

Erstellung eines Web-Kalenders

PROJEKTDOKUMENTATION

ALEXANDER FRIESE, SASCHA KÜHNE, CHRISTOPH MEISE, FABIAN
RETKOWSKI, YANNICK WINTER

Ehrenwörtliche Erklärung

"Wir versichern hiermit ehrenwörtlich durch unsere Unterschriften, dass wir die vorstehende Projekt-Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder unveröffentlichten Schriften oder dem Internet entnommen worden sind, sind als solche kenntlich gemacht. Keine weiteren Personen waren an der geistigen Herstellung der vorliegenden Arbeit beteiligt. Die Arbeit hat noch nicht in gleicher oder ähnlicher Form oder auszugsweise im Rahmen einer anderen Prüfung dieser oder einer anderen Prüfungsinstanz vorgelegen."

Karlsruhe, den 13.07.2015

Inhaltsverzeichnis

1	Projektvorfeld.....	3
1.1	Ausgangssituation	3
1.2	Aufgaben-/Zielstellung	4
1.3	Projektumfeld.....	5
2	Projektplanung	6
2.1	Projektstrukturplan	6
2.2	Zeitplan.....	7
2.3	Ressourcenplan	8
2.4	Kommunikationsplan.....	9
2.5	Risikoplan	10
2.6	Kostenplan.....	12
3	Projektdurchführung.....	13
3.1	Projektsteuerung und Projektkontrolle	13
3.2	Qualitätsmanagement.....	14
3.3	Team- und Konfliktmanagement.....	15
3.4	Beschaffungsmanagement.....	16
3.5	Integrationsmanagement.....	17
3.6	Umfangsmanagement	18
4	Projektabschluss.....	19
4.1	Beschreibung des fertigen Produktes	19
4.2	Probleme während des Projektes	20
4.3	Fazit	21
5	Anhang.....	22
5.1	Lastenheft.....	22

Projektdokumentation

1 Projektvorfeld

1.1 Ausgangssituation

Dieses Projekt ist im Rahmen unseres Studiums der Angewandten Informatik an der DHBW in Karlsruhe entstanden. Es war sowohl Teil der Web-Engineering-Vorlesung wie auch unser Projektmanagement-Vorlesung. Wir sollten unsere Kenntnisse zur Projektplanung, Projektkontrolle sowie zur Projektdokumentation in praktischer Weise an einem Projekt aus dem Rahmen des Webengineerings anwenden.

Von unserem Web-Engineering-Dozenten haben wir verschiedene Projektthemen zur Auswahl erhalten:

- Stammbäume und Familientafeln
- Kalender mit Terminverwaltung
- Begriffswolken
- Interaktive Kartenanwendung

Jede Gruppe sollte sich nun in Gruppen mit jeweils fünf Mitgliedern zusammen finden und sich eine der oben genannten Aufgaben aussuchen. Unterschiedliche Gruppen durften auch dasselbe Thema bearbeiten, solange sie klar voneinander differenzierbare Lösungen präsentieren. Zu jedem einzelnen der Themen gab es klar definierte Anforderungen hinsichtlich der Techniken und der Funktionalität(siehe 1.2 Aufgaben-/Zielstellung). Die Bearbeitungsdauer des Projektes erstreckt sich vom 18.05.2015, gleichbedeutend mit der Verkündung der Themen, bis zum 13.07.2015, an dem das Projekt vorgestellt wird und die Projektdokumentation abgegeben wird. Nur Letzteres, also die umfassende Projektdokumentation, wird im Rahmen der Projektmanagement Vorlesung benotet. Der technische Teil des Projektes dient nur dazu, die im Verlaufe unserer Web-Engineering-Vorlesung erworbenen Kenntnissen anzuwenden.

Das hier vertretene Projektteam besteht aus Alexander Friese, Sascha Kühne, Christoph Meise, Fabian Retkowski und Yannick Winter. Nach einer gemeinsamen Findungsphase haben wir uns für das Kalender Projekt entschieden. Eine detailliertere Beschreibung der Anforderungen und dem von uns angestrebten Umsetzung folgt im Abschnitt 1.2 AUFGABEN-/ZIELSTELLUNG.

1.2 Aufgaben-/Zielstellung

Die von uns gewählte Aufgabe ist die Erstellung eines Kalenders mit Terminverwaltung. Dieser soll über einen gängigen modernen Webbrowser aufgerufen werden können. Es sollen Daten (Termine) über ein Formular eingetragen werden können. Zur Datenhaltung kann sowohl eine strukturierte Textdatei verwendet werden als auch eine Datenbank. Bestimmte Technologien sind auch vorgeschrieben zur Verwendung. Dazu zählen:

- XML und XSLT für Datenhaltung und Datentransfer
- HTML und CSS für die Darstellung
- Optional: Weitere Technologien wie JavaScript und SVG

Über Design und Struktur der Website oder über weitere Funktionalitäten wurden keine Angaben, da er sich diesbezüglich „von den Gruppen überraschen lassen“ wollte. Nach der mündlichen Vorstellung der Projektthemen erhielten wir noch eine schriftliche Fassung seiner Anforderungen, die wohl als Lastenheft zu betrachten ist. Diese befindet sich im Anhang.

Die Funktionalitäten, die wir uns als Projektteam zum Ziel gesetzt haben, sind umfangreicher als die von Herr Röthig geforderten. Der Benutzer meldet sich über sein Facebook-Profil ein, Termine werden in Abhängigkeit vom Facebook-Benutzerkonto gespeichert. Nur derjenige kann darauf wieder zugreifen, kein anderer Benutzer bekommt sie angezeigt. Diese Termine werden ihm sowohl in der Tagesansicht als auch in den entsprechenden Wochen- und Monatsansichten angezeigt. In diesen Ansichten gibt es auch jeweils farbliche Indikatoren für das Wochenende und dem aktuellen Datum, zu dem man sich auch direkt über einen Button navigieren lassen kann. Wenn der Benutzer einen Termin anlegen möchte, gibt es dafür ein Formular mit den entsprechenden Eingabefeldern, wie Zeit, Tag und Name, um die wichtigsten zu nennen. Außerdem kann er diesen Termin als wiederkehrend kennzeichnen, das heißt er wiederholt sich wöchentlich, monatlich oder jährlich. Um dem Benutzer eine gewisse Usability zu ermöglichen, kann er auch Shortcuts(Tastaturbefehle) nutzen, um sich schneller auf der Seite zu navigieren. Außerdem wollen wir unsere Website als Single-Page-App bauen, das heißt es müssen keine neuen HTML-Seiten geladen werden, da alles in einer Seite dargestellt wird.

