

22 Dezember 2017

Technology Arts Sciences TH Köln

Entwicklung interaktiver Systeme

Wintersemester 2017/2018

Dozenten

Prof. Dr. Gerhard Hartmann
Prof. Dr. Kristian Fischer

Betreuer

Daniela Reschke
Ngoc-Anh Dang

Projektdokumentation von Gruppe 22

Emin Gaygisiz
Fatma Zehra Yilmaz

1. Einleitung	5
1.1 Nutzungsproblem	5
1.2 Zielsetzung	5
1.3 Zielhierarchie	5
1.3.1 Strategische Ziele	5
1.3.2 Taktische Ziele	6
1.3.3 Operative Ziele	6
1.4 Aufbau der Dokumentation	7
2. Recherche	8
2.1 Marktrecherche	8
2.1.1 Konkurrenzprodukte - Webseiten	8
2.1.2 Konkurrenzprodukte - Apps	9
2.1.3 Fazit	10
2.2 Alleinstellungsmerkmale	11
2.3 Domänenrecherche	11
2.3.1 Domäne Event	11
2.3.2 Domäne Catering	12
2.3.3 Domäne DJ	12
2.3.4 Domäne Budget	13
2.3.5 Domäne Stadt	13
2.4 Methodischer Rahmen	14
2.4.1 Design-Prinzip	14
2.4.2 Vorgehensmodell	14
2.5 Risiken	15
2.5.1 Funktionale Risiken:	15
2.5.2 Technische Risiken:	16
3. MCI - Teil	18
3.1 Benutzermodellierung	19
3.1.1 Stakeholderanalyse	19
3.1.1.1 Primäre Stakeholder	20
3.1.1.2 Sekundäre Stakeholder	20
3.1.2 User Profiles	20
3.1.3 Personas	21
3.1.4 Szenarien	26
3.1.4.1 Task Szenarien	26
3.2 Anforderungen	28
3.2.1 Funktionale Anforderungen:	28
3.2.2 Qualitative Anforderungen:	28
3.2.3 Organisationale Anforderungen:	29
3.2.4 Anforderungen an die Benutzerschnittschnelle:	29

3.2.5 Technische Anforderungen:	29
3.3 Design Prinzipien	30
3.4 Usability Goals	30
3.4.1 Qualitative Goals	31
3.1.4.2 Quantitative Goals	31
4. Phase 2: Design/Testing/Development	32
4.1 Level 1: Work Reengineering	32
4.1.1 Use Szenarien	32
4.2 Level 2: Conceptual Model Design	34
4.3 Level 3: Detailed User Interface Design	36
4.3.1 Papierbasierter Prototyp vs Computerbasierter Prototyp	36
4.3.2 Erste iteration	36
4.3.2.1 Papierbasierter Prototyp	36
4.3.3 Cognitive Walkthrough- Evaluation	41
4.3.4 Zweite Iteration	41
4.3.4.1 Computerbasierter Prototyp:	41
4.3.4.2 Mockup - HFP (High-fidelity-Prototype):	45
4.3.4.3 Evaluation - Usability Testing:	45
4.3.4.4 Ergebnisse der Evaluation:	45
4.3.5 Veränderungen	46
5. WBA-Teil	47
5.1 Kommunikationsmodell	47
5.1.1 Deskriptives Kommunikationsmodell	47
5.1.2 Präskriptives Kommunikationsmodell	49
5.2 Architekturdiagramm	50
5.2.1 Client	50
5.2.2 Dienstgeber	51
5.2.3 Dienstnutzer	51
5.3 Proof of Concept	51
5.3.1 PoC: Budgetverteilung	52
5.3.2 PoC: Locationfilter	52
5.3.2 PoC: Google Maps API	53
5.3.2 PoC: Push Nachrichten	53
5.4 Datenstruktur und Ressourcen	54
5.4.1 Location	54
5.4.2 Event	55
5.4.3 Caterer	56
5.4.4 DJ	57
5.4.5 Location Anbieter	58
5.4.6 Eventorganisator	59
5.4.7 Auftrag	61

5.4.8 Cocktail	62
5.5 Ressourcen Mindmap	63
5.6 Modellierung der Anwendungslogik	64
5.6.1 Statistik und Budgetempfehlung	64
5.6.2 Einkaufslisteberechnung	65
6.6.3 Rankingsystem	66
6. Anhang	67
6.1 User Profiles Tabellen:	67
User Profile: "Event-Organisator"	67
User Profile: "DJ"	68
User Profile: "Caterer"	69
User Profile: "Location Anbieter"	70
6.2 Stakeholder Tabellen	72
6.2.1 Primäre Stakeholder	72
6.2.2 Sekundäre Stakeholder	73

1. Einleitung

1.1 Nutzungsproblem

Der wichtigste Aspekt für eine gute Hochzeits-, Firmen- oder Studentenfeier ist die Location der Veranstaltung. Besonders bei kurzfristigen Planungen gibt es überwiegend Probleme, ob man zeitnah zum gewünschten Datum einen freien Veranstaltungsort den Wünschen entsprechend findet. Möglicherweise gibt es Räume, die man noch nicht kennt. Ebenfalls muss man für genügend Versorgung der Gäste sorgen, um diese zufriedenstellen zu können. Wesentlicher Aspekt sind hierbei Getränke wie Cocktails, die in der Gesellschaft bevorzugt werden. Zudem muss man für Entertainment sorgen, das heißt passende Musik arrangieren. Der Veranstalter, ob beruflich oder privat, steht somit vor der Problematik eine gute Organisation an einem angemessenen Ort vorzunehmen, gute Getränke anzubieten und für die Gäste Unterhaltung zu organisieren, damit sie zufrieden gestellt sind.

1.2 Zielsetzung

Im Rahmen des Projektes soll eine Plattform entwickelt werden, auf dem Benutzer die Möglichkeit haben ein bevorstehendes Event stressfrei zu planen. Mit der Anwendung können Nutzer nach freien Locations in beliebiger Umgebung suchen und direkt reservieren. Ebenfalls werden Aspekte wie Entertainment (Musik) und Versorgung mit Getränken vom System angeboten. Die Plattform zeigt Locations, beliebteste Cocktails und Vorschläge zu Musikern oder DJs an. Nach Auswahl dieser Aspekte wird der Gesamtbetrag berechnet und bereitgestellt, also eine Budgetplanung, Budgetverteilung und Budgetverwendung vorgenommen. Ebenfalls hat der Nutzer die Möglichkeit vor der Suche ein maximales Budget anzugeben, an welches sich das System orientieren soll, das heißt es sollen nur die Ergebnisse angezeigt werden, die auch dem Budget entsprechen.

1.3 Zielhierarchie

Im Folgenden Abschnitt werden die Ziele des Projektes erläutert. Diese unterteilen sich in strategische Ziele (langfristig), taktische Ziele (mittelfristig) und operative Ziele (kurzfristig).

1.3.1 Strategische Ziele

1. Das langfristige Ziel und der primäre Zweck des Systems ist es den Aufwand der Planung eines Events zu minimieren und dem Auftraggeber die Organisation zu vereinfachen.

1.3.2 Taktische Ziele

- 1.1 Der Nutzer soll bei der Suche nach freien Locations in der Umgebung unterstützt werden.
- 1.2 Das System soll den eingeschränkten Ortskreis berücksichtigen.
- 1.3 Das Budget des Nutzers soll berücksichtigt werden.
- 1.4 Es sollen Catering-Unternehmen vorgeschlagen werden, an die sich der Nutzer orientieren kann.
- 1.5 Nutzer soll die Möglichkeit haben spezielle Getränke, welche in einer Liste nach Beliebtheit sortiert sind, auszuwählen und zu bestellen.
- 1.6 Es werden DJs mit persönlichen Daten und wichtigen Informationen vorgeschlagen.
- 1.7 Nutzer soll die Möglichkeit haben, Ansprechpersonen entsprechender Ressourcen kontaktieren zu können
- 1.8 Um ein besseres Verständnis des Nutzungskontextes zu erhalten, werden die Stakeholder wie Veranstalter, Caterer, DJ etc. in den Entwicklungsprozess mit eingebunden.
- 1.9 Für eine erfolgreiche Entwicklung, soll der Ablauf strukturiert durchlaufen.

1.3.3 Operative Ziele

- 1.1.1 Der Nutzer soll eine Liste mit entsprechenden locations und deren wichtigen Daten erhalten.
- 1.1.2 Die Suche kann mithilfe von speziellen Daten spezifiziert werden.
- 1.2.1 Der Nutzer soll den gewünschten Ortskreis angeben, damit das System die Suche komprimiert.
- 1.3.1 Der Nutzer kann ein maximales Budget eingeben, um die Ausgabe zu verfeinern.
- 1.3.2 Die Liste an Vorschlägen sollen sich dem eingegebenen Budget anpassen.
- 1.3.3 Das System kann auf Basis des angegebenen Budgets, die einzelnen Ressourcen zusammenrechnen und als Ganzes zurückgeben.

1.4.1 Der Nutzer erhält eine Liste mit vorgeschlagenen Catering-Unternehmen und den dazugehörigen Daten.

1.5.1 Es können spezielle Getränke nach Beliebtheit sortiert werden, um dem Nutzer einen Überblick zu verschaffen.

1.5.2. Der Nutzer kann eine bestimmte Menge auswählen und bestellen.

1.6.1 Je nach Art der Veranstaltung können DJs aufgelistet und kontaktiert werden.

1.7.1 Alle beteiligten Stakeholder sollen in das System integriert werden.

1.7.2. Die Nutzer sollen die Möglichkeit bestimmte Ansprechpersonen kontaktieren zu können.

1.8.1 Die Anforderungen an das System sollen anhand der Stakeholder validiert werden.

1.9.1 Der methodische Rahmen soll festgelegt werden und der Ablauf soll sich dem entsprechenden Modell anpassen.

1.4 Aufbau der Dokumentation

Die Dokumentation ist in 3 großen Kapiteln aufgeteilt.

Zunächst wird der Ablauf des Projekts geplant und mit unterschiedlichen Recherchen vervollständigt. Die Domänenrecherche und Marktrecherche sollen hierbei den Nutzungskontext spezifizieren. Während der Marktrecherche werden unterschiedliche Anwendungen miteinander verglichen und es werden Konkurrenzprodukte ermittelt. Aus den Eigenschaften dieser Konkurrenzprodukte werden Alleinstellungsmerkmale definiert. Für die Planung bzw. den Aufbau des Projektes werden methodische Rahmen beschrieben und die zum Projekt passenden Modelle angewendet. Ebenfalls werden Risiken benannt, die möglicherweise im Projekt auftauchen können.

Das nächste Kapitel befasst sich mit Inhalten aus dem Modul „Mensch Computer Interaktion“. Es läuft nach den ausgewählten Modellen aus den methodischen Rahmen ab, welche hier mit den Aufgaben ausführlich erklärt werden. ...

Das letzte Kapitel beinhaltet den WBA-Teil (Web-Basierte-Anwendung) des Projektes. Inhalt hierbei ist das Kommunikationsmodell und das Architekturdiagramm. Aus den in Kapitel 2 benannten technischen Risiken werden hier Proof of Concepts abgeleitet und geprüft.

2. Recherche

Im Rahmen dieses Projektes soll eine Plattform entwickelt werden, auf dem Benutzer die Möglichkeit haben ein bevorstehendes Event zu planen und zu organisieren. Dies wird durch Budgetplanung und -verwendung, sowie die Unterstützung bei der Auswahl von Dienstleistern realisiert. Bevor in die Konzeption eingestiegen wird, folgt eine Marktrecherche zur Identifizierung der Konkurrenz und deren Diensten.

2.1 Marktrecherche

Im folgenden Abschnitt werden die Konkurrenten auf dem Markt vorgestellt und analysiert.

2.1.1 Konkurrenzprodukte - Webseiten

1) www.innovation-marketing.at

Die Webseite [innovation-marketing.at](http://www.innovation-marketing.at) ist eine Online-Hilfe für die Planung und Organisation unterschiedlicher Veranstaltungen. Es bietet den Benutzern die Möglichkeit eine Organisation weitestgehend zu planen, ohne dass man wichtige Aspekte vergisst. Die Webseite enthält eine ausführliche Checkliste, welches alle nötigen Ober- und Unterpunkte detailliert darstellt. Die Seite dient als Leitfaden für Fragestellungen wie "Worauf sollte man bei der Planung achten?", "Was darf in einer perfekten Veranstaltung nicht fehlen?" oder "Wie kann man die Erwartungen der Gäste möglichst zufriedenstellen?". Die Checkliste beginnt mit Unterpunkten für Grundsätzliche Entscheidungen bzw. die Vorplanung. Daraufhin werden Tipps für die Organisation angeboten. Ebenfalls gibt es wichtige Aspekte, auf welche man unmittelbar vor dem Event achten sollte. Der letzte Teil, welches das System als Orientierung gibt, ist die Nachbearbeitung der Ergebnisse.

Die Pro-Argumente sind, dass [innovation-marketing.at](http://www.innovation-marketing.at)

- einen Leitfaden für die Planung eines Events,
- Orientierung in der Stresssituation, um Aspekte nicht zu übersehen und
- einen Gesamtüberblick bietet.

Contra-Argumente sind, dass

- es nur Tipps zur Planung und
- vom System keine praktische Hilfe für den Nutzer, sondern nur theoretische Orientierung gibt.

2) www.eventagentur.eu

Die Webseite www.eventagentur.eu ist ein Unternehmen der IGB GmbH und bietet unterschiedlich Zubehör für Veranstaltungen. Nutzer können beliebiges Material für ein Events buchen. Für Kinderveranstaltungen können Zubehörs wie eine Hüpfburg oder ein

Karussell bestellt werden. Mit diesem System können Veranstalter für einen gewissen Zeitraum mit nötigem Zubehör für Entertainment sorgen. Die Webseite bietet neben dem Vermieten von Eventmodulen andere Extras für die Nutzer. Es können unterschiedliche Kinderspiele organisiert und durchgeführt werden. Nutzer können mit dieser Anwendung Catering dazu buchen. Diese Zubehöre können an beliebige Orte bestellt werden, jedoch hat der Veranstalter durch dieses System auch die Möglichkeit ein Festzelt nach Wahl (die Größe wird nach entsprechender Gästezahl festgelegt) bauen zu lassen, welches die gemieteten Extras enthält. Der Service wird nur in Berlin oder naher Umgebung durchgeführt.

Pro-Argumente sind, dass

- nötiges Zubehör für Entertainment,
- Catering und
- Festzelte ohne weiteren Aufwand

beschaffen werden können

Contra-Argument für diesen Anbieter sind, dass

- sie nur in und um Berlin arbeiten.
- Location beschränkt auf Zelte sind und nicht Räume, sowie
- nur Zubehör für Entertainment und nicht Musik (DJ)

angeboten werden

2.1.2 Konkurrenzprodukte - Apps

1) GroupJoyner

Die App GroupJoyner ermöglicht dem Nutzer individuelle Partys und Veranstaltungen zu planen. Die Anwendung bietet dem Nutzer die Möglichkeit mit beliebig vielen Personen eine Organisation zu erstellen und gleichzeitig den Überblick zu behalten. Zu Beginn gründet der Veranstalter eine Gruppe mit all den Personen, die beteiligt sind. Daraufhin werden Umfragen gestartet, bei denen jeder die eigene Meinung zum Ablauf geben kann. Im Anschluss wird ein Event angelegt und die ToDo's werden eingefügt. Somit kann man als Gruppe besser eine Veranstaltung anlegen.

Pro-Argumente sind, dass

- der Nutzer beliebige Personen einladen kann
- das Event mit einer Gruppe einfacher geplant wird, da z.B. jeder die eigene Meinung erwähnen kann; jeder eine Aufgabe erhält etc.
- Der Ablauf und Plan übersichtlicher ist, d.h. Nutzer behält den Überblick

Contra-Argument für diesen Anbieter sind, dass

- keine praktische Umsetzung angeboten wird, d.h. der Nutzer kann die Veranstaltung nur planen und muss trotzdem alle Aspekte drum und dran separat erledigen

2)CROWD-get together

Die App CROWD- get together bietet dem Nutzer die Möglichkeit, Informationen zu erhalten, die in naher Umgebung ablaufen, das heißt der Nutzer wird benachrichtigt, sobald eine neue Veranstaltung ansteht. Ebenfalls kann man neue Orte zum AUSgehen entdecken und diese dann im Chat mit anderen Freunden / Nutzern teilen. Es werden Bewertungen von allen Nutzern veröffentlicht.

Pro-Argumente sind, dass

- Nutzer über aktuelle Veranstaltungen informiert werden
- Bewertungen und Feedbacks veröffentlicht werden, damit die Nutzer ein grobes Bild erhalten

Contra-Argument sind, dass

- bereits geplante und zur Durchführung bereite Veranstaltungen angezeigt werden, das heißt der Nutzer ist nicht Veranstalter sondern Gast von diesem Event

2.1.3 Fazit

Es wurden sowohl Recherchen über Webseiten, als auch über Apps gemacht. Hierbei konnten vielfältige Anwendungen bezüglich eines Events gefunden werden. Nach einem detaillierten Vergleich zwischen den oben beschriebenen Systemen, hat sich festgelegt, dass die Ziele der einzelnen Anwendungen addiert das ganze Problem lösen, das heißt jede Anwendung hat jeweils nur Lösungen für Teilprobleme. Somit konnte kein Konkurrenzprodukt ermittelt werden, welches dem Nutzer eine vielfältige Möglichkeit an Funktionen anbietet, wodurch der Aufwand für die Organisation eines Events vereinfacht wird.

2.2 Alleinstellungsmerkmale

Anhand der Marktanalyse ist festzustellen, dass die konkurrierenden Systeme jeweils separate bzw. nicht überschneidende Eigenschaften besitzen. Die vorhandenen Systeme arbeiten sehr eingeschränkt d.h die Praktische Arbeit des Nutzers wird nicht besonders vereinfacht, sondern es werden mehr Möglichkeiten im praxisfernen Bereich angeboten.

Der Fokus in unserem Projekt ist die Vereinfachung der Eventplanung. Es soll beim Organisieren der einzelnen Aspekte behilflich sein d.h. es soll automatisiert ein vollständige Veranstaltung, passend zum Budget, generiert und dem Benutzer vorgeschlagen werden. Dabei sind die vorgeschlagenen Aspekte Optional. Desweiteren kann man die einzelnen Aspekte nach Erfahrung bewerten und selber Erfahrungsberichte von anderen lesen, welches bei der Entscheidung einer Dienstleistung behilflich sein kann.

