

Projektdokumentation

Baltic Yachting

Seminar: IT Projektmanagement
Dozent: Prof. Dr. Guido Barbian
Datum: 13. Juli 2018
Gruppe: A

Gruppenmitglieder:

3030149	Julius Störrle	Julius.Stoerrle@stud.leuphana.de
3024833	Maximilian Paul Westendorp	Maximilian.P.Westendorp@stud.leuphana.de
3030506	Matien Sadat	Said.M.Sadat@stud.leuphana.de
3027186	Laura Uhrig	Laura.A.Uhrig@stud.leuphana.de
3027318	Julian Jenczewski	Julian.Jenczewski@stud.leuphana.de

Inhaltsverzeichnis

Zugang zum Produkt	3
1. Einleitung	4
1.1 Projektdaten	5
1.2 Zieldefinition	6
2. Projektplanung	8
2.1. Teamstruktur	8
2.2 Lastenheft	9
2.3 Pflichtenheft & User Stories	11
2.4 Grobplanung	16
Meilensteinplan	16
Projektstrukturplan, Phasenplan, Kostenplan	18
Projektrisiken	19
Kommunikation, Information und Dokumentation	19
2.5 Feinplanung	20
Aktivitätenplan	20
Kostenplan	22
Kapazitätsplan	23
Pufferzeiten	24
Visualisierung	25
3. Ergebnisbeschreibung	28
3.1 Projektdurchführung und Ablauf	28
User Testing	30
3.2 Design	31
Logo	31
Farbpalette	32
Designbasis	33
Prototypdesign	34
Webtestrukur	36
3.3 Produktbeschreibung	38
Klassendiagramm	38
Technische Angaben	39
Datenbank	39
Back-End	39
Front-End	40
Aktivitätsorientierte Produktbeschreibung	41
	44
4. Reflektion	46
Planungsphase	46

Bestimmung der Kommunikationsplattformen	46
Meetings	47
Projektplan	47
Hindernisse und Chancen	48
Abweichungen	49
Quellenverzeichnis	50
Internetquellen	50
Anhang	51
Eidesstattliche Erklärung	52

Zugang zum Produkt

Die Webseite/Web App ist zu Testzwecken auf itpm.consulting-lueneburg.de zur Verfügung gestellt. Aus Urheberrechtlichen und Rechtlichen Gründen ist die Seite mit einem Passwort (HTTP Basic Auth) gesichert.

Webseite: <https://itpm.consulting-lueneburg.de>

Benutzername: itpm

Passwort: gruppeA

Hinweise zur Nutzung können Kapitel 3.3 (Aktivitätsorientierte Produktbeschreibung) entnommen werden.

Kunde

Während dem Testen können Sie entweder während dem Buchungsvorgang folgendes bestehendes Kundenkonto nutzen oder ein eigenes anlegen.

Benutzername: user@itpm.consulting-lueneburg.de

Passwort: test2018

Mitarbeiter

Zum Testen von Funktionen die auf Mitarbeiter beschränkt sind können Sie folgendes Konto verwenden.

Benutzername: mitarbeiter

Passwort: test2018

1. Einleitung

Paul Westendorp

Hat Sie jemals das Fernweh gepackt? Der Drang nach Freiheit, Unabhängigkeit und Eigenständigkeit? Der Traum die Welt zu erkunden und Abenteuer zu erleben. Was für einige Menschen eine Lebensaufgabe sein kann, ist für viele andere eine wirkungsvolle Erholung.

Laut einer Erhebung aus dem Jahr 2017 veröffentlicht durch Statista bevorzugen knapp 60% der deutschen Urlauber einen Bade oder Strandurlaub. Gefolgt wird diese Kategorie von sogenannten Ausruh-Urlaube, Natur-Urlaube und Erlebnis-Urlaube.¹ Doch wie wäre es, wenn ein Urlaub all diese Kategorien verbindet? Eine Kombination aus Bade, Natur, Erlebnis und Ausruh-Urlaub? Genial.

Doch die Urlaubsbranche ist auch für die dort angesiedelten Unternehmen eine Herausforderung. Denn will sich ein Unternehmen in der heutigen Zeit am Markt etablieren, muss es sich in allen Bereichen entsprechend aufstellen. Konkret punktet Baltic Yachting durch eine persönliche Betreuung der Kunden, langfristige Erfahrung gepaart mit modernen und exklusiv ausgestatteten Yachten.

Viele Anbieter, undifferenzierte Produkte und ein hoher Wettbewerbsdruck. Die Ausgangssituation ist eine Herausforderung. Die Firma „Baltic Yachting“ muss Handeln. Der Plan: Einen besseren Markenauftritt durch eine neue, innovative Unternehmenswebsite zu erreichen.

Das in 1954 gegründete Familienunternehmen mit Sitz in Kiel vermietet insgesamt 20 Segelyachten im Ostseebereich. Der Unique Selling Point des Unternehmens ist die traditionsreiche Geschichte. Außerdem sorgt eine enge und persönliche Betreuung der Kunden für eine große Stammkundenbasis. Das erste Mal ist das Unternehmen im Jahr 2000 im Internet gelistet. Das Unternehmen „Baltic Yachting“ steht auch im Kerngeschäft für Innovationen und Exklusivität. Innovativ ist Baltic Yachting in allen Facetten. Ein Familienunternehmen, dass jede Neuerung innerhalb der Branche mitgeht. Eine Voraussetzung für den besonderen Ruf und Exklusivität des Anbieters. Alle Yachten sind auf technisch neustem Stand, enthalten modernste Navigationsgeräte und höchste Sicherheitsstandards. Des weiteren verwendet Baltic Yachting nur die hochwertigsten

¹ Statista.2018.Urlaubsformen der geplanten Reisen der Deutschen

Produkte. Die Flotte "Baltic Yachting" besteht, Stand 2018, aus jeweils drei Schiffen der Klassen Kaat, Schoner, Yawl und Kat. In den Klassen Kutter, Slup und Ketsch haben Kunden die Wahl zwischen jeweils vier verschiedenen Booten.

Baltic Yachting zählt im Jahr 2018 zu den größten Vermietern für Yachten auf der Ostsee. Das Unternehmen bietet eine persönliche, individuelle und professionelle Betreuung vom ersten Interesse bis zum Abschluss Ihrer Reise. Grundstein hierfür ist, dass Baltic Yachting seit Jahrzehnten ein familiengeführtes Unternehmen ist und durch das hohe Engagement eine breite Stammkunden Basis entsteht.

Um den Marktanteil im exklusiven Segment im Ostseeraum zu vergrößern möchte das Unternehmen Baltic Yachting ihren Markenauftritt durch eine neue Unternehmenswebsite verbessern. Ziel der neuen Website ist das Präsentieren des Unternehmens und der Yachten. Grundlegend soll die Website zur Information, Kontaktaufnahme und zur Buchung der Yachten genutzt werden.

Kernpunkte der Website sind darüber hinaus: das Anzeigen der Belegungspläne, die Kalkulation der jeweiligen Preise, das zur Verfügung stellen der Firmeninformationen und die Kontaktaufnahme durch ein Kontaktformular, genauso wie die Verwaltung des Yachtkataloges durch Firmenmitarbeiter.

1.1 Projektdaten

Der Kunde des Projektes ist die Firma Baltic Yachting, ein Yachtcharter für den Ostseebereich. Die Firma vermietet insgesamt 20 Segelyachten jeweils tage- und wochenweise auf der Ostsee. Gegründet im Jahre 1954 entwickelte sich das Unternehmen zu der Anlaufstelle für Ostseurlauber. Im heutigen Hauptsitz in Kiel werden alle Kunden persönlich beraten. Die Mitarbeiterzahl des Unternehmens beträgt Stand 2018 zehn Mitarbeiter. Doch das Unternehmen ist ein Nischenprodukt. Baltic Yachting steht für Qualität anstelle von Quantität. Insbesondere, da Baltic Yachting nur auf die hochwertigsten Anbieter bezieht. Durch ihre jahrzehntelange Firmengeschichte, konnte das Unternehmen in ihre Branche eine umfassende Expertise aufbauen, welche sich in den Standards der Dienstleistung wiederfindet.

Damit die Erstellung der Website auch reibungslos abläuft hat das Unternehmen als Auftraggeber eine Verpflichtung gegenüber dem Auftragnehmer.

In Bezug auf das Projekt bestehen folgende zu definierende Pflichten, nämlich die Beistellungs- und die Mitwirkungspflicht. Die Beistellungspflicht umfasst, dass das Unternehmen sich verpflichtet, Informationen und Daten über jegliche Inhalte dem Auftragnehmer zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus verpflichtet sich Baltic Yachting, dass es bei Abnahme des endgültigen Produktes Anwendertest durchführt und ggfs. Rückmeldung gibt. Ein weiterer Punkt der Bestellungspflicht ist, dass Baltic Yachting die Abnahme der zur Verfügung gestellten Lösung im Voraus zusagt.

Neben der Bestellungspflicht, gilt die Mitwirkungspflicht. Konkret sichert Baltic Yachting zu sowohl telefonisch, als auch persönlich erreichbar zu sein. Die maximale Antwortzeit beträgt 24 Stunden. Darüber hinaus werden die Mitarbeiter von Baltic Yachting auch zum Testen des Produktes mit ins Boot geholt.

1.2 Zieldefinition

Laura Uhrig

Basierend auf den dargestellten Anforderungen des Auftrages wurden im Rahmen der Projektierung die internen Ziele des Projektes definiert. Diese richten sich sowohl nach den im Auftrag zu findenden Anforderungen, als auch den von uns zusätzlich definierten Bedingungen.

Unterteilt wurden die Ziele in Ergebnisziele, Abwicklungsziele und Rahmenbedingungen.

Die klaren Ergebnisziele umfassen jene Ziele die das Ergebnis definieren, und von möglichen anderen alternativen oder erweiterten Endprodukten abgrenzen.

Oberstes Ziel ist das Erstellen einer funktionalen und interaktiven Webanwendung, welche für die Firma Baltic Yachting erstellt werden soll. Diese soll als Verwaltungstool für 20 Segelyachten fungieren und die entsprechende Leistungsfähigkeit aufweisen. Sowohl Buchungsprozesse als auch Verwaltungsprozesse sollen durch die Anwendung abgebildet werden. Zwei verschiedene Rollen, Kunde und Mitarbeiter sollen unterschiedliche Zugriffsmöglichkeiten auf verschiedene Funktionen haben. Der Verwaltungsprozess ist hierbei der primäre Prozess für die Mitarbeiter und bezieht sich sowohl auf Buchungen als auch die Yachten. Für die Kunden steht der Buchungsprozess im Vordergrund.

Das Produkt soll abgegrenzt werden von einer gesamtheitlichen Lösung, da es kein Customer-Relationship Management umfassen und nicht als Kommunikationssystem dienen soll. Dies umfasst sowohl die Abgrenzung von einem internen

Kommunikationssystem, als auch von der Kommunikation mit dem Kunden oder möglichen Lieferanten oder Dienstleistern. Zudem soll das System nicht zur Finanzbuchhaltung genutzt werden, sondern tatsächlich lediglich die Flotte und die Buchungen verwalten.

Die von uns gesetzten Abwicklungsziele umfassen sowohl prozessbezogene Ziele als auch eine zeitliche Abgrenzung des Projektes. Das Projekt und in diesem Rahmen das Produkt, sollen bis zum 16.07 fertiggestellt werden. Dies basiert auf einer externen Vorgabe und beschreibt den spätmöglichen Zeitpunkt, an dem das Projekt auf jeden Fall abgeschlossen sein muss. Im Prozess werden Protokolle und Statusberichte verfasst um den Fortschritt und die Arbeitsschritte zu dokumentieren und die Teammitglieder zu informieren. Eine fertige Sammlung diese Fortschrittsberichte sind Teil des Projektabschlusses(Anhang VII und ANhang VIII).

Das Projekt soll abgewickelt werden, indem für die Programmierung und das Design, PHP, SQL, HTML, CSS und Typescript genutzt werden.

Die Rahmenbedingungen des Projektes umfassen 5 Teammitglieder mit den bereits angeeigneten Vorkenntnissen und individuellen Kompetenzen. Zudem ist das regelmäßige Treffen zum Kurszeitpunkt ein fester Bestandteil der Projektarbeit und dient als Basis zur internen Absprache und demnach als wichtige Komponente, welche zum Projektfortschritt beiträgt.

Zusammengefasst sind unsere übergeordneten Ziele eine strukturierte und qualitativ hochwertige Abwicklung des Projektes. Das Produkt für Baltic Achtung soll in vollem Funktionsumfang bis zum 16.07 erstellt worden sein.

2. Projektplanung

2.1. Teamstruktur

Paul Westendorp

Die Arbeitsgruppe für das Projekt „Baltic Yachting“ besteht aus fünf Mitgliedern.

Im Verlauf der Teamarbeit haben wir trotz klar definierter Strukturen und Verantwortlichkeiten viel Wert auf Teamspirit und Eigenverantwortlichkeit gelegt.

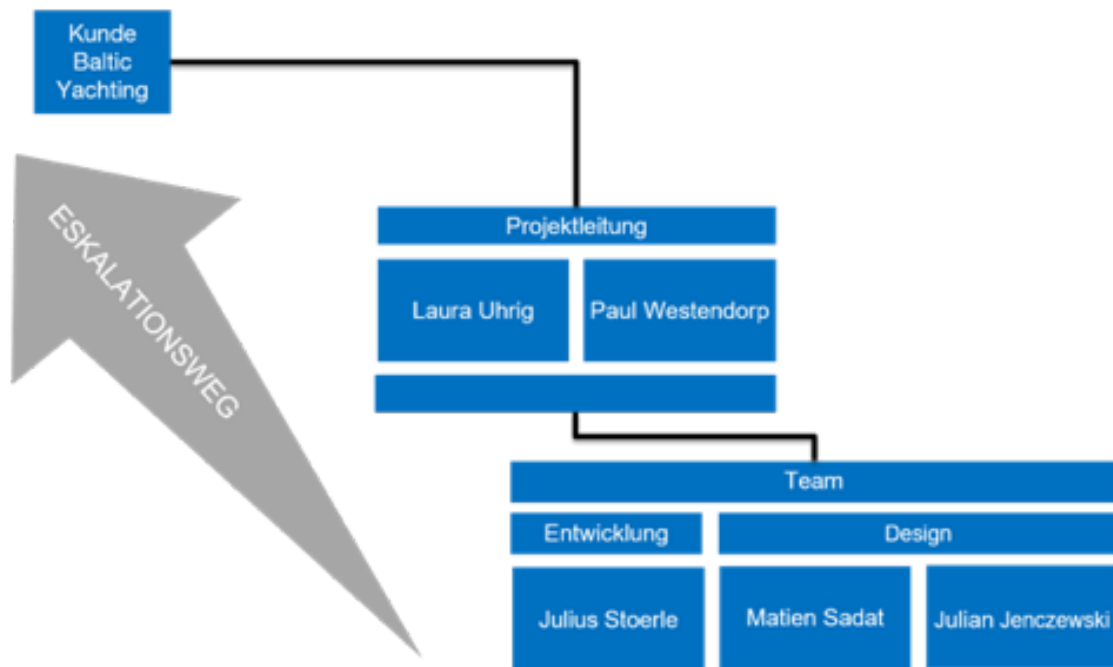
Unsere Aufteilung lautet wie folgt:

- Paul Westendorp Projektleitung
- Laura Uhrig Projektleitung
- Julius Stoerrle Programmierung
- Matien Sadat Design
- Julian Jenczewski Design

Somit besteht das Team aus einem Teilprojektleiter Programmieren, zwei Teilprojektleitern Design und auch die grundlegenden Projektleitung verteilen wir auf zwei Personen.