Technologisch verwenden wir HTML, CSS und JavaScript für das Frontend, die Präsentationsebene. Auf dem Webserver ist node.js installiert und die Datenbank dazu ist eine MongoDB. Die Kommunikation zwischen Server und Client läuft über Websockets (Socket.IO) mit Hilfe von den Technologien XML und XSLT.

Wir haben uns dazu entschieden, kein explizites Pflichtenheft zu schreiben. Einerseits hat Herr Röthig keines gefordert. Normalerweise dient es dem Auftraggeber ja auch dazu, dass er sich ein genaues Bild vom Angebot des vermeintlichen Auftragnehmers machen kann und ihm daraufhin eine verbindliche Zusage für das Projekt gibt. Da wir jedoch in diesem Projekt an unserer Hochschule keinen Wettbewerbermarkt haben, sondern alle Gruppen ein Projekt abliefern, erachten wir es nicht für nötig. Außerdem sind wir dadurch flexibler was weitere Funktionen oder Änderungen in unserem Projekt angeht, solange diese noch die Anforderungen aus dem Lastenheft erfüllen.

1.3 Projektumfeld

Das Projektteam besteht aus fünf Studenten desselben Studienganges (Angewandte Informatik): Alexander Frieze, Sascha Kühne, Christoph Meise, Fabian Retkowski und Yannick Winter. In dieser Form hat es davor noch nie zusammengearbeitet, weder privat noch im Betrieb oder in kleineren Teams. Generell lässt sich sagen, dass die Teammitglieder vor dem Projekt sehr stark untereinander variierenden Kontakt zueinander hatten. Dies ist auch dem Umstand geschuldet, dass die Teammitglieder zwei unterschiedlichen Betrieben entstammen. Sascha Kühne ist Mitarbeiter der FILIADATA GmbH wohingegen der Rest des Teams bei der SAP SE angestellt ist.

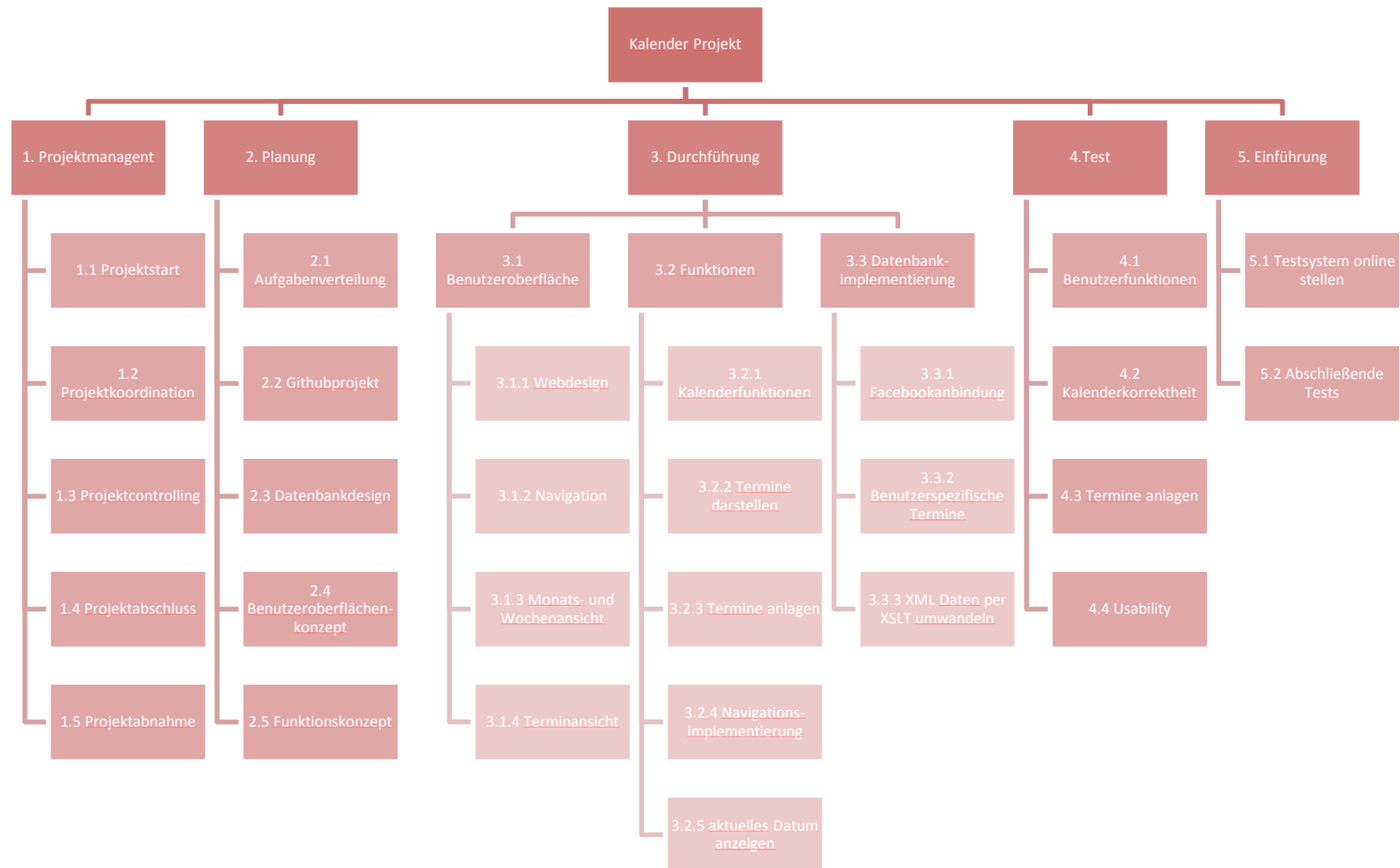
Die Vorkenntnisse innerhalb des Teams variieren auch stark. Teile des Teams haben sich bereits sehr viel innerhalb ihrer Freizeit oder vorherigen Berufserfahrung mit dem Themengebiet Web-Engineering beschäftigt, andere Teammitglieder haben ihre Erfahrungen auf anderen Gebieten der Softwareentwicklung. Wir alle haben im Verlaufe unseres Studiums die Web-Engineering-Vorlesung belegt, jedoch hatte jene zu Beginn des Projektes noch nicht alle relevanten Themen thematisiert.

