungen und Experimenten beginnen. Benutzertests nach den Semesterferien terminieren.
2	Komplexität	Projektrisiko	Es besteht eine gewachsene Struktur mit eigenständigen Departementen und verschiedenen Kulturen. Die Komplexität der Aufgabe ist darum sehr hoch.	Wir schaffen es nicht, die wichtigsten Inhalte der Studierenden zu erfassen und abzubilden.	mittel	mittel	Alarm (praktikabel)	Umfang der Arbeit und Forschungsfrage genau definieren und sich nicht in Details verlieren.
3	Datenqualität	Betriebsrisiko	Die Studierenden gehen von falschen Daten aus, weil die Datenqualität und Aktualität in den personalisierten Bereichen nicht immer gegeben ist.	Ohne aktuelle Daten sinkt die Akzeptanz erheblich..	hoch	hoch	nicht akzeptabel	Sensibilisierung des Themas durch die vorliegende Arbeit. Validierung der Daten.
4	Parallele Projekte	Betriebsrisiko	Die Ressourcen und der Scope für das Projekt können sich ändern, viele Teilbereiche/Tools des heutigen Intranets werden gerade erneuert oder die Planung dafür ist angelaufen.	Es besteht die Gefahr, dass wir an der (künftigen) Realität vorbeiplanen.	mittel	tief	akzeptabel	Informationen über Teilprojekte müssen dem Projektteam bekannt sein (sichergestellt durch C. Monstein).
5	Team - Ausfall	Projektrisiko	Ein oder mehrere Teammitglieder können aus unvorhergesehenen Gründen ausfallen.	Verlust von Informationen, Zeitverlust	hoch	mittel	nicht akzeptabel	Umgang mit Informationen, zeitnahe Dokumentation, Projektplanung mit Puffer
6	Team - Konflikt	Projektrisiko	Das Team arbeitet zum ersten Mal in dieser Konstellation zusammen.	Konflikte können den Fortschritt und damit das Ergebnis entscheidend beeinflussen.	hoch	tief	Alarm (praktikabel)	Konflikte früh ansprechen und respektvoller Umgang untereinander. Sozialen Kontakt auch neben der Projektarbeit pflegen.
7	Politik	Projektrisiko und Betriebsrisiko	Die ZHdK ist als Institution noch jung und die Mechanismen sind in vielen Bereichen noch nicht eingespielt. Beim Vorgehen muss darauf geachtet werden, dass keine Abteilung oder Departement brüskiert oder unbeachtet gelassen wird. Ein diplomatisches Vorgehen ist angesagt.	Objektives und zügiges Vorgehen könnte schwierig sein.	mittel	tief	akzeptabel	Schüsselpersonen müssen frühzeitig involviert und informiert werden. Commitment und Governance

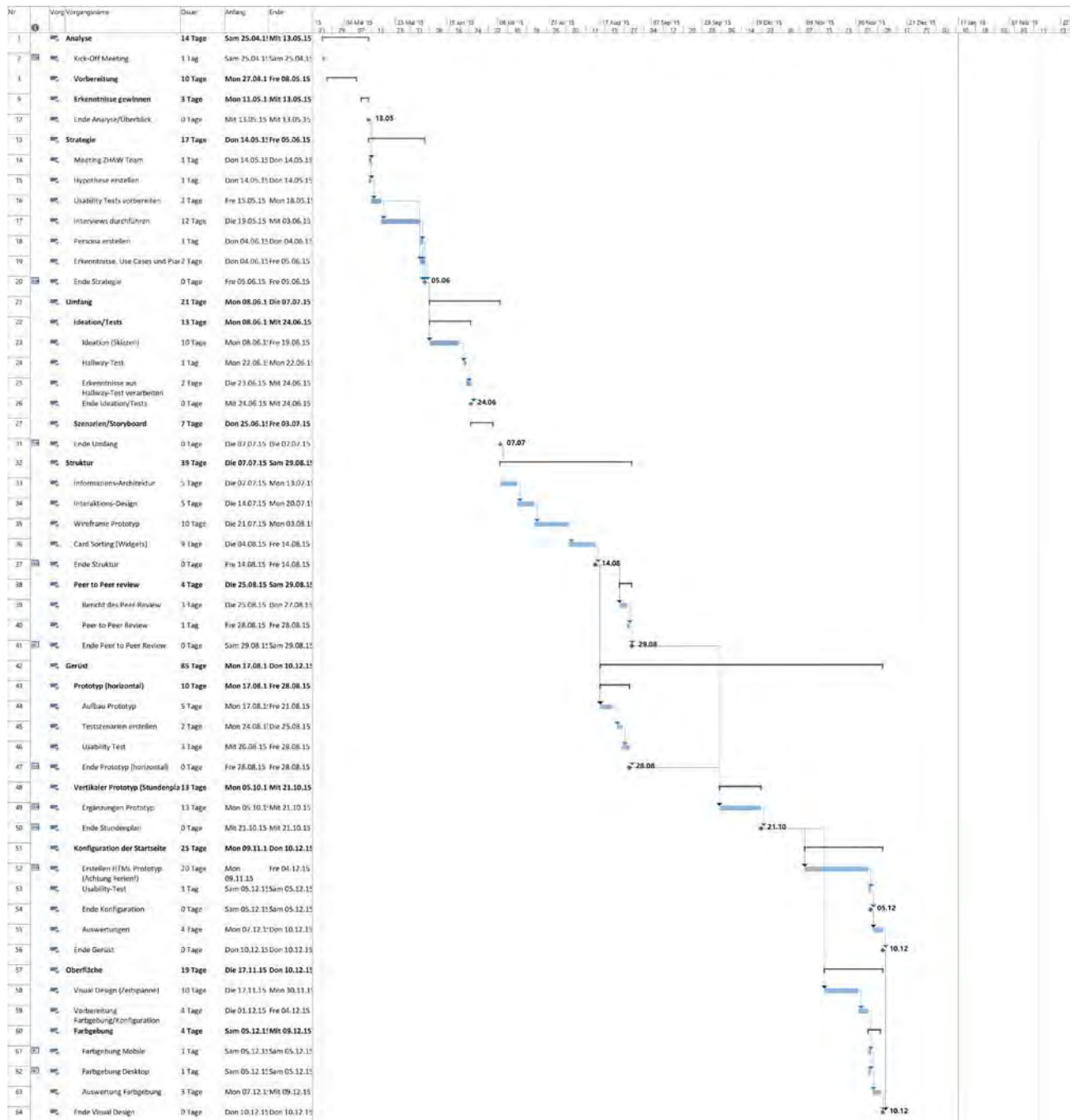
Risikomatrix

Eintrittswahrscheinlichkeit	hoch			
	mittel			
	tief			
		tief	mittel	hoch
Schadensmass				

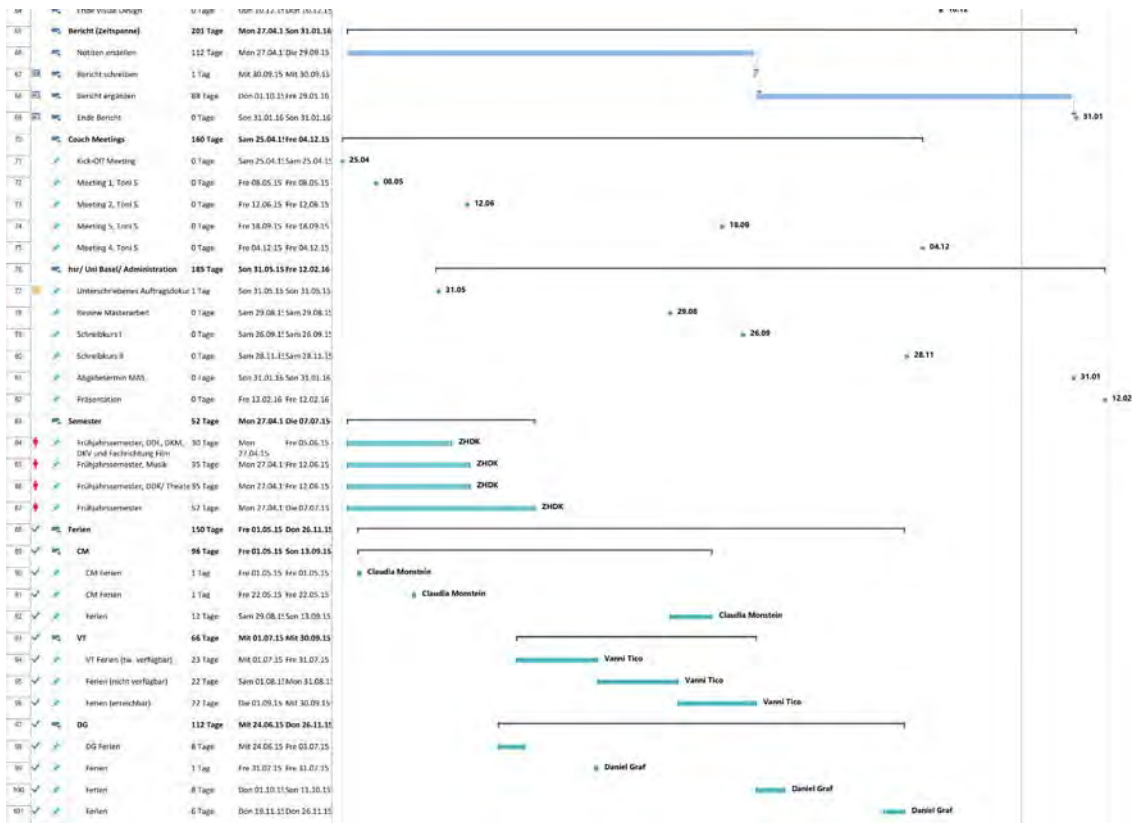
02 Stakeholderliste

Wer	Beschreibung	Verantwortung	Kontakt
Franziska Karpf	Auftraggeberin und Interview Partnerin	Leitung Planung ITZ	
Barbara Berger	Interessentin	Leitung ITZ	
Ugo De Vito	Interview Partner	Leitung Entwicklung ITZ	
Toni Steimle	Coach HSR	Coaching	
Fernando Agustin Scarabino	Kontakt zu Studierenden ZHdK	Sturz Vertreter	
Magnus Rembold	Dozent IAD, Game Design und Interview Partner	Toni-App	
Tommy De Monaco	Kommunikation	Freund und Helfer, Umfrage Intranet 2012	
Studierende	Studierende	Teilnahme an Benutzertests	

03 Projektplan



03 Projektplan



04 Protokolle Experten-Interviews

Franziska Karpf, Leiterin Planung ITZ

Dem Thema Intranet wurde seit der Gründung der ZHdK im Jahre 2008 weder eine hohe Priorität noch hohe Dringlichkeit zugewiesen. Unser Intranet ist deshalb etwas in die Jahre gekommen und hat in den letzten Jahren nur minimale Änderungen erfahren.