Der Vorteil hierbei ist, dass jedes Gruppenmitglied in seinem Teilbereich unabhängig und eigenverantwortlich handeln kann. Die grundlegenden Ziele werden jedoch weiterhin über die Projektleitung angesetzt. Wie genau die einzelnen Gruppenmitglieder diese Ziele erreichen, können sie selbst entscheiden. Die Gruppenstruktur führt dazu, dass die Projektleitung eher Management Aufgaben übernimmt. Kernaufgaben sind Organisieren, Kommunizieren und Steuern.

Unsere Struktur ist im nachfolgenden Organigramm veranschaulicht. Ebenfalls zu erkennen sind die Kommunikationswege. Der Kunde wendet sich zunächst an die Projektleitung, diese gibt die Infos, Wünsche, Rückmeldungen und Aufgaben weiter an das Team. Aus dieser Struktur ergibt sich auch der in grau eingezeichnete Eskalationsweg. Dieser zieht sich vom Team über die Projektleitung bis zum Kunden.



2.2 Lastenheft

Julian Jenczewski

Im Lastenheft wird die Gesamtheit der Anforderungen des Auftraggebers an die Leistungen des Auftragnehmers beschrieben.

Der erste Punkt des Lastenheftes ist die Zielbestimmung. Diese wird nach den „SMART“-Kriterien formuliert. Sie lautet wie folgt: *“Am 16.7.2018 ist die Firma Baltic Yachting durch das Produkt, eine Webseite, in die Lage versetzt worden sich und ihre Segelflotte online zu Präsentieren und Buchungen zu verwalten.”*

Der zweite Aspekt ist der Produkteinsatz. Hier wird festgelegt, was das Produkt leisten soll. Das Produkt dient Mitarbeitern zur Verwaltung von Buchungen und Angeboten. Kunden und Interessenten können sich über aktuelle Angebote informieren und Buchungen durchführen.

Der dritte Punkt ist die Produktübersicht. Dieser gibt einen Überblick über die Produktumgebung. Die Website „Baltic Yachting“ ist eine öffentliche Website mit Produktinformationen und Kontaktmöglichkeiten. Sie bietet eine Benutzeroberfläche mit Login für Kunden und Mitarbeiter, es können Buchungen durchgeführt und Segelflotten verwaltet werden.

Der vierte Aspekt sind die Produktfunktionen. Hier werden die Hauptfunktionen des Produktes aus Auftraggebersicht beschrieben. Die Produktfunktionen werden in fünf Geschäftsprozesse unterteilt. Der erste Prozess ist das Anfragen von allgemeinen Informationen von Kontaktwunsch bis Weiterleitung der Anfrage an den Mitarbeiter. Der zweite Prozess ist das Buchen einer Yacht. Darauf folgt der dritte Prozess. Dieser beschreibt das Aktualisieren des Produktkatalogs. Im vierten Prozess wird das Hinzufügen von neuen Yachten beschrieben. Der letzte Prozess ist das Stornieren einer Buchung.

Der fünfte Punkt sind die Produktdaten. Hier werden langfristig zu speichernde Daten und deren voraussichtlicher Umfang angegeben. Für das Projekt „Baltic Yachting“ werden Kundendaten für 500 Kunden, Mitarbeiterdaten für zehn Mitarbeiter, Yacht-Typen für 10 Typen, Yachten für 100 Yachten und Buchungsdaten für 1000 Buchungen jährlich gespeichert.

Der sechste Aspekt sind die Non-Funktionalen Anforderungen. Hier werden weitere Anforderungen, die ebenfalls erfüllt werden müssen aufgelistet. Dazu gehören Zuverlässigkeit, Erweiterbarkeit, Skalierbarkeit, Geschwindigkeit, User Experience und Optik bzw. Ästhetik. Im Projekt „Baltic – Yachting“ wird hoher Wert auf den Punkt Zuverlässigkeit gelegt. Der Punkt Erweiterbarkeit wird nicht weiter berücksichtigt, da die Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit im Vordergrund stehen und damit die wichtigsten Kriterien erfüllt sind. Eine Erweiterung ist eher als hypothetische Option angesehen und für den Kunden von geringer Relevanz.

Der siebte und letzte Punkt sind Ergänzungen. Hier werden spezielle Anforderungen genannt, die je nach Zeitaufwand beigefügt oder nicht erfüllt werden. Für das Projekt „Baltic – Yachting“ zählt hierzu eine Reservierungsfunktion für 20 Minuten und eine Live Verfügbarkeitsanzeige.

Das Lastenheft ist im Anhang I zu finden.

2.3 Pflichtenheft & User Stories

Laura Uhrig

Pflichtenheft

Im Rahmen der internen Definition von allen Softwareanforderungen haben wir ein Pflichtenheft erstellt. Dieses ist im Anhang II zu finden, jedoch werden die wesentlichen Merkmale im Folgenden beschrieben.

Zielbestimmungen

Zunächst werden im Pflichtenheft die Zielbestimmungen definiert. Diese beinhalten zunächst die Musskriterien, also alle Kriterien die für das Erstellen eines minimally viable products definitiv inbegriffen sein müssen. Diese umfassen zunächst das Ziel, dass die Firma Baltic Yachting ein Produkt- spezifisch eine Webanwendung- erhält, welche es ermöglicht die Segelflotte online zu präsentieren und zu verwalten. Zusätzlich sollen Kunden Buchungen durchführen und Mitarbeiter diese verwalten können. Zudem soll ein aktualisierbarer Produktkatalog inbegriffen sein. Die Yachten sollen buchbar und verwaltbar sein, sowie die Verfügbarkeit der einzelnen Yachten auf den Detailseiten dargestellt werden. Außerdem soll eine Kontaktaufnahme möglich sein, sowie der Kunde über die Firma informiert werden.

Wunschkriterien sind präferierte beinhaltete Funktionen, welche aber nicht für den erfolgreichen Abschluss des Projektes erforderlich sind.

Diese beinhalten eine Reservierungsfunktion der Yachten für den Kunden, sowie einen Login Bereich für den Kunden. Zudem wäre eine Ansicht der Live-Reservierung wünschenswert während der Kunde eine Reservierung vornimmt. Zudem sollen Zusatzprodukte neben dem Hauptprodukt der Yachten gebucht werden können.

Zusätzlich werden im Pflichtenheft die Abgrenzungskriterien definiert, welche umfassen, dass es sich bei dem angestrebten Endprodukt nicht um einen Online Shop handelt, und ein solcher auch nicht integriert wird. Zudem wird die Dokumentation und Verwaltung der Kundenbeziehungen nicht unterstützt, es beinhaltet also kein CRM-System. Ebenso, ist keine Buchhaltung inbegriffen.

Produkteinsatz

Der zweite Themenpunkt des Pflichtenheftes ist der Produkteinsatz. Hier ist spezifisch definiert wozu das Endprodukt eingesetzt werden soll, nämlich die Verwaltung der Yachten,

die Buchung der Yachten, der Verwaltung der Buchungen und Stornierungen, sowie zu Informationszwecken.

Zudem wird näher beschrieben welche Anwendungsbereiche das Produkt umfasst, nämlich sowohl einen kaufmännischen als auch einen administrativen Anwendungsbereich. Das System unterstützt und verwaltet also gewerbsmäßige Aktivitäten zur Geschäftsabwicklung. Die Zielgruppe unterteilt sich in die Kunden und die Mitarbeiter von Baltic Yachting. Den Kunden soll es ermöglicht werden sich über das Unternehmen und das Angebot zu informieren, Yachten zu buchen, sowie Kontakt zum Unternehmen aufzunehmen. Kunden sollen von allen Geräten überall auf die Seite zugreifen können.

Die Mitarbeiter sollen in der Lage sein Buchungen zu verwalten, die Flotte zu verwalten, hierbei steht ein Zugriff vom Arbeitsplatz im Vordergrund, trotzdem soll die Anwendung barrierefrei sein.

In der Produktübersicht des Pflichtenheftes sind die Funktionen dargestellt, welche die zentralen Funktionen des Kunden, das allgemeine Abfragen von Informationen, das Onlinebuchen von Yachten, sowie das Stornieren von Buchungen umfasst. Für die Mitarbeiter sind das Yachten online buchen und stornieren sowie das Aktualisieren des Produktkataloges, durch Hinzufügen und Bearbeiten von Inhalten, die zentralen Funktionen.

Geschäftsprozesse

Zentraler Bestandteil der Pflichtenheftes sind die Produktfunktionen, vor allem die ausführliche Definition der Geschäftsprozesse.

Der Geschäftsprozess F10 "Allgemeine Informationen anfragen" gilt für den Kunden und beinhaltet das anschließende Benachrichtigen der Mitarbeiter über die Anfrage. Der Prozess schlägt fehl, wenn keine Anfrage versendet wurde. Der Prozess startet beim Kontaktwunsch des Kunden und geht bis zur Weiterleitung der Kontaktanfrage an einen Mitarbeiter.

Nach Aufrufen des Kontaktformulars durch den Kunden wird das Formular angezeigt und kann anschließend unter Angabe von Name, Vorname, E-Mail Adresse und Nachricht ausgefüllt werden. Das System validiert die Vollständigkeit. Wenn der Kunde auf "Senden" klickt wird ein Pop- Up mit "Nachricht gesendet" angezeigt, Vollständigkeit und andere Restriktionen werden überprüft, eine Mail an einen Mitarbeiter sowie eine Bestätigungsmail an den Kunden gesendet. Der Kunde befindet sich anschließend wieder auf der Startseite. Alternativ, wenn die Validierung fehlschlägt, werden die Felder rot markiert und die Nachricht kann nicht versendet werden. Eine mögliche Erweiterung wäre, dass wenn ein Kunde

bereits eingeloggt ist, seine persönlichen Daten in den entsprechenden Feldern direkt angezeigt werden.

Der Geschäftsprozess F20 "Yacht online buchen" beginnt mit der Buchungsabsicht des Kunden und endet mit der Buchungsbestätigung welche an den Kunden gesendet wird. Das auslösende Ereignis ist das Anwählen des Buttons "buchen". Als Vorbedingung ist anzusehen, dass alle Yachten online dargestellt sind und gebuchte Zeiträume nicht noch einmal gebucht werden können. Als Nachbedingung gilt, dass sowohl Boote als auch Zusatzpakete online gebucht werden.

Der Prozess beginnt indem der Kunde die Detailseite eines Bootes aufruft. Das System zeigt anschließend die Detailseite des Bootes an. Klickt der Kunde nun auf den Button "Buchen", zeigt das System das Buchungsformular an, wo zu Beginn ein Kalender angezeigt wird, wo nach Eingabe die Verfügbarkeit dieser Yacht zum gewünschten Zeitpunkt direkt überprüft werden kann. Anschließend werden Angaben zu Ausstattungsmöglichkeiten, Sonderwünschen und Persönliche Daten abgefragt. Der Preis wird mit jeder neuen Angabe angepasst. Zudem wird eine Checkbox zum Bestätigen der AGB angezeigt. Nachdem der Kunde alle Daten eingegeben hat, validiert das System alle Daten. Der Kunde klickt auf "Buchen". Das System speichert daraufhin alle Daten, zeigt die Buchungsübersicht an und bestätigt die Buchung indem eine Bestätigungsmail per E-Mail an den Kunden gesendet wird. Für die Mitarbeiter ist die Buchung jetzt im Buchungsbereich einsehbar. Alternativ, wenn Felder nicht oder nur unvollständig ausgefüllt wurden, wird das entsprechende Feld markiert und der Kunde kann die Buchung erst bestätigen, wenn alle Angaben vollständig gemacht wurden. Als mögliche Erweiterung genannt ist, dass- sollte der Kunde bereits eingeloggt sein- seine persönlichen Daten direkt eingetragen sind. Diese Erweiterung wurde im späteren Verlauf des Projektes umgesetzt.

Der Geschäftsprozess F30 "Produktkatalog aktualisieren" ist nur für Mitarbeiter verfügbar. Er beginnt mit dem Änderungsauftrag und endet mit dessen Veröffentlichung auf der Website, welches auch als Erfolgskriterium zählt. Der Prozess wird ausgelöst indem der Mitarbeiter auf "Bearbeiten" im Produktkatalog klickt. Das System öffnet den Bearbeitungsdialog und der Mitarbeiter ändert die Daten. Parallel dazu validiert das System die veränderten Daten. Die Änderungen werden von dem Mitarbeiter durch "Speichern" bestätigt und daraufhin vom System gespeichert und übernommen. Der Mitarbeiter wird auf die aktualisierte Seite weitergeleitet. Alternativ dazu kann der Mitarbeiter den Bearbeitungsvorgang durch

Auswählen des Buttons "Abbrechen" beenden und alle Änderungen werden verworfen, der Mitarbeiter wird nun auf die unveränderte Seite weitergeleitet.

Der Geschäftsprozess F40 "Yacht hinzufügen" hat das Ziel den Produktkatalog zu erweitern, was auch nur von Mitarbeitern durchgeführt werden kann.

Der Mitarbeiter wählt auf der Übersichtsseite "unsere Yachten" den Button "Yacht hinzufügen", woraufhin das System einen Bearbeitungsdialog öffnet. Dieser entspricht einer leeren Detailseite, wo alle Informationen eingegeben werden können. Der Mitarbeiter gibt die Daten ein und das System validiert parallel alle gemachten Eingaben. Diese werden von dem Mitarbeiter bestätigt durch den Klick auf "Speichern". Das System speichert die neue Yacht mit allen Eigenschaften und zeigt diese auch auf der Yachtübersichtsseite an. Der Mitarbeiter wird auf diese aktualisierte Seite weitergeleitet. Alternativ kann der Mitarbeiter, wie bei dem zuvor beschriebenen Vorgang, durch "Abbrechen" die Eingabe verwerfen und die neu angelegte Yacht wird nicht gespeichert, sodass der Mitarbeiter zur unveränderten Seite "unsere Yachten" weitergeleitet wird.

Der letzte Geschäftsprozess F50 "Buchung stornieren" beginnt mit der Stornierungsanfrage und endet mit der Bestätigung der Stornierung. Ausgelöst wird der Prozess durch den Kunden bzw. den Mitarbeiter durch Auswählen von "Buchung stornieren".

Der Kunde klickt auf der Buchungsübersicht Seite auf "Stornieren", woraufhin sich ein Fenster öffnet mit der Frage " Wollen Sie diese Buchung wirklich stornieren?" und den Buttons "Ja" und "Nein". Klickt der Kunde "ja", überprüft das System ob die Stornoanfrage mindestens 4 Tage vor Reiseantritt liegt. Anschließend wird die Stornierung in den Mitarbeiterbereich weitergeleitet. Der Kunde wird auf eine weitere Seite geleitet mit der Mitteilung "Wir haben ihre Stornierungsanfrage erhalten und werden Ihnen in Kürze eine Bestätigungsmail mit Ihrer Stornierung senden." Anschließend sendet das System automatische eine bestätigungsmail an den Kunden.

Alternativ kann der Kunde die Stornierung nicht bestätigen durch Klick auf "nein" wenn er gefragt wird die Stornierungsabsicht zu bestätigen.

Sollte die zu stornierende Reise schon in weniger als 4 Tagen beginnen ist der "Stornieren"-Button ausgegraut und der Kunde kann nicht mehr stornieren, nur noch der Mitarbeiter. Der Kunde müsste sich also persönlich an Baltic Yachting wenden und dann wird im Einzelfall entschieden.