Die Bearbeitung des Projekts findet nicht in der Uni oder dem jeweiligen Betrieb statt. Dafür vorgesehen ist die Zeit des Selbststudiums. Die Teammitglieder arbeiten dementsprechend alle von Zuhause aus und können auch ihre Arbeitszeiten selbst bestimmen, um ihre größtmögliche Produktivität zu erreichen.

Die Arbeitsmaterialien, die für dieses Projekt benötigt werden, sind bereits vorhanden. Jedes Projektteammitglied verfügt über einen eigenen Computer oder hat zumindest Zugriff auf einen. Die verwendete Software ist zumeist Freeware (kostenlose Software) oder bereits auf den jeweiligen Computern vorhanden, zum Beispiel aus vorherigem privaten oder geschäftlichen Zwecken. Selbst Server stehen uns innerhalb der Gruppe zur Verfügung, da einzelne Teammitglieder privat welche besitzen und diese für das Projekt zur Verfügung stellen. Weitere Arbeitsmaterialien, wie zum Beispiel Schreibzeug, sind aus dem alltäglichen Universitätsbetrieb vorhanden.

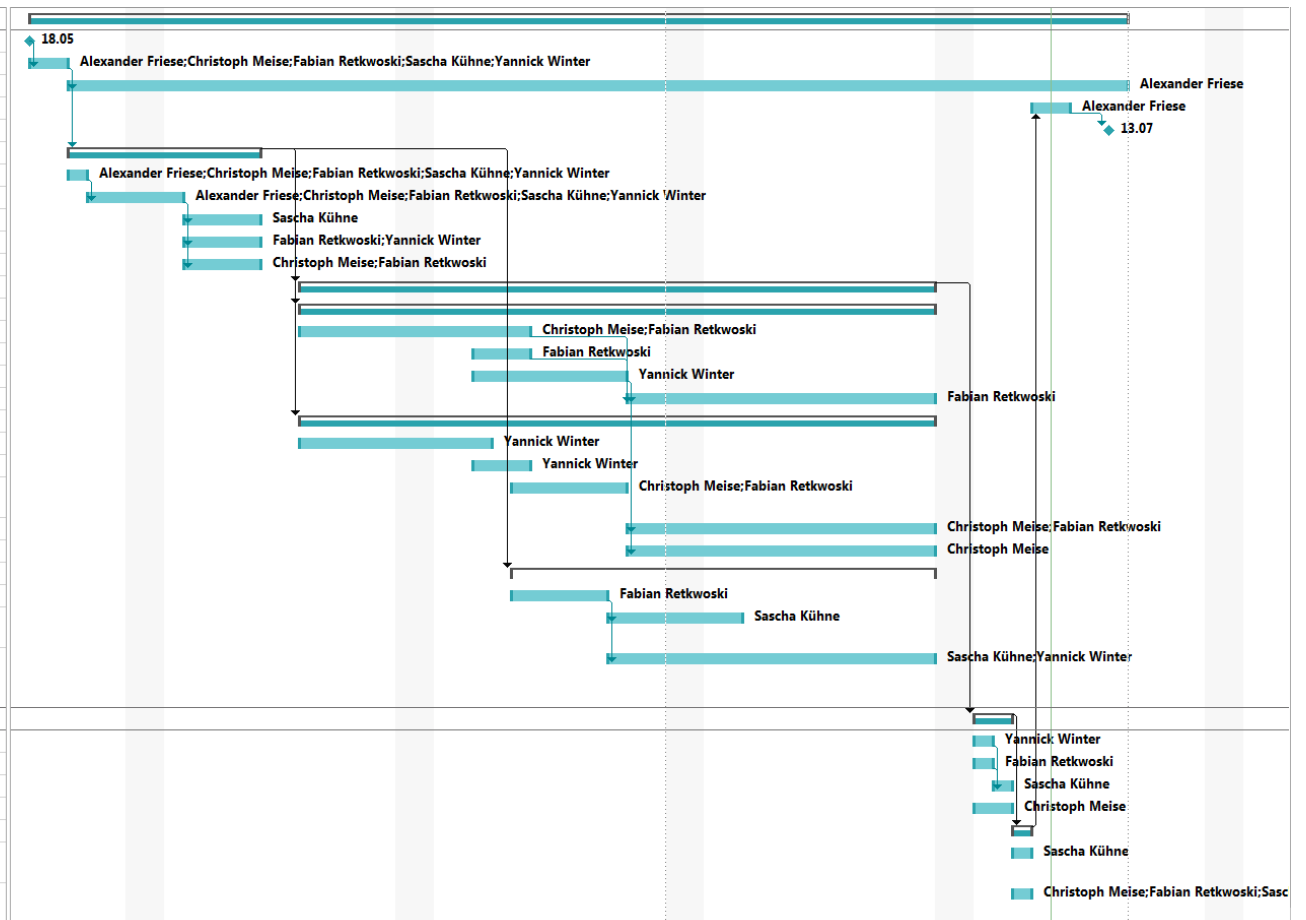
2 Projektplanung

2.1 Projektstrukturplan

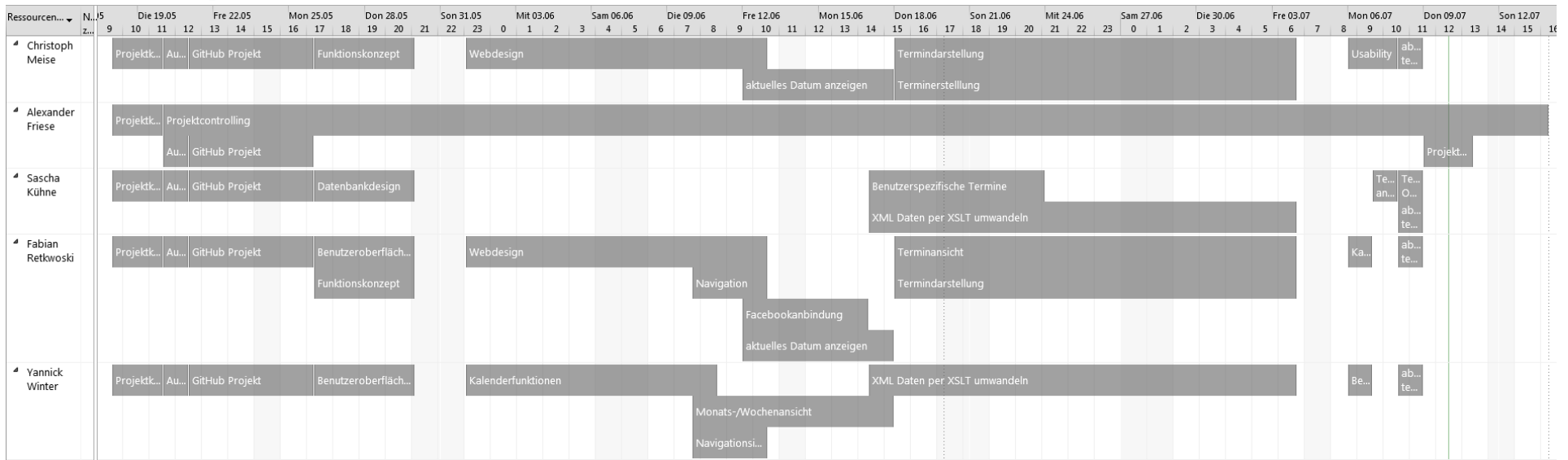


2.2 Zeitplan

1	➔	▸ Projektmanagement	41 Tage	Mon 18.05.15	Mon 13.07.15	
2	➔	Projektstart	0 Tage	Mon 18.05.15	Mon 18.05.15	
3	➔	Projektkoordination	2 Tage	Mon 18.05.15	Die 19.05.15	2
4	➔	Projektcontrolling	39 Tage	Mit 20.05.15	Mon 13.07.15	3
5	➔	Projektabschluss	2 Tage	Don 09.07.15	Fre 10.07.15	34
6	➔	Projektabschluss	0 Tage	Mon 13.07.15	Mon 13.07.15	5
7	➔	▸ Planung	8 Tage	Mit 20.05.15	Fre 29.05.15	3
8	➔	Aufgabenverteilung	1 Tag	Mit 20.05.15	Mit 20.05.15	
9	➔	GitHub Projekt	3 Tage	Don 21.05.15	Mon 25.05.15	8