Durch die Marktrecherche schließt sich heraus, dass es keine App oder Web Anwendung existiert, welche die oben genannten Merkmale erfüllen

2.3 Domänenrecherche

Für den praktischen Ablauf der Planung eines Events wurde ein Interview mit einem Studenten der Fachschaft an der TH Köln Campus Gummersbach durchgeführt. Der Student hat erläutert, dass die Organisation mit einer Gruppe an Studenten abläuft, das heißt jeder Student hat Verantwortung für unterschiedliche Aufgaben. Die Ressourcen für die Versorgung werden teilweise vor Ort geklärt oder durch Absprache einer Ansprechperson am Telefon bestellt. Ebenfalls werden Hilfen von unterschiedlichen Sponsoren angenommen. Für die Musik werden DJs in der Umgebung befragt und beauftragt, das heißt die Musik wird durch Bekanntschaft geklärt. Die Organisation der Location benötigt hinsichtlich der Buchung keinen Aufwand, da die Mensa des Campus zur Verfügung gestellt wird. Man muss sich jedoch um einige wichtige Aspekte kümmern, die mit der Stadt vereinbart und genehmigt werden. Die Uhrzeit, der Lärm und ähnliche Themen müssen hierbei beachtet werden. (Interview: Siehe Anhang)

2.3.1 Domäne Event

Ein Event bzw. eine Veranstaltung ist eine von einem Veranstalter oder einer Organisation geplantes Ereignis, an welchem eine Gruppe von Menschen teilnehmen kann. Dieses Ereignis erfolgt zum Zweck eines bestimmten Themas, das heißt es hat ein definiertes Ziel und eine bestimmte Programmfolge. Ebenfalls ist es das Zusammenkommen einer Gruppe von Menschen zum gemeinsamen Erleben von Freude, Spaß und Zusammengehörigkeit. Die Planung einer Veranstaltung besteht aus mehreren Etappen, also es besteht aus Teilaufgaben, welche zum Ganzen führen. Hierbei werden folgende Merkmale betrachtet: Didaktik, Methodik, Kommunikationsform, Ablauf, Veranstaltungsort und Veranstaltungsstätte (Verfügbarkeit).

2.3.2 Domäne Catering

Catering ist ein im englischen verwendeter Begriff und bedeutet 'Lebensmittel liefern' oder 'jemanden versorgen'.¹ Es ist die professionelle Bereitstellung von Speisen und Getränken an beliebigen Orten. Um ein perfektes Catering durchzuführen, müssen alle dazugehörigen Unterpunkte erledigt werden. Diese Aspekte sind folgende: Logistik, Ambiente, Equipment, Personal, Service, Kulinarik, Programm, Einkauf und Beratung. Jedes Unternehmen kann sich auf unterschiedliche Speisen oder Kulturen spezialisieren.

Eine spezielle Form des Catering ist das Event-Catering, auch Partyservice genannt. Diese werden in privaten Veranstaltungen durchgeführt und können entweder in eigener Umgebung oder in gemieteten Event locations stattfinden. Beliebige Veranstaltungsorte / Locations können ebenfalls mit Catering-Betrieben in Kooperation sein, das heißt für einen Auftrag in jener location kann das Catering direkt dazu gebucht werden. Hierbei werden Veranstaltungsart, Kundenanspruch und verfügbares Budget vor Durchführung des Auftrags beachtet. Nach Absprache organisiert das Catering-Unternehmen das nötige Equipment und Personal. Der Service vor Ort kann beliebig aufgestellt werden, das heißt die Speisen können in Form eines Buffets oder in Gängen serviert werden. Der Getränkeservice wird als Standard sowohl am Tisch als auch im Barbetrieb angeboten.²

Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten, um ein Catering Unternehmen zu beauftragen. Zum einen kann man mit Absprache der jeweiligen location nach Unternehmen fragen, mit denen diese in Kooperation sind. Dadurch werden mehr Deals und Angebote zu Auswahl gestellt, an welche man sich orientieren kann. Zum anderen kann man das Catering separat buchen, das heißt unabhängig von dem Veranstaltungsort. Hierzu kann im Internet recherchieren oder mit Hilfe von Bekanntschaft beliebige Firmen kontaktieren. Es gibt Catering-Unternehmen, welche sowohl Essen als auch Getränke anbieten. Entweder man bestellt alles in einem oder kümmert sich bei anderen Unternehmen für Getränke, da es viele Getränkemarkte gibt die bei einer großen Bestellung die Ware preisgünstiger anbieten. Hier kann Bezug auf das Interview genommen werden, da zum Beispiel die TH Köln in Kooperation mit Getränkehändlern ist und mehr Deals und Angebote zur Verfügung stellt.

2.3.3 Domäne DJ

Unter dem Begriff DJ (vom englischen disc jockey) versteht man eine Person, die auf Tonträgern gespeicherte Liste von Liedern in individueller Reihenfolge vor einem Publikum abspielt. Aufgabe eines DJs ist an einem bestimmten Ort das Publikum mit Musik zu unterhalten. Bei der Musikkwahl spielt sowohl die Absprache mit dem Arbeitgeber, als auch der Geschmack des Publikums eine wichtige Rolle.

Eine spezielle Art von DJ sind Event-DJs. Diese spielen an einer bestimmten Veranstaltung eine der wichtigsten Rollen. Sie müssen sowohl mit dem Moderator als auch mit den Zuschauern kooperieren. Während der Veranstaltungen müssen die Gäste mit der Musik animiert und begleitet werden.

¹ <https://www.duden.de/rechtschreibung/Catering> , 27.11.2017

² http://event-tips.com/catering-definition-und-bedeutung-von-event-caterings_1042 , 27.11.2017

Mit Hilfe einer angemessenen Musikauswahl kann ein DJ situationsangepasst auf das Veranstaltungsgeschehen eingehen und die Emotionen der Zuschauer verstärken. Für eine perfekte Organisation, muss der DJ flexibel und spontan reagieren können und selbst dabei im Hintergrund bleiben.³

Um einen passenden DJ zu arrangieren, kann man ebenfalls die locations kontaktieren und nach DJs fragen, welche in Kooperation mit diesen sind. Wenn diese Möglichkeit nicht vorhanden ist, kann man im Internet nach DJs und deren Bewertungen schauen und diese je nach dem kontaktieren. Im Interview wird als eine weitere Variante erwähnt, dass man bei Freunden und Bekannten nachfragt und sich dementsprechend entscheidet.⁴

2.3.4 Domäne Budget

Das Budget ist die maximale Verbrauchsmenge in Geld- oder Warenwerten, die zur Erstellung einer Gesamtleistung maximal verbraucht werden kann, das heißt es die Geldmenge für ein Ereignis, die zur Verfügung gestellt wird.⁵

Das Budget bei einer Eventplanung, ist der maximale Wert, den ein Auftraggeber zum Planen des Events ausgeben kann und sich an diesen orientieren muss.

2.3.5 Domäne Stadt

Während der Planung eines Events sollte man sich vorher erkundigen, ob man für die Veranstaltung bestimmte Anträge an die Stadt stellen muss, das heißt ob Genehmigungen vorhanden sein müssen, um diese problemlos durchzuführen. „Grundsätzlich ist eine ‘Genehmigung’ erforderlich, wenn Sie eine öffentliche Veranstaltung durchführen oder auch eine private Veranstaltung, die aber die Öffentlichkeit beeinträchtigt. Findet die Veranstaltung aber in einer genehmigten Versammlungsstätte statt, muss die Veranstaltung selbst nicht auch nochmals genehmigt werden – es sei denn, in der Veranstaltung finden genehmigungspflichtige Vorgänge statt (z.B. weil ein Feuerwerk gezündet werden soll).“⁶

Hierzu befindet sich eine Aussage im Landesstraß- und Verordnungsgesetz:

Art. 19: Veranstaltung von Vergnügungen

“(1) Wer eine öffentliche Vergnügung veranstalten will, hat das der Gemeinde unter Angabe der Art, des Orts und der Zeit der Veranstaltung und der Zahl der zuzulassenden Teilnehmer spätestens eine Woche vorher schriftlich anzuzeigen. Für regelmäßig wiederkehrende, gleichartige öffentliche Vergnügungen genügt eine einmalige Anzeige.”⁷

³ vgl. <http://wörterbuchdeutsch.com/de/dj> , 27.11.2017

⁴ siehe Anhang “Interview”

⁵ vgl. <http://www.finanzen.net/wirtschaftslexikon/Budget> , 27.11.2017

⁶ vgl. <https://eventfaq.de/genehmigungen/> , 27.11.2017

⁷ siehe <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayLStVG-19>

2.4 Methodischer Rahmen

Für eine effiziente Entwicklung des Systems wird ein methodischer Rahmen spezifiziert, welches die Richtlinie für die Designprinzipien und das Vorgehensmodell darstellt. Zudem werden Modelle verglichen und mit Auswahlbegründungen erläutert.

2.4.1 Design-Prinzip

Das zu entwickelnde System weist viele primäre Stakeholder auf, welche jeweils unterschiedliche Aufgaben und Fähigkeiten besitzen. Nach einer intensiven Analyse wurde festgestellt, dass sich das "User-centered Design" für das System eignet, da dieses sich auf die Stakeholder und deren Aufgaben, Zielen und Nutzungskontext spezialisiert. Es ist sinnvoll den Fokus auf den Nutzer zu setzen, also die Merkmale der Benutzer als Ausgangspunkt für die Entwicklung zu betrachten.

Wenn man den Fokus auf die Nutzung setzten würde, das heißt als Design Prinzip das "usage centered Design" benutzen würde, würde nicht für alle Stakeholder das maximale Maß an Gebrauchstauglichkeit gewährleistet werden.

Aufgrund der oben genannten Aspekte, macht sich das "User Centered Design" zur besten Wahl für das Projekt.

2.4.2 Vorgehensmodell

Um ein geeignetes Vorgehensmodell auswählen zu können, wurden einige Modelle mit ihren Unterschieden verglichen und ausgewertet.

Das erste Modell ist das Modell "Scenario-Based Usability". Es ist ein iteratives Modell, welches aus drei Phasen besteht: Analyse, Design und Evaluation. Es werden Szenarien zur Ermittlung von Anforderungen erstellt und das Verstehen, Beschreiben und Modellieren menschlichen Handelns wird gefördert. Ein Nachteil ist, dass aus den erfassten Szenarien Prototypen entwickelt werden sollen. Dieses Modell weist einen hohen Arbeitsaufwand nach und eignet sich aufgrund des Zeitmangels nicht für das Projekt.

Das zweite Modell ist das "Discount Usability Engineering". Es bietet die Möglichkeit mit geringer Ressourcennutzung und geringen Kosten die Gebrauchstauglichkeit von Produkten zu verbessern. Das Vorgehen besteht aus drei Aktivitäten, welche iterativ durchlaufen werden. Es werden Prototypen als Szenarien geschrieben, aus denen UI-Mockups, also Gestaltungslösungen erstellt werden. Daraufhin wird durch vereinfachtes Denken (thinkaloud) eine Evaluation mit 10 Heuristiken durchgeführt.

Dieses Vorgehen enthält keine Anforderungsanalyse und eignet sich daher nicht für das Projekt, da hierbei die Anforderungen der Stakeholder für eine gute Gebrauchstauglichkeit berücksichtigt werden müssen.

Zuletzt wurde das Modell "Usability Engineering Lifecycle" betrachtet. Dieses Modell bietet eine Vorgehensweise zur Entwicklung gebrauchstauglicher Systeme an. Es besteht aus 3 Hauptaktivitäten: Anforderungsanalyse, Design/Test/Entwicklung und Installation.

Der Fokus liegt auf Benutzer und den Anforderungen an das System.

Dieses Modell ist geeignet für das Projekt, da es sich auf die Benutzer und deren Anforderungen an das System fokussiert. Das Modell ist iterativ, skalierbar und bietet eine klar strukturierte Anleitung zur Projektdurchführung.

Dieses Vorgehensmodell eignet sich am besten, da es nahezu der Gliederung des Projekts, also den Ablauf der Meilensteine, am nächsten passt und somit zeitgerecht eine strukturierte Aufteilung der Phasen erlaubt.

2.5 Risiken

In vielen Projekten können Risiken auftreten, die die Nutzung des Systems negativ beeinflussen können. Ziel hierbei sollte es sein, mögliche Risiken im Voraus zu ermitteln und diese versuchen zu minimieren.

Im Folgenden werden mögliche Risiken des Systems identifiziert und beschrieben.

2.5.1 Funktionale Risiken:

„Wichtige Informationen werden vom Nutzer nicht korrekt eingegeben.“

Der Nutzer kann während der Anfrage wichtige Informationen, wie Datum, Budget etc. falsch eingeben. Das System sollte wiederholt die Eingaben ausgeben und nachfragen, ob diese korrekt sind, das heißt es soll eine erneute Bestätigung vom Nutzer erhalten.

„Das System gibt nicht korrekte Daten aus.“

Nachdem der Nutzer die benötigten Informationen eingegeben hat, kann das System Fehler bei der Ausgabe enthalten, das heißt die Antwort und die Vorschläge können nicht korrekte Daten enthalten. Hierbei muss zunächst dem Nutzer klargestellt werden, dass die Vorschläge ohne Gewähr, sondern als Orientierung dienen. Die Nutzer sollten ebenfalls die Ausgabe kontrollieren und bei Bedarf eine neue Anfrage verschicken. Es wird hier ebenfalls am Ende die ausgewählten Ressourcen zusammengefasst zur Kontrolle übersichtlich dargestellt.

„Auftrag mit Firmen kann Probleme erzeugen.“

Der Nutzer kann eine der vorgeschlagenen Ressourcen auswählen und hierbei den Ansprechpartner dieses Unternehmens kontaktieren. Dieser Kontakt ist unabhängig vom System und somit übernimmt das System keine Verantwortung. Jedoch wird dem Nutzer ein Vertrag angeboten, welches er nutzen kann, um den Auftrag zu sichern.

„Informationen zu Ressourcen fehlen.“

Das System kann bei der Ausgabe Ressourcen vorschlagen, bei denen Informationen fehlen. Dies kann zu einem fehlerhaften Ablauf des Auftrags führen. Hierbei sollte dem Nutzer klargestellt werden, dass die Informationen nicht verfügbar sind, damit dieser weitere Recherchen durchführen kann, um genauere Daten zu erhalten oder dementsprechend eine andere Ressource aufruft.

„Das Budget wird falsch zusammengerechnet.“

Nachdem der Nutzer die seinen Erwartungen entsprechenden Ressourcen ausgewählt hat, werden diese vor Durchführung zusammengerechnet und das Gesamtbudget wird angezeigt. Diese Zahl kann vom System falsch berechnet werden. Hierbei wird der Nutzer aufgefordert die Daten zu überprüfen und gegebenenfalls die Anfrage abubrechen und erneut auszuführen.

Eine weitere Variante ist, dass der Nutzer am Anfang ein bestimmtes Budget eingibt, aber das System bei Ausgabe der Vorschläge dieses nicht berücksichtigen kann. Um dieses Risiko zu minimieren soll eine Fehlermeldung angezeigt werden, wodurch der Nutzer die Anfrage abbrechen oder erneut durchführen soll.

2.5.2 Technische Risiken:

„Eingebundene Dienste bzw. APIs funktionieren nicht.“

Die benötigten Daten können vom Webservice nicht aufgerufen werden, da der Server offline ist. Falls dies zustande kommt, wird ein Systemfehler angezeigt.

„Die eingegebene Ortsbegrenzung kann vom Server nicht erkannt werden.“

Der Nutzer kann die Suche nach locations optimieren, in dem er einen bestimmten Ortskreis eingibt. Falls das System dieses nicht erkennen oder abrufen kann, soll eine Fehlermeldung angezeigt werden.

„Das Publish-Subscribe funktioniert nicht.“

“Die Daten werden über eine HTTP geschickt und nicht über HTTPS, bei dem die Gefahr besteht, Daten leichter abzufangen.”

3. MCI - Teil

Im Folgenden Kapitel wird die Entwicklungsphase des Projekts konkreter erläutert. Hierbei richtet sich das Design an die Merkmale der Norm EN-ISO-9241-210.