Produktdaten

Die Produktdaten sind im Pflichtenheft definiert. Für die Kunden, sind insgesamt 500 Datensätze vorgesehen, sowie die Angaben von ID, Vorname, Nachname, Geburtsdatum, Straße, Hausnummer, PLZ, Wohnort, Land, E-Mail Adresse, Telefonnummer. Für die Mitarbeiter sollen 10 Datensätze zur Verfügung stehen und die Attribute ID, Vorname, Nachname und E-Mail Adresse angegeben werden.

Ebenfalls 10 Datensätze sollen für Yachttypen zur Verfügung stehen, mit den Merkmalen ID; Bootstyp, Länge, Beschreibung.

Gleiches gilt für Yachten, mit den Attributen ID, Bootsname, Yachttyp, Baujahr, Breite, Länge, Hersteller, Tiefgang, Ausstattung, Preis, PersonenanzahlMax, PersonenanzahlMin, Kojen, Kabinen, Beschreibung.

Bei Buchungen sollen maximal 1000 pro Jahr zur Verfügung stehen. Attribute sind ID, Kunde, Boot, Anzahl der Erwachsenen, Anzahl der Kinder, DatumVon, DatumBis, Sonderwünsche, Extras.

Qualitätsanforderungen

Die Qualitätsanforderungen wurden definiert und bewertet. In besonders guter Qualität sollen vorliegen, sowohl die Funktionalität- inklusive Angemessenheit, Richtigkeit, sowie Benutzbarkeit- inklusive Verständlichkeit, Erlernbarkeit, Bedienbarkeit. In guter Qualität sollen Interoperabilität, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Reife vorliegen, sowie Erweiterbarkeit und Modifizierbarkeit. Normale Qualität aufweisen sollen Fehlertoleranz und Wiederherstellbarkeit, Effizienz- inklusive Zeitverhalten und Verbrauchsverhalten-, sowie Skalierbarkeit und Stabilität. Nicht relevant sind für uns Analysierbarkeit, Prüfbarkeit, Anpassbarkeit, Installierbarkeit, Konformität und Austauschbarkeit.

Zusammengefasst ist erkennbar, dass reibungslose Funktionalität, eine angemessene Umsetzung und eine hohe Benutzerfreundlichkeit für uns im Vordergrund stehen.

Nicht-funktionale Anforderungen

In Bezug auf nichtfunktionale Anforderungen sind User Experience, Ästhetik und Geschwindigkeit von hoher Priorität, Erweiterbarkeit jedoch nicht von Relevanz.

Technische Produktumgebung

Für die technische Produktumgebung in Bezug auf Software wurde entschieden, dass die Umsetzung des Projektes in der Programmiersprache PHP unter Verwendung des Frameworkes Symfony (Version 4+) mit den standard Abhängigkeiten Doctrine ORM für die Anbindung zur Datenbank und Twig zur Erstellung von Templates erfolgt. Als Datenbankserver dient eine MariaDB Instance.

Für die Hardware steht ein Webserver mit Support für PHP und MariaDB Datenbank installation zur Verfügung. Es soll keine Produktschnittstellen der Anbindung zu anderen Systemen geben. Weitere technische Implementierungsdetails sind im Kapitel 3.3 beschrieben.

Die Prozesse aus jeweils Kunden und Mitarbeitersicht wurden auch in der Userstory detailliert beschrieben. Diese sind im Anhang III zu finden. Ziel war es für uns aus Userperspektive die Prozesse durchzugehen und zu beschreiben um die gleichen Anforderungen zu haben und der Qualitätsanforderung an eine hohe Benutzerfreundlichkeit gerecht zu werden.

2.4 Grobplanung

Laura Uhrig

Nach der Beschreibung von Ablauf und Inhalt der ersten Projektphase, der Projektierung, Projektdefinition und Projektinitialisierung, wird im Folgenden die zweite Phase, die Grobplanung beschrieben.

Demzufolge werden zunächst der Meilensteinplan und der Projektstrukturplan elaboriert, anschließend der Aufwands- und Kostenplan in Grundzügen, sowie der Phasenplan. Anschließend werden Projektrisiken und Folgen kurz beschrieben, und abschließend werden die Informations- und Dokumentationswege definiert.

Meilensteinplan

Um die Zielerreichung grundsätzlich in Etappenziele zu unterteilen, sind sowohl interne als auch externe Meilensteine festgelegt worden.

Die externen und somit nach außen kommunizierten Meilensteine sind primäre Orientierungspunkte für den Kunden und für die Zusammenarbeit mit dem Kunden.

Der erste Meilenstein ist für den 19.04.2018 festgesetzt. Zu diesem Zeitpunkt sollen die Phasen der Projektierung und Grobplanung abgeschlossen sein, sowie die erste Feinplanungsphase ausgearbeitet vorliegen.

Der zweite Meilenstein am 15.05.2018 wird markiert durch die abgeschlossene Konzeption der Website inklusive der klar definierten Softwareanforderungen, sowie die fertiggestellte erste Zwischenpräsentation.

Der dritte Meilenstein am 29.05.2018 markiert das Erreichen des fertigen Prototypen inklusive Design, Softwareentwicklung und Testing, wie auch das Ausarbeiten der gesamten Feinplanung. Zudem wurde zu diesem Zeitpunkt bereits die zweite Zwischenpräsentation vorbereitet.

Der vierte und letzte Meilenstein ist am 16.07.2018. Dieser ist mit Abgabe der Dokumentation, welche final vorliegt, sowie dem finalen Produkt erreicht.

Zudem wurden interne Meilensteine festgelegt welche stärker darauf abzielen interne Prozesse so auszurichten und durch Pufferzeiten abzusichern, dass mit großer Sicherheit die externen Meilensteine erreicht werden können. Zusätzlich beinhalten die internen Meilensteine Gruppen-spezifische und Team- bezogene Ziele welche stärker auf den Prozess der Zusammenarbeit ausgerichtet sind.

Der erste interne Meilenstein befindet sich wie auch der externe Meilenstein am 19.04.2018. Ebenso sollen Projektierung, Grobplanung, und erste Feinplanungsphase abgeschlossen sein. Zusätzlich soll die Team-Einarbeitung stattgefunden haben, was sowohl das Kennenlernen der Teammitglieder umfasst als auch die Einschätzung von individuellen, projektbezogenen Vorlieben und Kompetenzen. Zudem soll eine interne Aufgabenverteilung vorgenommen worden sein, sowie eine etablierte Struktur für Projektmeetings vorliegen.

Der zweite interne Meilenstein liegt vor dem zweiten externen Meilenstein am 14.05.2018. Gleich umfasst auch dieser Meilenstein die fertiggestellte Konzeption der Website soweit die vorbereitete erste Zwischenpräsentation. Dazu kommt die Darstellung gruppeninterner Prozesse, ein gemeinsamer Nenner bei der Umsetzung des Projektes. Dies umfasst eine festgelegte Richtung, eine offene Kommunikationskultur und eine gemeinsame Idee vom anvisierten Endprodukt. Zudem soll die Modulunterteilung des Prototypen vorliegen und die einzelnen Entwicklungsschritte klar definiert worden sein.

Der interne dritte Meilenstein liegt vor dem dritten externen Meilenstein am 28.05.2018 und erfasst ebenfalls den fertiggestellten Prototypen inklusive Design, Softwareentwicklung und

Testing, sowie den Abschluss der Feinplanung. Hinzu sollte intern zu diesem Zeitpunkt die Dokumentationsstruktur final vorliegen um eine optimale Vorbereitung zu gewährleisten.

Der letzte Interne Meilenstein wurde ebenfalls dem externen vierten Meilenstein zeitlich vorgezogen auf den 14.07.2018. An diesem Tag soll die Dokumentation und das Produkt finalisiert sein und abgegeben werden.

Projektstrukturplan, Phasenplan, Kostenplan

Wie auch unserem Projektstrukturplan zu entnehmen, haben wir das Projekt in 4 Phasen gegliedert, wobei die 0 Phase als Vorbereitungsphase für den tatsächlichen Projektbeginn diente. Jede Phase beginnt nach dem Erreichen eines Meilensteines und arbeitet demnach auf den nächsten Meilenstein hin.

Jede Phase gliedert sich erneut in Aufgabenpakete, sogenannte "Teilvorgänge" welche jeweils eine Dauer, einen Anfang, ein Ende, einen Vorgänger bzw. Abhängigkeit, Ressourcen und einen Status zugewiesen bekommen haben. Der Status kann drei Zustände annehmen, nämlich offen, Work in Progress und abgeschlossen. Ressourcen beziehen sich auf die Zuständigkeiten im Team.

Die Phase 0 beinhaltet die Arbeitspakete Grobplanung, Projektierung und Projektplanung, sowie die Feinplanungsphase 1 und endet mit dem ersten Kick Off Treffen welches das Erreichen des ersten Meilensteins markiert. Diese Phase wurde am 19.04 abgeschlossen. Es wurde eine Dauer von 10 Tagen bis zum Kick off, dem offiziellen Projektbeginn kalkuliert.

Die erste Phase umfasst den Vorgang der Konzeption, welche sich aus den Arbeitspaketen des Erstellens des Anforderungskataloges, der User Stories, des Pflichtenheftes, des Klassendiagrammes zusammensetzt, sowie der Vorbereitung der Zwischenpräsentation. Abgeschlossen wurde diese Phase mit dem Erreichen des zweiten Meilensteins am 15.05.2018 und dem Halten der Zwischenpräsentation. Insgesamt wurde für diese Phase eine Dauer von 27 Tagen kalkuliert.

Die zweite Phase setzt sich aus 3 Vorgängen zusammen. Der erste Vorgang ist das Erstellen des Designkonzepts, was den Farb- und Styleguide sowie die Websitestruktur beinhaltet. Der zweite Vorgang ist die Entwicklung des Prototypen, was den Aufbau der Infrastruktur, das Bereitstellen von Serverressourcen, das Erstellen der Datenbank, des Informationsmoduls, der Startseite, des Buchungsmoduls, des Mitarbeitermoduls und des Kontaktmoduls, sowie das User Testing beinhaltet. Hier ist deutlich zu erkennen, dass die Arbeitspakete an die Konzeption der Anwendung angepasst wurden. Der letzte Vorgang dieser Phase ist die Vorbereitung der Abschlusspräsentation. Mit Fertigstellung dieser

Arbeitspakete nach einer kalkulierten Dauer 14 Tagen ist der dritte Meilenstein erreicht, sobald die Abschlusspräsentation gehalten wurde.

Die dritte und letzte Phase umfasst die Dokumentationsverfassung, welche sich in die Arbeitspakete der Struktur Festlegung, des Schreibens, der Erstellung der Anhänge sowie der Prüfung der Dokumentation gliedert. Mit Abgabe der Dokumentation und dem Projektabschluss ist die letzte Phase des Projektes beendet und der letzte Meilenstein erreicht. Für die letzte Phase wurde eine Dauer von 48 Tagen eingeplant.

Zu den Kosten und der Aufwandschätzung im Rahmen der Grobplanung kann von einer Gesamtsumme von 18.956 EUR ausgegangen werden.

Projektrisiken

Nach eingehender Besprechung der potentiellen Projektrisiken sind vor allem folgende Optionen aufgefallen. Im Falle von keiner Serverbereitstellung wäre der Fortgang des Projektes massiv gefährdet, da der Server essentiell für die Veröffentlichung der Website ist.

Desweiteren bestünde das Risiko, dass der Kunde abspringt und das Projekt nicht mehr von unserem Team umgesetzt haben möchte. Unserer Ansicht nach das größte Risiko ist der Absprung eines Gruppenmitgliedes und die damit einhergehende kurzfristige Reduktion der Ressourcen. Dies würde eine schnelle Umstrukturierung der Aufgabenverteilung und ggf. eine Überlastung einzelner Mitglieder bedeuten.

Letztendlich könnte entweder anhand der Zwischenberichte oder nach Abschluss des Projektes der Kunde unzufrieden ist, weshalb im Prozessverlauf eine enge Kooperation dieses Risiko einschenken kann.

Interne Risiken bestehen insbesondere in der Planung selbst, vor allem in Bezug auf Interdependenzen zwischen Arbeitspaketen, welche zu spät erkannt werden könnten. Dies würde zu einem erhöhten Arbeitsaufwand führen.

Ein weiteres Risiko könnten Probleme im Zeitmanagement sein durch eine Fehleinschätzung der Dauern der verschiedenen Aufgaben. Diesem Risiko wird frühzeitig entgegengewirkt durch die Planung von Pufferzeiten.

Kommunikation, Information und Dokumentation

Die Kommunikation innerhalb des Teams findet über drei Kanäle statt, nämlich Google Suite, GitLab und WhatsApp. Über die Google Suite werden Dokumente und Präsentationen vom ersten Erstellungsstadium über den Bearbeitungsprozess bis hin zur Fertigstellung

geteilt. Dies ermöglicht die parallele, gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten was sowohl effizient ist, als auch die Ideengeneration und Effektivität fördert.

Über GitLab findet hauptsächlich die Erstellung und das Teilen des Codes statt. WhatsApp dient der kurzfristigen Kommunikation innerhalb des Teams für Terminabsprachen, Fragen oder Ideen.

Es finden in der Gruppe regelmäßige Projektmeetings zum Kurszeitpunkt statt, und gegebenenfalls nach Bedarf zu weiteren Zeitpunkten. Während der Projektmeetings wird das Protokoll des vorangegangenen Treffens durchgegangen. In einem Protokoll werden alle Absprachen, Informationen und Aufgaben mit Zeitpunkt und Verantwortung festgehalten. In den Protokollen werden die Teilnehmer, die Tagesordnung, die Ergebnisse, die Tagesordnung, sowie der Termin für das nächste Treffen festgehalten.

Zudem werden zu gegebenem Anlass Statusberichte erstellt.

Während der Projekttreffen stellen die einzelnen Projektbereichsleiter den Fortschritt aus ihrem Teilbereich vor, damit alle auf dem gleichen Stand sind und konstruktives Feedback geteilt und einbezogen werden kann.

2.5 Feinplanung

Paul Westendorp

Aktivitätenplan

Als ersten Punkt der Feinplanung wird der so genannte Aktivitätenplan erläutert. Der Aktivitätenplan definiert alle erforderlichen Schritte, um ein Projekt abzuschließen. Von der Umsetzung von komplexen Lösungen, über das Anzeigen von Zuständigkeiten bis hin zum reinen Zeitmanagement. Hier sind alle Aufgabenpakete differenziert aufgelistet. Konkret umfasst der Aktivitätenplan sechs Arbeitspakete bzw. Vorgänge, die sich wiederum in mehrere Teilvorgänge bzw Aufgabenpakete aufgliedern. Der erste Vorgang umfasst das Kick-off Treffen. Im Rahmen des Vorganges 2.0 Konzeption, finden die Teilvorgänge Anforderungskatalog, Pflichtenheft, User Stories und Klassendiagramm statt. Der Teilvorgang 2.1 Anforderungskatalog gliedert sich in die folgenden vier Aufgabenpakete, beginnend bei Geschäftsprozesse definieren, Produktumgebung, weitere Anforderungen und technische Anforderungen.

Der Teilvorgang 2.2 Userstories, unterteilt sich in die Aufgabenpakete Buchungsprozess, Buchung einsehen/ stornieren, Buchung einsehen und Produktkatalog bearbeiten. Es folgt

Teilvorgang 2.3 das Erstellen des Pflichtenheftes. Diesem Teilvorgang sind drei Aufgabenpakete untergeordnet, nämlich Aktivitäten, Site Map und das definieren der Non Funktionalen Anforderungen. Der Teilvorgang 2.4 Klassendiagramm wiederum besteht nur aus einem Aufgabenpaket, dem Erstellen des Diagramms.