10	➔	Datenbankdesign	4 Tage	Die 26.05.15	Fre 29.05.15	9
11	➔	Benutzeroberfläche	4 Tage	Die 26.05.15	Fre 29.05.15	9
12	➔	Funktionskonzept	4 Tage	Die 26.05.15	Fre 29.05.15	9
13	➔	▸ Durchführung	25 Tage	Mon 01.06.15	Fre 03.07.15	7
14	➔	▸ Benutzeroberfläche	25 Tage	Mon 01.06.15	Fre 03.07.15	7
15	➔	Webdesign	10 Tage	Mon 01.06.15	Fre 12.06.15	
16	➔	Navigation	3 Tage	Mit 10.06.15	Fre 12.06.15	
17	➔	Monats-/Wochenansicht	6 Tage	Mit 10.06.15	Mit 17.06.15	
18	➔	Terminansicht	12 Tage	Don 18.06.15	Fre 03.07.15	17;16;15
19	➔	▸ Funktionen	25 Tage	Mon 01.06.15	Fre 03.07.15	7
20	➔	Kalenderfunktion	8 Tage	Mon 01.06.15	Mit 10.06.15	
21	➔	Navigationsimpl.	3 Tage	Mit 10.06.15	Fre 12.06.15	
22	➔	aktuelles Datum anzeigen	4 Tage	Fre 12.06.15	Mit 17.06.15	
23	➔	Terminarstellung	12 Tage	Don 18.06.15	Fre 03.07.15	17
24	➔	Terminerstellung	12 Tage	Don 18.06.15	Fre 03.07.15	17
25	➔	▸ Datenbankimplementierung	16 Tage	Fre 12.06.15	Fre 03.07.15	7
26	➔	Facebookanbindung	3 Tage	Fre 12.06.15	Die 16.06.15	
27	➔	Benutzerspezifische Termine	5 Tage	Mit 17.06.15	Die 23.06.15	26
28	➔	XML Daten per XSLT umwandeln	13 Tage	Mit 17.06.15	Fre 03.07.15	26
29	➔	▸ Test	2 Tage	Mon 06.07.15	Die 07.07.15	13
30	➔	Benutzerfunktionen	1 Tag	Mon 06.07.15	Mon 06.07.15	
31	➔	Kalenderkorrekturen	1 Tag	Mon 06.07.15	Mon 06.07.15	
32	➔	Termine anlegen	1 Tag	Die 07.07.15	Die 07.07.15	30;31
33	➔	Usability	2 Tage	Mon 06.07.15	Die 07.07.15	
34	➔	▸ Einführung	1 Tag	Mit 08.07.15	Mit 08.07.15	29
35	➔	Testsysteme Online stellen	1 Tag	Mit 08.07.15	Mit 08.07.15	
36	➔	abschließend testen	1 Tag	Mit 08.07.15	Mit 08.07.15	