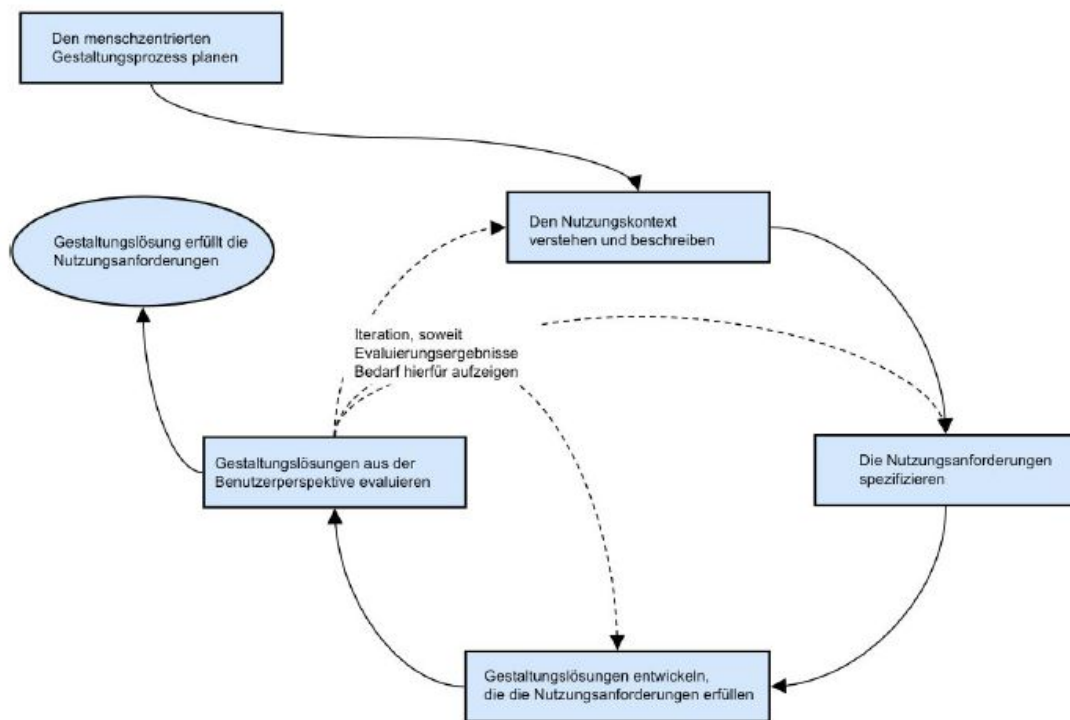
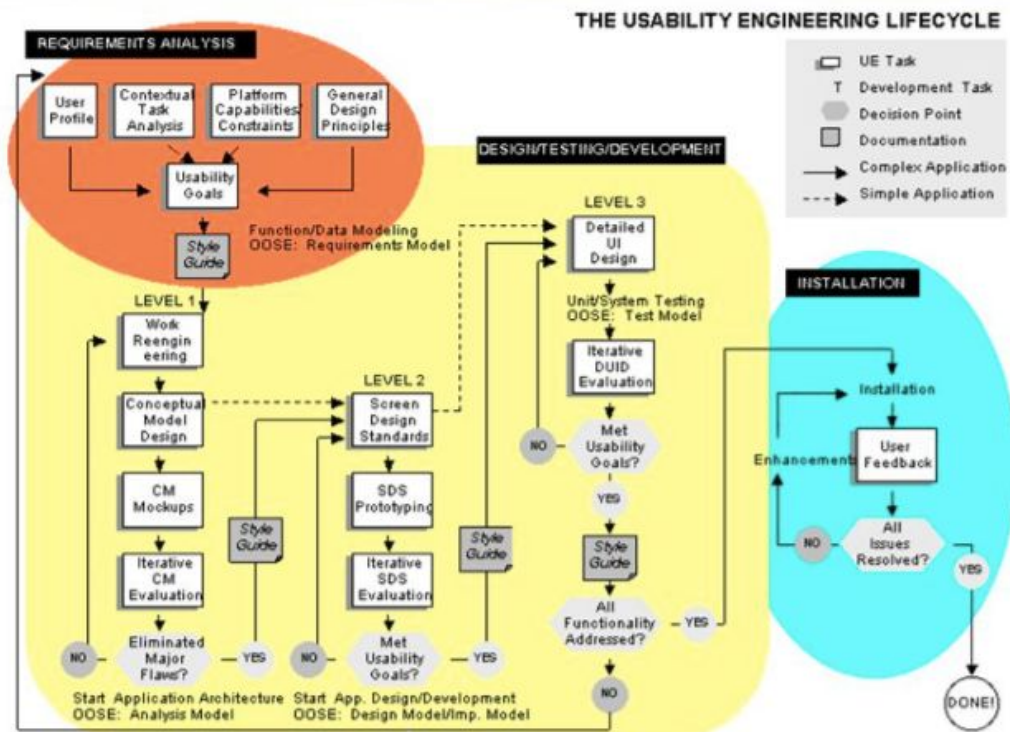


Bild 1 aus DIN EN ISO 9241-210: Wechselseitige Abhängigkeit menschzentrierter Gestaltungsaktivitäten

Abbildung: Wechselseitige Abhängigkeit menschzentrierter Gestaltungsaktivitäten⁸

Das Vorgehen des Projekts wird nach Deborah Mayhews Vorgehensmodell "Usability Engineering Lifecycle" durchgeführt. Aufgrund begrenzter Zeit, richtet es sich nicht nach den 'Complex Application', sondern nach den 'Simple Application'. Das heißt, dass das Modell dem Umfang angepasst wird und somit einige Artefakte, wie auch in folgender Abbildung dargestellt wird, weggelassen werden.

⁸ <http://www.procontext.com/aktuelles/2010/03/iso-9241210-prozess-zur-entwicklung-gebrauchstauglicher-interaktiver-systeme-veroeffentlicht.html>



3. Phase 1

3.1 Benutzermodellierung

Es wird eine detaillierte Analyse zur Ermittlung der Benutzertypen und deren Merkmale, zu den Arbeitsaufgaben und zu der Umgebung durchgeführt.

3.1.1 Stakeholderanalyse

Stakeholder sind Personen oder Organisationen, die ein Anrecht, Anteil, Anspruch oder Interesse an einem System oder deren Merkmalen haben, die ihren Erwartungen entsprechen.

Anhand der Domänenrecherche wurden die am System beteiligten Stakeholder identifiziert und beschrieben. Hierbei unterscheidet man zwischen zwei Arten von Stakeholdern: primäre und sekundäre. Die primären Stakeholder haben eine direkte Einwirkung auf das System, wobei die sekundären Stakeholder indirekt mit dem System verbunden sind.

Im folgendem gehen wir auf die Struktur von einer Stakeholder Beschreibung ein. Die Tabellen für die einzelnen Stakeholder sind im Anhang zu finden.

Stakeholder für XXX:

Stakeholder	Event-Organisator
Beschreibung	-
It-Kenntnis	Gut/Mittelmäßig/Unterschiedlich
Grad der Nutzung des Systems	Hoch/Mittelmäßig/Wenig

3.1.1.1 Primäre Stakeholder

Im Anhang sind die primären Stakeholder zu finden.

3.1.1.2 Sekundäre Stakeholder

Im Anhang sind die sekundären Stakeholder zu finden.

3.1.2 User Profiles

Es werden Nutzerprofile erstellt, um die Merkmale der Endnutzer deutlicher darzustellen und basierend darauf das Nutzungsspektrum einzugrenzen.

Hierbei wurden Personen, welche in den Branchen tätig sind ausgefragt und dementsprechend ausgewertet. Bei einigen Nutzerprofilen konnten keine Ansprechpersonen kontaktiert werden, daher wurden einige Daten lückenhaft ausgefüllt.

In der folgenden Tabelle werden wir die User Profiles definieren. Die User Profiles für die Stakeholder finden Sie im Anhang.

Stakeholder	
Alter	-
Geschlechte	Männlich / weiblich
Arbeitsposition	-
Berufserfahrung	Erzielte Arbeitserfahrung
Qualifikationen	Erzielte Qualifikationen

Aufgaben	- Projektbezogene Aufgaben
Verfügbare Technologien	-
Spezielle Produkt-Erfahrungen	Spezielle erzielte Erfahrung mit beliebigen Produkten
Motivation	-

3.1.3 Personas

Anhand der User Profiles werden wir fiktive Personas erstellen, die verschiedene Nutzer repräsentieren und den Endbenutzer verkörpern sollen. Diese sollen und bei den Designentscheidungen behilflich sein und als Leitfaden dienen. Zudem unterstützen diese uns bei der Evaluation, indem wir den Prototypen von der Perspektive der Personas betrachten.

Stefanie Wilke



9

Name	Stefanie Wilke
Alter	22
Geschlecht	Weiblich
Familienstand	Ledig
Ausbildung	Fachoberschulreife, Schulische Ausbildung als Kaufmännische Assistentin
Beruf	Finanzassistentin
Arbeitserfahrung	3 Jahre Gastronomieerfahrung, 1 jähriges Praktikum beim Bürokaufmann
Hobbie	Fitness, soziale Aktivitäten

Verfügbare Technologien:

1. Handy: Erreichbarkeit, Pflegen der Soziale Kontakte, Social Media
2. Desktop PC: Recherche, Social Media,

Biographie:

Nach meinem Realschulabschluss habe ich mich entschlossen eine Ausbildung als Kaufmännische Assistentin zu machen. Ich bin einer sehr offene und umgang freundliche Person und mag es Kontakt zu anderen Personen zu pflegen. Deshalb habe ich mich für diesen Beruf entschieden.

Nora Garcia



10

Name	Nora Garcia
Alter	26
Geschlecht	Weiblich
Familienstand	Ledig
Ausbildung	Allgemeine Hochschulreife, Ausbildung als Audio-Designerin
Beruf	Audio-Designerin
Arbeitserfahrung	6 Monatiges Praktikum als Audio Designerin in Prosieben, freizeitliche She-DJ
Hobby	Gitarre und Klavier spielen, reisen

Verfügbare Technologien:

1. Handy: Erreichbarkeit, Pflegen der Soziale Kontakte, Social Media, Speichern der selbst komponierten Lieder
2. MacBook Pro: Komponieren von Liedern
3. DJ mixer
4. Remix Station

Biografie:

Ich bin 1991 in Berlin geboren. Im August 1997 reisten wir mit meinen Eltern, die spanischer Herkunft sind, nach Hildesheim aus. Aufgewachsen bin ich als Tochter zweier Musiklehrer für Klavier. Schon als Kind hatte ich eine Leidenschaft für Musik und bekam deshalb im Alter von fünf Jahren private Klavierunterricht. Später lernte ich die Gitarre zu spielen. Nach meinem Schulbesuch am Gymnasium, habe ich eine Ausbildung als Audio Designerin gemacht und erlernte somit die Musik selbst zu kreieren.

¹⁰ <https://www.pexels.com/photo/adult-attractive-beautiful-beauty-415829/>

Alexander Funke



11

Name	Alexander Funke
Alter	31
Geschlecht	Männlich
Familienstand	verheiratet
Ausbildung	Hauptschulabschluss, Abgeschlossene Ausbildung als Köchin
Beruf	Koch in der Gastronomie
Arbeitserfahrung	3 Jährige Berufserfahrung als Koch im Restaurant Sonderbar, 3 Jahre als Koch im Mangal Restaurant, 4 Jahre und weiter als Koch im Asia Restaurant und nebenbei Catering in verschiedenen Veranstaltungen
Hobby	kochen, schwimmen, Bücher lesen

Verfügbare Technologien:

1. Handy: Erreichbarkeit, Freizeitliche Nutzen

Biografie:

Als drittes Kind von vier Geschwistern bin ich im Jahre 1986 in Mönchengladbach auf die Welt gekommen. Nach meinem Hauptschulabschluss wollte ich meine berufliche Karriere auf meine Hobbys basierend gestalten. Deshalb habe ich eine Ausbildung als Koch angefangen und arbeite seitdem als Koch im Sonderbar Restaurant. Aufgrund meiner Berufserfahrung habe ich Erfahrung in mehreren Kochkulturen gesammelt.

¹¹ <https://www.pexels.com/photo/adult-beard-boy-casual-220453/>

Gabriel Dornbach



12

Name	Gabriel Dornbach
Alter	43
Geschlecht	Männlich
Familienstand	verheiratet
Ausbildung	Fachoberschulreife, Bachelor of Science in BWL
Beruf	Geschäftsmann
Arbeitserfahrung	4 jährige Berufserfahrung als Kaufmann, 5 jährige Berufserfahrung als Director of Procurement im Hotel belvaire, seitdem Geschäftsführer im Event-Palast
Hobby	Bücher lesen, reisen

Verfügbare Technologien:

1. Handy : Erreichbarkeit
2. Geschäftshandy

Biografie:

Nachdem ich meine Hochschulreife bekommen hab, hab ich mich dazu entschieden BWL zu studieren, da mir unklar war in welche Richtung ich gehen soll. Nach meinem Studium hab ich in verschiedenen Bereichen Berufserfahrung sammeln können. Zuletzt entschied ich mich eine Saal zu kaufen, um dies für verschiedene Veranstaltungen zu vermieten. Zudem bin ich Vater von 2 Töchter, bin verheiratet und wohne in Köln.

¹² <https://www.pexels.com/photo/adult-black-background-businessman-casual-262391/>

3.1.4 Szenarien

Anhand der Personas werden verschiedene Aufgaben-Szenarien verfasst, welches uns ein besseres Bild des Arbeitsprozesses veranschaulicht und somit ein tieferes Verständnis des Nutzungskontextes ermöglicht. Optional standen uns Use Cases und Hierarchical Task Analysis zur Auswahl, allerdings wird der Nutzungskontext durch die Nutzeranalyse genug beschrieben.

Anhand der Task Szenarien wird der Zustand des deskriptiven Modells verdeutlicht.

Dadurch werden Arbeitsumgebung, User needs sowie Ziele ersichtlich.

Durch die Use Szenarien wiederum wird der präskriptive Zustand beschrieben.

Infolgedessen wird verdeutlicht, welche Schritte im System nötig sind, damit die Wünsche der Nutzer befriedigt werden und deren Ziel erreicht wird. Auf die Use Szenarien werden wir im Work Reengineering eingehen.

Zu erwähnen ist, dass wir uns bei den Task und Use Szenarien nach den Szenarien im Buch User Interface Design and Evaluation orientiert haben¹³.

3.1.4.1 Task Szenarien

Scenario 1: Hochzeitsorganisation Getränke Organisation

Anna und Denis befinden sich in der Hochzeitsplanung und beschäftigen sich mit der Organisation der Getränke. Sie beide haben sich für bestimmte Cocktails entschieden und recherchieren deren Zutaten. Nachdem sie fündig geworden sind, beschließen sie die benötigte Menge und rechnen wieviel von welcher Zutat nötig ist. Anschließend machen sie sich auf den Weg, kaufen die Zutaten und überlegen wer das Catering übernehmen könnte. Deshalb suchen sie in einigen Kneipen und Bars nach einem Caterer, der den Service übernehmen könnte.

Scenario 2: Beliebte Getränke suchen

Franziska will zum ersten Mal eine Hausparty mit ihren Freundinnen organisieren. Sie will keine normalen Softdrinks servieren sondern verschiedene Cocktails. Jedoch ist sie sehr unerfahren was Cocktails angeht und macht sich deshalb auf die Suche. Sie fragt ihre Freundin Maria, die öfter an Wochenenden auf Party ist. Maria sagt, dass Frauen meistens Cocktails wie KIBA etc. trinken.

Scenario 3: Location in kurzer Distanz

Die Albert Schweitzer Realschule kann aufgrund der Bauarbeiten in der Halle keine Feier Vor Ort veranstalten. Jedoch ist die Feier eine Pflicht. Für die kleinen Neulinge müsste die Location so nah wie möglich zur Schule sein. Die Lehrerin erkundigt sich bei der Stadt Köln nach Veranstaltungsorten in der Nähe zur Schule.

¹³ Debbie Stone, Caroline Jarrett, Mark Woodroffe, Shailey Minocha : User Interface Design and Evaluation part 3 Work Reengineering page 141-142

Scenario 4: Altersgerechte Getränke

Die Klasse 10a hat demnächst ihre Abschlussfeier. Die Klassenlehrerin Ingrid will eine Feier mit altersgerechten Getränken organisieren. Um jedoch die Feier ohne alkoholische Getränke amüsierend zu machen, sucht sie nach einem Rezeptbuch für Cocktails und sucht sich dort die Nicht-alkoholischen Getränke raus.

Scenario 5: DJ finden

Lisa will mit ihren Jahrgang eine ABI Wild Feier veranstalten. Sie hat alles super organisiert. Jedoch fehlt das wichtigste, der DJ. Um einen guten DJ zu finden macht sie sich auf den Weg in eine Disko und fragt nach einem DJ und versucht ihn/sie auf ihre Veranstaltung zu bringen.

Scenario 6: Catering Service

Rick will eine Firmenfeier veranstalten um einen guten Investor zu finden. Deshalb will er einen reibungslosen Ablauf der Veranstaltung. Um dies zu verwirklichen sucht er nach einem guten Catering Service mit Klasse. Deshalb erkundigt er sich bei 5 Sterne Restaurants und Hotels

Scenario 7 : Ranking der Services

Max hat durch sein Freundeskreis einen DJ gefunden, ihn bezahlt und auf seine Feier für die Musik arrangiert. Jedoch war der DJ langweilig, kam zu spät und konnte der Feier keinen Kick geben. Max war deshalb nach der Feier sehr unzufrieden und wollte seine Mitmenschen davon abraten, den DJ zu rufen da er keine gute Performance leisten konnte.

Scenario 8 : Kurzfristige Planung

George hat mit Maria bald sein einjähriges und wollte eine kleine Veranstaltung organisieren. Jedoch hat er dies vergessen und hat nur noch 4 Tage für ihre Jahrestag. Kurzfristig muss er jetzt eine Feier organisieren und läuft schnell zu verschiedenen Klein-Hotels und fragt nach einem Verfügbaren Raum. Daraufhin geht er zu seiner Schwester und Freunden, ob diese einen guten DJ kennen.

Scenario 9 : Budget Passende Veranstaltung

Luisa will eine Veranstaltung planen für sie und ihre Schule. Ihr steht ein geringes Budget zu Verfügung. Sie sucht nach verschiedenen Dienstleistungen und schickt eine Anfrage durch das Internet oder ruft persönlich dort an. Sie muss die Dienstleistungen einzeln immer kontaktieren und den Preis nachfragen, da diese keine Auskunft darüber geben wieviel es kostet und ob diese für Luisas Budget passend sind.

3.2 Anforderungen

Durch die Task.-Use Szenarien, Domänenrecherche und der Analyse der Stakeholder wurden folgende Anforderungen abgeleitet. Anforderungen können qualitativ schlecht oder gut sein. Deshalb haben wir Qualitätskriterien gesucht und wurden im Buch Requirement Engineering und Management von Chris Rupp fündig. Chris Rupp beschreibt Qualitätskriterien anhand der ISO/IEC/IEEE 29148:2011¹⁴, womit man seine Anforderungen validieren kann. Die Anforderungen teilen sich in 4 :

3.2.1 Funktionale Anforderungen:

1. Das System muss den Stakeholdern das Registrieren und Nutzen des gesamten System ermöglichen.
2. Das System muss den Dienstleistern(Location-Anbieter,DJ,caterer) Stakeholder ermöglichen, ihre Dienstleistungen, anbieten zu können.
3. Das System muss passende Location für bestimmte Anlässe filtern können.
4. Das System soll den Organisatoren die Beauftragung eines DJ, Caterers, Location-Anbieters ermöglichen
5. Das System muss den Stakeholdern die verfügbaren Location anzeigen.
6. Das System muss die Zutaten der gewünschten Cocktails von den Organisatoren (ohne Dienstleistungen) berechnen können.
7. Das System muss den Stakeholdern die verfügbaren Cocktails anzeigen können.
8. Das System muss auf gewünschtem Radius verfügbare Locations anzeigen können
9. Das System muss den Stakeholdern die Filterungen der Wahlen nach Kriterien ermöglichen.
10. Das System muss den Stakeholdern die Möglichkeit geben untereinander kommunizieren zu können

3.2.2 Qualitative Anforderungen:

1. Das System muss bei einer kurzfristigen Planung auch performant, übersichtlich und leicht zu nutzen sein.
2. Das System muss den Erfordernissen der identifizierten primären Stakeholdern gerecht werden
3. Das System muss für die Sicherheit nach den 4 Prinzipien Confidentiality, Integrity, Identity und Trust umgesetzt werden.
4. Das System muss die Seriosität der Anwendung beschützen können.
5. Das System sollte von der ISO - Norm 9241 Teil 110 die 7 Prinzipien
 - a. Aufgabenangemessenheit
 - b. Steuerbarkeit
 - c. Selbstbeschreibungsfähigkeit
 - d. Erwartungskonformität
 - e. Fehlertoleranz
 - f. Individualisierbarkeit

¹⁴ Chris Rupp : Requirement Engineering und Managment - Seite 26

- g. Lernförderlichkeit
- 6. Das System sollte Plattformunabhängig sein.