Im Jahre 2013 wurde das Serviceportal der Services aufgeschaltet, wo die NutzerInnen (Dozierende, Mitarbeitende und Studierende) viele Informationen zu den Service-Abteilungen Facility Management, Informationstechnologie-Zentrum und Produktionszentrum finden. Im Jahre 2014 wurde eine neue Intranetseite aufgeschaltet: Bestehende Inhalte wurden umsortiert und ins neue Intranet verschoben. Zudem wurde auch der ZHdK-Newsletter darin integriert.

Unser heutiges Intranet ist mit dem Internet verwoben: Loggt man sich im Internet ins Intranet ein, erhält man Zugang zu zusätzlichen Informationen. Es ist den Nutzenden nicht immer klar, welche Informationen im Intranet, welche im Internet angezeigt werden.

Nebst den Informationen findet man im Intranet auch viele Formulare und Applikationen, wie z.B. Meine Lehrveranstaltungen, Meine Anmeldungen, Meine Termine, RaumRes (Reservierungstool), Leih (Ausleihtool) etc.

Dieses Jahr wurde das Projekt WebRelaunch gestartet, welche den ZHdK-Webseiten ein modernes Gesicht geben sollen. Ziel ist es auch, im Rahmen dieses Projekts auch das Internet und Intranet zu entflechten.

Wir im ITZ machten uns in der Vergangenheit bereits erste Gedanken inkl. Entwürfe zu einem personalisiertem MyZHdK. Die Vision ist, dass den Benutzern Informationen benutzergerecht zur Verfügung gestellt werden. Die Herausforderung dabei ist, dass Benutzer der ZHdK jeweils verschiedene Hüte anhaben können: Auch Dozierenden können Studierende oder Studierende können auch Mitarbeitende sein.

Zudem wurden wir auch mit dem Bedürfnis einer App konfrontiert: Aus dem Departement Design wurde die Toni-App ins Leben gerufen, welche verschiedene Informationen rund ums Toni-Areal bündelt. Ein Bedürfnis wird sein, dass man die Informationen aus MyZHdK auch auf den mobilen Geräten wie Mobile, Tablet zur Verfügung stellen kann.

Zusammenfassend kann ich sagen: Wir haben starke Tools und viele nützliche Informationen. Es fehlt aber eine übersichtliches Tool, das den Nutzenden alle für sie wichtigen Informationen schnell auffinden und sogar zusammenstellen lässt.

04 Protokolle Experten-Interviews

Ugo De Vito, Leiter Entwicklung ITZ

Wir haben auch schon mit der Idee eines Dashboards gespielt, wo ein ZHdK-Angehöriger alle für ihn relevanten Inhalte auf einen Blick sieht. So gesehen kommt eure Arbeit sehr gelegen. Dass ihr euch auf die Studierenden beschränkt, ist weiter nicht schlimm. Die nötigen Erweiterungen für Mitarbeitende und Dozierend können zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt werden.

Wie es ganz allgemein mit dem Intranet weitergeht, ist noch nicht beschlossen. Es gibt zentrale Mängel, für die zuerst eine gangbare Lösung gefunden werden muss: interne Inhalte können heute nicht durchsucht werden, und die Mehrsprachigkeit ist mit den aktuellen Komponenten nur schwer oder vielleicht gar nicht umsetzbar. Somit erscheint mir die Vision eines zentralen Entry-Points als optimale Lösung für den jetzigen Zeitpunkt.

An der gegenwärtigen Informationsarchitektur würde ich mich nicht orientieren - diese ist verwirrend und manche Hauptpunkte ("Tools") würde ich gar als "Betriebsunfall" bezeichnen. Viel lieber würde ich spüren, was die Studierenden eigentlich in den Vordergrund rücken möchten.

Fernando Scarabino, Präsident SturZ

Das heutige Intranet hat aus unserer Sicht zwei grosse Schwachpunkte: die fehlende Mehrsprachigkeit und die mangelhafte Aufbereitung von Informationen - leider werden alle Nachrichten per E-Mail versendet, was zu einer ärgerlichen Mailflut verkommt. Hier wünschen wir uns klar mehr Flexibilität, ein vermehrtes Eingehen auf die Bedürfnisse der Studierenden. Es wäre doch zum Beispiel schön - und technisch nicht allzu schwierig - wenn man sich Termine auf einfache Weise im eigenen Kalender speichern könnte.

Ein weiterer Wunsch wäre, dass beim Vorlesungsverzeichnis mehr Gewicht auf die Transdisziplinarität gelegt wird.

Magnus Maria Rembold, Dozent Interaction und Game Design, Initiator der ToniApp

Die ToniApp ist eine Ansammlung von Projektideen aus dem Departement Interaction Design. Mehr als eine Spielwiese soll es aber auch Anregung für künftige Weiterentwicklungen sein. Darum ist es uns wichtig, dass die Applikationen jeweils lauffähig sind - so haben sie eher eine Chance für eine konkrete Umsetzung. Die mobile Ausrichtung ist ebenfalls kein Zufall: in dieser Richtung muss sich noch einiges bewegen.

Derzeit fokussieren wir uns auf drei Schwerpunkte: wie können wir wichtige Informationen an einem Ort bündeln, die Ausgestaltung einer relevanten Agenda mit öffentlichen Veranstaltungen und Vorlesungen und einem Marktplatz für Projektideen. Zu letzterem Thema wurde eine Diplomarbeit verfasst und ist an der Schule ein echtes Bedürfnis.

Die ersten beiden Punkte zielen hauptsächlich auf einen optimierten Zugang zu aktuellen Informationen ab: wenn wir es schaffen, eine zuverlässige und leicht zugängliche Agenda zu etablieren, dann reduzieren wir auf einen Schlag die Hälfte aller Postmaster-Mails. Das wäre ein Riesenschritt!

05 Toni-App Nennungen Stundenplan

Toni-App, Umfrageresultate der Studierenden

(<https://munter.wufoo.com/reports/studi-meinung-zur-toniapp/>)

Zugriff am 13. September 2015.

Nennungen im Freitext-Feld „Bemerkungen“

1. Semesterplan, einmal übersichtlich mit den Anmeldungen (sein Studium verstehen), oder einfacher Grafiken, wo man auch sieht, wann man Ferien hat.
2. Ein Online-Stundenplan
3. ein eigener bereich mit agenda oder stundenplan und mails
4. Raum-Info, welche Vorlesung wo stattfindet.
5. Eine an den Studierenden angepasste App- Einstellung, welche wie die Agenda des Intranet die jeweiligen Vorlesungen des Tages mit Raum angabe anzeigt.
6. Stundenplan
7. Eine art kalender, damit der mail-storm endet.
8. Stundenplan ersichtlich, offene kurse sehen
9. Welcher Kurs wann wo stattfindet ...
10. Wichtigste Funktion wäre für mich die Möglichkeit auf einen Blick zu sehen in welchem Zimmer der Unterricht stattfindet und wann!
11. Ein Stundenplan welcher von den dozenten einfach angepasst werden könnte und somit immer aktuell ist !
12. Meine Termine
13. Aktuelle/tägliche Vorlesungsübersicht, welche Vorlesung aktuell in welchem Raum stattfindet.
14. Den Stundenplan ganz einfach auf den iOS Kalender
15. Ein Pop-up, das einem am Morgen auf dem Weg anzeigt, in welchem Raum der Unterricht stattfindet, an dem man teilnehmen wird.
16. Sehr hilfreich würde ich eine Stundenplan-Funktion finden, wo schnell und einfach der persönliche Stundenplan abgerufen werden kann.
17. Ich denke, dass der persönliche Stundenplan sehr praktisch wäre...sozusagen „Meine Termine“ aus dem Intranet
18. Stundenplan-app
19. Stundenpläne!
20. Information wo Kurse stattfinden - Raum und DozentIn (je nach Eingang keine Info oder Bildschirme funktionieren nicht
21. Vorlesungsverzeichnis: Welche Vorlesung findet in welchem Raum statt. Das wäre meiner Meinung nach die wichtigste Information.
22. Ein Unterrichtskalender (der sich aktualisiert durch die Anmeldung neuer Kurse, mit Ort und Datum)
23. Welche Kurse in welchem Raum stattfinden. Übersicht.
24. Terminkalender
25. Es wäre toll, wenn man den eigenen Stundenplan, den man momentan noch mühsam mittels Log-in im Eventoweb nachsehen muss, ohne Log-in/respektive mittels einmaligem Log-in und Passwortspeicherung direkt zur Einsicht mittels App aufrufen könnte.
26. Stundenpläne integrieren
27. 1. Der Stundenplan Online 2. Das Korrekte Klassenzimmer 3. Semesterdaten
28. einen Stundenplan
29. integration von eventoweb (stundenplan)
30. Stundenplan
31. Studienplan (Eventoweb) & Ferienplan als App
32. In welchem raum meine Vorlesungen sind, Info wenn VL ausfällt
33. Hörsaalplan (welche Vorlesung in welchen Räumlichkeiten)
34. Vereinfachter Zugriff auf Intranet Funktionalitäten (Stundenplan)