Der dritte Vorgang ist das Erstellen der Zwischenpräsentation, welche sich in die Teilvorgänge der vier Phasen der Vorbereitung der Präsentation unterteilt. Der erste Teilvorgang besteht aus dem Aufgabenpaket Inhalte sammeln, der zweite Teilvorgang aus dem Aufgabenpaket Folien layouts und designen, der dritte aus Präsentation prüfen/ üben und dem vierten Aufgabenpaket dem Hochladen der Zwischenpräsentation.

Der vierte Vorgang schließt sich inhaltlich direkt an den dritten Vorgang an und umfasst ausschließlich das Präsentieren, den zweiten Meilenstein.

Der folgende fünfte Vorgang ist das Designkonzept, welches aus zwei Teilvorgängen besteht. Der Teilvorgang Farb- und Styleguide unterteilt sich in die Aufgabenpakete Farbpalette finden und Designelemente finden. Der zweite Teilvorgang Websitestruktur beinhaltet das Aufgabenpaket Websitestruktur erstellen.

Der anschließende sechste Vorgang ist das Entwickeln des Prototypen. Dieser Vorgang gliedert sich in neun Teilvorgänge. Der Teilvorgang 6.1 Entwicklung der Infrastruktur beinhaltet die Aufgabenpakete Framework/ Code Setup, CI/CD- Pipeline konfigurieren und Front-End setup.

Der Teilvorgang 6.2 Bereitstellen von Serverressourcen beinhaltet das Aufgabenpaket Domain/ Webpace anlegen. Der anschließende Teilvorgang 6.3 Datenbank umfasst das Aufgabenpaket Datenbank anlegen/ Verbindung aufbauen. Das Informationsmodul, 6.4 setzt sich aus den Aufgabenpaketen Function, Front-End und User-Testing zusammen. Der Teilvorgang 6.5 Startseite besteht nur aus dem Erstellen der Seite. Folglich besteht der Teilvorgang 6.6 Buchungsmodul aus Function, Front-End und User-Testing. Des Weiteren setzt sich der Teilvorgang 6.7 Mitarbeitermodul aus Functions/ Domain Model, Front-End und User-Testing zusammen. Das Kontaktmodul, Teilvorgang 6.8 beinhaltet ebenfalls Front-End, Function und User-Testing. Im weiteren Verlauf besteht der Teilvorgang 6.9 User-Testing aus dem Testen der kompletten Website.

Der Vorgang sieben Vorbereiten Abschlusspräsentation umfasst vier Phasen, welche sich jeweils in die Aufgabenpakete Inhalte sammeln, Folien layouts/ designen, Präsentation prüfen/ üben und Zwischenpräsentation hochladen gliedern. Der achte Vorgang

Abschlusspräsentation beinhaltet das Präsentieren und damit das Erreichen des dritten Meilensteins.

Der neunte und somit der letzte Vorgang Dokumentation. Dieser gliedert sich in 3 Teilphasen der Vorbereitung, nämlich die Festlegung der Struktur, das Schreiben, das Erstellen der Anhänge und Prüfung der Dokumente. Zudem beinhaltet der Vorgang die zwei Teilvorgänge des Projektabschlusses, welche aus dem Prüfen der Dokumentation und der Abgabe bestehen.

Der Aktivitätenplan leitet sich aus der vorher festgelegten Grobplanung ab. Er besteht im Grunde aus zwei Teilen der Feinplanungstabelle. Erstens die bereits vorgestellten Arbeits- und Aufgabenpakete und zweitens aus der so genannten VMI Matrix. Zu jedem Aufgabenpaket wird in der VMI-Matrix festgelegt wer dafür zuständig ist. Außerdem wird den entsprechenden Aufgabenpaketen ein Status zugewiesen. Wir achten bei der Aufteilung der Aufgabenpakete darauf, dass diese den jeweiligen Rollen innerhalb der Gruppe entsprechen. Dies bedeutet Julius ist zum Beispiel immer verantwortlich, wenn ein Aufgabenpaket in den Bereich Programmierung fällt.

Außerdem wird vermerkt, ob es in der zeitlichen Abfolge kritisch wird oder nicht. Der Aktivitätenplan inklusive VMI Matrix ist in Anhang IV zu finden.

Kostenplan

Der 2. Punkt der Feinplanung ist der so genannte Kostenplan, welcher auch in Anhang IV. zu finden ist.

Die Kostenplanung ist ein unverzichtbarer Schritt für die Projektplanung. Eine detaillierte Kostenplanung ermöglicht es eine Schätzung der potentiellen Gesamtkosten zu erhalten.

Wir entscheiden uns innerhalb unserer Projektgruppe für eine sehr detaillierte Kostenplanung, denn so können wir dem Kunden bereits bei der ersten Zwischenpräsentation die Kosten sehr genau darlegen.

Um einen präzisen Kostenplan aufzustellen unterteilen wir die Schätzung auf klar definierte und strukturierte Arbeitspakete. Und legen bereits in Phase 0 der Feinplanung fest, wer welche Aufgabe übernehmen wird.

Durch die Kostenplanung haben wir somit auch einen Überblick über die Kosten über die Projektlaufzeit, nach Arbeitspaketen oder Ressourcen.

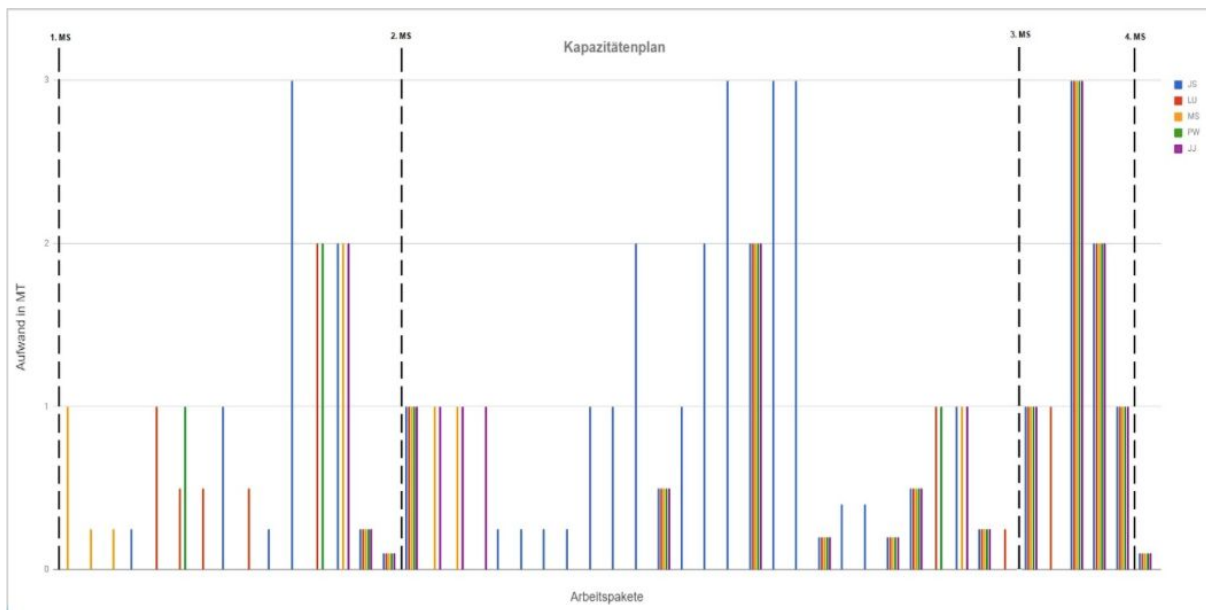
Unser Kostenplan leitet sich im Grunde aus der vorher aufgestellten Feinplanungstabelle ab. Denn hier sind bereits die verschiedenen Arbeitspakete aufgeteilt und die Dauer festgelegt. Der Kostenplan gibt an, welche Kosten zu welchem Zeitpunkt für welche Leistungen voraussichtlich anfallen. Deshalb muss ein weiterer Teil der Feinplanungstabelle einbezogen werden, die VMI Matrix. Diese gibt an, wer für das jeweilige Projekt "verantwortlich", "mitwirkend" ist oder einfach nur über den Stand informiert wird. Hierbei ist zu beachten, dass der Status "mitwirkend" und "verantwortlich" im gleichen Maße bezahlt und berechnet werden. Für den Status "informiert" wird jedoch nichts berechnet.

Des Weiteren ist von großer Bedeutung, dass wir pro Manntag 500€ für den Projektleiter berechnen und 400€ für Design und Programmierung. Dies soll die Verantwortungsverteilung innerhalb der Arbeitsgruppe widerspiegeln.

Außerdem sind die Angaben zur Dauer der Bearbeitung als Gesamtdauer zu betrachten. Bedeutet, wenn 2 Personen 1 Manntag zur Bearbeitung der Aufgabe brauchen, dann berechnet sich der Preis durch 0,5 Mal Preis A plus 0,5 Mal Preis b. Insgesamt kommen wir damit auf eine Summe von 18.956 €. Hervorgehoben werden kann auch, dass die gesamte Programmierung insgesamt das aufwändigste und damit auch das teuerste Paket ist. Das insgesamt günstigste ist Arbeitspaket 4, die Zwischenpräsentation.

Kapazitätsplan

Kapazitätsplanung ist ein Grundsatz betrieblicher Planung, wonach die Werte der Bezugsgrößen nach der jeweils realisierbaren Kapazität der einzelnen Kostenstellen festgelegt werden. Unser Kapazitätsplan veranschaulicht im Grunde die Kostenplanung mit den jeweiligen Zuständigkeiten und dem daraus resultierenden Aufwand pro Person. In unserem Fall dient der Kapazitätsplan ausschließlich zur Veranschaulichung des jeweiligen Workloads. Wir versuchen jedem innerhalb der gesetzten Fristen den gleichen Aufwand zuzuteilen. Grundlage hierfür ist eine vorausschauende Feinplanung.



Pufferzeiten

Pufferzeiten beschreiben die Zeitdifferenz zwischen der tatsächlichen Dauer eines Arbeitspaketes und der verfügbaren Zeit zwischen dem frühesten Anfangszeitpunkt und dem spätesten Endzeitpunkt. Pufferzeiten werden vom Projektmanagement zwischen den einzelnen Vorgängen eingebaut. Im Projektmanagement sind solche Puffer vorgesehen, damit Abweichungen in der Abwicklung nicht zum Zusammenbruch des Projektes führen.

Der Hauptgrund für Pufferzeiten ist, dass auf unvorhergesehene Ereignisse im Projektverlauf reagiert werden kann. Konkret nutzen wir Pufferzeiten, damit wir unsere Zielsetzungen und Meilensteine einhalten, damit der Projektabschluss nicht gefährdet ist und damit wir garantieren können, dass das Ergebnis zufriedenstellend ist. Nicht nur für den Kunden sind Pufferzeiten eine Versicherung, dass alles reibungslos abläuft. Auch für unsere Planung spielen sie eine tragende Rolle. Sie ermöglichen ein konstant, langfristiges Planen. Wir müssen jedoch darauf achten, dass die Pufferzeiten so gesetzt werden, dass zur Not das Projekt auch beschleunigt werden kann. Dies kann erreicht werden indem man darauf achtet, dass Abhängigkeiten innerhalb des Projektes den Projektfortschritt nicht behindern können. Das Einbinden von Pufferzeiten erfordert im Projektmanagement Dynamik und Flexibilität.

Außerdem nutzen wir die Pufferzeiten, um finanzielle sowie qualitative Risiken zu minimieren. Eine frühzeitiges Entscheiden für Pufferzeiten führt zu Vorteilen in Bezug auf

das optimale Gelingen des Projekts. Wir binden bereits seit Phase 0 in der Feinplanung Pufferzeiten mit ein.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass wir große Pufferzeiten festgelegt haben. Die größte Pufferzeit beträgt 85 Tage. Diese ist beim Schreiben der Dokumentation zu verorten. Die kleinsten Pufferzeiten sind bei den Fristen des Seminars, da diese extern festgelegt werden. Die kleinsten Pufferzeiten betragen somit 0 Tage. Die durchschnittliche Pufferzeit 13,2 Tage.

Visualisierung

Matien Sadat

Gantt-Chart

Das Gantt-Chart ist die geläufigste Form einen Projektplan visuell darzustellen. Dieses Diagramm zeigt die zeitlichen Abläufe eines Projektplans, sowie die Durchlaufzeiten einzelner Teilaktivitäten. Alle Teilaktivitäten werden als horizontale Balken dargestellt. Diese Balken unterscheiden sich von ihrer Länge, welche die Durchlaufzeit einer Teilaktivität angibt. In unserem Diagramm befindet sich der Zeitraum der Zeitachse zwischen dem 17.04 – 16.07.2018. Ebenfalls werden neben den Arbeitspaketen, die zugehörige Start- und Endzeit, die Dauer, sowie die Beziehungsart der Abhängigkeiten zwischen den Teilaktivitäten aufgelistet.

Jedem Vorgang wird ein blauer horizontaler Balken zugeordnet. Die grünen Balken mit einem feinen schwarzen Strich markieren die Balken der Gesamtvorgänge, welche aus mehreren Teilaktivitäten bestehen. Die dunkelgrünen Pfeile, die nach unten zeigen, symbolisieren die Stichtage, welche aufgrund von externen festgelegten Deadlines von ihrer Zeit nicht nach hinten verschoben werden können. Die dunkelblauen Pfeile verbinden die Balken und kennzeichnen die Abhängigkeiten zwischen den Teilaktivitäten.

Als mögliche Beziehungsarten kommen in unserem Gantt-Diagramm die Normalfolge (Ende-Anfang-Beziehung), Anfangsfolge (Anfang-Anfang-Beziehung) und die Endfolge (Ende-Ende-Beziehung) vor. Eine Normalfolge beschreibt eine Beziehung in der z.B. der Nachgänger erst angefangen werden kann, wenn der Vorgänger abgeschlossen ist. Die Anfangsfolge drückt aus, dass die Vorgänge inhaltlich miteinander zusammenhängen, aber Vor- und Nachgänger teilweise parallel bearbeitet werden dürfen. Bei der Endfolge dürfen Vor- und Nachgänger parallel bearbeitet werden. Beide Vorgänge können nicht unabhängig voneinander abgeschlossen werden. Der Nachfolger darf erst abgeschlossen werden, wenn der Vorgänger beendet wurde.

Zum Beispiel bildet die Beziehung zwischen Anforderungskatalog und Pflichtenheft eine Normalfolge. Die Arbeit mit dem Pflichtenheft kann erst angefangen werden, wenn der Arbeitsprozess des Anforderungskataloges abgeschlossen ist, da das Pflichtenheft auf der Grundlage des Anforderungskataloges erstellt wird. Die Normalfolge wird durch das Gantt-Diagramm visuell deutlich, indem vom Ende des Balkens ein Pfeil zum Anfang des Balkens vom Pflichtenheft führt.