3.2.3 Organisationale Anforderungen:

1. Das System sollte strukturiert nach einem Projektplan abgearbeitet werden.
2. Das System sollte mit einer Dokumentation durchgeführt werden.
3. Das System wird nach der ISO-Norm 9241 Teil 210 entwickelt.

3.2.4 Anforderungen an die Benutzerschnittstelle:

1. Die Schnittstelle sollte Übersichtlichkeit vorweisen können.
2. Die Schnittstelle sollte selbstbeschreibungsfähig sein.
3. Die Schnittstelle sollte den Stakeholdern lernförderlichkeit vorweisen
4. Die Schnittstelle sollte für die Stakeholder so simpel wie möglich gestaltet werden.

3.2.5 Technische Anforderungen:

1. Für die Schnittstelle der Kommunikation soll die REST-Architektur verwendet werden.
2. Die Entwicklung des Systems soll soweit möglich dem Architekturdiagramm entsprechen.
3. Die Kommunikation soll über eine HTTP Verbindung stattfinden.
4. Die Daten sollen redundanzfrei und sicher gespeichert werden

3.3 Design Prinzipien

Es werden allgemeine Designprinzipien identifiziert, welche auf das UI-Design der zu entwickelnden Anwendung anwendbar sein sollen. Die Designprinzipien sollen als Leitfaden während der Design Phase dienen.

Für das Projekt wurden die Designprinzipien der ISO-Norm-9241 Teil 110 ausgewählt.

1. Aufgabenangemessenheit: Das System muss den Nutzer dabei unterstützen, seine Aufgaben effizient und effektiv zu lösen.
2. Selbstbeschreibungsfähigkeit: Für den Anwender muss jederzeit offensichtlich sein, an welcher Stelle er sich im System befindet und welche Aktionen wie durchgeführt werden. Das System soll also ausreichend verständlich für den Nutzer sein.
3. Steuerbarkeit: Der Nutzer muss in der Lage sein das System steuern zu können, das heißt die Richtung und Geschwindigkeit beeinflussen zu können, bis das Ziel erreicht ist.
4. Erwartungskonformität: Das System muss die Erwartungen und Eigenschaften des Nutzers unterstützen.
5. Fehlertoleranz: Fehlerhafte Eingaben müssen mit minimalem Korrekturaufwand durch den Benutzer zum vorgesehenen Arbeitsergebnis führen.
6. Individualisierbarkeit: Das System kann an individuelle Bedürfnisse und Kenntnisse der Nutzer angepasst werden.
7. Lernförderlichkeit: Der Benutzer muss beim Erlernen des Systems oder neuer Funktionen unterstützt bzw. angeleitet werden.

3.4 Usability Goals

Wie Mayhew im Usability Lifecycle Engineering vorschreibt, muss man im Ersten Schritt bei den Requirements Analysis Usability Goals durch die User Profiles und Task Analysis etc. ableiten. Diese werden uns beim Designprozess und beim Testen der Gebrauchstauglichkeit behilflich sein. Mayhew sagt im Vorgehensmodell aus, das die ease-of-learning und ease-of-remembering Ziele wichtiger sind als die ease-of-use Ziele, da die Anwendung nicht häufig bzw nur einmal von den meisten Anwendern benutzt wird.¹⁵

¹⁵ <http://www.cse.chalmers.se/research/group/idc/ituniv/kurser/10/hcd/literatures/chapter%203.pdf> - The usability lifecycle Engineering - Mayhew - Chapter 3 Page 46 "In most cases, at least when designing public Web sites or applications, easeof-learning and ease-of-remembering goals will be more important than ease-of-use goals, because of the infrequency of use of the Web site."

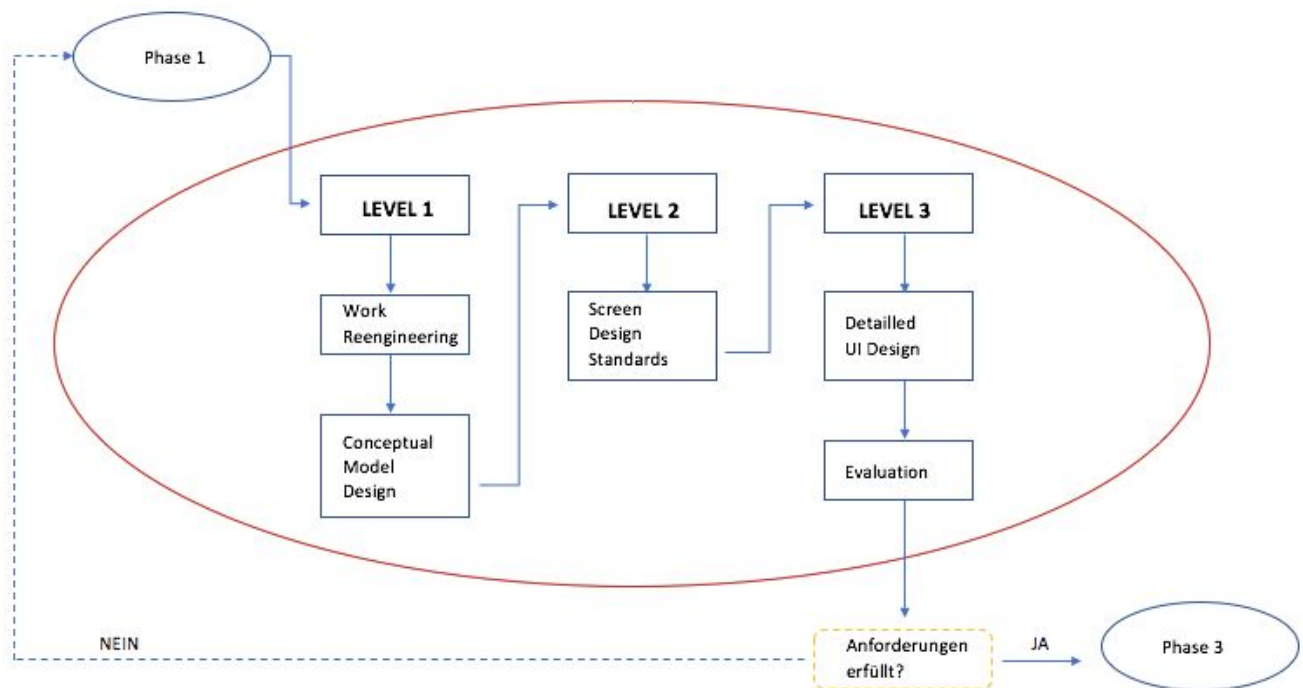
3.4.1 Qualitative Goals

1. Das Design sollte wenige Komponente haben, sodass es übersichtlich und klar aussieht, damit der Nutzer nicht verliert.
2. Die Komponente vom Design sollten sich selbsterklärend sein, sodass der Benutzer weiß, in welcher Interaktionsstelle er sich befindet.
3. Die Komponente des Designs sollten den Benutzer beim Erlernen des Systems unterstützt.
4. Das Design sollte den Benutzer auf Fehler wie bsp. falsche Eingaben hinweisen.
5. Der Benutzer sollte anhand der Komponente wissen, in welchem Dialog er sich befindet und wie er auf welches Interaktion Fenster kommt.
(EASE-OF-NAVIGATION)

3.1.4.2 Quantitative Goals

1. In kurzer Zeit sollte der Organisator es schaffen, ein Event zu veranstalten.
2. Der Benutzer sollte in kurzer Zeit wissen, wie man Dienstleistungen entgegennehmen kann (DJ,Caterer,Locations).
3. Der Benutzer sollte in kurzer Zeit es schaffen, wie man vom System vorgegebene Cocktails auf Menge eingeben kann und eine Liste von benötigten Zutaten bekommen.
4. Der Benutzer muss in kurzer Zeit es schaffen, Djs nach beliebigen Genres zu finden.

4. Phase 2: Design/Testing/Development



Der Folgende Abschnitt befasst sich mit der 2. Phase des Usability Engineering Lifecycle. Aufgrund des kurzen Zeitraums durchläuft diese Phase nicht die Schritte nach den 'Complex Application', sondern nach den 'Simple application', das heißt es werden wie auch in der Abbildung dargestellt wird, nur bestimmte Aspekte durchgeführt.

4.1 Level 1: Work Reengineering

In diesem Schritt wird anhand der vorherigen Ergebnisse, Use Szenarien verfasst, mit den wir genauer die erforderlichen Funktionalitäten und Aufgaben der Anwendung identifizieren, durch die wir Korrekturen bei den Anforderungen durchführen.

4.1.1 Use Szenarien

Scenario 1: Cocktail Caterer organisieren

Anna und Denis befinden sich in der Hochzeitsplanung und wollen als nächstes sich mit der Organisation der Getränke beschäftigen. Sie geht auf die Cocktail-Seite des Systems und gucken nach verschiedene Caterer. Das System zeigt verschiedene Caterer. Sie kontaktieren einen Caterer und geben den Auftrag für ihre Hochzeitsfeier auf.

Scenario 2: Beliebte Getränke finden

Franziska ist unerfahren darin, welche Cocktails beliebt sind. Um das herauszufinden sucht sie im System nach beliebten Cocktails. Anhand des Voting Systems sieht sie, welche Cocktails unter den Benutzern am beliebtesten sind.

Scenario 3: Location in der Nähe

Da die Bauarbeiten in der Schulhalle noch nicht fertig sind, ist die Lehrerin Frau Ingrid gezwungen eine neue Location in der Nähe zur Schule zu finden. Im System sucht sie nach Veranstaltungsorte. Sie gibt ihre Postleitzahl an, woraufhin sie Locations in der Nähe zurückbekommt.

Scenario 4: Altersgerechte Getränke

Bei der Abschlussfeier der Klasse 10 will die Klassenlehrerin Ingrid möglichst eine gute Atmosphäre verschaffen ohne alkoholische Getränke. Auf der Catering-Seite des Systems findet die optionale Filterung-Features. Sie wählt alkoholfreie Getränke und bekommt eine Liste von alkoholfreien Getränken.

Scenario 5: DJ Finden

Lisa hat eine super Organisation für die AbiWild Feier vollbracht. Jedoch fehlt ihr noch der DJ. Im System sucht sie nach Djs. Abhängig der Genre der Feier kann sie die DJs beliebig filtern (Bsp. nur Trap). Sie filtert beliebige DJs aus, liest die Erfahrungsberichte und wählt einen DJ aus.

Scenario 6 : Catering Service

Rick muss eine klassische Firmenfeier für Investoren organisieren. Um einen möglichst guten Eindruck zu machen sucht er online nach Catering-Services. Im Web findet er eine Liste von Caterern, wobei er einzeln die Erfahrungsberichte und Bewertungen liest und seine Entscheidung trifft.

Scenario 7: Ranking der Services

Max hat keine gute Erfahrung mit seinem arrangierten DJ gemacht. Er möchte einen Erfahrungsbericht schreiben, damit andere Nutzer auch nicht denselben Fehler machen und den DJ auf die Feier rufen. Deshalb meldet er sich im System an und teilt seine Erfahrung.

Scenario 8: Kurzfristige Planung

George steht unter Zeitdruck und muss eine schnelle Feier organisieren. Deshalb sucht er im System nach Veranstaltungsorten, die zeitlich passen und kontaktiert diese. Nachdem er eine Bestätigung bekommen hat sucht er nach Caterer und DJs im System.

Scenario 9 : Budget Passende Veranstaltung

Luisa plant eine Veranstaltung für ihre Schule mit begrenztem Budget. Im System gibt sie ihr verfügbares Budget, woraufhin das System eine vorgeschlagene Location inklusive DJ und Caterer vorgibt. Auf Wunsch kann sie diese direkt diese Buchen oder Anpassungen vornehmen.

4.2 Level 2: Conceptual Model Design

Bei diesem Schritt werden aus den Ergebnissen der Anforderungsanalyse und dem Work-Reengineering die Regeln für die grundlegende Struktur und den grundsätzlichen Aufbau der Anwendung festgelegt.

Die festgelegten Regeln wurden anhand einer Tabelle deutlicher veranschaulicht und werden Grundlage für die zukünftige Umsetzung sein.

	Regel
Logo	Das Logo soll oben links in der Navigationsleiste platziert werden.
Navigation	Die Navigationsleiste beinhaltet die Bereiche "HOME", "ÜBER UNS", "KONTAKT", welche sich rechts unten in einer Linie befinden. Es soll Zugriff auf den Bereich "Merkzettel" oben rechts geben.
Kategorien	Es werden 3 Kategorien zu Verfügung gestellt: "Anlass", "Locations", "DJ". Diese sollen links unterhalb der Navigationsleiste platziert werden.
Such-Button	Rechts oben soll sich ein Such-Button in selber Ebene wie die Kategorien befinden. Hiermit soll eine verfeinerte Suche ermöglicht werden.
Kategorie Suche Verfeinern	Nachdem die Kategorie angeklickt wurde, werden mithilfe von Eingabefeldern die Suche verfeinert.
Anfragen	Man kann beliebige Treffer Anfragen, wodurch dann eine Anfrage an die jeweilige Ansprechperson versandt wird. Die Kategorie "Meine Anfragen" fasst alles zusammen mit dem jeweiligen Status (bestätigt, angefragt etc) .

4.3 Level 2: Screen Design Standards

Nachdem das Conceptual Model Design festgelegt wurde, können nun Standards für Elemente eingeführt werden, das heißt das Design soll in diesem Schritt verfeinert werden. Hierbei werden einzelne Elemente des Layouts genauer definiert, damit eine Einheitlichkeit im System vorhanden ist. Es werden sowohl die erarbeiteten Designprinzipien (3.1.6), als auch die Usability Goals (3.1.7) berücksichtigt.

Schrift	Art: Text Me One Größe: Überschrift 1=64 Überschrift 2=36 Text=16
Farbe	#BD1313 (Buttons) #FFFFFF (Hintergrund) #ABABAB (Hintergrund von Feldern) #302626 #850303 (Kategorien) #000000 (Text)
Hintergrund	Der Hintergrund ist im gesamten Konzept schlicht, das heißt die Farbe "weiß" wird festgelegt. Somit sollen wichtige Begriffe bzw. Buttons hervorgehoben werden und eine mögliche Aktion verdeutlichen. Das Design soll anhand von Bildern bzw. Farben der Rahmen anspruchsvoller werden.
Buttons	Die Farbe der Buttons ist "rot" und bleibt im gesamten Konzept einheitlich. Diese Farbe dient als Eyecatcher und soll dem Nutzer klarstellen, dass dieser durch betätigen des Buttons eine AKtion ausführen kann.
Navigation	Besteht aus 2 teilen 1. Kategorien: Location, Catering, DJ 2. Home, Kontakt, Über Uns

4.3 Level 3: Detailed User Interface Design

In diesem Abschnitt werden anhand eines analytischen Verfahrens, welches inspektion basiert ist, die Nutzungsqualität des Systems erfasst. Dies wird in der Mensch-Computer-Interaktion auch "Ready for walk-up and use" oder "ease of learning" genannt. Anhand der Evaluation werden dann iterativ, je nach Mängel, Anpassungen durch die ISO Norm 9241-210 vorgenommen.

4.3.1 Papierbasierter Prototyp vs Computerbasierter Prototyp

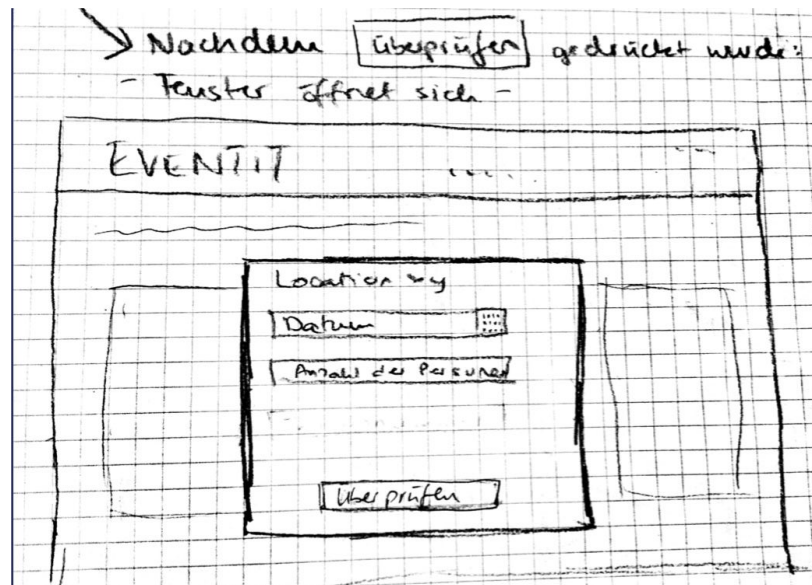
In diesem Projekt werden im Folgenden zwei Iterationen durchgeführt. Die Iterationen werden durch papierbasierte Prototypen veranschaulicht und durchgeführt. Papierbasierte Prototypen bringen den Nachteil, dass keine Interaktionsmöglichkeiten bestehen. Da aber Computerbasierte Prototypen einen größeren Aufwand benötigen und dementsprechend auch mehr Zeit in Anspruch nehmen, wird das Ergebnis aus den papierbasierten Prototypen, das heißt Veränderungen und Verbesserungen, als End-Prototyp computerbasiert erstellt.