06 Zugriffszahlen Intranet ZHdK

Ein Screenshot von einem Analytic Tool der ZHdK.
Ein durchschnittlicher Tag im Mai 2015

Seiten

SEITEN-URL	SEITENANSICHTEN ▼
/?intranet    	463
/?pid=62925	334
?musik	270
?kurs	267
/index.php?id=studierende	157
/?meinetermine	87
/index.php?id=mitarbeitende	71
/?ClickEnroll	60
/?meineanmeldungen	56
/index.php?id=dozierende	53
/index.php?id=63523	42
?ClickEnroll	41
/?meinelehre	39
/?stiftungsdatenbank	36
/index.php?id=finanzen_controlling	36
/?clickenroll	32
/index.php?id=intranet	30
/?meinetermine&tab[tabs]=nextweek	29
/?meinetermine&tab[tabs]=all	27
/?wettbewerbe	27

</?pid=62925> --> ist die Personensuche

07 Auswertung der Experten-Evaluation

Tasks	Tools	Heuristiken		
		Sichtbarkeit des Systemstatus	Übereinstimmung zwischen System und realer Welt	Benutzerkontrolle und Freiheit
Use Case 1 Stundenplan ansehen	Meine Termine	Das System selber hat keine Status Anzeige, da es jedoch eine Webapplikation ist, sieht man busy im Browserfenster.	nicht vorhanden, der Stundenplan ist eine Auflistung der Modulveranstaltungen, für welche ich mich als Student bereits angemeldet habe. Eine Kalenderübersicht wäre eher der realen Welt entsprechend.	n/a, weil nur Ansicht, keine Bearbeitung der Daten
Use Case 2 Anmeldung zu einem Kurs	ClickEnroll	Man sieht schön welche Kurse neu sind :)	ClickEnroll wirkt auf den Ersten Blick sehr unübersichtlich. Die Studierenden können sich zwar anmelden, aber es ist nicht so einfach wie gewünscht. Schöner wäre beispielsweise eine Kursanmeldung direkt aus dem Vorlesungsverzeichnis.	muss ich nachtesten wenn ich mich an einen Kurs anmelde
Use Case 3 Personensuche	Personensuche	Das System selber hat keine Status Anzeige, da es jedoch eine Webapplikation ist, sieht man busy im Browserfenster.	Ja es hat Suchfelder, welche man auch erwartet in einer Personensuche.	Wenn man sich vertippt, möchte ich schnell eine neue Suche starten. Den Button dafür muss ich aber erst finden und im schlimmsten Fall zuerst noch scrollen.
Use Case 4 News	Website zhdh.ch / E-Mails	n/a	n/a	n/a
Use Case 5 Arbeitsräume	RaumRes	Das System selber hat keine Status Anzeige, da es jedoch eine Webapplikation ist, sieht man busy im Browserfenster.	Eine Kalender Ansicht wird eher horizontal erwartet, so wie in Outlook, iCal oder Google Kalender. Die vertikale Tagesansicht verwirrt anfangs ein wenig.	Wenn ich eine Buchung wieder löschen möchte, muss ich Glück haben, dass ich das Löschen-Icon sehe. Zudem kann ich eine Reservation im Nachhinein nicht mehr bearbeiten.
Use Case 6 Noten/ECTs Punkte einsehen	Meine Bewertungen	Das System selber hat keine Status Anzeige, da es jedoch eine Webapplikation ist, sieht man busy im Browserfenster.	Ich sehe nur Noten innerhalb eines Semesters. Um das Semester zu wechseln muss ich Dropdown wählen. Ich sehe aber nicht in welchen Semestern überhaupt Noten eingetragen sind.	n/a weil nur Ansicht

07 Auswertung der Experten-Evaluation

						Bemerkung
Fehler Vermeiden	Erkennen vor Erinnern	Flexibilität und effiziente Nutzung	Ästhetisches und minimalistisches Design	Unterstützung beim Erkennen, Verstehen und Bearbeiten von Fehlern	Hilfe und Dokumentation	
n/a da nur Ansicht	nicht einfach, der Student muss wissen, dass er eine Stundenplan ähnlich Ansicht unter Meine Termine findet.	n/a	PHP Framework, ästhetisch ist es nicht, aber es funktioniert.	n/a da nur Ansicht	im Tool nicht vorhanden -> Service Portal	Meine Termine ist ungeeignet für eine Stundenplan Ansicht.
muss ich nochtesten wenn ich mich an einen Kurs anmelde	wenn man die Anleitung liest, ist das System gut zu bedienen, man erkennt die zu drückenden Buttons	es ist nich flexibel und effizient auch nicht, der Student muss sich genügend Zeit nehmen um seine Anmeldungen korrekt zu buchen.	ästetisch ist es nicht, funktional war der Fokus.	muss ich nochtesten wenn ich mich an einen Kurs anmelde Wenn ich die Einschreibungen mit Abbrechen verlasse kommt eine Meldung: "Ihre Einschreibung ist vollständig und kann noch bis Datum bearbeitet werden.	im Tool nicht vorhanden -> Service Portal	ClickEnroll funktioniert ist aber nicht sehr übersichtlich und nicht einfach zu verstehen. Kompliziert wird es dann erst recht, wenn es Wahlpflichtfächer gibt.
Als Student muss ich den genauen Namen einer Person kennen, sonst finde ich sie nicht. Tippfehler ergeben allenfalls kein Resultat.		effiziente Nutzung ist nicht sehr gut wenn man den Namen nicht genau weiss und mehrere Personen suchen ist auch mühsam, weil das Suchfeld bei der Resultatansicht verschwindet	einigermassen ästhetisch und minimalistisch	Leider keine Unterstützung bei Fehleingaben	Im Tool selber nicht -> Service Portal	Personensuche wird sehr oft gebraucht und funktioniert auch ganz gut. Die Filteroption ist nicht sehr gelungen. Schade ist auch, dass der Name korrekt eingegeben werden muss, das macht es schwierig wenn der genau Name nicht bekannt ist. Neue Suche Button ist an unterschiedlichen Orten platziert, einen konstanten Platz wäre besser, damit man ihn immer sieht, oder gleich das Suchfeld immer anzeigen.
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	News werden momentan unterschiedlich kommuniziert. Hauptsächlich per Postmaster E-Mails, welche nicht sehr regelmässig gelesen werden.
Ich sehe nicht welche Felder obligatorisch sind, das merke ich erst nachdem ich versuche zu speichern.	schwierig, das Tool lässt sich besser bedienen wenn man gewisse Tricks kennt, an diese muss ich mich aber erinnern. Zudem gibt es verschiedene Wege wie ans Ziel kommen kann.	Eine effiziente Nutzung des Tools habe ich noch nicht gefunden. Es ist sehr flexibel, mit den Lösungswegen, was es aber nicht einfach macht.	Da eine Raumverwaltungs-Tool sehr viel bieten und anzeigen muss, ist es schwierig ein ästhetisches und minimales Design zu verwenden. Die neuen Widgets sehen ansprechend aus, jedoch sind die Icons leider überhaupt nicht konsistenz innerhalb der Applikation. (3 unterschiedliche Icon Familien)	Die Fehler, beispielsweise Anzahl Personen im Raum was oft vergessen geht, wird erst nach gescheiterem Speichervorgang gemeldet.	Es gibt einen Hilfe Aufruf aus dem Tool, welcher auf das Service-Portal linked. Darin sind dann alle RaumRes Anleitungen ersichtlich.	Wenn man sich seine Sets mit den möglichen und oft genutzten Räumen zusammenstellt, kann man mehr oder weniger effizient mit dem Tool arbeiten. Aber es ist gewöhnungsbedürftig.
n/a da nur Ansicht		n/a	PHP Framework, ästhetisch ist es nicht, aber es funktioniert.	n/a da nur Ansicht	n/a	Die Ansicht der Noten ist eine Anzeige aus Evento und nicht alle Studiengänge pflegen dies.