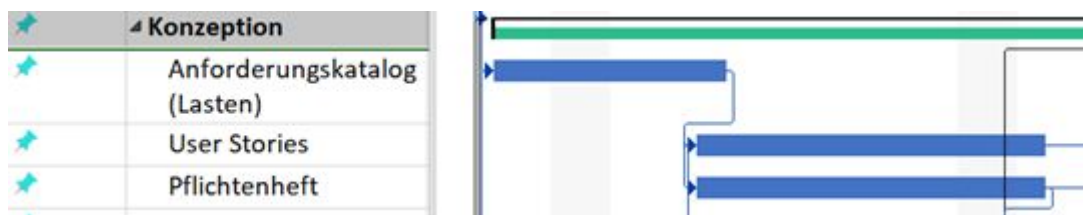


Abbildung A: Ausschnitt aus dem Gantt-Diagramm

In der Abbildung A wird die Anfangsfolge dargestellt. Beispielhaft können die Teilaktivitäten „User Stories“ und „Pflichtenheft“ parallel bearbeitet werden. Beide Arbeitspakete haben zwar inhaltlich eine Überschneidung, da die User Stories eine Vorarbeit für den inhaltlichen Vorgang der Geschäftsprozesse bilden, aber dennoch das Pflichtenheft weitere Unterpunkte umfasst, welche unabhängig von den User Stories ausgearbeitet werden können. Durch das frühe Bewusstsein solcher Zusammenhänge, können naheliegende Arbeitspakete parallel bearbeitet und Zeit eingespart werden. Dementsprechend ist die Früherkennung von hoher Bedeutung und dabei schafft das Gantt-Diagramm eine Abhilfe.

Das Gantt-Diagramm bildet durch seine visuelle Darstellung eine ideale Grundlage für die Erkennung von Teilaktivitäten, welche durch paralleler Arbeitsweise bearbeitet werden können. Ein weiterer Vorteil des Gantt-Diagramms ist, dass die verschiedenen Durchlaufzeiten mittels der Balkenlänge dargestellt werden und dadurch optisch verglichen werden kann, inwiefern die Durchlaufzeit eines Arbeitspaketes zu anderen angemessen ist. Im Ganzen gesehen ist das Gantt-Diagramm ein wichtiges Projektmanagement-Tool, um einen schnellen und einfachen Überblick über den Ablauf des Projektplanes zu erhalten, sowie die geplante Zeit und die Einhaltung der Stichtage zu beachten.

Netzplandiagramm

Das Netzplandiagramm ist ein Projektmanagement Tool, welches die einzelnen Aufgabenpakete nach ihrer fachlichen Reihenfolge ordnet. Die Aufgabenpakete werden als Knoten abgebildet, welche einzelne Vorgänge bzw. Arbeitspakete symbolisieren. In der

Regel wird die zeitliche Dauer nicht berücksichtigt. Um die zeitliche Abfolge abzubilden, werden die einzelnen Vorgangsknoten untereinander mit Pfeilen verbunden. Mittels dieser Darstellung, können Informationen auf einen Blick erfasst werden, wie z.B. das Identifizieren jeweiliger Aufgabenpakete, welche parallel oder sequentiell bearbeitet werden können. Unterstützend hierbei, sind die Beziehungsarten zwischen den Aufgabenpaketen. Je nach Start- und Endpunkt des Beziehungspfeiles werden in unserem Diagramm die Beziehungen Ende-Anfang(EA)-, Anfang-Anfang(AA)-, Anfang-Ende(AE)- und Ende-Ende(EE)-Beziehung dargestellt.

Ob ein Aufgabenpaket früher fertig ist als das andere, ist durch die Darstellung nicht erkennbar, weshalb wir das Diagramm mit den Start- und Endzeiten ergänzt haben. Erkennbar in unserem Diagramm ist der Vorgangsknoten „Projektabschluss (Abgabe)“. Dieser und die anderen Meilensteine symbolisierende Vorgangsknoten werden als gekippte Quadraten dargestellt.

Ein Nachteil des Netzplanes ist die fehlende visuelle Darstellung des Umfangs der Projektaktivitäten in ihrer Dauer. Da das Gantt-Diagramm diesen Aspekt abdeckt, betrachten wir die Erstellung des Gantt- und Netzplandiagrammes als ideale Kombination für die Darstellung des Projektablaufes.

3. Ergebnisbeschreibung

3.1 Projektdurchführung und Ablauf

Julian Jenczewski

Um einen geregelten Ablauf des Projekts sicherzustellen, muss das Projekt entsprechend überwacht und gesteuert werden. Zur Projektüberwachung werden Termine für Projektmeetings erstellt und eingehalten und regelmäßige Statusberichte angefertigt. Ebenfalls werden Kosten versucht nach der Projektkalkulation einzuhalten und bei Abweichungen müssen die Gründe nachvollziehbar dem Kunden übermittelt werden.

Am Kick Off - Treffen dem 10.04.2018 wurde der erste Termin zum Projektmeeting vereinbart. Dieser fand am darauffolgenden Dienstag dem 17.04.2018 statt. Die folgenden Termine wurden jeweils am Tag des Projektmeetings festgelegt. Die Meetings fanden jeden Dienstag zur Seminarzeit statt. Es gab darüber hinaus weitere Meetings, die nicht zur Seminarzeit stattfanden. Diese Meetings dienten der besseren Vorbereitung der Zwischenpräsentationen, sowie der zügigen Abarbeitung und Aufteilung der Aufgabenpakete. Die Projektmeetings fanden wöchentlich statt und waren durch Anfertigung von Protokollen und stetiges Erledigen der Aufgabenpakete gut vorbereitet. Die Protokolle sind wie folgt aufgebaut:

Thema:	Projekttreffen ITPM Gruppe A		
Datum:	22.5.2018		
Teilnehmer:			
1	Laura Angelina Uhrig	LU	Laura.A.Uhrig@stud.leuphana.de (CO-PL)
2	Julian Jenczewski	JJ	julian.jenczewski@stud.leuphana.de (Design)
3	Paul Westendorp	PW	Maximilian.P.Westendorp@stud.leuphana.de (PL)
4	Matien Sadat	MS	matiensadat@gmail.com (Design)
5	Julius Stoerrle	JS	julius.stoerrle@stud.leuphana.de (Entwicklung)

Abbildung A aus Protokoll: 22.05.2018

Zu Beginn wurde das Datum des Meetings erfasst und die Teilnehmer aufgezählt, die erschienen sind.

TO:

- 1 Prototyp besprechen
- 2 2. Zwischenpräsentation vorbereiten
- 3 Feinplanung durchsprechen

Abbildung B aus Protokoll: 22.05.2018

Danach wurde die Tagesordnung, also die Gesamtheit der Themen, die bei dieser Sitzung besprochen werden vorgestellt beziehungsweise ergänzt

Ergebnisse

Art	Was?	Wer?	Wann?
A	EE, EA, AA Abhängigkeiten in Feinplanung hinzufügen	MS	27.05
A	Diagramm: Netzplan: Vorwärtsrechnung und Rückwärtsrechnung	MS	27.05
A	Daten abgleichen und eintragen auf Website	PW	27.05
A	Feinplanung aktualisieren	JJ	27.05
A	UML- Klassendiagramm	JS	27.05
A	Interne Meilensteinplanung	LA	27.05
A	Kapazitätenplan	JJ	27.05
A	Dokumentationsplan (Struktur)	JJ	27.05
A	Prototyp fertigstellen (Buchungsprozess, Bearbeitungsfunktion, Filterfunktion, Log in)	JS	27.05
A	Präsentation vorbereiten und Folien erstellen / Text	Alle	27.05, 12:00

Abbildung C aus Protokoll: 22.05.2018

Als nächstes wurden die Ergebnisse dokumentiert. Hier wird in Tabellenform die Art der Ergebnisse, was erledigt wird, wer dies erledigt und zu wann es fertig sein soll dokumentiert. Die Art der Ergebnisse ist in Aufgabe (A), Beschluss (B), Frage, (F) und Information (I) zu unterscheiden.

TO für das nächste Arbeitstreffen

- 1 Prototyp besprechen
- 2 2. Zwischenpräsentation finalisieren und besprechen
- 3 Feinplanung finalisieren

Nächste Treffen

- Sonntag, 27.05 um 12:30 Uhr → Bib
- Montag, 28.05 um 13:45 Uhr → Rotes Feld (leerer Raum)

Abbildung D aus Protokoll: 22.05.2018

Nach der Besprechung der Ergebnisse wird die Tagesordnung und der Termin für das nächste Treffen festgelegt.

Es wurden Statusberichte am 08.05.2018 und 22.05.2018 an die Projektleitung überreicht, in denen beschrieben wurde, ob die Aufgaben nach Plan abgelaufen sind, oder es kritische Aufgaben gab. Durch die regelmäßige Durchführung der Projektmeetings und das Erledigen

der verteilten Aufgaben zum vereinbarten Zeitpunkt, gab es keine kritischen Aufgaben in den Statusberichten.

Es kam ebenfalls zu keinen Abweichungen der Kosten, da keine zusätzlichen Aufgabenpakete angefallen sind, es keine Änderungen des Auftrags seitens des Kunden gab und das Projekt nach Projektplan abgelaufen ist.

Zur Projektsteuerung gehören Änderungsanträge, Eskalationsverfahren und die Aktivität des Projektmanagements. Änderungsanträge werden für ergänzende Aufgaben erstellt, oder fallen an, wenn etwas in Aufgabenpaketen nicht berücksichtigt wurde. Im Projekt "Baltic Yachting" kam es zu keinen schriftlichen Änderungsanträgen, da Diskrepanzen mündlich in den Projektmeetings geklärt wurden. Ebenfalls kam es zu keiner Eskalation innerhalb der Projektgruppe, da aufkommende Punkte direkt während der Projekttreffen in einem offenen Gespräch geklärt wurden. Die Feinplanung hat einen Rahmen für die zu erfüllenden Aufgaben vorgegeben, jedoch wurden feste intern verbindliche Aufgaben immer in den Protokollen festgehalten. Durch ein aktives Projektmanagement, welches offen kommunizierte und auf Konflikte eingegangen ist, herrschte eine angenehme Arbeitsatmosphäre und die Arbeit verlief problemlos.

User Testing

Das finale Testen der fertigen Website war zentraler Bestandteil im Erreichen einer hohen Benutzerfreundlichkeit. Jedes Gruppenmitglied hat im einzelnen jeden Vorgang durchlaufen, um mögliche Fehler zu finden. Dazu zählen das Prüfen der Verfügbarkeit einer Yacht, die richtige Kalkulation der Preise, das erfolgreiche Abschließen einer Buchung, ein funktionierendes Kontaktformular, das Einloggen als Mitarbeiter und das damit verbundene Ändern von Informationen, Hinzufügen neuer Yachten und Stornieren von Buchungen. Nachdem alles ausgiebig getestet wurde, wurden Fehler der Website notiert. Diese Fehler wurden in dem nächsten Projektmeeting oder per WhatsApp an den Teilprojektleiter der Entwicklung weitergegeben, um schnellstmöglich behoben zu werden. Nachdem die gefundenen Fehler behoben wurden, kann die fehlerfreie Website an den Kunden übergeben werden.

3.2 Design

Logo

Matien Sadat

Nach unseren Vorstellungen ist die Aufgabe eines Logos dem potentiellen Kunden eine Botschaft zu überbringen. Durch die Einzigartigkeit des Logos sollte der Kunde sofort das Unternehmen und unsere Dienstleistungen assoziieren. Es werden Anforderungen erstellt, welche mit einem soliden Logo visualisiert werden. Erst wenn diese Anforderungen konkret definiert wurden, kann mit der Designphase angefangen werden. Bei diesen Anforderungen handelt es sich um Punkte, wie die Farbauswahl. Hier wurde das bereits bestehende ausgearbeitete Farbkonzept mit einbezogen. Farben, wie dunkelblaue bis hellgraue Farbtöne wurden verwendet, um eine Assoziation mit einer maritimen Atmosphäre zu schaffen. Beispielsweise sollte das dunkle und helle Blau an Wasser und einem strahlend blauen und klaren Himmel erinnern, sowie das grau für den leichten Nebel bei der Morgendämmerung an der Küste steht. Neben dem Farbkonzept wurde parallel an der Skizze des Logos gearbeitet. Zentrale Anforderungen sind hier die Aussagekraft, Einfachheit und Originalität. Die Aussagekraft beschäftigt sich mit der Bedeutung des Logos. Genauso haben wir uns Gedanken um die Symbole gemacht, welche für gewöhnlich in Verbindung mit unserer Branche und unserer Dienstleistung gebracht werden. Schnell kam eine Segeljacht ins Spiel, da diese ein sehr klassisches Objekt in unserer Branche ist, aber auch unserer Meinung nach als Symbol für unser Logo einen gewissen Grad an Stil und Seriosität impliziert. Im Hintergrund befindet sich ein Anker. Der Anker erinnert an den Dreizack vom griechischen Gott Neptun, welchen er stets mit sich trägt. In der Seefahrt gilt der Anker als Symbol für einen sicheren Hafen, Hoffnung und Zuversicht². Mit diesem weit verbreiteten Symbol in unserer Branche verleihen wir unserem Logo einen klaren Ausdruck an positiven Impressionen. Darüber hinaus war die Semantik des Ankers ein ausschlaggebender Grund für die zentrale Positionierung des Schiffes im „Ankerbereich“ und der Größe des Ankers. Dadurch soll bei Betrachtung des Logos die positive Wirkung des Ankers auf das Schiffssymbol projiziert werden.

Des Weiteren sollte die Rolle des Premiumanbieters im Logo widergespiegelt werden, um



² Knoll, Dieter 2015: Anker, <https://symbolonline.de/index.php?title=Anker> [10.06.2018]

schließlich eine suggestive Wirkung beim Kunden zu erreichen, welche die Werte Exklusivität, Luxus und Seriosität vermittelt. Hierfür ist die symbolische Bedeutung des Lorbeerkranzes geeignet. Der Lorbeer stand nicht nur im römischen Reich für Ruhm und Sieg, sondern auch heute noch. Mit dem Lorbeerkranz – nach den Farben unseres Corporate Design – wollen wir dem Kunden das exklusive bzw. das „Premiumgefühl“ suggerieren.

Schließlich wurde das Logo mit dem Unternehmensnamen getauft, um den Kunden den Namen des Unternehmens zu kommunizieren und natürlich auch einen Halo-Effekt, welcher durch die Semantik der Teilsymbole entsteht, auf den Namen des Unternehmens bzw. auf das Unternehmen selbst zu erzeugen. Neben der Aussagekraft spielte auch die Einfachheit eine wesentliche Rolle. Mit dem Einsatz von klaren, simplen und minimalistischen Abbildungen und dem einhergehenden Verzicht auf komplexe, detaillierte Abbildungen, soll damit auf das wesentliche des Logos eingegangen werden. Auch lässt sich ein minimalistisch gehaltenes Logo optisch besser auf diversen Medien (Website, Werbematerialien usw.) abbilden. Schließlich war uns die Originalität des Logos sehr wichtig. Unser Ansporn war es, ein einzigartiges Logo zu erstellen, welches der Kunde ebenfalls nachempfindet und bei Betrachtung dieses Logos mit dem Unternehmen und den Werten identifiziert.

Farbpalette

Julian Jenczewski

Für die Website „Baltic Yachting“ wird ein monochromes Farbschema ausgewählt. Ein heller Blauton ist die Basis für dieses Farbschema. Die Farbe blau wird mit Qualität, Kompetenz, Zuverlässigkeit, Vertrauen und Sicherheit in Verbindung gebracht. Zudem symbolisiert die Farbe blau das Wasser und hat eine beruhigend - angenehme Wirkung auf Menschen. Diese Merkmale passen sehr gut zum Projekt „Baltic Yachting“ und spiegeln genau die Eigenschaften des Unternehmens wider.







Neben dem hellen Blauton als Basisfarbe, wird die Farbe weiß als Hintergrundfarbe verwendet, damit es nicht zu einem zu hohen Einsatz der Farbe blau kommt. Dadurch könnte der Website möglicherweise ein gefühlloser und kalter Charakter verliehen werden.

Als Textfarbe werden die Farben weiß und schwarz verwendet. Die Farben weiß und schwarz sind neutrale, sachliche Farben und bieten sich gut als Textfarbe an. Schwarze Textfarbe wird auf weißen Hintergrund und weiße Textfarbe auf blauem Hintergrund

genutzt. Weitere Farben, die für die Website verwendet werden sind rot, grün, gelb und grau.