4.3.2 Erste iteration

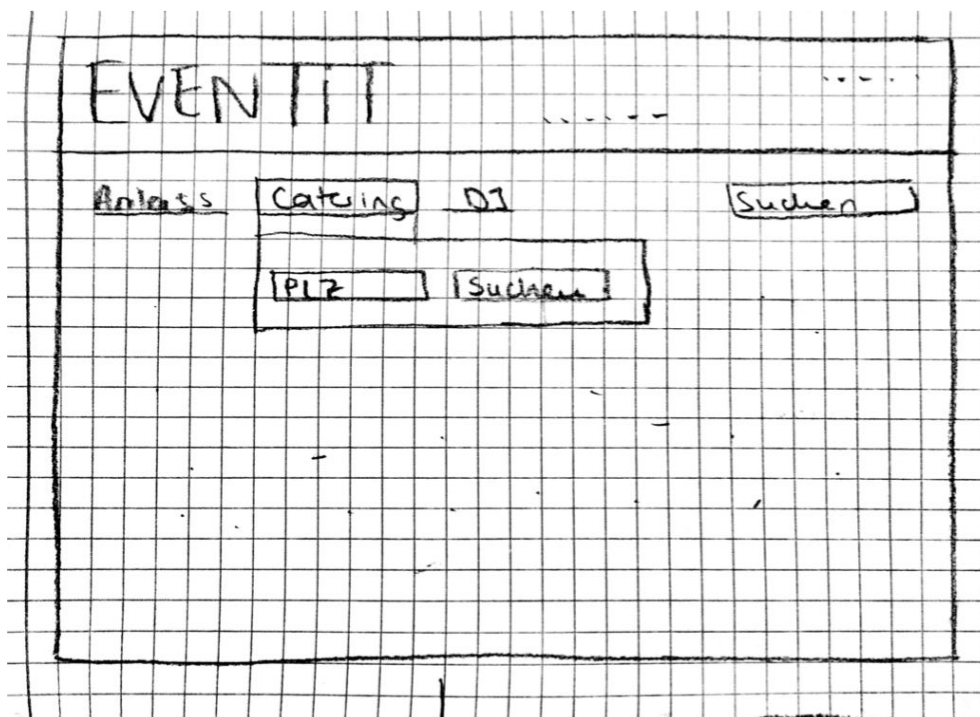
In der ersten Iteration wurde zunächst unterschiedliche Ansichten und die Verbindung zueinander erstellt.

4.3.2.1 Papierbasierter Prototyp

Es wurden unterschiedliche papierbasierte Mockup Entwürfe erstellt, um eine konkrete Vorstellung des Systemablaufs zu erhalten. Hierbei wurden nur wichtige Aspekte festgehalten und grob skizziert, damit Änderungen bzw. Verbesserungen einfacher vorgenommen werden können. Die erstellten Mockups veranschaulichen den Start-Screen und die darauf folgenden Screens, falls eine Aktion durch einen "Button" betätigt wurde.



(Locations "Überprüfen")



(Kategorie 'Catering' auswählen)

EVENTIT

Anlass Catering DS Suchen

Foto

Caterer XY
Telefon:
.....
.....
.....

★ Merken
Überprüfen

Foto

.....
.....
.....
.....
.....

↓ Nachdem Überprüfen bestätigt wurde

(Vorschläge für Catering-Firmen im jeweiligen Ort)

EVENTIT

Anlass Catering DS Suchen

EVENTANFRAGE

Vorname *
Nachname *

Telefon *
E-Mail *

Anlass
Personenanzahl *

Budget
Datum

Überprüfen

(Catering-Anfragen)

4.4.2.3 Evaluation - Ergebnisse

Zusammengefasst hat sich aus der Evaluation ergeben, dass der Aufbau und die einzelnen Interaktionspunkte unübersichtlich sind, das heißt es gab Schwierigkeiten sowohl im Hauptscreen als auch in der Navigationsleiste. Die einzelnen Eingabefelder haben den Nutzer verwirrt, da dieser nicht wusste, ob die Anfragen abhängig oder unabhängig voneinander ablaufen.

Eine genauere Analyse befindet sich im Protokoll im Anhang.

4.4.2.4 Veränderungen

Basierend auf den Ergebnissen der Probanden wurde entschieden, dass der Aufbau der Anwendung übersichtlicher gestaltet werden muss. Hierzu wird jedes Interaktionspunkt getrennt (Location, DJ, Catering), so dass der Nutzer individuelle Eingaben für gewünschte Aktionen durchführen kann. Im Startscreen wird eine verständlich und übersichtliche Suchanfrage angeboten.

4.3.3 Cognitive Walkthrough- Evaluation

Mithilfe der Prototypen werden im nächsten Schritt Evaluationen durchgeführt, um anhand der resultierenden Ergebnisse bzw. Feedbacks Mängel und Verbesserungsvorschläge am Konzept festzustellen.

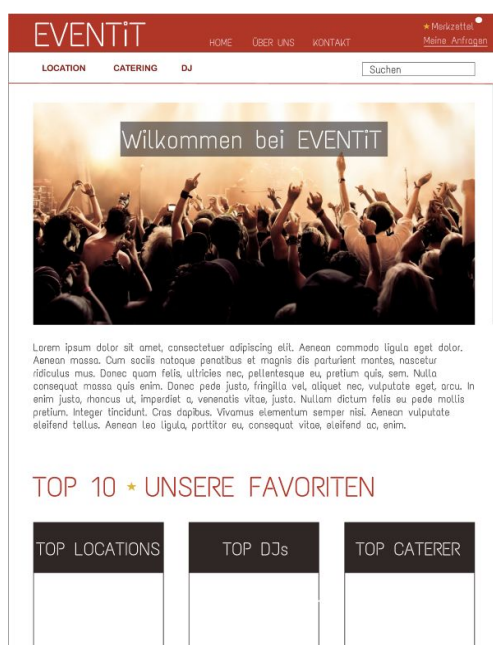
Hierbei wurde das analytische Verfahren des Cognitiven Walkthrough verwendet. Zwei Studierende der Wirtschaftsinformatik der TH Köln wurden als Probanden ausgewählt, um die Evaluation durchzuführen. Ziel der Cognitive Walkthrough ist es zu betrachten, wie die User mit der Anwendung anhand der Mockups umgehen, das heißt wie diese mit dem System interagieren würden und ob sie dabei die vorgesehene Funktionsweise nutzen. Für das Briefing wurden die Personas und die Use-Szenarien 3 und 6 verwendet, welche die zu bearbeitende Aufgaben spezialisieren. Die Probanden sollten selbstständig den Ablauf bzw. die vorgesehene Nutzung erkennen und die Beobachtungen während den einzelnen Schritten mitteilen. Im Nachhinein wurde gefragt, ob die Gestaltung und Positionierung von Interaktionspunkten verständlich war und ob sich hierbei Schwierigkeiten herausgestellt haben.

Der genauere Ablauf und die Analyse befinden sich im Protokoll im Anhang.

4.3.4 Zweite Iteration

4.3.4.1 Computerbasierter Prototyp:

Basierend auf den Ergebnissen aus der ersten Iteration (5.1.2), wurde der Aufbau übersichtlicher gestaltet. Die Kategorien werden übersichtlicher aufgeteilt und die Buttons anders benannt. Die Screens werden in einen computerbasierten Prototypen umgesetzt. Dieser wird ebenfalls evaluiert.



Start-Screen

EVENTiTT

HOMEÜBER UNSKONTAKT

★ Merkzettel
Meine Anfragen

LOCATIONCATERINGDJ

Suchen

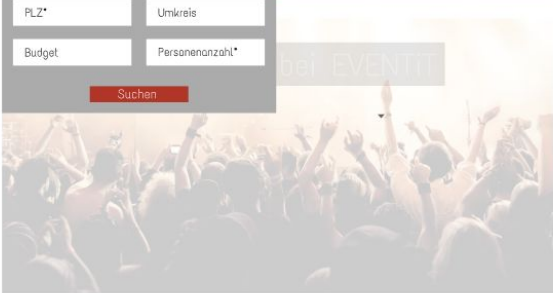
PLZ*

Umkreis

Budget

Personenanzahl*

Suchen



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim.

TOP 10 ★ UNSERE FAVORITEN

Impressum
Kontakt

Über Uns
Bewertungen

Datenschutz
Bewertungen

Tel: 0221 0000
E-Mail: eventitt@gmbh.de

© EVENTiTT GmbH

EVENTiTT

HOMEÜBER UNSKONTAKT

★ Merkzettel
Meine Anfragen

LOCATIONCATERINGDJ

Suchen

Location: Treffer für "Köln"

Foto

Location A
Tel: 0201 0000
E-Mail: meismustermann@mustermann.de
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.
Mehr Details...

★★★★☆

Marken

Anfragen

Foto

Location B
Tel: 0201 0000
E-Mail: meismustermann@mustermann.de
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.
Mehr Details...

★★★★☆

Marken

Anfragen

Foto

Location A
Tel: 0201 0000
E-Mail: meismustermann@mustermann.de
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.
Mehr Details...

★★★★☆

Marken

Anfragen

TOP Locations

Budget

Übernehmen

Impressum
Kontakt

Über Uns
Bewertungen

Datenschutz
Bewertungen

Tel: 0221 0000
E-Mail: eventitt@gmbh.de

© EVENTiTT GmbH

Kategorie: Location

EVENTiTT

HOMEÜBER UNSKONTAKT

★ Merkzettel
Meine Anfragen

LOCATIONCATERINGDJ

Suchen


PLZ*

Umkreis

Budget

Personenanzahl*

Suchen



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim.

TOP 10 ★ UNSERE FAVORITEN

Impressum
Kontakt

Über Uns
Bewertungen

Datenschutz
Bewertungen

Tel: 0221 0000
E-Mail: eventitt@gmbh.de

© EVENTiTT GmbH

EVENTiTT

HOMEÜBER UNSKONTAKT

★ Merkzettel
Meine Anfragen

LOCATIONCATERINGDJ

Suchen

Catering: Treffer für "Köln"

Foto

Catering A
Tel: 0201 0000
E-Mail: meismustermann@mustermann.de
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.
Mehr Details...

★★★★☆

Marken

Anfragen

Foto

Catering B
Tel: 0201 0000
E-Mail: meismustermann@mustermann.de
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.
Mehr Details...

★★★★☆

Marken

Anfragen

Foto

Catering C
Tel: 0201 0000
E-Mail: meismustermann@mustermann.de
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus.
Mehr Details...

★★★★☆

Marken

Anfragen

TOP Cocktails

Lust auf Drinks? Bestellen Sie mit EventiTT individuelle Cocktails nach Ihren Wünschen und verschönern Sie damit Ihr Event.

Non-alcoholic

Alcoholic

1. Ipanema +

2. Cocktail +

3. Ipanema +

4. Ipanema +

5. Ipanema +

6. Ipanema +

7. Ipanema +

8. Ipanema +

Impressum
Kontakt

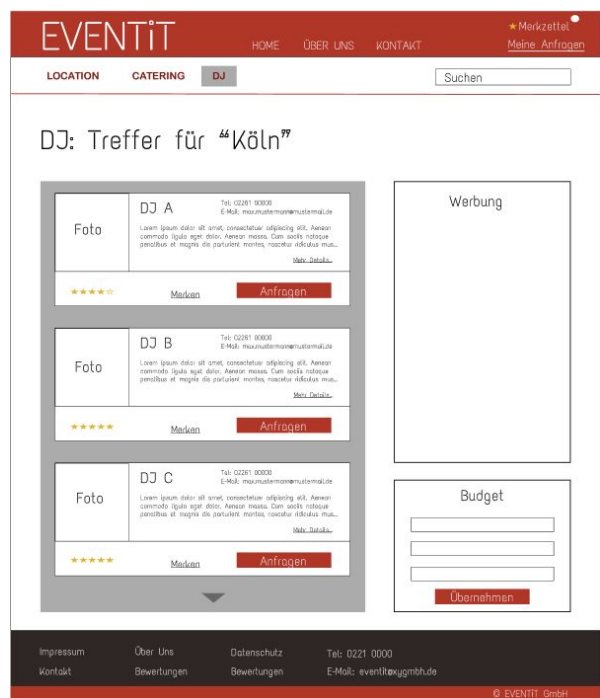
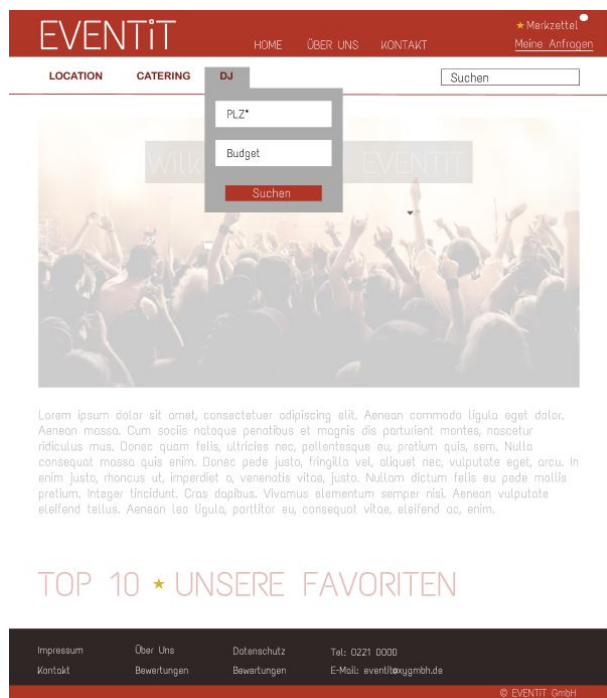
Über Uns
Bewertungen

Datenschutz
Bewertungen

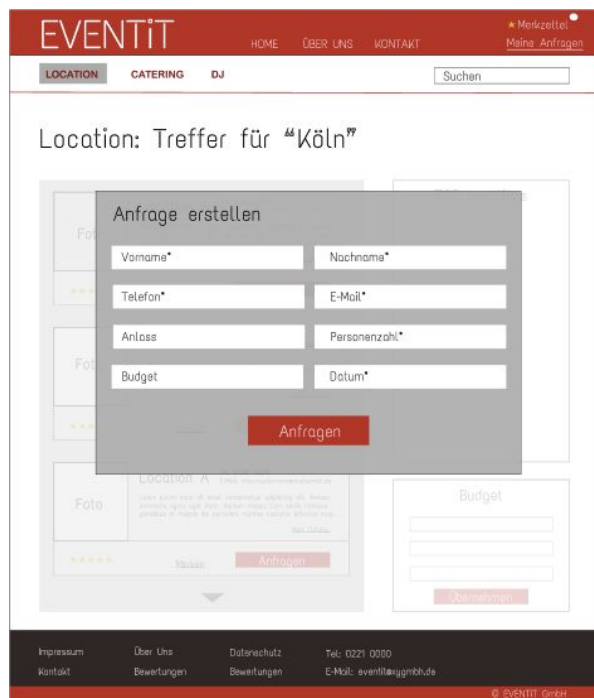
Tel: 0221 0000
E-Mail: eventitt@gmbh.de

© EVENTiTT GmbH

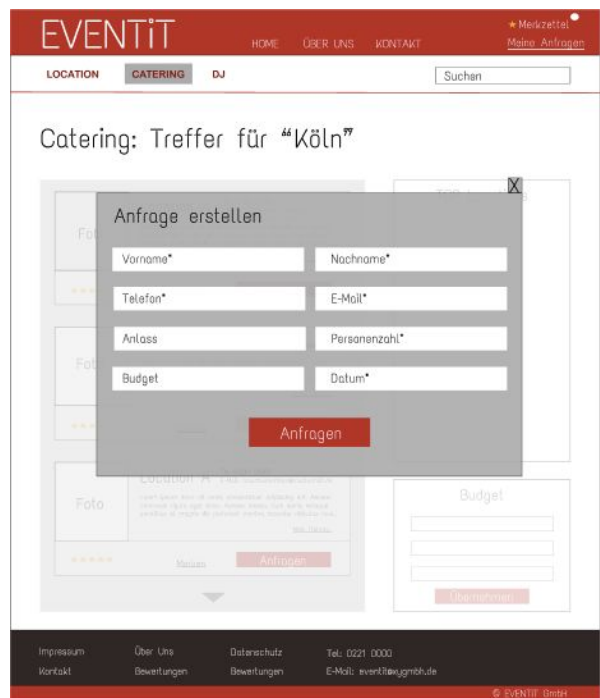
Kategorie: Catering



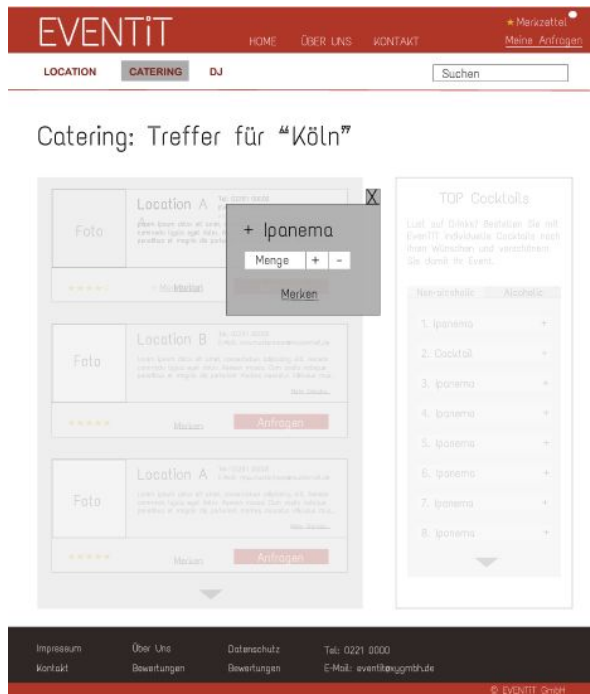
Kategorie: DJ



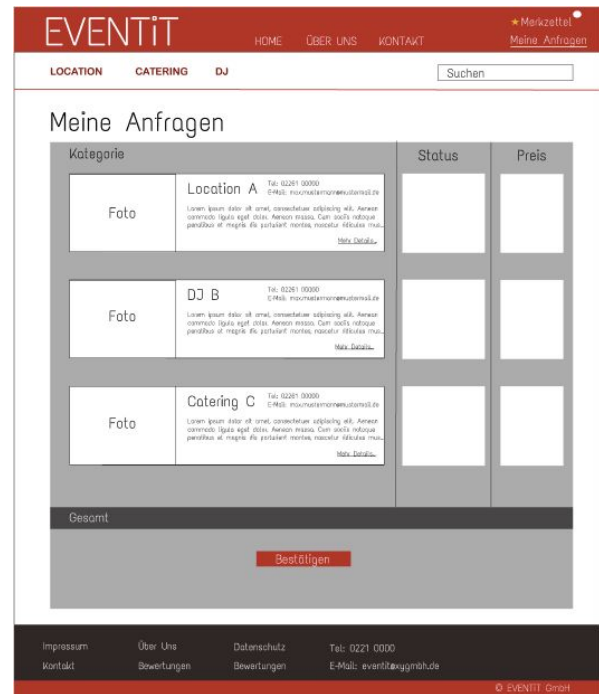
Anfrage erstellen (Location)



Anfrage erstellen (Catering)



Cocktail auswählen



Meine Anfragen

Der Ablauf in den drei Kategorien „Location“, „Catering“, „DJ“ läuft überwiegend identisch ab. Zu Beginn wird die jeweilige Kategorie ausgewählt. Es erscheint direkt unterhalb ein Fenster mit bestimmten Eingabefeldern, die für das Filtern der Suche sorgen sollen. Danach wird der „Suchen“-Button betätigt.