08 Screenshots Konkurrenzanalyse

ZHAW - Stundenplan

Stundenplan						
Woche vom 14.09.2015 - 19.09.2015						
Aktuelle Auswahl: gruengle, T_IT13a_ZH.BA						
Zeit	Montag 14.09.	Dienstag 15.09.	Mittwoch 16.09.	Donnerstag 17.09.	Freitag 18.09.	Samstag 19.09.
08:00 - 08:45	1.CCP1-EN-V Bohe TH 368					
08:50 - 09:35	1.CCP1-EN-V Mach TH 368					
09:40 - 10:25	1.CCP1-EN-V Brpi TH 368					
10:30 - 10:45	1.CCP1-EN-P Bohe TH 368					
10:50 - 11:35	1.CCP1-EN-P Brpi TH 368			1.DNET-P Rege TH 368		
11:40 - 12:25	1.CCP1-EN-P Mach TH 368					
12:30 - 12:45						
12:50 - 13:35						
14:00 - 14:45		1.PSP1-P Rege TH 544		1.DNET-V Rege TE 316		
14:50 - 15:35		1.PSP1-P Brpi TH 544				
16:00 - 16:45	1.IJR-V Gogniat ZL O1.01	1.PSP1-V Brpi TB 610			1.SWST-EN-V Neut ZL O1.01	
16:50 - 17:35		1.PSP1-V Rege TB 610			1.SWST-EN-P Neut ZL O1.01	
17:40 - 18:25				1.IE1-V Bram ZL O6.12		
18:30 - 19:15				1.IE1-V Stdm ZL O6.12		
19:20 - 20:05				1.IE1-P Bram ZL O6.12		
20:10 - 20:55				1.IE1-P Stdm ZL O6.12		
21:00 - 21:45						

☐ Klassenmodul ☐ Wahlmodul

Zurücksetzen
 Stundenplan exportieren
 Druckansicht

HSR - Stundenplan

Stundenplan					
https://unterricht.hsr.ch/MyStudy/TimeTable/Overview?orgId=226&semId=772&dozId=20507&modId=-1					
HSR HOCHSCHULE FÜR TECHNIK RAFFERSWIL ETH Fachhochschule Ostschweiz					
Home Mein Studium Aktuelles Semester Nächstes Semester Hilfe					
> Mein Studium > Stundenplan					
Organisationseinheit Bachelor					
Semester HS 2015/2016					
Dozent Barandun, Gion Andrea (530619)					
Modul [Modul auswählen]					
Eigener Stundenplan					
Weitere Stundenpläne Raumbelegungspläne					
	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
07:05-07:50					
08:10-08:55			Fest11-u11 BAG HEN 1.201		
09:05-09:50	Fest-v1 BAG HEN 1.209		Fest11-u12 BAG HEN 1.201		
10:10-10:55			Festigkeitslehre 1 Übung Modul • Technische Mechanik 2 [M_TechM2] (M) (HSR-R_1) Dozenten • Barandun, Gion Andrea (BAG) • Henne, Markus (HEN) Räume • 1.201		
11:05-11:50					
12:10-12:55					
13:10-13:55	FaTe1-v1 BAG HEN 1.219 1.221 KW 39,41,43,45,47,49,51: FaTe-v1				
14:05-14:50	FaTe1-v1 BAG HEN 1.219 1.221 KW 39,41,43,45,47,49,51: FaTe-v1				
15:10-15:55		Fest-u12 BAG HEN 1.221	2.110 KW 39,41,43,45,47,49,51: FaTe1-p14		
16:05-16:50		Fest-u11 BAG HEN 1.221	FaTe1-p14 BAG 2.110 KW 39,41,43,45,47,49,51: FaTe1-p14		
17:00-					

08 Screenshots Konkurrenzanalyse

PHZH - Stundenplan



[JOB](#) [ILIAS](#) [VS](#) [SP](#) [BIB](#) [MENSA](#) [NOTF.](#) [MAIL](#)
[leo_jerner](#) [Abmelden](#) [Kontakt](#) [Stichwortverzeichnis](#)

**PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE
ZÜRICH**

Home > Mein Studium
Mein Studium Studiengänge Beruf Dienstleistungen **STUDIWEB**

Persönliche Informationen
Stundenplan
Studiumsrelevante Anlässe
Anmeldungen
Leistungen
Rechnungen
Meine Daten
Einstellungen
Allgemeine Informationen
Module
Personen
Anlässe
Medienarbeitsplätze
Hilfe - FAQ

Mein Studium
Stundenplan
23 - 29. November 2015

Heute
Monat
Woche

	KW48	Mo 23. Nov	Di 24. Nov	Mi 25. Nov	Do 26. Nov	Fr 27. Nov	Sa 28. Nov	So 29. Nov
07 Uhr								
08 Uhr				08:15 - 11:50 L3 A108.2013H.01				
09 Uhr								
10 Uhr								
11 Uhr								
12 Uhr								
13 Uhr					12:30 - 14:00 L2015H.001			
14 Uhr								
15 Uhr								
16 Uhr								
17 Uhr								
18 Uhr								
19 Uhr								
20 Uhr								
21 Uhr								

Exportieren oder abonnieren Sie Ihren Stundenplan

Bitte beachten Sie, dass nur der freigegebene Stundenplan des aktuellen Semesters angezeigt wird. Frühere Termine erscheinen nicht.

[zurück](#)

09 Protokollbogen Usability-Tests

Protokoll Seite 1/8

Test-Szenario StudiPortal ZHdK

Personalien

Datum	
Ort	
Student/in	
Studiengang	
Befrager/in	
Beobachter/in	

Dürfen wir den Bildschirm mit Video aufnehmen?

Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!

Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

09 Protokollbogen Usability-Tests

Protokoll Seite 2/8

Use Case 1: Stundenplan ansehen

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Zeige uns deinen heutigen Stundenplan.	
Zeige uns den Stundenplan für die kommende Woche.	
Zeige uns den Stundenplan für das gesamte Semester.	

Zusätzliche Fragen

Wie oft siehst du dir den Stundenplan an?

Druckst du den Stundenplan aus? In welcher Form?

Erfasst du den Stundenplan elektronisch (Outlook, GoogleCal etc.)

Wie meldest du dich krank? Wie meldest du dich für einen Kurs ab? (Generell und für eine Lektion)

09 Protokollbogen Usability-Tests

Protokoll Seite 3/8

Use Case 2: Anmeldung zu einem Kurs

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Zeige uns, wie du dich an einen Pflichtfach anmeldest.	
Zeige uns, wie du dich an einen Wahlkurs anmeldest.	

Zusätzliche Fragen:

Wie erfährst du, wann du dich für Kurse anmelden musst/kannst?

Wie weisst du, welche Kurse du besuchen darfst?

Wie erkennst du Doppelbuchungen?

09 Protokollbogen Usability-Tests

Protokoll Seite 4/8

Use Case 3: Personensuche

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Zeige uns, wer sonst noch in deiner Klasse ist.	
Zeige uns die Kontaktangaben eines deiner Dozenten.	
Wie und wo informierst du dich über Services und Dienstleistungen (z.B. Öffnungszeiten Helpdesk, Anleitungen etc.)	

Zusätzliche Fragen

09 Protokollbogen Usability-Tests

Protokoll Seite 5/8

Use Case 4: News

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Welche Ausstellung läuft aktuell im Schau-Depot?	
Welcher Film wird als nächster im Kino-Toni gezeigt?	
Welches Menü wird/wurde heute Mittag in der Mensa angeboten?	

Zusätzliche Fragen

Wie nimmst du die heutigen Informationswege wahr?

Wünschst du dir eine stärkere Personalisierung?

Kommunikation lieber über den Mailkanal oder im Intranet?
Weitere? RSS?

Wie kommunizieren Studienleitung/Dozent mit dir?

09 Protokollbogen Usability-Tests

Protokoll Seite 6/8

Use Case 5: Arbeitsräume

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Zeige uns, wie du freie Räume für Projektarbeiten findest?	
Wie reservierst du freie Räume?	

Zusätzliche Fragen

Wie oft brauchst du Räume?

Wie oft machst du Reservationen?

Welche zusätzlichen Wünsche hast du diesbezüglich?

Welche Raumbedürfnisse hast du? Kannst du diese heute selbst abdecken? (Tanzräume, Musikzimmer etc.)

09 Protokollbogen Usability-Tests

Protokoll Seite 7/8

Use Case 6: Noten/ECTs Punkte einsehen

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Wenn du möchtest, zeige uns bitte wie du deine Noten einsehen kannst.	

Zusätzliche Fragen

Wie oft machst du das?

Wie erkennst du, wie viele Punkte du noch brauchst? Ist dies überhaupt ein Bedürfnis?

Wie erkennst du, welche Module du schon abgeschlossen hast? Ist dies überhaupt ein Bedürfnis?

09 Protokollbogen Usability-Tests

Protokoll Seite 8/8

Nutzung	
Wie oft wöchentlich	
Wo	
Mit welchen Geräten	
Schwerpunkte Nutzung	

Dürfen wir dich nochmals kontaktieren für weitere Befragungen?

10 Auswertung Usability-Tests

Statistik der Testpersonen

TP_ID	Geschlecht		Devices				
	weiblich	männlich	Mobile	Smart-Phone	Tablet	Notebook	Desktop
TP001		1			1		1
TP002		1			1		1
TP003		1			1		1
TP004			1		1		1
TP005			1		1		1
TP006		1		1		1	1
Summe		4	2	1	5	1	5
Anzahl Teilnehmer:		6					

Use Cases & Taskauswertung

3 > problemlos erfüllt 2 > hatte Mühe 1 > Task nicht erfüllt						
Use Cases	Auswertung Erfüllungsgrad					
	TP001	TP002	TP003	TP004	TP005	TP006
1.1 Zeige uns deinen heutigen Stundenplan	3	3	3	3	3	3
1.2 Zeige uns deinen Stundenplan für die kommende Woche	3	3	3	3	3	3
1.3 Zeige uns den Stundenplan für das gesamte Semester	3	3	3	2	3	3
2.1 Zeige uns, wie du dich an ein Pflichtfach anmeldest	n/a	3	3	3	3	3
2.2 Zeige uns, wie du dich an einen Wahlkurs anmeldest	n/a	3	3	3	3	3
3.1 Zeige uns, wer sonst noch in deiner Klasse ist	3	3	3	1	3	3
3.2 Zeige uns die Kontaktangaben einer deiner Dozenten	3	3	3	3	3	3
3.3 Wie und wo informierst du dich über Services und Dienstleistungen?	3	2	3	3	3	3
4.1 Welche Ausstellung läuft aktuell im Schau-Depot?	3	3	3	2	3	3
4.2 Welcher Film wird als nächster im Kino-Toni gezeigt?	3	3	3	2	3	3
4.3 Welches Menü wird/wurde heute Mittag in der Mensa angeboten?	3	3	3	3	3	3
5.1 Zeige uns, wie du freie Räume für Projektarbeiten findest?	1	3	3	n/a	3	3
5.2 Wie reservierst du freie Räume	1	3	3	n/a	3	3
6.1 Wenn du möchtest, zeige uns bitte wie du deine Noten einsehen kannst.	3	3	3	3	3	3