Die Farbe rot steht auf der Website "Baltic Yachting" für Gefahr. Sie wird für Fehlermeldungen benutzt, wenn wichtige auszufüllende Felder nicht ausgefüllt werden, oder eine Yacht zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht verfügbar ist. Die Farbe grün steht für Entspannung und Hoffnung. Sie wird für erfolgreich abgeschlossene Handlungen verwendet oder für Meldungen, dass eine Yacht noch verfügbar ist. Gelb ist eine aufdringliche, helle Farbe. Sie wird für Warnungen verwendet. Die Farbe grau ist neutral und förmlich. Sie wird für noch nicht ausgefüllte Textfelder verwendet. Für das Projekt werden ein heller und ein dunkler Grauton genutzt.

Die genauen Farbcodes der Farben lauten wie folgt:

	Blau: 72B8E1
	Gelb: FFDB7A
	Rot: FF3737
	Grün: 29C174
	Grau: C9C9C9
	Grau: 5A5A5A

Designbasis

Matien Sadat

In diesem Abschnitt wird sich mit den zugrundeliegenden Anforderungen unseres Designkonzeptes befasst. Grundsätzlich haben die Anforderungen maßgeblich einen Einfluss auf alle Entscheidungen im Bereich des Designentwurfs. Durch dieses gemeinsame Fundament soll gewährleistet werden, dass alle Entwürfe harmonisch miteinander wirken und für das Auge des Betrachters als einheitlich wahrgenommen werden.

Ausgehend vom Standpunkt des Auftraggebers konnten wir entsprechende Anforderungen bilden. Essentielle Entscheidungen des Designkonzeptes hängen von der Branche des Unternehmens und vom Kundenstamm ab. Neben den vom Auftraggeber vorgegebenen Anforderungen, gibt es ebenfalls Anforderungen, welche vom Gestaltungsstil abhängen.

Da unser Auftraggeber ein Premiumanbieter für den Verleih von Segelyachten ist, war eine Anforderung, dass das Design der Systemanwendung mit samt allen Animationen und Abbildungen als sehr außergewöhnlich und seriös wahrgenommen werden soll. Die

Farbauswahl musste dementsprechend zum Unternehmen und der angebotenen Dienstleistung passen, weshalb wir uns für Blautöne entschieden haben. Diese sollen eine maritime Atmosphäre erzeugen und einen sauberen Übergang zu den entsprechenden Abbildungen, wie z.B. die Portraitbilder der angebotenen Yachten auf der Website, sorgen. Ebenfalls war die Usability eine Anforderung, welche durch Einfachheit im Prototyp umgesetzt wurde. Hintergrund ist, dass die Geschäftsprozesse der Kunden auf der Systemanwendung simple Vorgänge darstellen und dass der Kunde sein entsprechendes Ziel mit so wenigen Klicks, wie möglich erreichen soll. Dafür haben wir die Webseite sehr einfach strukturiert. Der Kunde kann nur mit einem Klick von der Startseite zu allen Seiten gelangen. Hierfür dient die übersichtliche und einfach gehaltene Navigationsleiste. Diese listet dem User alle wichtigen Infos und Aktivitäten auf. Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal für den Punkt Struktur und Einfachheit, ist das responsive Design unserer Systemanwendung. Die Anwendung und ihre dazugehörigen Features werden passgenau und übersichtlich auf jedem Endgerät angezeigt. Durch das responsive Design schaffen wir eine homogene Präsentation in Bezug auf Leistung, Funktionalität und Erscheinungsbild der vorliegenden Systemanwendung.

Prototypdesign

Matien Sadat

Bei der Designstruktur haben wir uns für ein sehr minimalistisches und einfaches Design entschieden. Passend zu unserer Entscheidung war die von Google Inc. entwickelte Designsprache „Material Design“ eine optimale Lösung für die Umsetzung der Designvorschläge im Prototyp. Das Design basiert auf materialartigen, einfarbigen Flächen und weist Ähnlichkeiten mit dem Gestaltungsstil „Flat Design“ auf. Entscheidend bei dieser Gestaltungssprache ist, dass versucht wird die Benutzerfreundlichkeit optimal zu gestalten und ein realistisches Verhalten zu suggerieren. Daher werden den Objekten eine Dreidimensionalität verliehen, welche durch Schatten- und Lichteffekte realisiert werden. Zusätzlich werden für das realistische Verhalten der Objekte Animationseffekte implementiert. Ausgehend von diesen Leitprinzipien und Anforderungen konnten wir unsere Designstruktur im Prototypen realisieren.



Materialartige Flächen

Für die Art der UI Buttons haben wir uns für den „Contained Button“ entschieden. Der „Contained Button“ unterscheidet sich bei uns im Prototypen von den anderen Buttons, durch seine hohe gefüllte Farbbetonung. Die Anatomie des Buttons besteht aus



Contained Button

einem Textlabel, Container und optional einem Icon. Der Container markiert die Fläche zur Interaktion des Buttons. Außerdem trennt der Container die Innen- und Außenwelt des Buttons. Darüber hinaus befindet sich das Textlabel im Container. Das Textlabel kommuniziert die Wirkung, welche durch die Interaktion zwischen User und Button entsteht, weshalb das Textlabel das wichtigste Element im Button ist.

Ergänzend zu den Buttons existieren die „States“. Diese kommunizieren den Zustand des

Buttons an den Nutzer. Folglich wurden die Zustände „Disabled“, „Focus“ und „Pressed“ bei unseren UI Buttons implementiert. Beim Zustand „Disabled“ wird der Button „Login“ in einer grau gefüllten Farbe

Disabled

angezeigt. Dadurch wird dem User gezeigt, dass er mit dem Button nicht interagieren kann. Dieser Zustand tritt auf der Website auf, wenn der User vor dem Klick-Event ein falsches Passwort eingeben hat. Der Zustand „Focus“ kennzeichnet die Auswahl des Users oder weist den User darauf hin, dass er mit der gekennzeichneten Fläche interagieren kann. Um das reale Verhalten eines Buttons zu realisieren, gibt es noch den Zustand „Pressed“. Bei einem Klick-Event wird der Button visuell nach hinten gedrückt. Dieser Zustand kommuniziert das Klick-Event visuell.



Focus

Neben den Buttons haben wir ebenfalls UI Textfelder von dem Typen „Filled-Textfield“ implementiert, welche die Eingabe von Informationen, wie z.B. der Login Daten, ermöglichen.

Die Anatomie dieses Textfeldes besteht aus Labeltext, Container, Inputtext und Activation Indicator. Der Container markiert die Fläche, in dem der Inputtext eingegeben wird. Dieser fällt durch einen grauen Kontrast auf. Der Labeltext gibt an, welcher angeforderte Inputtext eingegeben werden soll. Bei einem Klick-Event auf dem Textfeld, wandert und schrumpft der Labeltext rechts in die Ecke des Containers. Die Aufgabe des Activation

Indicator ist, dass entsprechende Textfeld, welches fokussiert wurde, zu markieren. Am Beispiel unseres Prototypen werden angeklickte Textfelder blau markiert.

Ebenfalls wurde in den Textfelder des Kalenders jeweils ein Icon-Signifier implementiert. Dieser stellt ein Icon dar, welches dem User suggeriert, was für eine Art von Text angefordert wird. Findet ein Klick-Event auf dem Icon statt, so erscheint ein Dropdown-Menü mit einer Kalenderansicht. Besonders kommt hier das oberste Prinzip von Material Design zum Vorschein. Die Kontinuität. Das Dropdown-Menü klappt sich in einem nahtlosem Übergang von oben nach unten auf.

Benutzername
Mad Max

Passwort

Login

Verfügbarkeit

Reisebeginn

jhb



Durch diese Art von Animation wird die Wirkung dieser Interaktion zwischen User und Icon in einem realistischen Kontext gesetzt.

Folglich wurde ebenfalls eine OnChange-Validierung implementiert, welche für die Früherkennung von falschen Inputtexten verantwortlich ist. Bei der Eingabe eines Buchstaben im Textfeld des Kalenders, wird der Activation Indicator und das Label nach dem Klick-Event rot markiert. Hier wird dem User die Eingabe eines ungültigen Zeichens angezeigt.

Websitestruktur

Julian Jenczewski

Für die Erstellung des Projekts "Baltic-Yachting" ist eine Planung der Struktur der Website erforderlich. Dazu wurde die Struktur der Startseite, Yachten - Übersichtsseite, Boots - Übersichtsseite, sowie Kontaktformular und Buchungsseite festgelegt. Die Startseite beginnt mit dem Header, auf welchem das Logo links angeordnet ist. Neben dem Logo befindet sich ein fixes Navigationsmenü im Header integriert. Unter dem Header ist ein Bild und die Beschreibung des Unternehmens zu sehen. Darunter sieht man sechs Container/Felder, die jeweils eine Yachtklasse zeigen und beschreiben. Auf der rechten Seite unter der Unternehmensbeschreibung ist ein Container/Feld für zusätzliche Informationen wie z.B. Wetter zu sehen. Durch das Klicken auf die jeweilige Klasse, kommt man auf die Yachten-Übersichtsseite. Am Ende der Startseite befindet sich die Fußzeile mit Impressum und Social Media der Firma.

Die Yachten - Übersichtsseite beginnt mit dem fixen Navigationsmenü. Auf der linken Seite ist ein Filter, in dem man Schiffsklassen, Länge und Breite der Yacht, Anzahl der Personen und weiteres auswählen kann. Unter dem Navigationsmenü sind die verschiedenen Yachten mit Name und Klasse aufgelistet. Durch das Auswählen einer Yacht gelangt man auf die Boots - Übersichtsseite.

Auf der Boots - Übersichtsseite befindet sich ebenfalls die fixe Navigationsleiste an erster Stelle. Darunter sind Bilder der jeweiligen Yacht abgebildet, die man in einer Slideshow ansehen kann. Neben den Bildern der Yacht ist eine kurze Beschreibung des Bootes. Auf der rechten Seite ist ein Kalender abgebildet, wo man die Verfügbarkeit der Yacht prüfen kann. Unter den Bildern und der Beschreibung sind die technischen Details der Yacht aufgelistet. Rechts daneben wird die Ausstattung der Yacht beschrieben. Am Ende der Seite befindet sich ein Button mit der Aufschrift "Jetzt buchen!". Durch einen Klick auf diesen Button gelangt man auf die Buchungsseite.

Die Buchungsseite beginnt mit dem festen Navigationsmenü. Darunter befinden sich Textfelder, in denen man Reisebeginn, Reiseende und Personenanzahl angibt. Danach folgen weitere Eingabefelder, in denen man seine persönlichen Daten angibt. Am Ende der Seite folgt eine Auflistung von Extras, die man zu dieser Yacht buchen kann. Darunter fallen z.B. Beiboot, Haustierzuschlag, etc. Hat man diese ausgewählt, wird der Preis berechnet und durch einen Klick auf den Button "Jetzt kostenpflichtig buchen!" wird der Buchungsvorgang abgeschlossen.

Auf der Kontaktseite befinden sich Öffnungszeiten, Anschrift und E - Mail des Unternehmens. Es sind ebenfalls Eingabefelder vorhanden, in denen man Name und E - Mail angibt und eine Nachricht an einen Mitarbeiter des Unternehmens verschicken kann.

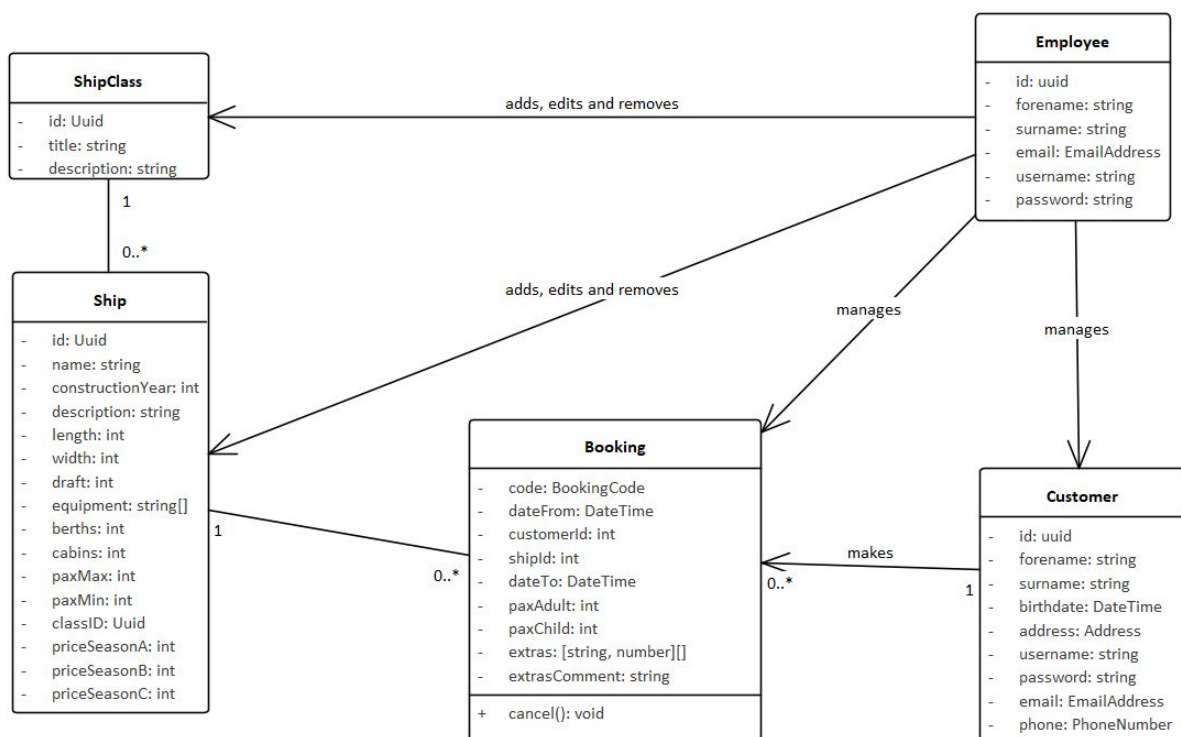
Die Websitestructur ist in Anhang IX zu finden.

3.3 Produktbeschreibung

Julius Stoerrle

Das finale Produkt besteht im Kern aus zwei Systemen, dem Front-End und dem Back-End. Das in Angular (Version 6) geschriebene Front-End ist unabhängig vom Back-End und kommuniziert mit diesem über ein Restfull API. Das API Back-End nutzt das Symfony Framework. Beide Systeme basieren auf dem selben Model, welches mit folgendem UML Diagramm beschrieben ist.

Klassendiagramm



Das Klassendiagramm gliedert sich in drei Teile, zum einen den Katalog, also allem was für das Anzeigen von Yachten inkl. der zugehörigen Klassen notwendig ist, und dem Buchungsbereich, welcher Kundendaten und Buchungen enthält. Als drittes gibt es noch die Mitarbeiter, welche insbesondere die anderen Entitäten verwalten.

Jeder Yachtklasse, sind mehrere Yachten zugeordnet, zu diesen sind neben Namen und Beschreibung auch alle Eckdaten zum Schiff, der Ausstattung und die Preise (je Saison) gespeichert.

Zu jeder Buchung gibt es einen Kunden. Kunden bestehen zum einen aus den regulären Stammdaten, aber es gibt auch die Möglichkeit einen Benutzernamen & Passwort

zuzuweisen und damit einen Login in das Kundenprofil zu ermöglichen. Jedem Kunden können eine oder auch mehrere Buchungen zugeordnet werden. Jede Buchung ist jedoch immer genau einem Kunden zugeordnet.