Es erscheint eine neue Seite mit den erzielten Treffern, welche den Eingaben entsprechen. Die Treffer enthalten alle benötigten Informationen, die ein Nutzer erwartet. Diese sind zum einen Fotos, Kontaktdaten (falls man diese direkt telefonisch ansprechen möchte), und Allgemeine Informationen welche sich mit „Mehr..“ erweitern. Der Nutzer hat die Möglichkeit diese Treffer zu „Merken“, wodurch diese in die Merkliste gelangen. Dort werden diese gespeichert, damit der Nutzer jederzeit auf diese zugreifen kann. Falls jedoch der „Anfragen-Button“ betätigt wird, erscheint in den Vordergrund Fenster mit Eingabefeldern. Hierbei gibt es Pflichtfelder, welche der Nutzer eingeben muss. Nachdem diese ausgefüllt werden drückt er auf „Anfragen“. Nun erscheint ein Fenster, welches erwähnt, dass die Anfrage angenommen wurde und die Ansprechpersonen sich in Kürze melden.

Alle betätigten Anfragen gelangen in die Kategorie „Meine Anfragen“. Hier wird dem Nutzer eine Übersicht über alle Anfragen gegeben. Diese werden mit dem jetzigen Status tabellarisch angezeigt. Das heißt falls die Ansprechpersonen der bestimmten Anfragen sich noch nicht gemeldet haben steht „Angefragt“. Sonst steht bei Status „bestätigt“ und der von der Ansprechperson angegebene Preis befindet sich in der Spalte „Preis“. Nachdem alle Anfragen mit „bestätigt“ gekennzeichnet sind, wird der Gesamtbetrag angezeigt. Der Nutzer kann nun die Nutzungsbedingungen akzeptieren und den Auftrag entgeltlich ausführen oder die Anfragen, welche doch nicht den Erwartungen entsprechen aus der Liste „Entfernen“.

Die Seite mit den Treffern für die Location enthält eine Kartenanzeige, welche dem Nutzer eine visuelle Abbildung über den Standort der Treffer zeigen soll.

4.3.4.2 Mockup - HFP (High-fidelity-Prototype):

Die Benutzeroberfläche, welche mit den Veränderungen bzw. Verbesserungen aus der ersten Iteration skizziert wurde, wird anhand von dem Programm "Figma" erstellt. Somit wurde die Oberfläche deutlicher und übersichtlicher aufgebaut.

4.3.4.3 Evaluation - Usability Testing:

Anhand des Usability Testings wird ein Testlauf mit dem High-Fidelity-Prototypen durchzuführen. Ziel hierbei ist es ein optimales Endergebnis zu erhalten, welches den Erwartungen der Nutzer entsprechen, wie auch das Modell der ISO-Norm vorschreibt. Mithilfe der Cognitive Walkthrough und dem Usability Testing, wird getestet ob die vom Entwickler erstellten Use-Szenarien und der Umgang der Nutzer mit dem System bzw. deren Aufgabenerledigung übereinstimmen. Dies wird anhand der "Seven Stages of Action" in Zusammenhang gebracht. Damit die Gulfs (Kluffen) schnell überbrückbar sind, wird die Auswertung und die Evaluation dazwischen klein gehalten. Somit werden beide Welten näher zusammengebracht und das interaktive System wird als einfach wahrgenommen. Die Evaluation wurde mit vorgegebenen Beispielaufgaben durchgeführt, sodass die Probanden die Aufgaben mithilfe des entwickelten High-Fidelity-Prototypen bearbeiten können. Das Vorgehen wurde nach dem Prinzip "Think aloud" bearbeitet. Nach dem Ablauf wurde das Vorgehen anhand eines Interviews analysiert und die Ergebnisse zusammengefasst.

4.3.4.4 Ergebnisse der Evaluation:

Die Ergebnisse des Usability Testings wurden ausgewertet und befinden sich mit dem genauen Ablauf im Anhang.

Der Proband hatte im gesamten Ablauf keine großen Schwierigkeiten mit dem Umgang des Systems. Er konnte die Anweisungen wie geplant verfolgen und seine Gedanken hierbei waren überraschend positiv. Während der Durchführung brauchte dieser minimale Hilfe von außen, das heißt er konnte selbstständig die Aufgaben bewältigen und hatte im Ganzen einen positiven Eindruck vom Programm. Im Abschluss wurden wichtige Punkte angesprochen, diskutiert und notiert: Diese sind wie folgt:

- Thema Cocktail ist zu Beginn nicht verständlich, erst nachdem man Catering gewählt hat
- Kategorien sind übersichtlich dargestellt
- Der Aufbau bleibt auf vielen Seiten identisch, das heißt der Nutzer hat keine Verständnisprobleme im Verlauf des Systems
- Nicht kompliziert, sondern für jeden nutzbar
- Design wirkt sehr ansprechend, das heißt die Farbwahl ist gelungen
- Buttons übersichtlich verwendet

- Die Anwendung kann vielen Menschen bei Planung eines Events unterstützen und den Aufwand hierzu minimieren
- Eine ausgereifte Version für die Zukunft ist vorstellbar

4.3.5 Veränderungen

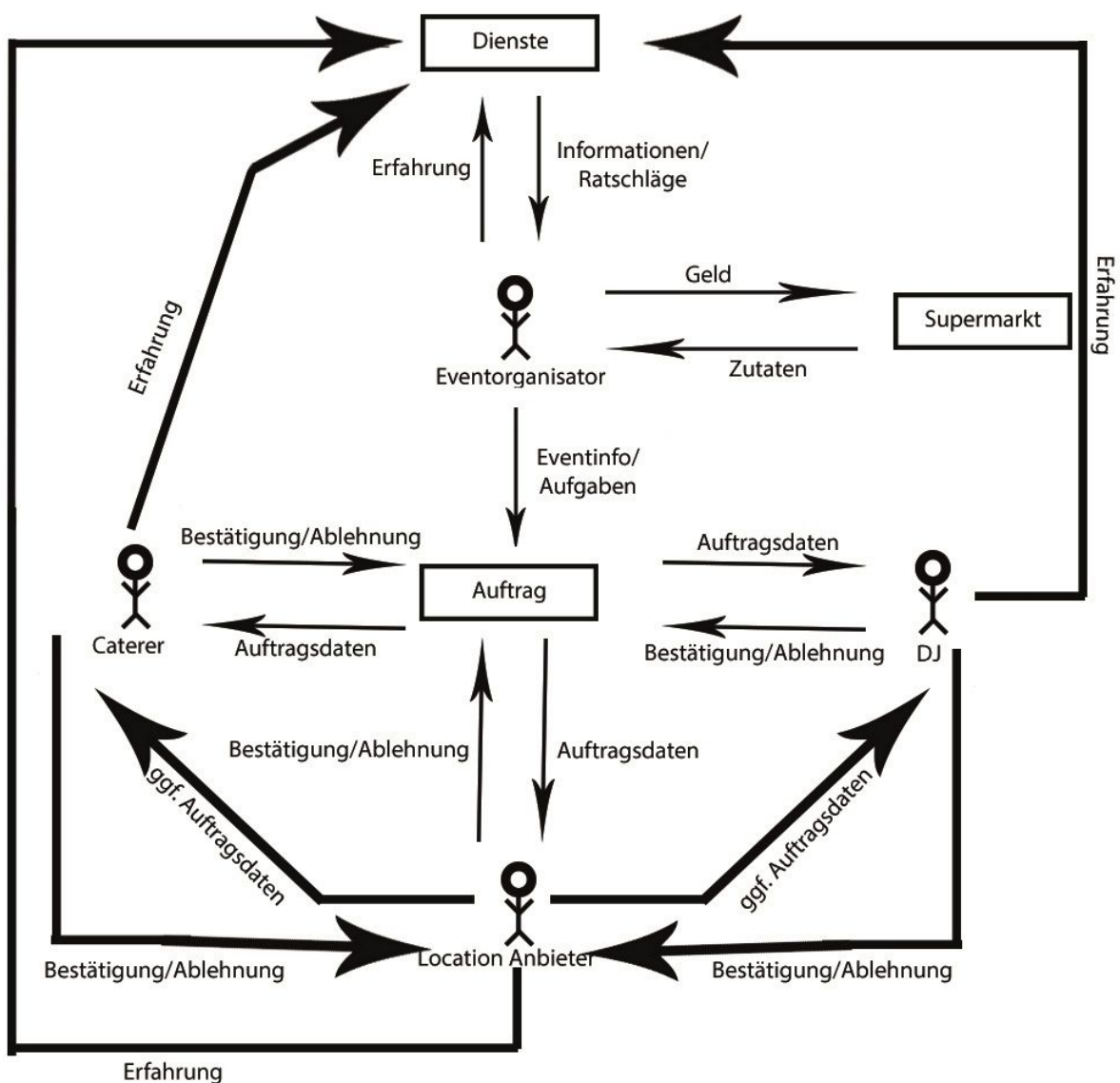
Aus den festgehaltenen Aspekten der Ergebnisse, wurden keine großen Veränderungen durchgeführt. Der Nutzer hatte keine großen Schwierigkeiten beim Erledigen der Aufgaben und hat positive Erfahrungen mit dem System gemacht. Kleine Probleme bzw. Aspekte, welche vom Proband erwähnt wurden, wurden nicht verändert, da sonst die Struktur des Systems nicht der Einfachheit entspricht und der Überblick verloren gehen kann.

5. WBA-Teil

5.1 Kommunikationsmodell

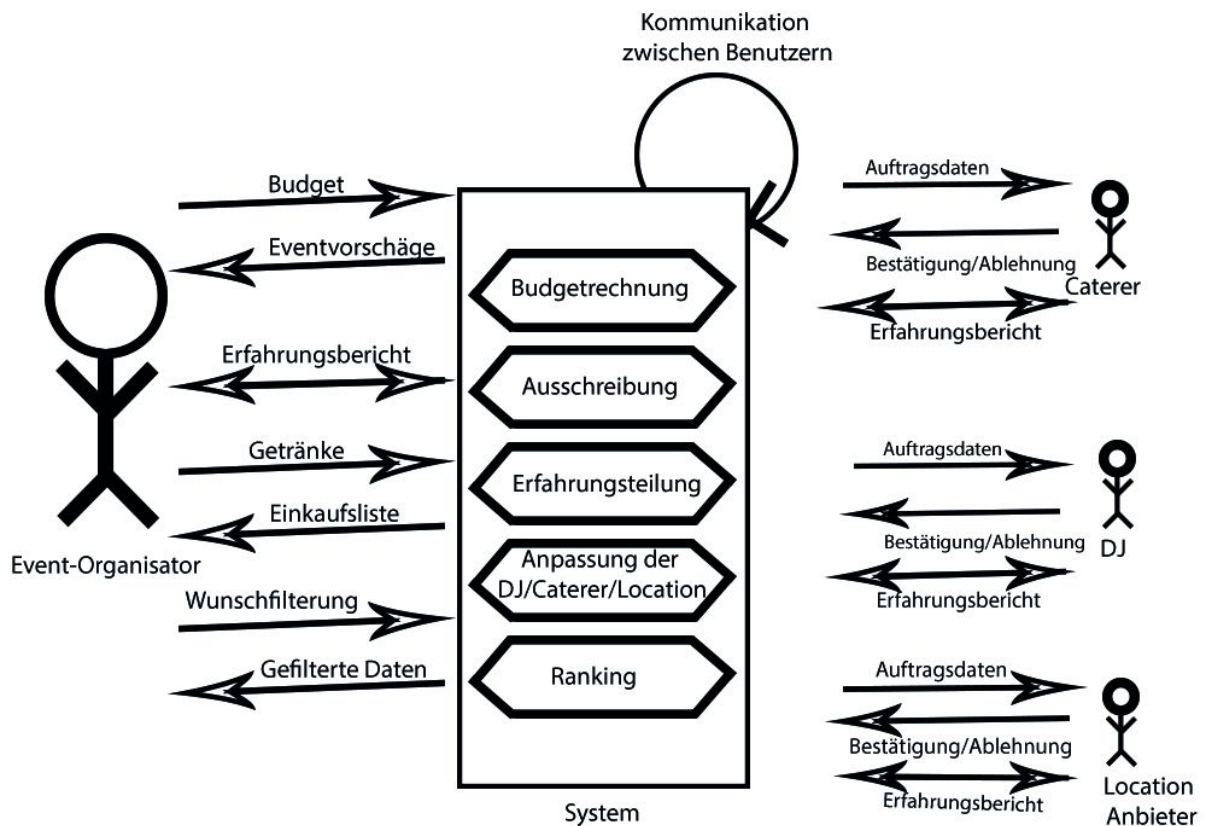
Nachfolgend wird mit Hilfe von Diagrammen der Informationsaustausch zwischen Stakeholdern dargestellt. Hierbei wird zwischen zwei Modellen unterschieden: Deskriptives und Präskriptives Kommunikationsmodell. Deskriptive Modelle beziehen sich auf den Ist-Zustand und Präskriptive auf den Soll-Zustand.

5.1.1 Deskriptives Kommunikationsmodell



Diese Abbildung veranschaulicht den Ist- Zustand der Kommunikation zwischen Eventorganisator und unterschiedlichen Ansprechpersonen für die Planung von nötigen Ressourcen. Es besteht keine feste Reihenfolge der Schritte, da jeder Organisator seine eigene Erfahrung, Bekanntenkreis etc. und deshalb auch unterschiedlich vorgehen kann. Da jedoch der Anteil der Organisatoren meist zum erstenmal ein Event planen, gelten folgende Schritte. Zu aller erst informiert sich der Organisator über Punkte wie Locations, DJs oder Catering durch verschiedene Dienste wie z.B. das Internet, telefonisch oder auch eventuell im Bekanntenkreis. Zunächst werden dann Wünsche, Aufgaben, Eventinformationen etc. als Auftrag den Location-Anbieter, DJ oder Caterer übergeben. Dieser Auftrag wird dann je angenommen oder abgelehnt. Da Locations existieren, die intern eigene Caterer und DJs haben, können Location Anbieter ggf. auf Wunsch des Event-Organisatoren auch angefragt werden. Es besteht die Möglichkeit, dass der Organisator selber das Catering übernimmt und deshalb eine eigene Einkaufsliste berechnet und die benötigten Ressourcen arrangiert. Nach der Veranstaltung kann der Organisator dementsprechend seine Erfahrung in verschiedenen Diensten teilen.

5.1.2 Präskriptives Kommunikationsmodell

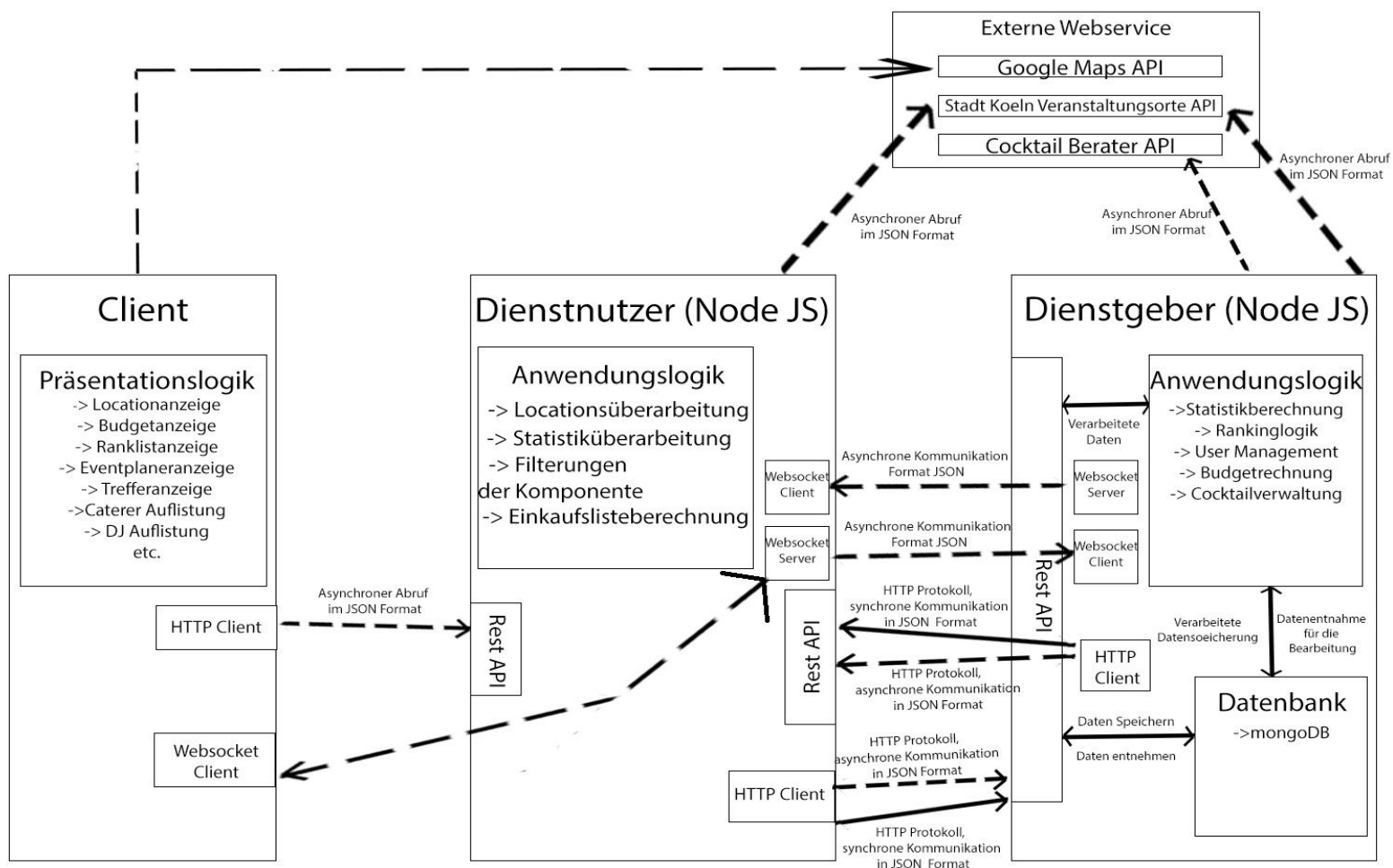


Im präskriptiven Modell wiederum wird der soll-Zustand veranschaulicht.. Der Benutzer kann durch das System sein Budget angeben können, sodass das System Vorschläge liefert. Desweiteren können die Benutzer ihre Erfahrung mit den anderen Nutzern teilen. Ein weiterer Punkt ist, dass der Organisator das Catering selber übernehmen kann und deshalb keinen Caterer braucht. Falls dies der Fall ist, wird vom System selber Cocktails etc. vorgegeben. Der Nutzer kann dann auf Wunsch die Menge angeben, womit das System die nötigen Zutaten etc. berechnet. Desweiteren kann der Benutzer Locations, Caterer, Djs rausfiltern aufgrund bspw. der Genre. Caterer/DJ/Location-Anbieter können dann die Aufgaben des Events annehmen oder ablehnen. Wie beim Organisator können diese

ebenfalls ihre Erfahrungen teilen. Zusätzlich besteht die Option eine Live-Kommunikation zwischen den Benutzern zu starten. Nutzer optimiert werden.