Priorität der Use Cases

Testpersonen	Prio 1	Prio 2	Prio 3	Prio 4	Prio 5	Use Cases
TB001	Termine	Noten	Ausleihe			Termine
TB002	Raumsuche	Personensuche	Mensa			Raumsuche
TB003	Termine	Noten	Personensuche		Einschreibungen	Termine
TB004	Termine	Einschreibungen	Noten	Raumsuche	Übersicht Module	Termine
TB005	Termine	Personensuche	Mensa			Termine
TB006	Ausleihe	Raumsuche	Personensuche	Einschreibungen	Filmbibliothek	Ausleihe
						Noten
						Personensuche
						Noten
						Einschreibungen
						Personensuche
						Raumsuche
						Ausleihe
						Mensa
						Personensuche
						Noten
						Mensa
						Personensuche
						Raumsuche
						Übersicht Module
						Einschreibungen
						Einschreibungen
						Filmbibliothek
Personensuche	4					
Termine	4					
Einschreibungen	3					
Noten	3					
Raumsuche	3					
Ausleihe	2					
Mensa	2					
Filmbibliothek	1					
Übersicht Module	1					
Anzahl - Use Cases						
Zeilenbeschriftungsergebnis						
Ausleihe						2
Einschreibungen						3
Filmbibliothek						1
Mensa						2
Noten						3
Personensuche						4
Raumsuche						3
Termine						4
Übersicht Module						1
Gesamtergebnis						23

10 Auswertung Usability-Tests

Issues & Wünsche

Issues								
Usecase ID	Beschreibung der Issues	TP001	TP002	TP003	TP004	TP005	TP006	Total
1	I-1					1		1
1	I-2		1			1		2
3	I-3					1		1
4	I-4					1		1
4	I-5			1		1		2
1	I-6		1					1
1	I-7		1		1			2
3	I-8		1					1
3	I-9		1	1	1		1	4
3	I-10							0
4	I-11		1	1	1		1	5
4	I-12		1					1
5	I-13		1		1			2
5	I-14		1					1
1	I-15			1				1
3	I-16			1				1
Wünsche								
Usecase ID	Beschreibung der Wünsche	TP001	TP002	TP003	TP004	TP005	TP006	Total
1	W-1		1	1		1	1	4
3	W-2		1					1
4	W-3		1					1
5	W-4		1					1
5	W-5		1					1
0	W-6		1					1
4	W-8			1				1
4	W-9		1	1				2
5	W-10				1			1
6	W-11				1			1
6	W-12				1			1
6	W-13						1	1
0	W-14							1
0	W-15						1	1

11 Auswertung SUS-Score

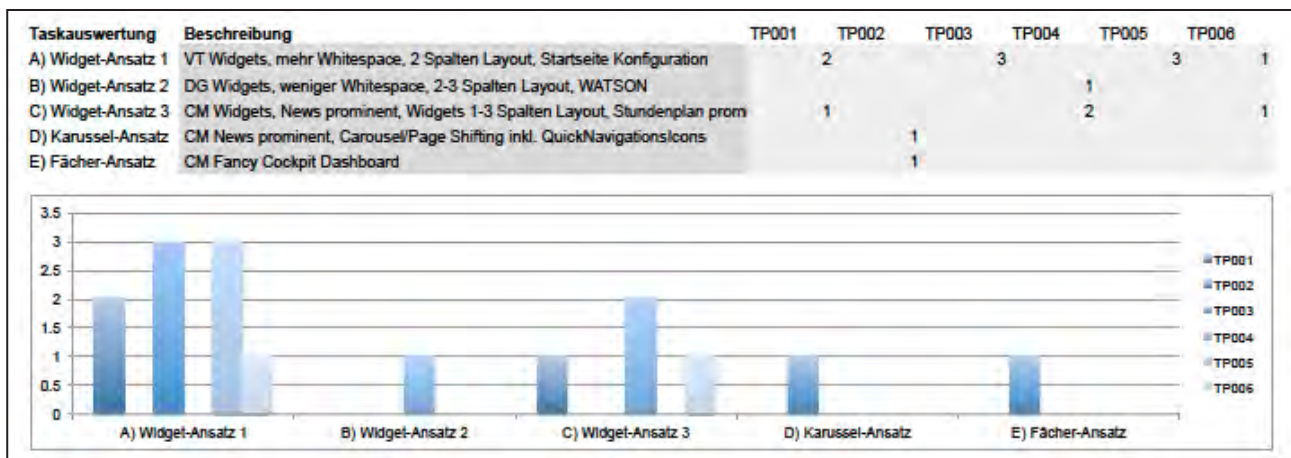
scale pos	TP001 SUS		TP002 SUS		TP003 SUS		TP004 SUS		TP005 SUS		TP006 SUS	
1	5	4	4	3	5	4	2	1	2	1	3	2
2	4	1	5	0	5	0	5	0	4	1	4	1
3	2	1	1	0	2	1	2	1	3	2	4	3
4	3	2	1	4	1	4	4	1	1	4	1	4
5	1	0	3	2	2	1	3	2	2	1	3	2
6	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	3	2
7	1	0	3	2	3	2	1	0	4	3	3	2
8	4	1	4	1	5	0	4	1	3	2	2	3
9	2	1	3	2	4	3	3	2	4	3	3	2
10	5	0	1	4	4	1	3	2	2	3	4	1
Total	11		19		17		11		21		22	
SUS	TP01	27.5	TP02	47.5	TP03	42.5	TP04	27.5	TP05	52.5	TP06	55
Anzahl Teil.	6											
Overall SUS	42.08											

12 Auswertung Hallway-Tests

Statistik der Testpersonen

TB_ID	Geschlecht	
	weiblich	männlich
TP001		1
TP002		1
TP003		1
TP004		1
TP005		1
TP006	1	
Summe	2	4
Anzahl Teilnehmer:	6	

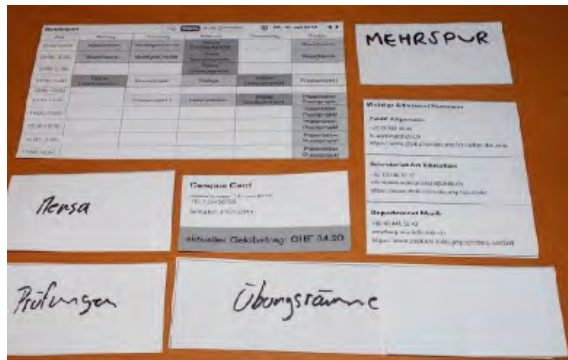
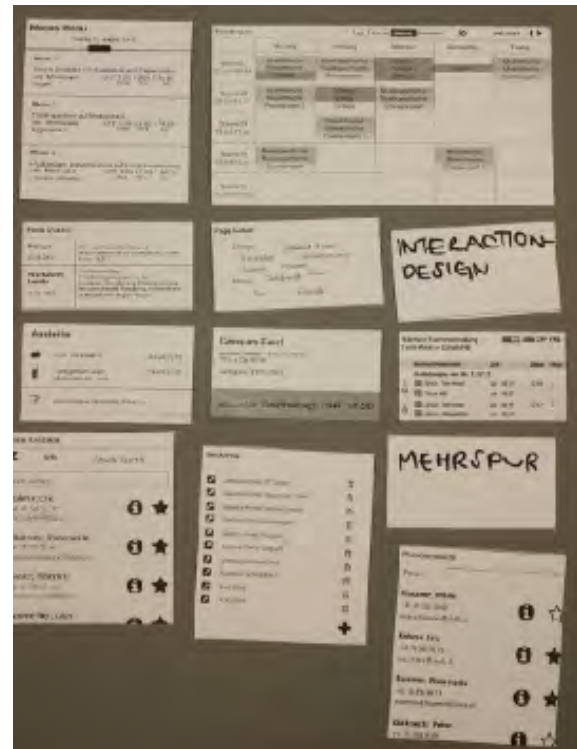
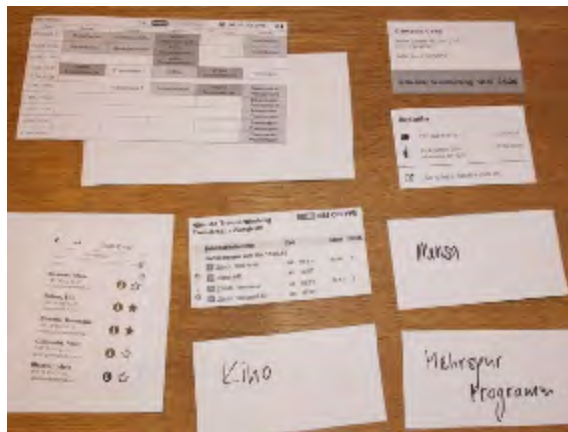
Sketch Varianten Favoriten