2.3 Ressourcenplan



Anmerkung: Uns als Projektteam ist es bewusst, dass die Ressourcen zeitweise mehr als eine Aufgabe zugeteilt bekommen haben. Das liegt aber daran, dass bestimmte Arbeitsschritte sich gegenseitig ergänzen und miteinander korrespondieren. So haben wir für uns als Team festgelegt, dass diese Arbeitsschritte oft von einer Person übernommen werden sollen. Außerdem sind die einzelnen Arbeitsschritte nicht für 8 Stunden am Tag ausgelegt, sondern für ein bis zwei Stunden, da dieses Projekt neben dem Studium betrieben wird. Dementsprechend gibt es auch keine vorgeschriebenen Arbeitszeiten und jedes Teammitglied kann seine Arbeitszeit selbst bestimmen.

2.4 Kommunikationsplan

Information	Beteiligte	Frequenz	Medium	Verantwortung
Planung, Ergebnisse	Teammitglieder	Täglich und bei Bedarf	GitHub, Gespräch	Teammitglieder
Fragen, Absprachen	Teammitglieder	Täglich und bei Bedarf	Google Hangouts, Gespräch, Microsoft Lync, WhatsApp	Teammitglieder
Aufgabenstellung, Rückfragen	Teammitglieder, Herr Röthig	Initial und bei Bedarf	Gespräch im Rahmen der Vorlesung, E-Mail	Teammitglieder
Aufgabenstellung zur Projektdokumentation, Rückfragen	Teammitglieder, Frau Freudenmann	Initial und bei Bedarf	Gespräch im Rahmen der Vorlesung, E-Mail	Teammitglieder

2.5 Risikoplan

Risikofaktor	Bedeutung für den Projekterfolg	Eintrittswahrscheinlichkeit	Gegenmaßnahme
Technische Probleme	Groß, wenn beispielsweise Daten verloren gehen, oder Serverprobleme die Projektvorstellung gefährden	Niedrig	Daten zusätzlich extern sichern (GitHub) und Serververbindungen hinreichend testen
Änderungswünsche während des Projekts	Groß, da so der Terminplan nicht eingehalten werden kann und der Projekterfolg gefährdet ist	Sehr niedrig	Kommunikation mit Auftraggeber bei Zielbesprechung
Fehlplanungen Datenbankanbindung	Hoch, da somit ein Kernpunkt der Anforderungen unter Umständen nicht erfüllt wird	Niedrig	Datenbankkonzept detailreich ausarbeiten und planen
Krankheitsbedingter Ausfall Teammitglieder	Mittel, da so unter Umständen der Terminplan nicht eingehalten werden kann, jedoch genügend Zeit um Projektabschluss sicherzustellen	Hoch	Pufferzeiten einplanen um Terminplan einhalten zu können
Unterschiedliche Erwartungen vom Projekt zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer	Gravierend, da dies das ganze Projekt gefährden kann	Mittel	Ausreichende Kommunikation bei Zielbesprechung und genaue Projektplanung anhand des Pflichtenheftes

Risikofaktor	Bedeutung für den Projekterfolg	Eintrittswahrscheinlichkeit	Gegenmaßnahme
Fehlende Expertise in der Entwicklung	Groß, da dies zu einem fehlerhaften Endprodukt oder zu einem höheren Zeitaufwand führen kann	Mittel	Erarbeitung des Wissens während der Vorlesung Web-Engineering
Entwicklungskomplikationen durch fehlende Absprache	Groß, da sich somit auf Grund von Ausbesserungen von auftretenden Fehlern der Terminplan nicht mehr einhalten lässt	Mittel	Verwendung von GitHub zur klaren Rollen- und Aufgabenverteilung

2.6 Kostenplan

Wir haben uns dazu entschlossen keinen Kostenplan zu erstellen. Das liegt daran, dass wir in dem Projekt ausschließlich einen pädagogischen und keinen geschäftlichen/kommerziellen Zweck sehen. Es dient als Mittel zur Anwendung erlangten Wissens an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg und somit haben wir als Projektteam keinerlei Bestreben aus dem Projekt einen geldwerten Vorteil zu beziehen. Da wir außerdem für die Bearbeitung des Projekts weder Mehrkostenaufwand hatten, noch Geld erhalten haben, erübrigt sich die Erstellung eines Kostenplans aus unserer Sicht.

3 Projektdurchführung

3.1 Projektsteuerung und Projektkontrolle

Im Projektverlauf gab es nur ein offizielles Meeting innerhalb des Teams. Dies war Kick-Off-Meeting bei dem das Team zum ersten zusammen getroffen ist. Hier wurde gemeinsam die Projektplanung abgesteckt und erste Anregungen und Ziele formuliert. Danach gab es keinen weiteren Anlass mehr zu einem offiziell geplanten Meeting, da man sich täglich in der Universität gesehen hat und dort in hoher Frequenz Arbeitsfortschritte und Projektplanungsspezifisches kommuniziert hat. Dies fand ganz automatisch statt, oft in den Pausen. Der Vorteil davon war, dass es keinen Zwang gab und somit eine offene und entspannte Kommunikation innerhalb des Teams sich etablierte. Jedoch konnten wir diese Freiheit uns nur erlauben, da das Team und der Arbeitsfortschritt es gerechtfertigt hat.

Während des Projektverlaufs mussten keinerlei Korrekturen vorgenommen werden. Der Projektplan wurde nahezu eingehalten, nur wenige Male kam es vor dass ein Arbeitspaket länger Zeit in Anspruch genommen hat wie geplant, zum Beispiel durch kleinere Fehler und Bugs. Diese Verzögerung betrug meistens aber nur ein oder zwei Tage, da die verantwortliche Person umgehend das Arbeitspaket beendet, meistens unter Hilfe von Teammitgliedern. Es kam nämlich auch vor, dass bestimmte Arbeitspakete weniger Zeit benötigten als geplant. Damit diese Projektmitglieder in diesem Falle keinen Leerlauf hatten unterstützten sie andere Teammitglieder oder fingen schon früher als geplant mit dem Arbeitspaket an.