5.2 Architekturdiagramm

Die obige Abbildung verdeutlicht die Architektur des zu entwickelten Systems. Es existieren 3 Systemkomponente, auf die eingegangen wird.



5.2.1 Client

Ein Ziel der Architektur ist es, die einzelnen Komponente getrennt zu halten. Jede Komponente sollte jeweils ihre Aufgabe übernehmen. Der Client selber sollte keine Logik beinhalten und ist nur für die Präsentationslogik zuständig und stellt somit nur das User Interface dar. Für das Interface wird standardmäßig HTML, für das Design CSS und für die Funktionalität Javascript benutzt. Mit HTTP Client ruft der Client die benötigten Ressourcen über die Rest API, die vom Dienstanutzer angeboten werden, ab. Die Informationen werden asynchron im JSON Format abgerufen. Dadurch stellt der Client die abgerufenen Daten an

der Oberfläche dar. Ebenfalls benutzt der Client die Google Maps API, um die Veranstaltungsorte in Google Maps darzustellen. Ein weiterer Punkt ist, dass der Client eine Websocket Schnittstelle hat, durch den er Informationen mit dem Websocket Server austauscht. Der Websocket Server dient zum Live-Chat zwischen den Benutzern.

5.2.2 Dienstgeber

Der Dienstgeber basiert auf NodeJS und wird in Javascript programmiert.

Die meisten Ressourcen werden über den Dienstgeber im JSON Format zur Verfügung gestellt. Der Dienstgeber bietet die Rest API, damit der Dienstinutzer darüber die benötigten Daten abrufen kann. Der Dienstgeber selber ist ebenfalls ein HTTP Client, der bei benötigten Daten ebenfalls HTTP Anfragen beim Dienstinutzer stellen kann. Der Dienstgeber benutzt zwei Schnittstellen. Für die Locations wird die API von der Stadt Köln benutzt, bei dem ein asynchroner Abruf vom Dienstgeber gemacht wird und die Daten im JSON Format abgerufen werden. Die zweite API ist die CocktailBerater API, bei den ebenfalls ein asynchroner Aufruf getätigt wird und die Cocktail Daten im JSON Format abgerufen werden. Die Ressourcen und verarbeitete Daten werden in einer Datenbank abgespeichert. Dabei wird eine MongoDB Datenbank verwendet. Grund für die Verwendung von MongoDB ist die leichte Implementierung und die Skalierbarkeit der Objekte.

Der Dienstgeber hat ein Websocket Server wie auch einen Websocket Client. Er sendet und empfängt die Chats mittels asynchroner Kommunikation in JSON Format.

Unser Dienstgeber ist verantwortlich für verschiedene Logiken. Eins davon ist die Ranking-Logik. Anhand von Faye, das auf dem Bayeux Protokoll basiert, werden Daten auf asynchrone Weise im JSON Format publisht bzw. subscribt.

5.2.3 Dienstinutzer

Der Dienstinutzer basiert, wie der Dienstgeber, auf NodeJS und wird in Javascript programmiert. Der Dienstinutzer ruft die Veranstaltungsorte über die Stadt Köln API im JSON Format ab und verarbeitet diese.

Als HTTP Client schickt der Dienstinutzer dem Dienstgeber Anfragen, um Daten wie Statistik etc. abzurufen.

Der Dienstinutzer ist ein Websocket Client sowie ein WebSocket Server. Er empfängt Daten und schickt Daten an den Dienstinutzer in asynchroner Art in JSON Format.

Der Dienstinutzer bietet eine REST Schnittstelle, durch die er Anfragen vom Client bekommt. Durch die geforderten Daten, stellt der Client die Informationen anhand der Präsentationslogik im User Interface dar.

5.3 Proof of Concept

In diesem Kapitel werden die Grundfunktionen und einige technische Möglichkeiten des Systems getestet, um die Umsetzbarkeit dieser zu überprüfen und möglicherweise zu verbessern.

5.3.1 PoC: Budgetverteilung

Kriterium	Beschreibung
Beschreibung	Auf Basis vorangegangene Veranstaltungen wird das Budget auf die Positionen(Location,Entertainment,Catering) als Empfehlung verteilt.
Exit-Kriterien	Empfehlungen sind korrekt berechnet und werden dem Nutzer angezeigt.
Fail-Kriterien	Es werden keine Empfehlungen angegeben.
Fallbacks	Der Benutzer plant selber das Budget ein.

5.3.2 PoC: Locationfilter

Kriterium	Beschreibung
Beschreibung	Auf Basis des Location-Budgets werden die Location für den Nutzer gefiltert.
Exit-Kriterien	Preislich geeignete Location werden angezeigt
Fail-Kriterien	Alle Location werden weiterhin angezeigt
Fallbacks	Der Nutzer muss selber auf die Preise achten

5.3.2 PoC: Google Maps API

Kriterium	Beschreibung
Beschreibung	Locations und deren Filterung werden auf der Google Maps api angezeigt.
Exit-Kriterien	Passende Locations werden auf Google Maps angezeigt.
Fail-Kriterien	Die Daten können von der API nicht empfangen werden -> Es werden keine Locations angezeigt.
Fallbacks	-Mögliche andere APIs suchen. - Selber Locations eintragen.

5.3.2 PoC: Push Nachrichten

Kriterium	Beschreibung
Beschreibung	Nachrichten werden asynchron an die Benutzer bsp. bei einem Auftrag gepusht.
Exit-Kriterien	Benutzer kann Topics abonnieren wie bsp. bei Rating oder bei Aufträgen, die Veröffentlicht werden
Fail-Kriterien	Nachrichten können nicht gepusht werden.
Fallbacks	Alternative Push Nachrichten suchen.

5.4 Datenstruktur und Ressourcen

In diesem Kapitel werden auf die Datenstrukturen im Server und im Client eingegangen. Wie im Architekturdiagramm beschrieben werden Daten im JSON Format ausgetauscht. Zur alternative stand XML. Beide haben ihre Vorteile und Nachteile. Ausschlaggebend jedoch war für uns JSON, da es übersichtlicher, einfacher zu lesen ist und in der Sprache Javascript integriert ist.

Zunächst wird auf die einzelnen JSONs eingegangen und die Ressourcen Repräsentation beschrieben.

5.4.1 Location

Für die Locations haben wir die Daten von der Stadt Köln als JSON-Format zur Verfügung gestellt bekommen. Da es sich um eine API handelt müssen wir mit der Struktur arbeiten, die vorgegeben ist. Einige Attribute jedoch fehlen wie z.B. Preis, Klassifizierung etc. , weshalb dies von uns erweitert werden. Durch die Location Daten werden Filterungen bei gewünschten Eigenschaften umgesetzt Bsp. durch die PLZ, Preis, Genre und dementsprechend dem Benutzer vorgeschlagen. Die Struktur sieht wie folgt aus:

```
Location:
{
  "attributes" :{
    "OBJECTID": 54, //INT
    "ADRESS_NR": "00433049900", //STRING
    "NAME": "Cassiopeia B\u00f6fchne", //STRING
    "ADRESSE": "Bergisch Gladbacher Str. 499", //STRING
    "STADTBZIRK": "M\u00f6fclheim", //STRING
    "STADTTEIL": "Holweide", //STRING
    "STADTVIERTEL": "Holweide-West", //STRING
    "POSTLEITZAHL": "51067", //STRING
    "HYPERLINK": "http:\\\\www.cassiopeia-buehne.de\\", //STRING
    "NAME_LANG": "Cassiopeia B\u00f6fchne", //STRING
    "TRAEGER": "Privat", //STRING
    "X_KOORDINATE": 2362458.5968, //DOUBLE
    "Y_KOORDINATE": 5648224.7773 //DOUBLE
    "Kapazitaet" : 1000 //INT
    "Genre" : ["Hochzeit","Party", "Open-Air"], //ARRAY
    "Preis" : 2000, //INT
    "B\u00f6hne": 1, //INT
    "Soundsystem": 2, //INT
    "Lichtsystem": 2, //INT
    "Tische": 1, //INT
    "St\u00fchle": 1, //INT
    "Bar": 1 //INT
  },
  "geometry">{
    "x": 6.9401034283339, //DOUBLE
    "y": 50.939507045795 //DOUBLE
  }
}
```

Datenstruktur einer Location

Ressourcentabelle Location:

URI	HTTP-Methode	Beschreibung	Content-Type (req)	Content-Type (res)
/location	GET	Ruft die Locations ab	text/plain	application/json
/location/:plz	GET	Ruft Locations mit der angegebenen Postleitzahl	text/plain	application/json
/location/:genre	GET	Ruft Locations ab, die für die eingegebene Genre passen	text/plain	application/json

5.4.2 Event

Bei dieser Ressource handelt es sich um die erstellten Events der Benutzern. Informationen wie Name des Events, Genre, Organisator, DJ etc. werden gespeichert. Die Events können auf Wunsch vom Organisator selber bearbeitet werden.

```
Event:|
{
  "id": 1 //ID
  "eventName": "TomorrowTrapParty", //STRING
  "eventOrganisator": "Max Mustermann", //STRING
  "eventAnlass": "Party", //STRING
  "datum": { //JSON OBJECT
    "tag": 22, //INT
    "monat": 12, //INT
    "jahr": 2017, //INT
    "uhr": 18 //INT
  },
  "maxBesucheranzahl": 1000, //INT
  "caterer": "Mat Mustercaterer", //STRING
  "dj": "met Musterdijey" //STRING
}
```

Datenstruktur eines Events

Ressourcentabelle Event:

URI	HTTP-Methode	Beschreibung	Content-Type (req)	Content-Type (res)
/event	GET	Ruft alle Events	text/plain	application/json

		ab		
/event/:id	GET	Ruft Event mit der angegebenen ID	text/plain	application/json
/event	POST	Erstellt ein neues Event	application/json	application/json
/event/:id	DELETE	Löscht das Event mit der angegebenen ID	text/plain	text/plain
/event/:id	PUT	Event mit der angegebenen ID wird überarbeitet	application/json	application/json

5.4.3 Caterer

In der Anwendung haben wir mehrere Arten von Benutzern. Einer dieser Benutzer ist der Caterer, der folgende Datenstruktur besitzt.

```
Caterer:
{
  "id": 1, //INT
  "vorName": "Max", //STRING
  "nachName": "Mustermann", //STRING
  "alter": 23, //INT
  "passwort": "test12345", //STRING
  "email": "maxmustermail@muster.com" //STRING
  "equipment" : ["xxx","yyy","zzz"] //ARRAY
}
```

Datenstruktur eines Caterers

Ressourcentabelle Caterer:

URI	HTTP-Methode	Beschreibung	Content-Type (req)	Content-Type (res)
/caterer	GET	Ruft alle	text/plain	application/json

		Caterer mit ihren Daten auf		
/caterer/:id	GET	Ruft nur einen Caterer,abhängig der ID, mit den Daten auf	text/plain	application/json
/caterer/:id	DELETE	Löscht den Caterer mit der angegebenen ID	text/plain	text/plain
/caterer	POST	Erstellt einen neuen Caterer	application/json	application/json
/caterer/:id	PUT	Aktualisiert die gespeicherte Informationen vom Caterer mit der angegebenen ID	application/json	application/json

5.4.4 DJ

Ein weiterer Anwender ist der DJ, der folgende Datenstruktur besitzt:

```
DJ:
{
  "id": 1, //INT
  "vorName": "Max", //STRING
  "nachName": "Mustermann", //STRING
  "alter": 26, //INT
  "passwort": "test12345", //STRING
  "email": "maxmustermail@muster.com", //STRING
  "equipment" : ["trap","rnb","rock"] //ARRAY
}
```

Datenstruktur eines DJs

Ressourcentabelle DJ:

URI	HTTP-Methode	Beschreibung	Content-Type (req)	Content-Type (res)
/dj	GET	Ruft alle DJs mit ihren Daten auf	text/plain	application/json
/dj/:id	GET	Ruft nur einen DJ,abhängig	text/plain	application/json

		der ID, mit den Daten auf		
/dj/:id	DELETE	Löscht den DJ mit der angegebenen ID	text/plain	text/plain
/dj	POST	Erstellt einen neuen DJ	application/json	application/json
/dj/:id	PUT	Aktualisiert die gespeicherte Informationen vom DJ mit der angegebenen ID	application/json	application/json

5.4.5 Location Anbieter

Ein weitere Benutzer ist der Location Anbieter, der seine Locations für Events zur Verfügung stellt.

```

Location-Anbieter:
{
  "id": 1, //INT
  "vorName": "Max", //STRING
  "nachName": "Mustermann", //STRING
  "alter": 39, //INT
  "passwort": "test12345", //STRING
  "email": "maxmustermail@muster.com", //STRING
  "locations" : ["saala","saalb"] //ARRAY
}

```

Datenstruktur eines Location-Anbieters

Ressourcentabelle Location-Anbieter:

URI	HTTP-Methode	Beschreibung	Content-Type (req)	Content-Type (res)
/locanb	GET	Ruft alle Location Anbieter mit ihren Daten auf	text/plain	application/json
/locanb/:id	GET	Ruft nur einen Location Anbieter ,abhängig der	text/plain	application/json

		ID, mit den Daten auf		
/locanb/:id	DELETE	Löscht den Location Anbieter mit der angegebenen ID	text/plain	text/plain
/locanb	POST	Erstellt einen neuen Location Anbieter	application/json	application/json
/locanb/:id	PUT	Aktualisiert die gespeicherte Informationen vom Location Anbieter mit der angegebenen ID	application/json	application/json

5.4.6 Eventorganisator

Der Eventorganisator besitzt folgende Datenstruktur. Dabei ist zu beachten, dass das Mindestalter 18 betragen muss.

```

Event-Organisator:
{
  "id": 1, //INT
  "vorName": "Max", //STRING
  "nachName": "Mustermann", //STRING
  "alter": 25, //INT
  "passwort": "test12345", //STRING
  "email": "maxmustermail@muster.com", //STRING
  "currentEvents" : ["GeburtstagsParty", "Hochzeit"] //ARRAY
}

```

Datenstruktur eines Eventorganisations

Ressourcentabelle Eventorganisator:

URI	HTTP-Methode	Beschreibung	Content-Type (req)	Content-Type (res)
/evtorg	GET	Ruft alle Eventorganisato rs mit ihren Daten auf	text/plain	application/json
/evtorg/:id	GET	Ruft nur einen Eventorganisato r ,abhängig der ID, mit den Daten auf	text/plain	application/json
/evtorg/:id	DELETE	Löscht den Eventorganisato r mit der angegebenen ID	text/plain	text/plain
/evtorg	POST	Erstellt einen neuen Eventorganisato r	application/json	application/json
/evtorg/:id	PUT	Aktualisiert die gespeicherte Informationen vom Eventorganisato r mit der angegebenen ID	application/json	application/json

5.4.7 Auftrag

Auftrag ist eine Ressource, die vom Eventorganisator erstellt wird. Dabei werden beliebige Wünsche aufgelistet, Musikgenres und allgemein welche Art von Event, wann es stattfindet etc. angegeben. Diese werden dann später von Caterer, DJ , Location Anbieter entgegengenommen.

```
Auftrag:
{
  "id": 1000 //INT
  "eventName": "MusterEvent", //STRING
  "eventorganisator": "Mustermann", //STRING
  "eventGenre": "Party" //STRING
  "datum": { //JSON OBJECT
    "tag": 22, //INT
    "monat": 12 //INT
    "jahr": 2017, //INT
    "uhr": 18 //INT
  },
  "musicGenre": ["xxx", "yyy", "zzz"], //ARRAY
  "desiredCocktails": {
    "cocktaila" : 5, //INT
    "cocktailb" : 5, //INT
    "cocktailc" : 5, //INT
    "cocktaild" : 5, //INT
  }
}
```

Datenstruktur eines Auftrags

Ressourcentabelle Auftrag:

URI	HTTP-Methode	Beschreibung	Content-Type (req)	Content-Type (res)
/auftrag	GET	Ruft alle Aufträge mit ihren Daten auf	text/plain	application/json
/auftrag/:id	GET	Ruft nur einen Auftrag,abhängig der ID, mit den Daten auf	text/plain	application/json
/auftrag/:id	DELETE	Löscht den Auftrag mit der angegebenen ID	text/plain	text/plain
/auftrag	POST	Erstellt einen neuen Auftrag	application/json	application/json
/auftrag/:id	PUT	Aktualisiert die	application/json	application/json

		gespeicherte Informationen vom Auftrag mit der angegebenen ID		
--	--	---	--	--

5.4.8 Cocktail

Cocktails sind eine Ressource, die von der CocktailBerater API zur Verfügung gestellt wird. Ein Cocktail hat einen langen JSON Inhalt, von dem nur einige Werte für uns relevant sind. Deshalb werden wir bei der Datenstruktur nur die Werte, die für uns relevant sind, darstellen.