Kommentare zu den Varianten

TPs	A) Widget-Ansatz 1		B) Widget-Ansatz 2		C) Widget-Ansatz 3		D) Karussell-Ansatz		E) Fächer-Ansatz		Generell
	Positiv	Problematisch	Positiv	Problematisch	Positiv	Problematisch	Positiv	Problematisch	Positiv	Problematisch	
TP001	Übersichtlich, gut	Was ist Unterschied News&Agenda?, Ticket versteht man nicht	Stundenplan-Ansicht gefällt, mit Uhrzeit, Grossansicht Stundenplan ist gut		So könnte es auch aussehen :)	Noten möchte ich nicht immer sehen	Ja ginge auch		smile :)		A) ist übersichtlicher, B) ist cooler, Favorit ist A) aber mit Stundenplanansicht von C)
TP002	Widget Ausleihe ist cool, Quicklinks gefallen,	man muss scrollen, keine Shortcuts	RaumRes gefällt und sei wichtig, PopUp cool	Raum prominenter, Suche: Ist das History?	Kalender Stundenplan ist wichtig, den möchte ich sofort sehen, NEWS gefällt	Noten nicht so prominent	wenn Icons genug gross sind, ist es gut & cool	nicht so begehrt	gall :) haben wollen	spannend aber bringt kein Vorteil, will ich das?	Neue Widgets: CampusCard (Geld), ÖV-Anbindung / Favorit: E) Kunstresultat, für Desktop wäre wahrscheinlich Kacheln besser
TP003	RaumRes + Tickets gut, bereits sehr mobil	konfigurierbar grösser/kleiner	Suche / Cloud macht's schnell, gut	White Space fehlt, zu konzentriert,		hoch auflösen wäre besser für mobile	n/a	n/a	n/a	n/a	Personalisierung auf Mobile wichtig, Mobile Kalender heutiger Tag
TP004	Responsive	News nicht ganz klar -> spannend nach Departementen konfigurierbar		zu viel Text, zu wenig grafisch	Vorteil: man sieht alles	Apps Icon selber anordnen, Menus priorisieren	n/a	n/a	n/a	n/a	etwas zum anordnen, konfigurieren
TP005	kleine & grosse Widgets konfigurierbar			Hamburger Menues sind verboten, wird übersehen, erinnert an eine Zeitung	Ist ähnlich wie 1, konfigurierbar ist sehr wichtig, scrollen sehr geeignet		n/a	n/a	n/a	n/a	Explorieren ist auch wichtig, Widgets Default Einstellungen anbieten für neue Studierende, keine aufgezwungene NEWS
TP006	n/a	n/a	wenn konfigurierbar -> ok	nicht so übersichtlich, müsste man mit Farbe arbeiten	Ist noch easy, vor allem wenn austauschbar	Unsicher, ob Stundenplan so wichtig ist		nicht alles sichtbar		sehr nervös	Favorit: C) weil wenig Infos und konfigurierbar, schwankt zwischen A) und C)

13 Protokolle Card-Sorting mit Widgets



14 Usability Walkthrough

Protokollbogen Seite 1/5

Test-Szenario StudiPortal ZHdK Iteration Jogurt Heidelbeere

Hypothese:

Wir möchten herausfinden wie zufrieden die Studierenden mit der angedachten Lösung bereits sind.
Validierung

Zudem neue Inputs erhalten für weitere Ideen und Verbesserungen

Kommen die Studierenden mit dem angedachten Navigationskonzept zurecht?

Personalien

Datum	
Ort	
Student/in	
Studiengang	
Befrager/in	
Beobachter/in	

Test erklären anhand von Storyboard und erwähnen das Testuser sich in die Situation versetzten soll. (Morgen früh)

Dürfen wir den Test mit Video aufnehmen?

Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!

Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

14 Usability Walkthrough

Protokollbogen Seite 2/5

Use Case 1: Stundenplan (Termin)

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Wann beginnt heute deine erste Lektion?	

Use Case 2: Campuscard

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Weil du noch genügend Zeit zur Verfügung hast, möchtest du nun ein Getränk in der Kaffeebar Momento zu dir nehmen. Bitte schaue nach ob du noch genügend Geld auf deiner Campuscard zur Verfügung hast.	

14 Usability Walkthrough

Protokollbogen Seite 3/5

Use Case 3: Stundenplan (Raum, Update)

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Nun möchtest du dich in dein Unterrichtszimmer begeben, in welchem Zimmer findet der nächste Unterricht statt?	

Use Case 4: Raum finden für Praxisarbeit

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Dein Dozent erteilte dir im Unterricht eine Gruppenarbeit. Bitte suche nach einem freien Raum für deine Gruppe von 4 Personen.	

14 Usability Walkthrough

Protokollbogen Seite 4/5

Use Case 5: Mensa Menu

Fragen / Notizen	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Nun ist es Zeit für das Mittagessen. Informiere dich über die Menuauswahl in der Toni Mensa und teile uns deine Menuwahl mit.	

14 Usability Walkthrough

Protokollbogen Seite 5/5

Fragen:

ID	Frage	Antwort
01-1.1	Hast du die relevanten Informationen schnell gefunden?	
01-1.2	Skala 1-10	
01-2.1	Navigation Hub, ist diese für dich verständlich?	
01-2.2	Skala 1-10	
04-3.1	Würdest du dieses Portal verwenden und wie toll findest du es?	
04-3.2	Skala 1-10	

Informationsarchitektur

Bitte sortiere die vorliegenden Widgets für deinen Desktop

-> Foto erstellen

Vielen Dank für deine Teilnahme 😊

Dürfen wir dich nochmals kontaktieren für weitere Befragungen?

14 Usability Walkthrough

Testleitfaden Seite 1/2

Testleitfaden StudiPortal ZHdK Iteration Jogurt Heidelbeere

Lieber Studierender

Vielen Dank für deine Bereitschaft an diesem Usability Test teilzunehmen.

Für statistische Zwecke würden wir gerne folgendes von dir wissen.

(Die Daten werden vertraulich gehalten und die Auswertung wird anonymisiert)

Alter in Jahren: _____

Geschlecht: ☐ weiblich ☐ männlich

Mobile Benutzer: ☐ iPhone ☐ Android ☐ Windows ☐ andere

Studiengang: _____

Semester: _____

Nun nimm dir bitte das Storyboard zu Hand und versetze dich in die visualisierte Situation.

Du darfst uns jederzeit Fragen stellen und bitte sprich deine Gedanken laut aus, damit wir nachvollziehen können, was dich beschäftigt.

Wichtig: Wir testen nicht dich, sondern das System, du kannst also nichts falsch machen. Je mehr Probleme wir entdecken, desto besser ☺

Bitte wende das Blatt für die Testanleitung und wir wünschen viel Spass.

14 Usability Walkthrough

Testleitfaden Seite 2/2

Lesen Sie diesen Code mit Ihrem Smartphone ein und der Test kann beginnen.



Use Case 1: Stundenplan (Termin)

Wann beginnt heute deine erste Lektion?

Use Case 2: Campuscard

Weil du noch genügend Zeit zur Verfügung hast, möchtest du nun ein Getränk in der Kaffeebar Momento zu dir nehmen.

Bitte schaue nach ob du noch genügend Geld auf deiner Campuscard zur Verfügung hast.

Use Case 3: Stundenplan (Raumnummer)

Nun möchtest du dich in dein Unterrichtszimmer begeben, in welchem Zimmer findet der nächste Unterricht statt?

Use Case 4: Raum finden für Praxisarbeit

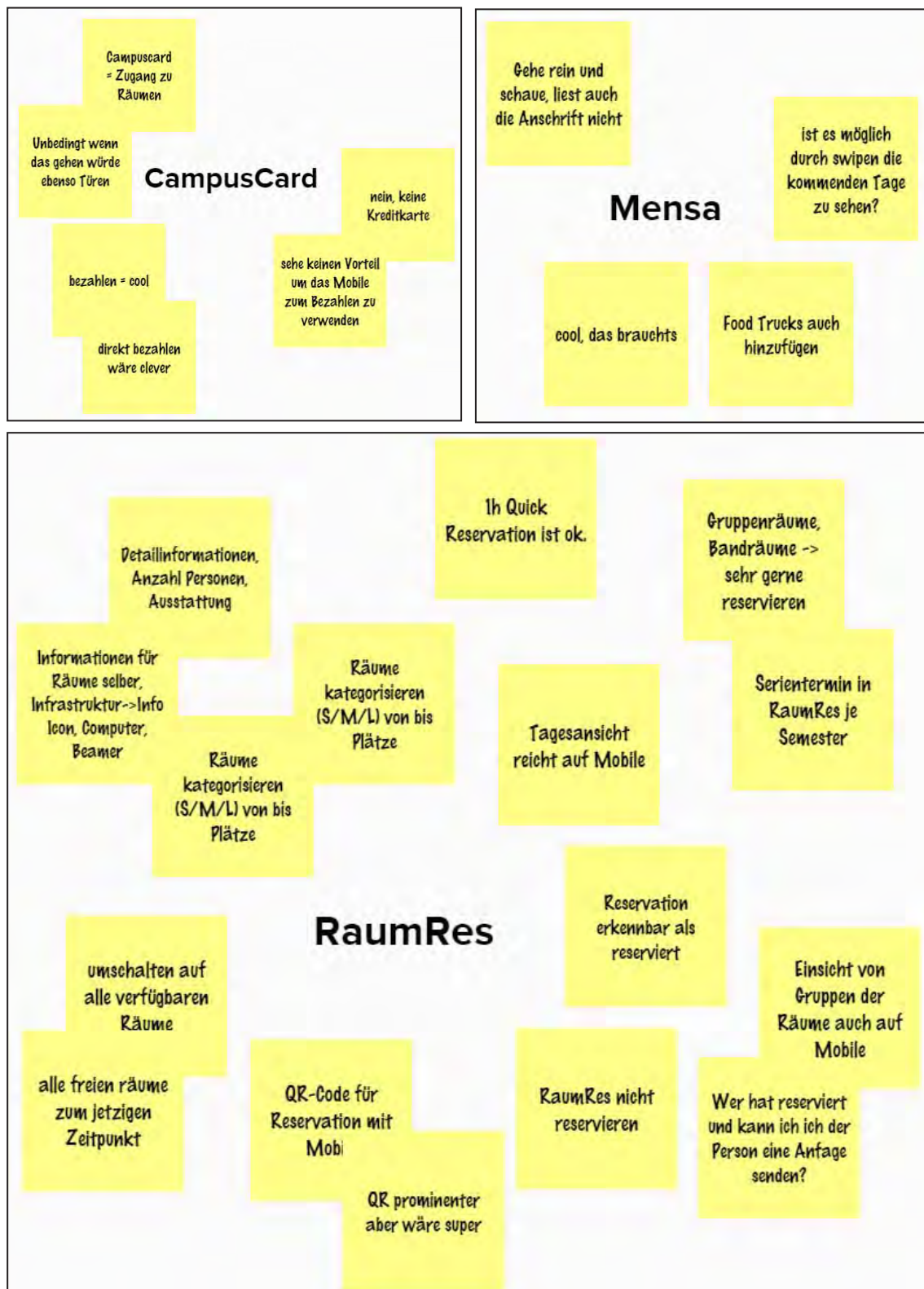
Dein Dozent erteilte dir im Unterricht eine Gruppenarbeit. Bitte suche nach einem freien Raum für deine Gruppe von 4 Personen.