Fehlerbeseitigung kann es in diesem Projekt nicht geben, da mit Abgabe und Präsentation des Projektes das komplette Projekt zu Ende ist. Das hängt damit zusammen, dass dieses Projekt im Rahmen einer Vorlesung im Studium entsteht und es somit auch nicht das Ziel hat veröffentlicht zu werden. Somit muss auch keine Fehler beseitigt werden, die nach Veröffentlichung des Projektes auftreten.

Eine vorbeugende Maßnahme, die wir von Anfang an getroffen hatten ist die, dass ein Teammitglied hauptsächlich für die Projektdokumentation verantwortlich ist. Dadurch sollte vermieden werden, dass bei möglichen Verspätungen und Engpässen in der Entwicklung die Projektdokumentation, das Einzige, was an diesem Projekt bewertet wird, nicht weniger Beachtung erhält. Vor allem in der Schlussphase des Projektes wäre dies am wahrscheinlichsten aufgetreten.

Änderungen kamen während des Projektes nicht vor. Es haben sich weder die spezifizierten Anforderungen von Herrn Röthig für das Projekt geändert noch hatten wir Ressourcenknappheit. Ob das gelieferte Produkt auch den genauen Ansprüchen des Kunden entspricht, wird sich erst während der Präsentation des Projektes für den Auftraggeber herausstellen.

Der Arbeitsfortschritt konnte immer anhand der Funktionalität der neuesten Version überprüft werden. Außerdem kontrollierten sich die einzelnen Teammitglieder gegenseitig, in dem sie sich immer wieder nach dem Stand der Dinge beim jeweils anderen erkundeten. Als hilfreich erwies sich hier auch wieder Git und GitHub (detaillierte Beschreibung in 3.5 INTEGRATIONSMANAGEMENT). Es ermöglicht die letzten Commits (das Hochladen der veränderten Dateien) für jedes Teammitglied nachzuvollziehen und so den Arbeitsfortschritt zu kontrollieren und ggf. auf historische Stände zurückzugreifen. Die Überprüfung des Projektfortschrittes wurde umgesetzt als Gegenüberstellung von Arbeitsfortschritt zu der Projektplanung.

3.2 Qualitätsmanagement

Das Projekt muss zum Projektabschluss eine gewisse Qualität aufweisen. Diese Qualität ist jedoch nicht nur auf die Präsentationsebene bezogen, sondern auch die weiteren technischen Aspekte des Projektes. Die Qualität muss also neben der Präsentationsebene und der Funktionalität, welches dem Kunden zum Projektabschluss vorgestellt wird, auch qualitativ hochwertig in Bezug auf die technologische Architektur und das Coding („Clean Coding“) sein. Diese Qualität gilt es durch das Qualitätsmanagement zu gewährleisten.

Durch den Umstand, dass alle Teammitglieder Studenten der Angewandten Informatik sind und bereits in Betrieben gearbeitet haben, verfügt jeder von uns über einen gewissen Qualitätsanspruch von sich aus. Diese Qualitätsansprüche variieren jedoch auch innerhalb der Gruppe. Das kommt zum einen daher, dass in unterschiedlichen Abteilungen und unterschiedlichen Betrieben die Ansprüche variieren, vor allem hinsichtlich des Clean Codings und somit jeder andere Erfahrungen bisher hinsichtlich der Qualität gemacht hat. Diese Erfahrungen können auch dem privaten Umfeld entspringen. Der eine setzt seinen Fokus darauf, dass die Funktionalität gegeben ist, vernachlässigt jedoch im ersten Moment noch das Clean Coding. Der andere versucht von Anfang ein sauberes Coding an den Tag zu legen, braucht jedoch unter Umständen länger bis die Funktionalität gegeben ist. Ähnliches gilt auch in Bezug auf das Design.

Neben den eigenen Qualitätsansprüchen wurde auch viel mit gegenseitiger Kontrolle gearbeitet. Da jedes Teammitglied Zugriff und Einsicht auf die Arbeiten der anderen Teammitglieder hat(siehe 3.5 INTEGRATIONSMANAGEMENT), ließ sich diese gegenseitige Kontrolle leicht realisieren. Neuer Code wurde von den anderen Teammitgliedern umgehend auf Funktionalität geprüft, sprich ob er auch von ihnen ausführbar ist und ebenfalls die implementierte Funktionalität bereitstellt. Bei auftretenden Fehler wurden diese innerhalb des Teams besprochen und gemeinsam gelöst. Eine besondere Rolle beim Qualitätsmanagement nimmt Fabian Retkowski ein, da er jeden bereitgestellten Code durchgesehen und auf Codequalität überprüft hat, was sich von der Verständlichkeit für Außenstehende bis zu geltenden Namenskonventionen erstreckt.

Vor dem Projektabschluss erfolgt auch nochmal eine Testphase, in der ausführlich die Usability/Benutzerfreundlichkeit der Website, die Navigation auf der Webseite und die Kalenderfunktionalitäten getestet werden. Das Testverfahren ist hierbei so aufgebaut, dass der Tester sich möglichst schlecht verhalten soll. Er soll das Produkt an seine Grenzen führen und einen Kontrast bilden zum Testen während der Entwicklung, die von den Entwicklern selbst durchgeführt um die Funktionalitäten zu testen. Dadurch wird gewährleistet, dass das Produkt auch außerhalb der Use-Cases einwandfrei funktioniert. Sollten hier noch Fehler oder Mängel auftreten, würden diese vor Projektabschluss behoben werden können.