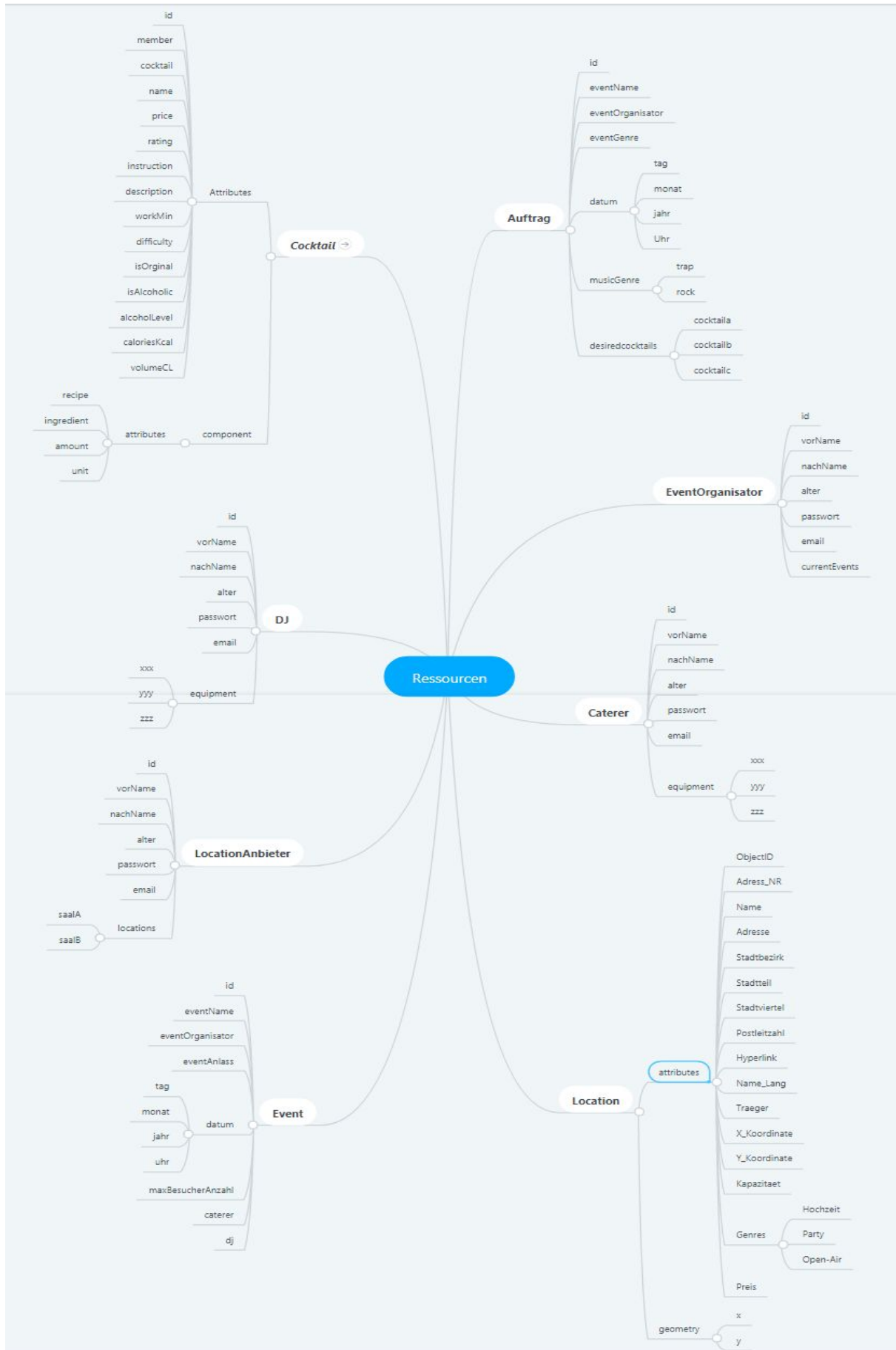
Datenstruktur eines Cocktails

```
Cocktail{
  "recipe": [
    {
      "@attributes": {
        "id": "91",
        "member": "",
        "glass": "7",
        "cocktail": "61",
        "name": "Andrea (alkoholfrei) nach Brandl",
        "price": "2",
        "rating": "0",
        "instruction": "Alle Zutaten mit Eis in einem Shaker kräftig schütteln und anschließend durch ein Barsieb in ein Glas geben.",
        "description": "Andrea ist ein alkoholfreier, fruchtiger Cocktail.",
        "source": "Cocktails. 1000 Drinks mit und ohne Alkohol, Franz Brandl, 2007, Südwest Verlag",
        "workMin": "2",
        "difficulty": "beginner",
        "isOriginal": "1",
        "isAlcoholic": "1",
        "alcoholLevel": "0",
        "caloriesKcal": "116",
        "volumeCl": "27"
      },
      "components": {
        "component": [
          {
            "@attributes": {
              "recipe": "91",
              "ingredient": "4",
              "amount": "2",
              "unit": "cl",
              "name": "Zitronensaft"
            }
          },
          {
            "@attributes": {
              "recipe": "91",
              "ingredient": "7",
              "amount": "2",
              "unit": "cl",
              "name": "Mandelsirup"
            }
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```

Ressourcentabelle Cocktail:

URI	HTTP-Methode	Beschreibung	Content-Type (req)	Content-Type (res)
/cocktail	GET	Ruft alle Cocktails mit ihren Daten auf	text/plain	application/json
/cocktail/:id	GET	Ruft nur einen Cocktail, abhängig der ID, mit den Daten auf	text/plain	application/json

5.5 Ressourcen Mindmap



5.6 Modellierung der Anwendungslogik

In diesem Abschnitt der Dokumentation gehen wir auf einige Logiken der Anwendung ein.

5.6.1 Statistik und Budgetempfehlung

Die Empfehlung für die Aufteilung des Budgets auf die Positionen geschieht wie folgt. Zur Auswertung werden abgeschlossene Events herangezogen, die eine maximale 10 prozentige Abweichung in der Summe zu der angegebenen Budget haben. Diese Events werden von der Event Komponente abgefragt. Aus den abgeschlossenen Events werden die Prozentualen Anteile der einzelnen Positionen zum gesamten Betrag ermittelt. Aus den ermittelten Prozentsätzen werden die Durchschnitte für einzelne Positionen berechnet. Der ermittelte Durchschnitt wird als Prozentsatz für die Position verwendet. Der errechnete Betrag, der aus dem angegebenen Budget und dem Prozentsatz ergibt, ist der empfohlene Betrag für die Position in der Event Planung. Die Berechnung gilt für alle Positionen der Event.

Somit hat der Benutzer ein Bild davon, wie viel Geld durchschnittlich bei seinem angegebenen Budget an verschiedenen Positionen (DJ,Caterer,Location) ausgegeben wird. Wie dieser Algorithmus abläuft wird im folgenden Pseudocode beschrieben.

```
//Prozess, um die Events mit der 10% Abweichungen herauszufinden
var events = holeEvents();           // DB zugriff
var eventsmitabweichung = filterZehenProzent(event);

// Somit haben wir die gesamten Kosten für die
//einzelnen Positionen von den Events mit den 10% Abweichungen

var durchschnittfuerlocation = berechneDurchschnittLocation(eventsmitabweichung);
var durchschnittfuercaterer = berechneDurchschnittCaterer(eventsmitabweichung);
var durchschnittfuerdj = berechneDurchschnittDj(eventsmitabweichung);

//Somit haben wir die durchschnittlichen Kosten für die einzelnen Positionen
```

5.6.2 Einkaufslisteberechnung

Der Benutzer ist nicht dazu verpflichtet einen Caterer einzustellen, der die Bestellungen aufnimmt und die Versorgung im Event organisiert. Somit sind die Nutzer nicht verpflichtet einem Caterer zu engagieren bspw. aus finanziellen Gründe. Durch die CocktailBerater API stehen unterschiedliche Cocktails zu Verfügung. Der Benutzer kann Cocktails auswählen und die gewünschte Menge eingeben. Nach den Auswahlen rechnet das System anhand der Menge und des Rezepts, wieviel Zutaten insgesamt notwendig sind, damit der Benutzer diese kaufen und die gewünschte Menge selber mixen kann.

```
// holt die Rezepte von API
var cocktailRezepte = holeAusgewählteCocktails(cocktails);

// Zutaten liste
var zutaten[];

loop(cocktailRezepte in cocktailRezept){
    // holt die gewünschte anzahl der Cocktail
    var holeAnzahl = anzahlCocktails[cocktailRezept];

    loop(cocktailRezept.zutaten in zutat){
        // einzelne Zutatmenge * anzahl
        zutaten[zutat] += zutat.menge * holeAnzahl;
    }
}
```

Somit wird eine Liste (zutaten) der Zutaten mit dern benötigten Menge erstellt

6.6.3 Rankingsystem

Die besten Cocktails, Caterer, Locations etc. werden anhand des Ranking-Algorithmuses entschieden. Dies verschafft den Dienstleister den Vorteil in der Empfehlungsliste weiter oben zu stehen, solange die Dienstleister den Kriterien der Kunde (Eventplaner) entsprechen. Dies soll den Dienstleister (DJ, Caterer, Location-Anbieter) motivieren, bessere Leistungen zu erbringen und die Kunden zufrieden zustellen. Im Ranking werden auf zwei Bewertungskategorien geachtet, die jeweils im Gesamtergebnis einen 50% Anteil besitzen. Die Bewertungen Kategorien sind die Bewertungen der Kunden (Eventplaner) und die Bewertung Qualitätssicherungsabteilung. Mit dieser Einteilung kann der Dienstleister seine Bewertung durch zwei voneinander unabhängige Gruppe seine Bewertung verbessern. Die Bewertung der Kunden basiert auf einem Punkte System von null bis fünf. Wobei null für unzufrieden steht und fünf für 100%tige Zufriedenheit. Die Bewertung der Qualitätssicherungsabteilung definiert Qualitätsmerkmale für die Positionen und vergibt diese nach ihren Kriterien keine eine oder zwei Punkte. Mit dem Erhalt von zwei Punkte für die Kriterien kann für die Bewertung der Qualitätssicherungsabteilung eine 100%tige Punkte vergabe erhalten.

Beispiel : Ein DJ Bobo hat durchgängig 5 Punkte von seinen Kunden erhalten. Somit erreicht DJ Bobo im Ranking Bewertung alleine durch die Kunden bewertung eine 50% Rate. Für die Bewertung der Qualitätssicherungsabteilung erreicht DJ Bobo 90%. Die Qualitätssicherungsabteilung hat für DJs drei Bewertungskriterien Alle Gender, Soundsystem und Erfahrung. Wobei Alle Gender 60%, Soundsystem 10% und Erfahrung 30% der Qualitätsbewertung ausmacht. Somit erreicht DJ Bobo für das Rankingsystem insgesamt 95% Prozent. Nach der Prioritätstabelle erreicht DJ Bobo mit seinen 95% 9 von 10 Prioritäts Punkten und landet in der Empfehlungsliste innerhalb der oberen 2 Platz.

6. Anhang

6.1 User Profiles Tabellen:

User Profile: "Event-Organisator"

Stakeholder	Event Organisator
Alter	18+
Geschlechte	Männlich / weiblich
Arbeitsposition	k.A.
Berufserfahrung	k.A.
Qualifikationen	k.A.
Aufgaben	Planung und Organisation eines Events: <ul style="list-style-type: none">- Location buchen- Für Verpflegung sorgen (Catering)- Entertainment klären (DJ)- Gäste einladen
Verfügbare Technologien	Smartphone, Computer
Spezielle Produkt-Erfahrungen	unterschiedlich
Motivation	Einen bestimmten Zweck mit Freunden und Bekannten bestmöglich feiern .

User Profile: "DJ"¹⁶

Stakeholder	DJ
Alter	18+
Geschlechte	Männlich / weiblich
Arbeitsposition	DJ Entertainer
Berufserfahrung	Berufserfahrung im Bereich Musik und Entertainment (1+ Jahre)
Qualifikationen	Berufsausbildung
Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> - Liste von Liedern auf Tonträgern abspielen - Das Publikum mit Musik unterhalten - Die Stimmung regulieren - Je nach Veranstaltung den Genre auswählen
Verfügbare Technologien	Smartphone, Computer
Spezielle Produkt-Erfahrungen	Erfahrung mit Tonträgern und der Technik dahinter

¹⁶ Umfrage (telefonisch): Ömer Yılmaz, Geschäftsführer im Aachener Event Center, 06.12.2017

Motivation	-Spaß an der Musik - Freude daran, Menschen zu unterhalten und während eines Events die Stimmung oben halten
-------------------	---

User Profile: "Caterer" ¹⁷

Stakeholder	Caterer
Alter	20+
Geschlechte	Männlich / weiblich
Arbeitsposition	Vorstand Geschäftsführer Caterer
Berufserfahrung	Berufserfahrung im Bereich Management, sei es das Team als auch für das Bereitstellen der Verpflegung
Qualifikationen	Berufsausbildung
Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> - Managen eines bestimmten Teams - Verantwortung für das Bereitstellen der Verpflegung (Getränke, Essen) - Nötiges Equipment bereitstellen - Kooperieren mit Auftragnehmern - Lieferungsverwaltung - Das Servieren in einer bestimmten Location organisieren

¹⁷ Umfrage (telefonisch): Halil Yilmaz, Geschäftsführer im Öz Urfa Restaurant Aachen, 06.12.2017
 Umfrage (telefonisch): Ömer Yilmaz, Geschäftsführer im Aachener Event Center, 06.12.2017

Verfügbare Technologien	Smartphone, Computer
Spezielle Produkt-Erfahrungen	- Wissen über vielfältige Produkte für das Zubereiten der Gerichte und die Versorgung mit Getränken
Motivation	- Menschen bzw. Gäste bei einem Event mit der Verpflegung zufriedenstellen -Veranstalter unterstützen, da diese sich nicht in diese Branche spezialisieren und dementsprechend Lücken nachweisen können

User Profile: "Location Anbieter"¹⁸

Stakeholder	Location Anbieter
Alter	25+
Geschlechte	Männlich / weiblich
Arbeitsposition	Geschäftsführer einer bestimmten Location
Berufserfahrung	Berufserfahrung im Bereich Marketing und Management
Qualifikationen	Berufsausbildung

¹⁸ Umfrage (telefonisch): Ömer Yılmaz, Geschäftsführer im Aachener Event Center, 06.12.2017

Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> -Eine Veranstaltung planen -Aufträge für andere Events aufnehmen -nötiges Equipment bereitstellen -mit anderen Firmen für unterschiedliche Branchen wie Catering kooperieren -Mitarbeiter beauftragen
Verfügbare Technologien	Smartphone, Computer
Spezielle Produkt-Erfahrungen	
Motivation	Menschen während einer Organisation für einen bestimmten Zweck unterstützen und diese an ihren besonderen Tagen begleiten zu können.

6.2 Stakeholder Tabellen

6.2.1 Primäre Stakeholder

Stakeholder für den Event-Organisator:

Stakeholder	Event-Organisator
Beschreibung	Event-Organisatoren haben das Ziel, eine möglichst gute Veranstaltung zu planen.. Der Organisator kann eine Person unterschiedlichem Alters sowie Berufs oder auch eine Organisation sein.
It-Kenntnis	Unterschiedlich
Grad der Nutzung des Systems	Hoch

Stakeholder für den DJ:

Stakeholder	DJ
Beschreibung	Der DJ kann in verschiedenen Genres tätig sein. Er bietet seine Dienstleistung an, die der Organisator entgegennehmen kann, falls er Musik in einer bestimmten Genre auf seiner Veranstaltung haben will. Dieser ist optional.
It-Kenntnis	Mittelmäßig - Gut
Grad der Nutzung des Systems	Mittelmäßig - Hoch

Stakeholder für den Caterer:

Stakeholder	Caterer
Beschreibung	Der Caterer übernimmt die Organisation der Getränke und der Verpflegung für die Veranstaltung. Der Organisator selber kann jedoch auch die Zutaten selber besorgen und den Caterer nur mit der Servierung beauftragen. Dieser ist optional.
It-Kenntnis	Unterschiedlich
Grad der Nutzung des Systems	Mittelmäßig - Hoch

Stakeholder für den Location-Anbieter:

Stakeholder	Location Anbieter
Beschreibung	Location Anbieter können ihre Location gegen einen Preis vermieten. Die Locations können je nach Voraussetzung des Location-Anbieters für bestimmte Veranstaltung mit verschiedenen Genres angeboten werden.
It-Kenntnis	Unterschiedlich
Grad der Nutzung des Systems	Mittelmäßig - Hoch

6.2.2 Sekundäre Stakeholder

Stakeholder Stadt:

Stakeholder	Stadt
Beschreibung	Bei der Organisation eines Events muss der Event-Organisator eventuell bei der Stadt eine Genehmigung beantragen. Falls eine Location gemietet wird, wird dies intern bei der Location-Verwaltung gemacht. Falls dies jedoch nicht übernommen wird, muss der Organisator selber nach Genehmigungen wie bsp. für die Sicherheit im Brandfall durch die Feuerwehr.
It-Kenntnis	-
Grad der Nutzung des Systems	-

Stakeholder Einkaufsmärkte:

Stakeholder	Einkaufsmärkte
Beschreibung	Der Event-Organisator kann das Organisieren der Getränke selber übernehmen. Somit muss er die Zutaten in Einkaufsmärkte erwerben. Auch bei der Beauftragung eines Caterer, muss der Caterer selber die Zutaten in Einkaufsmärkte erwerben.
It-Kenntnis	-

Grad der Nutzung des Systems	-
------------------------------	---

Stakeholder Gäste:

Stakeholder	Gast
Beschreibung	Der Gast selber ist während der Planung der Veranstaltungen bei der Organisation involviert. Er selber ist die Hauptrolle bei der eigentlichen Veranstaltung selbst.
It-Kenntnis	-
Grad der Nutzung des Systems	-