Die Buchungsentität umfasst dann alle weiteren Daten zur Buchung, wie Reisezeitraum, Schiff und Sonderwünsche. Zudem wird zu den Extra-Paketen, wie z.B. Angelequipment, der Preis zum Buchungszeitraum mit abgelegt. Der generelle Mietpreis ist für das Schiff für jede Saison definiert und wird von dort zur Berechnung des Mietpreises auf Basis des Datums angegeben.

Technische Angaben

Durch die Trennung im Front- und Back-End kann insbesondere eine flexible Skalierung und optimale Nutzung von Serverressourcen erreicht werden. Die Voraussetzung an die Produktivumgebung sind jedoch sehr gering. Für das Back-End ist dies einfach PHP 7.2.

Das Back-End benötigt außerdem Zugriff auf eine MySQL fähige Datenbank.

Datenbank

Das Back-End kommuniziert direkt mit der Datenbank, zur Abstraktion wurde das an Symfony gebundenen Paket Doctrine ORM verwendet. Im Prototypen kommt ein MySQL Server der Version 5.7 zum Einsatz, die Datenbank ist jedoch auch komplett mit MariaDB kompatibel.

Das Datenbankmodell basiert 1:1 auf dem im vorherigen Abschnitt vorgestellten Objekt-/Klassendiagramm.

Einfache Migrationen von neuen Modellen zur Datenbank wird durch die Nutzung von Doctrine Migrations gewährleistet, welches Änderungen erkennt und das Migrieren sowie Rollbacks ermöglicht.

Back-End

Das Back-End dient im aktuellen Fall insbesondere als Schnittstelle zwischen Datenbank und Front-End und ist als solches relativ einfach gehalten. Die wichtigsten Funktionen sind die Validierung von Eingaben vor dem Schreiben in die Datenbank und das Durchsetzen von Sicherheitsregeln (z.B. anonyme Benutzer können keine Mitarbeiterdaten ändern).

Die Schnittstelle zum Front-End ist RESTful³ aufgebaut um einen einfachen Datenaustausch zu gewährleisten.

Front-End

Das Front-End ist die anspruchsvollere Komponente des Gesamtsystems verglichen mit dem Backend insbesondere durch das Design, aufgrund der Natur des Produktes bei dem das Vermarkten der Yachten an erster Stelle steht. Als Grundlage für das Design verwenden wir das Angular Material Design, welches von Google entwickelt wird, zusammengeführt mit den vorgestellten Designregeln unserer Designer (z.B. Farben).

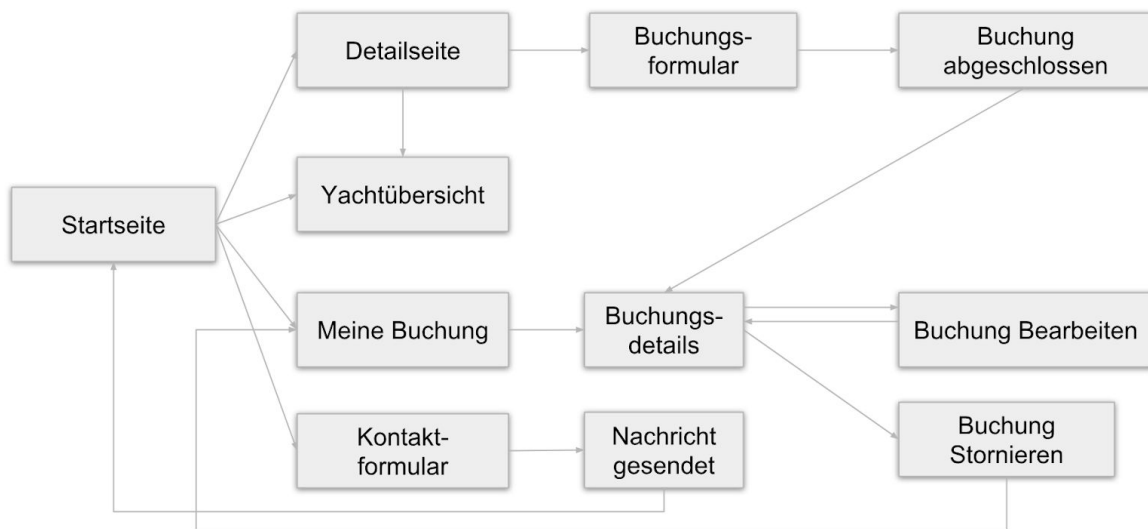
Der Aufbau des Frontends als Single-Page Applikation erlaubt das tiefere Binden des Nutzers und das Abfangen des Nutzers, zum Beispiel im Falle einer schlechten Internetverbindung durch effizientes Caching der Ressourcen.

Bei der Entwicklung wurde vor Allem auf die Performance geachtet, insbesondere die initiale Ladezeit der App. Weitere technische Möglichkeiten zur Optimierung der Ladezeit existieren und können bei Bedarf angewandt werden (Server Side Rendering).

Zusätzlich ist die Seite komplett responsive aufgebaut und kann auf Endgeräten jeder Größe verwendet werden, dazu wurde vor allem das vergleichsweise neue native CSS Grid verwendet, welches die flexible Anordnung von Elementen auf unterschiedlich großen Viewports ermöglicht. Frameworks wie Bootstrap kamen hier nicht zum Einsatz.

³ Representational State Transfer: Software Architektur Stil für das Bauen von API basierend auf Ressourcen. Jede Ressource ist über eine eindeutige URI identifizierbar und hat eine eindeutige und einheitliche Schnittstelle, meist über die Standard HTTP Methoden (GET; POST; PUT, PATCH, DELETE) realisiert. Die Architektur ist außerdem Zustandslos.

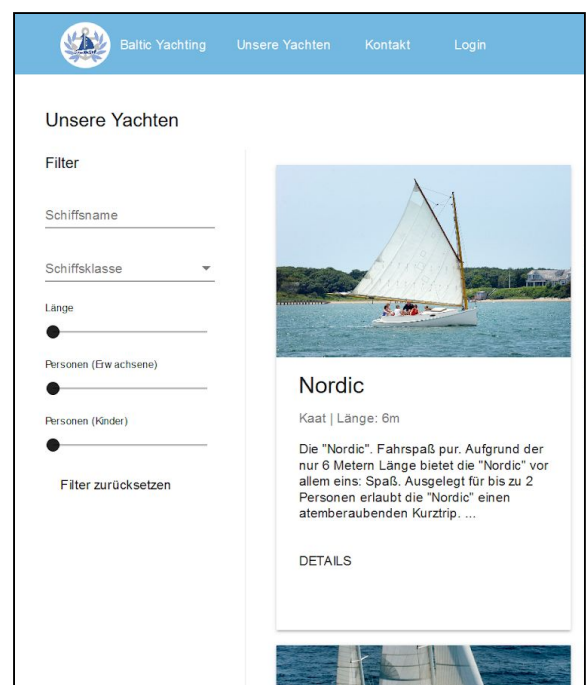
Aktivitätsorientierte Produktbeschreibung



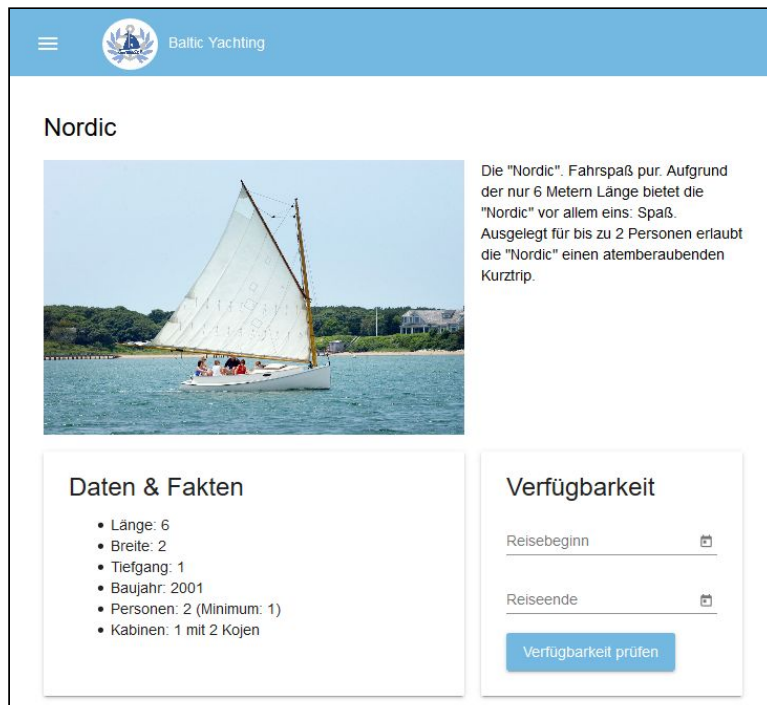
Die Sitemap gibt bereits einen sehr guten Überblick über den Aufbau und User Flow der Webseite. In der Grafik sind nicht enthalten, die Seiten die ein Mitarbeiter aufrufen kann, schließlich diese sind im Abschnitt "Mitarbeiteraktivitäten" dieses Kapitels näher beschrieben. Für den Kunden gibt es die Menüpunkte Startseite, "Unsere Yachten", Kontakt und Login. Ist der User eingeloggt ändert sich der Menüpunkt von Login zu "Meine Buchungen".

Auf der **Startseite** bekommt der Nutzer einen Überblick über das Unternehmen und weiter unten werden alle verfügbaren Schiffstypen in Kachelform angezeigt. Oben auf der Startseite ist das Navigationsmenü dargestellt. Über die Kacheln, kann der User auf eine Yachtübersichtseite des jeweiligen Bootstyps gelangen. Die Startseite ist als der zentrale Startpunkt der Webanwendung zu verstehen und dient als Knotenpunkt der anderen Seiten.

Über den Menüpunkt "Unsere Yachten" im oberen Menü kommt man auf eine **Schiffsübersicht**, auf der alle Schiffe aufgelistet sind. Die Filter bieten



die Möglichkeit nur Schiffe, die zu den eigenen Bedürfnissen passen, anzuzeigen. Dabei stehen Filter zum Namen, Yachttypen, Länge und Personenzahl zur Verfügung. Zu jedem Schiff wird ein Bild und die Kerninformationen, wie Länge und Baujahr angezeigt, durch Auswählen auf die Karte wird die Detailseite für das Schiff geöffnet.



Die **Detailseite** für Yachten umfasst erweiterte Informationen zur Yacht, sowie die Möglichkeit die Verfügbarkeit der Yacht zu prüfen. Neben dem ausführlichen Beschreibungstext werden zu jeder Yacht Kernelemente wie zum Beispiel Abmessungen und Anzahl der Kojen geordnet angezeigt. Außerdem werden für jedes Schiff weitere Ausstattungsmerkmale frei

angezeigt.

Der Kunde kann hier auch direkt die Verfügbarkeit der Yacht überprüfen. Oben auf der Seite gibt es dazu ein kleines Formular zur Angabe des Reisezeitraumes. Nach Absenden des Formulars wird die Verfügbarkeit für diesen Zeitraum angezeigt. Um eine schnelle Übersicht zu bekommen, kann der Kunde auch die Kalenderansicht weiter unten nutzen. Dort wird angezeigt wann die Yacht geblockt ist (Grau).

Verfügbarkeit

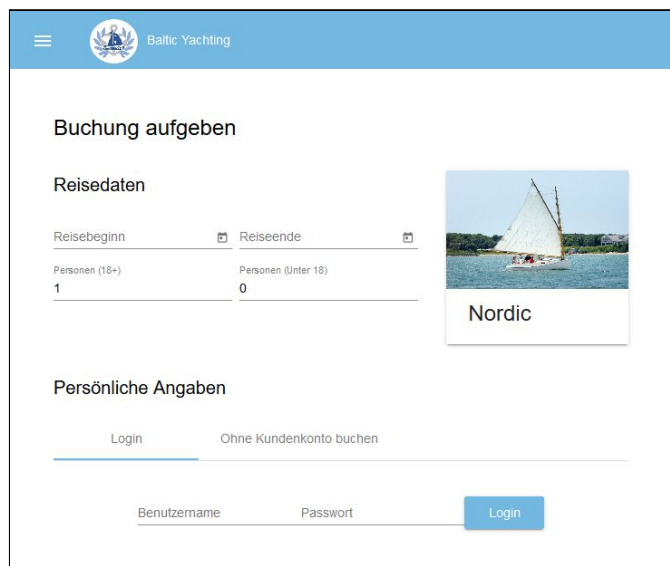
Jul 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Aug 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Sep 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Oct 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Zudem kann man von dieser, über einen Call-To-Action Button am Ende der Seite direkt zum Buchungsformular gelangen.

Auf dem **Buchungsformular** hat der Kunde die Möglichkeit seine persönlichen Daten anzugeben oder sich in sein Kundenkonto einzuloggen und die existierenden Daten zu verwenden. Wenn der Nutzer noch kein Konto besitzt, kann er einfach alle benötigten Daten

inklusive eines Passwortes eingeben. Beim Absenden des Buchungsformulars wird automatisch ein Kundenkonto generiert.

Neben den persönlichen Daten müssen natürlich auch die Reisedaten (Zeitraum & Personenzahl) angegeben werden. Neben diesen regulären Daten kann der Kunde auch Extras dazu buchen und Sonderwünsche angeben. Parallel zum Ausfüllen des Formulars wird in der Regel auf dem Desktop an der rechten Seite der Preis basierend auf dem Reisezeitraum, der Yacht und den gewählten Extras berechnet.



Nach Abschluss der Buchung wird dem Kunden eine Bestätigungsmail vom Back-End gesendet und er wird im Front-End auf eine Seite mit detaillierten Informationen zur Buchung weitergeleitet.

Die **Buchungsdetailseite** zeigt alle Informationen zu einer bestimmten Buchung, wie Reisezeitraum, Personenzahl, geäußerte Wünsche und Anmerkungen zur Buchung, an. Zusätzlich wird eine Aufstellung des Preises gezeigt und alle verknüpften Kundendaten angezeigt.

Die Seite **Kontakt** bietet neben Kontaktdaten des Unternehmens ein Kontaktformular an, mit welchem Kontakt zum Unternehmen aufgenommen werden kann. Beim Absenden des Formulars wird ein Mitarbeiter (Konfiguration im Back-End) per Mail benachrichtigt. Der Kunde bekommt eine Bestätigung über die Weiterleitung seiner Anfrage an einen Mitarbeiter per Mail.

Über die **Login** Seite können sich sowohl Mitarbeiter als auch Kunden einloggen. Nach dem Login besteht für Kunden die Möglichkeit bestehende Buchungen einzusehen, zu bearbeiten und zu stornieren. Mitarbeiter haben die Möglichkeit Kunden, Buchungen, Mitarbeiter, Yachttypen und Yachten anzulegen und Änderungen durchzuführen (siehe folgenden Abschnitt zu Mitarbeiteraktivitäten).

Kunden können auf der Seite **“Meine Buchungen”** alle aufgegebenen Buchungen einsehen. Die Seite wird nach dem Login in der Navigationsleiste angezeigt. Auf der Seite sieht der Kunde alle seine Buchungen in Tabellenform. Er kann sich für jede Buchung die Details anzeigen lassen. Die Detailseite entspricht der bereits vorgestellten Buchungsdetailseite, daher bietet sich hier für den Kunden auch die Möglichkeit die Buchung zu stornieren und zu ändern.

Buchungen können bis zu vier Tage vor Reisebeginn storniert werden. Bei einer Stornierung werden die Mitarbeiter und der Kunde per Mail informiert.