Durch die genannten Faktoren, eigener Qualitätsanspruch, gegenseitige Kontrolle und abschließende Testphase, ist eine grundsätzliche Qualität des Produktes, dem Kalender, abgesichert. Inwiefern das jedoch den Qualitätsansprüchen des Auftraggebers genügt bleibt bis zum Projektabschluss und der Präsentation des Produktes abzuwarten.

3.3 Team- und Konfliktmanagement

Das Team hat sich relativ schnell nach Erteilung der Aufgabe gefunden. Das Projektteam besteht aus Alexander Frieze, Sascha Kühne, Christoph Meise, Fabian Retkowski und Yannick Winter. Weiteres zur Zusammensetzung des Teams ist in 1.3 PROJEKTUMFELD zu lesen.

Die Aufgabenverteilung haben wir entsprechend der Interessen und der Vorkenntnisse der einzelnen Teammitglieder aufgeteilt. Sascha Kühne hat sich um das „Backend“ samt Datenbankanbindung gekümmert, da er es auch war, der seinen privaten Webserver für das Projekt zu Verfügung gestellt hat. Yannick Winter, Christoph Meise und Fabian Retkowski haben sich mit der Entwicklung der Webseite beschäftigt, da alle über Vorkenntnisse in diesem Bereich verfügen. Fabian Retkowski nahm bei diesem Projektteil eine leitende Rolle ein, da er das größte Vorwissen und die meiste Erfahrung in der Webentwicklung vorzuweisen hat innerhalb unseres Teams. Alexander Frieze hat sich bereit erklärt einen Großteil der Projektleitung und der Projektdokumentation zu übernehmen – auf Grund von geringen Vorkenntnissen in der Webentwicklung.

Durch die Verteilung der Aufgaben entsprechend der Fähigkeiten wurden im Verlaufe des Projektes große Fortschritte gemacht. Dementsprechend war das Team als solches auch ohne vorherige Teambuildingmaßnahmen erfolgreich, da es produktiv und effizient gearbeitet hat.

Ein geringfügiger Konflikt trat innerhalb des Teams nur ein einziges Mal auf. Dies geschah als Fabian Retkowski Coding von Christoph Meise und Yannick Winter nach einem Review und einem Test modifizierte und zum Teil sogar löschte, ohne dies aber mit ihnen abgesprochen zu haben. Dies fiel auf, weil dadurch gewisse Funktionalitäten der Webseite nicht mehr zur Verfügung standen. Dies wurde jedoch danach umgehend zwischen den betroffenen Teammitgliedern kommuniziert und stellte keine weiteren Probleme dar.

Weitere Konflikte sind nicht mehr aufgetreten. Ein Grund dafür ist die hohe Kommunikation innerhalb des Teams bezüglich des Projektes. Dazu zählt auch, dass die einzelnen Arbeitsschritte genauestens kommuniziert und verteilt wurden. Außerdem konnten jedes Teammitglied seinen Arbeitsort und seine Arbeitszeit selbst festlegen. Dadurch wurde vorgebeugt, dass sich die Teammitglieder wegen räumlicher Nähe entnerven oder zu Arbeitszeiten arbeiten die ihnen nicht liegen. Der letzte Grund ist die professionelle Einstellung mit der das Projektteam gearbeitet hat. Falls es persönliche Differenzen gab, wurden diese hinten angestellt, sodass ein einwandfreier Projektablauf im Vordergrund steht. Dementsprechend wurde der erfolgreiche Projektabschluss nie durch Konflikte innerhalb des Teams gefährdet.

Konflikte außerhalb des Teams konnten in diesem Projekt nicht auftreten. Der erste Grund dafür ist, dass wir keinerlei Lieferanten oder externe Mitarbeiter für dieses Projekt benötigt haben und auch sonst keine Stakeholder, abgesehen vom Projektteam und dem Auftraggeber vorhanden waren. Letzterer hat Anfang klar seine Anforderungen formuliert und diese auch während des Projektverlaufes nicht mehr differenziert. Somit entstand auch kein Konflikt mit dem Auftraggeber.

3.4 Beschaffungsmanagement

Ähnlich wie beim Kostenplan haben wir uns auch beim Beschaffungsmanagement darauf geeinigt, dass wir keines benötigen. Es würde für uns nämlich nur Sinn machen, falls wir Materialien oder Software von außerhalb einkaufen. Einerseits haben wir diesen Mehraufwand nicht, da alle unsere Materialien bereits vorhanden sind, zum anderen wollen wir uns nicht an diesem Projekt bereichern sondern sehen nur einen pädagogischen Zweck in ihm. Daher haben wir keine Materialien die wir beschaffen können und somit auch keine Lieferanten die wir in Analysen gegeneinander abwägen müssen.

3.5 Integrationsmanagement

Um unsere einzelnen Arbeitsfortschritte in der Softwareentwicklung ineinander zu integrieren haben wir auf Git und GitHub zurückgegriffen. Dies hat es uns ermöglicht gleichzeitig am selben Projekt zu arbeiten und den Datenaustausch untereinander effizient zu gestalten. Git ist ein Tool zur Versionsverwaltung der einzelnen Dateien und GitHub ermöglicht es die Git-Funktionalität online nutzen zu können und somit auch mit anderen Benutzern kollaborativ gleichzeitig am selben Projekt zu arbeiten.

Dies ermöglichte uns GitHub durch eine effiziente Arbeitsaufteilung in einzelne Arbeitspakete, sogenannte Issues, welche jeweils unter den Entwicklern aufgeteilt wurden. Wir verwendeten das Tool zusätzlich zur Dokumentation und Planung des Projekts. Durch die Einteilung der Aufgabe in Issues kann man jederzeit nachvollziehen, wann und wer etwas geändert hat und wie sich das Projekt entwickelt hat. Eine weitere Effizienzsteigerung erhielten wir dadurch, dass man gefundene Probleme direkt einem anderen, bzw. sich selbst zuweisen kann. Somit konnten wir die technischen Stärken der einzelnen Entwickler maximal ausnutzen und den Wissensaustausch vereinfachen.