Use Case 5: Mensa Menu

Nun ist es Zeit für das Mittagessen. Informiere dich über die Menuauswahl in der Toni Mensa und teile uns deine Menuwahl mit.

Das wars bereits, vielen Dank für deine Teilnahme und nun haben wir noch einige Fragen an dich.

15 Affinity-Diagramm Usability Walkthrough



16 Auswertung Usability Walkthrough

Statistik der Testpersonen

TB_ID	Geschlecht		Device				Alter
	weiblich	männlich	iPhone	Windows	Android	Andere	
TP001	1			1			27
TP002			1	1			20
TP003			1			1	23
TP004	1			1			23
TP005			1	1			27
TP006			1		1		26
TP007	1			1			24
Summe	3	4	5	1	1	0	
Anzahl Teilnehmer:	7						

Use Cases & Taskauswertung

1> Task erfüllt 2> hatte Mühe 3> Task nicht erfüllt								
Use Cases	Auswertung Erfüllungsgrad							
	TP001	TP002	TP003	TP004	TP005	TP006	TP007	
Use Case 1: Stundenplan (Termin)	1	1	1	1	1	1	1	1
Use Case 2: Campuscard	1	1	1	1	1	1	1	1
Use Case 3: Stundenplan (Raum, Update)	1	1	1	1	1	1	1	1
Use Case 4: Raum finden für Praxisarbeit	1	1	1	1	1	1	1	1
Use Case 5: Mensa Menu	1	1	1	1	1	1	n/a	1

Auswertung Benutzerziele

	01 Hast du die relevanten Informationen schnell gefunden?		02 Navigation Hub, ist diese für dich verständlich?		03 Würdest du dieses Portal verwenden und wie toll findest du es?	
	Kommentar	Wert	Kommentar	Wert	Kommentar	Wert
TP001	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
TP002	Super, nicht viele Hiearchiestufen	9	Hub ok -> swipes nacher / Kleine Infos nicht noch splitten / ist ok, wenn erst zB. bei den Modulinfos, aber ev. nicht nötig (nice to have) / braucht ev. Nicht alle Kacheln, auch kein Raum	10	absolut wichtiges Werkzeug, coole Richtung, lieber das als was jetzt ist.	10
TP003	Anzahl clicks ist minim	10	weil wenig Tiefe funktioniert gut, unten Bar mit wichtigsten Menus -> bräuchte aber mehr Platz	10		8
TP004	ja, das was man braucht, findet man auf Anhieb	8	ja	10	ja sicher	10
TP005	ja	9	ja	10	ja	10
TP006	ja	9	ja, gut so	10	ja, sicher	10
TP007	ja	9	ja	10	ja	10
		9		10		9.7

16 Auswertung Usability Walkthrough

Feedback der Testpersonen

Testperson		Feedback CardSorting	Navigation	neue Widgets	Personensuche	SBB	Desktop	Konfiguration	Generell
HIMBEER	TP001		zurück mit swipe / Studiportal oder ZHdK für zurück zu Home / Hamburger Menu / swipe innerhalb von Widget, nicht von Teil-App zu Teil-App	Bibliothek, meine ausgeliehenen Bücher, MIZ / ClickEnrol Mobile ja, falls man kein Laptop dazu hat (Ferien) / Wichtigste Telefonnummern / Z-Module nicht zwingend auf Mobile	Suche nach Fach/Vertiefung, Suche oben: etwas allgemein, Personen auch gut aber nicht erwartet			Konfiguration nur auf Desktop ok, Gleich Reihenfolge auch ok, ev. Desktop anders als Mobile	Finde es gut, bekannt / Gleiche Erwartung auf Mobile wie auf Desktop
	Umsetzungen, Verbesserungen nach			Meine Kontakte (Favoriten)	Suche, Personensuche				
HEIDELBEER	TP002		ZHdK back verwendet			SBB-Link, sowie an der Tramstation: next Tram 7m, 14m, 21m, evtl. Standort bis Toni mit Umkehr			
	TP003			Food Truck auch hinzufügen					Mobile soll gleiche Konfig haben wie Desktop / erwartet auf Mobile gleiche Funktionalität wie auf Desktop Bsp. Stundplan Tag/Wo/Sem
	TP004	1 Widget für alles (Konzerte, Kino, Ausstellung, Tanz), aber evtl. gibt es auch Studierende welche das separat möchten - > Config, oder Navigation, Filter	swipe Navigation ist gewünscht / slider Tageswechsel: evtl. kennen das nicht alle plus zeitliche Komponente dazu, Zukunft/Vergangenheit andeuten	Guide für Student wohin im Toni					
	TP005								super Idee
	TP006			Allgemein Termine -> auch Liste, Semesterinfos / Instagram & Facebook -> Infos über tolle Arbeiten	cool				
	TP007			Chat mit Dozent					

16 Auswertung Usability Walkthrough

Issues & Wünsche

Testperson	Use Case 1: Stundenplan (Termin)		Use Case 2: Campuscard		Use Case 3: Stundenplan (Raum, Update)		Use Case 4: Raum finden für Praxisarbeit		Use Case 5: Mensa Menu	
	Kommentare Infos	Problematisch	Kommentare Infos	Problematisch	Kommentare Infos	Problematisch	Kommentare Infos	Problematisch	Kommentare Infos	Problematisch
TP001	zurück mit swipe	wünscht sich Dozentenangaben für E-Mail, Kontakt, -> Kontaktkarte / Detailsansicht zu Unterrichtsblock	kann man damit bezahlen?		zurück mit swipe		1h Quick Reservation ist ok. / Tagesansicht reicht auf Mobile /	QR-Code für Reservation mit Mobile -> Prozess? / kann man gleich reservieren? / Anzahl Personen, Ausstattung / umschalten auf alle verfügbaren Räume / Wer hat reserviert und kann ich der Person eine Anfrage senden?	gefunden	unterschiedliche Preise -> benennen / ist es möglich durch swipen die kommenden Tage zu sehen?
Umsetzungen, Verbesserungen nach TP01	Detailsansicht zu Unterrichtsblock						Quickreservation in Raumdetailsansicht / RaumRes Zeitachse Slider		Mensa Preiserklärungen / Mensa Zeitachse Slider vs. <=> button Variante	
TP002	ZhdK back verwendet / Tag weiter: Swipe rechts oder links	Wochenmodule, Dozent kenne ich, wäre aber angenehm	gefunden und reicht, sehe keinen Vorteil um das Mobile zum Bezahlen zu verwenden	Campuscard = Zugang zu Räumen	CTSH01	RaumRes -> nicht mache, lohnt sich für Studi nicht, Link reicht völlig	sehr schnell / Reservation erkennbar als reserviert	Informationen für Räume selber, Infrastruktur->Info Icon, Computer, Beamer / Hierarchie in Raum, Sets, sonstige Räume	gefunden und erfüllt / nächster Tag mit swipe / sucht Pfeile um zu blättern -> schwarzer slider nicht erkannt, bevorzugt swipe oder Pfeile	
TP003	Kalender ist gute Ansicht, Wochensicht wäre auch auf Mobile wünschenswert -> Kippmechanismus oder Button. / Eigentlich reichen Infos auf Kästchen / Kategorien einfärben (Lehrform)		Warnung: bitte validieren		1 click und Zimmernummer ist ersichtlich			Slider nicht gut -> <=> sind bevorzugt (Buttons), Icons könnte besser sein / Räume kategorisieren (S/M/L) von bis Plätze / QR prominenter aber wäre super	Food Trucks auch hinzufügen	