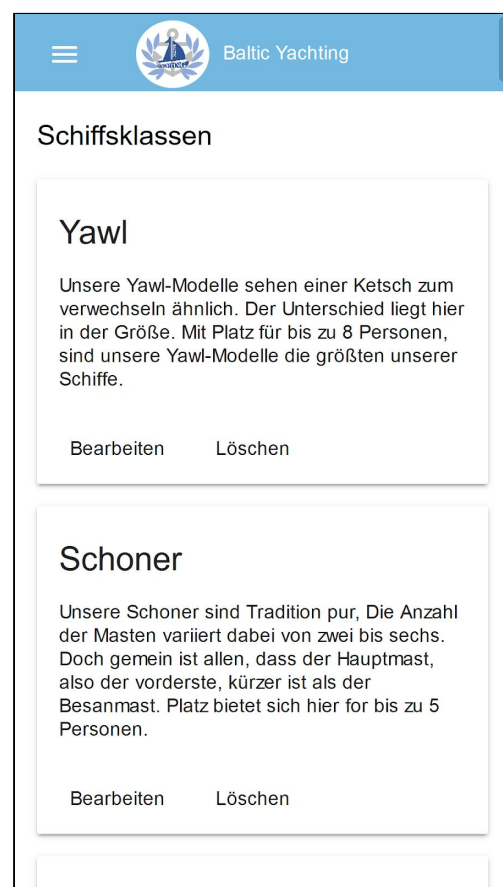
Über das Bearbeitungsformular, welches über den Button am unteren Ende der Seite geöffnet werden kann, kann ein Kunde z.B. Wünsche zu seiner Bestellung ändern.

Mitarbeiteraktivitäten

Mitarbeiter haben die Möglichkeit CRUD⁴ Operationen für Kunden, Buchungen, Mitarbeiter, Yachttypen und Yachten durchzuführen. Für die Mitarbeiter gibt es die Menüpunkte Startseite, “Unsere Yachten”, Kontakt und Login. Ist der User eingeloggt ändert sich der Menüpunkt von Login zu Verwaltung.

Zum **Bearbeiten von Yachttypen**, kann der User die Seite Verwaltung > Schiffsklassen aufrufen. Dort findet er eine Auflistung aller angelegten Yachten und ein Formular zum Anlegen von neuen Yachten. Durch einen Klick auf Bearbeiten öffnet sich ein Dialog mit einem Bearbeitungsformular für den gewählten Yachttyp.

Zum Bearbeiten des **Yachtkatalogs** kann ein Mitarbeiter dazu über die Navigationsleiste die Yachtenübersicht (“Unsere Yachten”) aufrufen. Am Ende der Auflistung befindet sich eine Karte mit einem Button zum Hinzufügen von Yachten. Zum Bearbeiten oder Löschen kann der Mitarbeiter eine entsprechende Yachtseite aufrufen und findet die entsprechenden Schaltflächen am unteren Ende der



⁴ CRUD = Create, Read, Update, Delete d.h. alle Aktivitäten die im Rahmen der Verwaltung einer Entität/eines Objektes über seine Lebenszyklus anfallen.

Seite. Bei dem Auswählen von Bearbeiten öffnet sich ein Formular, über das alle Felder geändert werden können. Das Formular ist identisch zu dem Formular, welches bei dem Bearbeiten und Hinzufügen angezeigt wird.

Kunden können durch Mitarbeiter über die Seite Kundenübersicht eingesehen und verwaltet werden. Auf dieser Seite findet sich ein Formular zum Anlegen von neuen Kundenkonten/-profilen. Außerdem werden alle bestehenden Konten tabellarisch aufgelistet und sind verlinkt mit der Buchungsübersicht für diesen Kunden. Für jeden Kunden existiert außerdem die Möglichkeit zum Bearbeiten und Löschen des Kontos.

Über die Kundenübersicht kann jeder Mitarbeiter außerdem alle Buchungen und Profilinformationen für jeden Kunden einsehen. Dazu wählt er "Buchungen" aus, die neu geöffnete Seite entspricht genau der Seite "Meine Buchungen". Nur die Berechtigungen sind anders, so dass Mitarbeiter Buchungen stornieren und bearbeiten können ohne das Limit von vier Tagen vor Reisebeginn.

Um **Mitarbeiter** anzulegen, zu entfernen oder zu löschen kann der Mitarbeiter über die Verwaltungsseite die Mitarbeiterübersicht aufrufen. Dort findet er eine tabellarische Auflistung aller registrierten Mitarbeiter und ein einfaches Formular zum Hinzufügen von neuen Mitarbeitern. In jeder Zeile der Tabelle befindet sich eine Schaltfläche zum Öffnen des Bearbeitendialogs und eine zum Entfernen eines Mitarbeiters.

4. Reflektion

Matien Sadat

Nach fast dreimonatiger erfolgreicher Zusammenarbeit endet die Gruppenarbeit. In diesen Monaten haben wir uns sehr intensiv mit dem Projekt beschäftigt. Regelmäßig haben die Meetings, in denen wir unsere Ergebnisse besprochen und gemeinsam Ideen gesammelt haben, wöchentlich zum Kurszeitpunkt stattgefunden. Aus einer sehr angenehmen, aber auch ehrgeizigen Arbeitsatmosphäre konnten wir gemeinsam die Projektaufgabe stemmen und ein sehr erfreuliches Ergebnis auf die Beine stellen.

Als sehr hilfreiche Stütze zur Herangehensweise bei der Planung eines Projektes, hat uns der kurze und präzise Input zum Thema Projektmanagement, welchen wir im Seminar behandelt haben, geholfen. Durch den Emailverkehr und das Lernmaterial auf der Plattform www.sis.leuphana.de konnten wir alle wichtigen Fragen beantworten. Bei der Auseinandersetzung mit dem Thema Projektmanagement im Seminar wurde uns verdeutlicht, wie essentiell eine konkrete Planung für die Projektarbeit ist.

Planungsphase

Mit diesen Eindrücken wurde die Bereitschaft für ein konkretes Vorgehen beim Kick-Off-Meeting und der ersten Schritte der Planungsphase geweckt. Rückblickend war eine präzise Grob-/Feinplanung lohnenswert. Zum einen konnten wir transparent die einzelnen Arbeitspakete und ihre Aufwandszeiten auflisten und zum anderen konnten wir sicherstellen, dass jeder einen Überblick über das ganze Projekt erhielt. Von vornherein haben wir gemeinsam unsere Arbeits- und Kommunikationsplattformen bestimmt.

Bestimmung der Kommunikationsplattformen

Die WhatsApp-Gruppe, welche für die kurze Kommunikation, Fragen und Entscheidungsprozesse sehr hilfreich war, sowie die Google-Drive-Cloud, in der wir unsere Dokumente bzw. Ergebnisse sichern und kommentieren konnten, dienten als Kommunikationsplattformen für unsere Gruppe. Des Weiteren haben wir auf GitLab unsere Anwendungsversionen verwaltet und für jedes Teammitglied zugänglich gemacht. Vor allem die Arbeitsplattformen haben uns rückblickend viel Zeit eingespart. Durch den Upload und somit den Zugang zu unseren Zwischenergebnissen untereinander, konnten wir vorbereitet die Meetings absolvieren.

Durch die Kommentarfunktion der Google Suite haben wir gegenseitig unsere Zwischenergebnisse kommentiert und wurden bei neuen Kommentaren per E-Mail benachrichtigt. Somit konnten wir vor den Meetings auf aufkommende Fragen eingehen und diese im oder vor dem Meeting beantworten. Auch die sehr konsistente und konsequente Führung der Protokolle war sehr hilfreich, da wichtige Punkte, Rahmendaten und zugeteilte Aufgaben festgehalten wurden. Ebenfalls dienten die Protokolle als ideales Mittel für die Vorbereitung auf das entsprechende Meeting.

Meetings

Die Meetings waren strukturiert aufgebaut. Zum Anfang wurde die Tagesordnung vorgestellt. Anschließend wurden die Zwischenergebnisse präsentiert und nach Verbesserungen ausdiskutiert.

Im weiteren Verlauf wurden kommende Aufgaben zugeteilt und besprochen. Hier haben wir uns untereinander über mögliche Herangehensweisen der Aufgaben ausgetauscht, wie z.B. was beachtet werden soll und wo möglicherweise Hindernisse auftreten könnten. Schließlich hat die Teamleitung zum Ende der Meetings die gemeinsam getroffenen inhaltsspezifischen und organisatorischen Entscheidungen zusammengefasst. Darunter fallen die zugeteilten Aufgaben, mögliche Änderungen des Projekts, sowie der Zeitpunkt des nächsten Meetings. Rückblickend erwies sich diese grobe Struktur des Meetings als sehr hilfreich, da das Muster des Ablaufs allen Teammitgliedern geläufig wurde und entsprechend die Arbeitsprozesse dynamischer verliefen und wir schließlich effektiver gearbeitet haben.

Projektplan

Darüber hinaus wurde der Projektplan von allen Mitgliedern beachtet. Durch das Gantt-Diagramm und der Festlegung der Vorgänger der Arbeitspakete, konnten wir schnell identifizieren, welche Arbeitspakete voneinander abhängen und welche Arbeitspakete das Fundament für die Bearbeitung anderer Pakete bilden. Damit konnten wir vorbeugend mögliche Verzögerungen der Projektlaufzeit vermeiden. Dadurch traten Ereignisse, wie z.B. die nicht vollständige Bearbeitung eines Aufgabenpaketes, verursacht durch ein abhängiges, nicht bearbeitetes Aufgabenpaket, nicht auf.

Ein weiterer Vorteil war auch, dass wir Arbeitspakete identifiziert haben, an denen wir parallel arbeiten konnten und somit die Gesamtlaufzeit des Projektes verkürzten bzw. mehr

Zeit in andere Arbeitspakete investieren konnten. Gerade durch die parallele Arbeitsweise besaßen wir einen Aufgabenpool aus verschiedenen Arbeitsbereichen (Programmieren, Design usw.) und konnten somit allen Mitgliedern Aufgaben zuteilen, welche vom Typ auch zu den verteilten Rollen der Teammitglieder passten. So konnte z.B. das Designteam unmittelbar nach dem Kickoff-Treffen mit dem Designkonzept beginnen. Ergänzend dazu, existierte ebenfalls eine faire und ausgewogene Verteilung der Arbeitspakete, welche stets von Seiten der Projektleitung berücksichtigt wurde. Diese hat dazu beigetragen, dass die Arbeitspakete realistisch und fristgerecht bearbeitet werden konnten.

Hindernisse und Chancen

In einer sehr intensiven Auseinandersetzung mit dem Projekt und der Zusammenarbeit über einen längeren Zeitraum, kristallisierten sich inhaltliche und organisatorische Hindernisse heraus. Eine dieser Hürden war, dass wir anfangs das IT-Projekt und das Seminarprojekt nicht eindeutig voneinander trennen konnten. Doch nach gemeinsamer Rücksprache konnten wir das Problem lösen, indem wir zunächst die Firma Baltic Yachting mit all ihren Komponenten und Werten definiert haben. Zusätzlich haben wir den Auftrag spezifiziert. Erst anschließend haben wir, abgetrennt von dieser Vorarbeit, das Projekt selbst, nämlich die Erstellung der Webanwendung, bearbeitet.

Des Weiteren kam es bei den Arbeitspaketen „Pflichtenheft“ und „Userstories“ zur einer Kollision der Arbeitsergebnisse. Hintergrund dieser Kollision war, dass der Aktivitätsteil des Pflichtenheftes einen Großteil der Userstories umfasst. Beim nächsten Meeting stellte sich heraus, dass zwei Mitglieder unabhängig voneinander an derselben Aufgabe saßen und verschiedene Ergebnisse ausgearbeitet haben. Diese Situation hätten wir vermeiden können, in dem wir im Meeting den Hinweis gegeben hätten, dass ein gewisser Teil des Pflichtenheftes von den Userstories abhängt und dementsprechend dieser Teil nicht ausgearbeitet werden kann. Schließlich haben wir den Teil des Pflichtenheftes an die Userstories angepasst. Die Lektion aus dieser Situation war für uns, dass wir voneinander abhängige Arbeitspakete in den Meetings besprechen und bei deren Ausarbeitung stärker im Austausch untereinander stehen.

Innerhalb dieses Seminars und der Zusammenarbeit im IT-Projekt wurden uns naheliegende Instrumente des Projektmanagements beigebracht, welche uns enorm bei der Bewältigung des IT-Projektes geholfen haben. Vorteilhaft bei unserer Zusammenarbeit war, dass zum einen vereinzelt Erfahrungen im Bereich des Projektmanagements herrschten und

zum anderen jeder von uns Qualitäten vorweisen konnte. Dadurch konnten wir nicht nur vieles voneinander lernen, sondern unsere Qualitäten konnten sich ebenfalls im Projektergebnis wiederfinden. Auch der belebende Teamspirit konnte sich von Tag eins bis zum Abschluss des Projektes aufrechterhalten und hat ebenfalls maßgeblich eine wichtige Rolle für den Projekterfolg beigetragen.

Abweichungen

Prinzipiell gab es in Bezug auf die externen Meilensteine keine Abweichungen von unserer Planung.

Allerdings haben wir die internen Meilensteine ambitionierter definiert, und auch in der Gruppe inoffizielle Deadlines mittels der Protokolle gesetzt. Ein Beispiel dafür wäre unser Ziel bis zum 26.06.2018 die Dokumentation abzugeben. Dies war jedoch aufgrund von multipler Faktoren nicht möglich. Unter anderem ein Krankenhausaufenthalt, externe Verpflichtungen und technische Probleme haben die Abgabe verzögert. Zudem haben wir daran gearbeitet unsere Vorstellungen einer idealen Dokumentation anzupassen, und viele Teile ausführlich besprochen und diskutiert. Dies hat sowohl den Diskurs geöffnet und zum Reflektieren einzelner Inhalte geführt, welche die Projektarbeit im Endeffekt bereichert haben. Dennoch hat dies Zeit gekostet.

Weitere Abweichungen waren hauptsächlich von kurzer Dauer, wie zum Beispiel das verspätete Hochladen der Zwischenpräsentationen um 22:00 Uhr statt um 18:00 Uhr.

Die Projektplanung wurde eingehalten.

Quellenverzeichnis

Internetquellen

Knoll, Dieter 2015: Anker, <https://symbolonline.de/index.php?title=Anker> [10.06.2018]

Groll, Tina 2017: Nur ein Chef ganz oben

<https://www.zeit.de/karriere/2017-03/flache-hierarchien-unternehmen-mitarbeiter-studie>

[27.05.2018]

Prof. Dr. Dr. h. c. Weber, Jürgen: Kostenplanung

<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kostenplanung-41101/version-264473>

Statista 2017: Urlaubformen der geplanten Reisen der Deutschen

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/181473/umfrage/geplante-reisen-nach-urlaubsform/>

Anhang

I. Lastenheft

II. Pflichtenheft

III. User Stories (Kunde und Mitarbeiter)

IV. Planungstabellen

IV.a Aktivitätenplan

IV.b Kostenplan

IV.c Grobplanung

IV.d Feinplanung

V. Gantt Chart

VI. Netzplan

VII. Protokolle

VIII. Statusberichte

IX. Websitestrukturen

Eidesstattliche Erklärung

"Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass

- ich die entsprechend gekennzeichneten Teil der vorliegenden Arbeit selbstständig verfasst und
- Keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe und
- alle Stellen der Arbeit, die ich wortwörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen habe, als solche kenntlich gemacht habe."

Lüneburg, den 13. Juli 2018



Julius Störrle



Laura Uhrig



Maximilian Paul Westendorp



Julian Jenczewski



Matien Sadat