16 Auswertung Usability Walkthrough

Issues & Wünsche

TP004	Stundenplan, Tagesplan, heute Standard :)	ganze Woche? Wäre nützlich aber Anzeige ist schwierig, evtl. scollen nur Termine / Wunsch wie iOS iCal / Info Icon für Änderungen wäre gut / Link Dozent / Link Räume	Campuscard Bezahlmöglichkeit, kennt sie nicht, wäre aber Awesome! Unbedingt wenn das gehen würde ebenso Türen		Geht davon aus, dass aktueller Status stimmt	Raumaktualisierung sollte im Stundenplan sein, Reminder aber eher in Dozenten News	RaumRes, cool alle freien Räume zum jetzigen Zeitpunkt <> Datum / Detailsicht ah cool reservieren	Name RaumRes ist verwirrend wegen Desktop RaumRes - > neuer Name für Mobile Version	Mensa verständlich	Zeitachse vertikal? Hmmm auch nicht besser / swipe Navigation ist gewünscht
TP005	Raum, Zeit = ok		ok / mit Mobile bezahlen = cool	Geht zum Stundenplan / Gefunden, an einem anderen Ort => zusammenbringen	Geht zum Stundenplan / Gefunden, an einem anderen Ort => zusammenbringen		click auf Zeile		alles gefunden	swipe, dropdown, findet den Schieber erst im 3. Anlauf / Pfeil ist besser erkennbar
TP006		Einzelunterricht: sehr viele Einträge oder individuelle Angaben / handschriftlich oder SMS / evtl. grosser Aufwand um nachzupflegen	direkt bezahlen wäre clever, ja warum nicht	CT.5.Stock	Ist auf das Fach gegangen / würde Kollege anrufen	Übungsräume: ca 100 davon 2 Schlagzeuger	RaumRes nicht reservieren -> Absprache mit Kollegen / Grosse Übungsräume frei? Gruppenräume, Bandräume -> sehr gerne reservieren -> Einsicht von Gruppen der Räume auch auf Mobile? / hatten wir früher	Gehe rein und schaue, liest auch die Anschrift nicht		
TP007	alles da -> kann sogar reduzierter sein -> Dozentenname weniger wichtig	zurück, musste etwas suchen	Smartphone bezahlen: nein, keine Kreditkarte	New's Dozent angeklickt / würde eigene Termine mit Dozent eintragen	individuell, evt. Selber eintragen!	Raum reservieren -> ok, öffnet das Fenster beim freien Slot, 3x1h reservieren = ok	Serientermin in RaumRes je Semester	gefunden / swipe / Slider schieben, Pfeil oder Slider = egal		

17 Protokolle Konfiguration Startseite

Protokoll Widget-Konfiguration

Personalien

Datum05.12.2015

OrtToni-Areal, Zürich (Toni Markt)

StudierenderJach, SS

Studiengang

Befragter/inVanni

Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!

Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen - sehr lange geläst - Konzept Verbindungen auch noch längerer Zeit nicht gehen	
Widgets verschieben	3
Widgets vergrössern/verkleinern - Vergrössern nicht gehen	1
Widgets löschen	3

Zusatzfragen

Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?

Ja.

Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?

Auf allen Geräten gleich Konfiguration.

Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?

✓

Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?

Ja.

Protokoll Widget-Konfiguration

Personalien

Datum05.12.2015

OrtToni-Areal, Zürich (Toni Markt)

StudierenderClaudia, ZG, JKV

StudiengangJKV

Befragter/inVanni

Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!

Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen - Will grosser Bildschirm - hatte Klapp nicht verstanden, danach ohne Hilfe	
Widgets verschieben	3
Widgets vergrössern/verkleinern	3
Widgets löschen	3

Zusatzfragen

Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?

Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?

- Tablet nein

- Handy: Termine / Stundenplan genügt evtl. noch Kalender

- Mailer nicht notwendig

Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?

- Informationsmenge

- Termine schlecht!

Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?

17 Protokolle Konfiguration Startseite

Protokoll Widget-Konfiguration

Personalien
Datum 05.12.2015
Ort Toni-Areal, Zürich (Toni Märt)
Studierender Lina, 21
Studiengang
Befragter/in Vanni

- Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!
- Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen mit wenigen Klicks erstellt	
Widgets verschieben	3
Widgets vergrössern/verkleinern	3
Widgets löschen	3

Zusatzfragen

Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?

Ja.

Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?

- Gleiche Konfiguration auf allen Geräten.
- Wiedererkennbar
- Smartphone nutzen (Abhängigkeit) ... das ist halt so.

Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?

- Notizen werden fehlt mir
- sogar im Studienplan!
- Paten in den eigenen Kalender übernehmen.

Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?

Protokoll Widget-Konfiguration

Personalien
Datum 05.12.2015
Ort Toni-Areal, Zürich (Toni Märt)
Studierender Tina, 20
Studiengang
Befragter/in Vanni

- Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!
- Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen - probiert sehr viel aus (fragt wie von sich) - Super: Campus Card meistens macht man in der Mensa, dass man kein Geld mehr hat. - schnelle + beste Konfiguration	
Widgets verschieben	3
Widgets vergrössern/verkleinern	3
Widgets löschen	3

Zusatzfragen

Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?

Ja.

Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?

- Tablet ziemlich gleich.
- Smartphone: Studienplan + Raumplan wichtig, wenn man unterwegs ist

Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?

OK.

Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?

Super.

17 Protokolle Konfiguration Startseite

Protokoll Widget-Konfiguration

Personalien

Datum 05.12.2015
 Ort Toni-Areal, Zürich (Toni Müti)
 Studierender Simon, 27
 Studiengang
 Befragter/in Vanni

- Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!
- Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen - Explorativ, zuerst nur versüsst, ohne auf die Vorlage zu schauen → Interpretation: wollte zuerst System verstehen	
Widgets verschieben	3
Widgets vergrössern/verkleinern - lange gelencicht, bis es Vergrößerung bemerkt hat.	2
Widgets löschen	3

Zusatzfragen

Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?

- Denke ich mir.
- Cool alles auf einen Blick,

Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?

- Smartphone: einfach vergrössern, evtl. andere Reihenfolge.
- Tablet so bleiben.

Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?

- Schön wäre es, grösseren Auswahl zu haben.

Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?

- Cool.

Protokoll Widget-Konfiguration

Personalien

Datum 05.12.2015
 Ort Toni-Areal, Zürich (Toni Müti)
 Studierender Adrian, 38
 Studiengang
 Befragter/in Vanni

- Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!
- Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen - Push-Meldungen (Doxent kommt)	3
Widgets verschieben	3
Widgets vergrössern/verkleinern - in beide Richtungen vergrössern - immer, nicht nur bei Mouse-over - Cursor in Pfeil (+) verwandeln	2
Widgets löschen	3

Zusatzfragen

Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?

- ✓ App, wird oft genutzt

Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?

- 100%, würde noch viel mehr mögliche Android!

Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?

- ✓

Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?

17 Protokolle Konfiguration Startseite

Protokoll Widget-Konfiguration	
Personalien Datum: 05.12.2015 Ort: Toni-Areal, Zürich (Toni Markt) Studierender: Florian, 52 Studiengang: Vanni Befragter/in:	
- Wichtig: Wir testen das System und nicht dich! - Bitte spreche deine Gedanken laut aus.	
Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen Gut, dass man sofort vergrössern kann, ohne das andere Widgets verschieben zu müssen (Verdrängung). Gut, dass Inhalte weg sind, so erkennt man die Bedienelemente schnell (vergrössern, löschen). Ähnlich wie bei PostFinance, aber besser.	
Widgets verschieben	3
Widgets vergrössern/verkleinern	3
Widgets löschen	3

Zusatzfragen	
Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?	Ja, auch ich bei PostFinance.
Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?	Gleiche Funktionalität.
Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?	Ja.
Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?	Cool, würde ich nutzen.

Protokoll Widget-Konfiguration	
Personalien Datum: 05.12.2015 Ort: Toni-Areal, Zürich (Toni Markt) Studierender: Nicolas, 22, Architektur Studiengang: Vanni Befragter/in:	
- Wichtig: Wir testen das System und nicht dich! - Bitte spreche deine Gedanken laut aus.	
Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen Sehr schnell. Innerhalb 30 Sekunden.	
Widgets verschieben	3
Widgets vergrössern/verkleinern	3
Widgets löschen	3

Zusatzfragen	
Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?	Ja, auf jeden Fall.
Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?	Besser auf Smartphone.
Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?	Stundenplan ertl. löschen, habe ich im Kopf.
Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?	Super!

17 Protokolle Konfiguration Startseite

Protokoll Widget-Konfiguration

Personalien
Datum: 05.12.2015
Ort: Toni-Areal, Zürich (Toni Markt)
Studierender: Yvett 27, Psychologie
Studiengang:
Befragter/in: Vanni

- Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!
- Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen	
Widgets verschieben	3
Widgets vergrössern/verkleinern	2
Widgets löschen	3

Zusatzfragen

Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?

nein

Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?

✓ ich würde praktisch alles auf Smartphone, gerne mit Konfiguration.

Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?

Moodda (Dahmens) Mails würde ich hier abrufen können.

Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?

Idee aber grundsätzlich gut.

Protokoll Widget-Konfiguration

Personalien
Datum: 05.12.2015
Ort: Toni-Areal, Zürich (Toni Markt)
Studierender: Livia 28
Studiengang:
Befragter/in: Vanni

- Wichtig: Wir testen das System und nicht dich!
- Bitte spreche deine Gedanken laut aus.

Ordne die Widgets so an, dass sie der gezeigten Vorlage entsprechen.	Erfüllung 1 nicht erfüllt 2 teilweise, mit Hilfe erfüllt 3 erfüllt
Allgemeine Beobachtungen	
Prinzip schnell verstanden	
Widgets verschieben	3
✓	
Widgets vergrössern/verkleinern	2
erst nach mehreren Versuchen	
Widgets löschen	3
✓	

Zusatzfragen

Würdest du eine solche Konfigurationsmöglichkeit nutzen?

Ja, auf jeden Fall.

Was wäre deine Erwartung auf anderen Geräten (Tablet, Smartphone)?

Vor allem Stundenplan für unterwegs.

Wäre die Standard-Konfiguration für dich brauchbar? Was würdest du allenfalls ändern?

OK, evtl. nach Agenda.

Allgemein: Wie findest du die Idee eines solchen Portals?

Mega. Besser als viele verschiedene Applikationen.

18 Bewertung Toni-Märt