Die gleichzeitige Bearbeitung des Projekts wurde durch das Push-Pull Prinzip von GitHub möglich. Somit kann jeder Änderungen vornehmen, ohne das eigentliche Ergebnis zu ändern. Erst bei einem Push-Vorgang wird die Änderung am Hauptprojekt vorgenommen. Wenn ein anderer Entwickler anschließend den Pull-Vorgang einleitet, wird der geänderte Quelltext bei ihm eingefügt. Dabei werden Konflikte vermieden und es kann nicht dazu kommen, dass zwei Unterschiedliche Änderungen an der gleichen Stelle auftreten. Durch die Commit-Message wird auch direkt ersichtlich, was genau jeweils geändert wurde. Die historischen Stände lassen sich leicht abrufen und wieder installieren.

3.6 Umfangsmanagement

Der Umfang dieses Projektes besteht aus der Erstellung einer Website mit Kalenderfunktion, der Verfassung einer entsprechenden Projektdokumentation und der abschließenden Präsentation des Produktes für den Auftraggeber. Dies alles geschieht im Rahmen der Web-Engineering-Vorlesung und der Projektmanagement-Vorlesung des Studiengangs Angewandte Informatik an der Dualen Hochschule Baden Württemberg. Die Website muss den genau definierten Anforderungen von Herrn Röthig, dem Web-Engineering-Tutors, entsprechen, wird jedoch nicht weiter bewertet. Die Projektdokumentation soll über einen Umfang von 15 bis 20 Seiten exklusive Anhang verfügen und wird als erbrachte Leistung der Projektmanagementvorlesung von Frau Freudenmann bewertet. Die Präsentation findet in Anwesenheit beider Tutoren statt, nimmt jedoch keinen Einfluss auf die Bewertung.

Das Umfeld des Projektes ist simpel strukturiert. Da das Projekt einen rein pädagogischen Wert hat und keine Veröffentlichung vorgesehen ist, gibt es weder Investoren noch rechtliche Rahmenbedingungen, welche beachtet werden müssen. Ökologischen Einflüssen unterliegen wir ebenfalls nicht. Es gelten also nur die Bedingungen der Tutoren und der Hochschule. Demensprechend gering fällt auch die Anzahl der Stakeholder in der Stakeholderanalyse aus:

Gruppe	Interesse	Erwartung/Befürchtung	Stimmung/Klima	Macht/Einfluss	Maßnahmen
Herr Röthig	Auftraggeber, erwartet funktionsfähige Produkte	(+) Kreativität (+) Innovation (-) Unvollständigkeit (-) Nichteinhaltung der Anforderungen	Positiv, da er die unterschiedlichen Umsetzungen der Projektthemen vorgestellt bekommen möchte	(5), kann das Projekt jederzeit abbrechen oder Anforderungen variieren	Kommunikation
Frau Freudenmann	Projektdokumentation	(+) Entsprechende Dokumentationen (-) weniger qualitative Dokumentationen	Neutral, da sie nur an der Projektdokumentation und nicht an dem Produkt interessiert ist	(3), kein Einfluss auf Projektgegenstand, kann allerdings die Anforderung an die Dokumentation erhöhen	Kommunikation
Projektteam	Erfolgreicher Projektabschluss, Bewertung der Dokumentation	(-) Zeitprobleme	Positiv, da Dokumentation benotet wird	(5), da es das Projekt erarbeitet	Kommunikation

4 Projektabschluss

4.1 Beschreibung des fertigen Produktes

Das fertige Produkt ist zum Zeitpunkt des Projektabschlusses verfügbar unter dem Internetlink <https://www.nagara.aquila.uberspace.de/calendar/>. Wie lange nach Projektabschluss die Website unter dieser Domain noch verfügbar ist, ist nicht spezifiziert. Beim Aufruf dieser Website gelangt man auf einen Anmeldebildschirm, welcher einen auffordert sich mit seinem Facebook-Profil anzumelden. Nach Auswahl der entsprechenden Schaltfläche, öffnet sich ein Popup-Fenster in dem die entsprechenden Angaben eingegeben werden müssen. Nach erfolgreicher Authentifizierung gelangt man zur Kalenderoberfläche.

Nach dem Öffnen der Kalenderoberfläche gelangt man zuerst in die Monatsübersicht. Hier werden alle Tage des momentanen Monats dargestellt in der typischen tabellarischen Kalenderform mit den sieben Wochentagen als Tabellenkopf, die gegeben falls auch die angrenzenden Monate enthält. Die Wochentage des Monats sind weiß hinterlegt, die Wochenenden sandfarben und das momentane Datum rot. Angezeigte Tage die nicht zum momentan dargestellten Monat gehören sind grau hinterlegt. Über der Ansicht steht der jeweils der Monat und das Jahr das man betrachtet. In der Wochenansicht werden nur die sieben Tage der momentanen Woche dargestellt. Auch hier liegt dieselbe Farbkonvention vor wie in der Monatsansicht. Hier wird jedoch die Überschrift aus Jahr und Monat noch um eine Unterüberschrift mit der jeweiligen Kalenderwoche erweitert.

Zur Navigierung zwischen den beiden Ansichten gibt es am oberen rechten Bildschirmrand eine Schaltfläche mit der Bezeichnung Wochenansicht oder Monatsansicht abhängig davon in welcher Ansicht man sich zu diesem Zeitpunkt befindet. Mit den Pfeilförmigen Schaltflächen links und rechts kann man jeweils den Monat beziehungsweise die Woche wechseln. Dies funktioniert auch unter Verwendung der Pfeiltasten auf der Tastatur. Um zu aktuellen Datum zurückzuspringen befindet sich neben der Ansicht-Schaltfläche eine Heute-Schaltfläche, die einem wieder den entsprechende Woche beziehungsweise Monat öffnet.

Für die Anlegung eines Termins ist eine dritte Schaltfläche am oberen rechten Bildschirmrand vorhanden. Hier öffnet sich eine Eingabemaske mit den terminrelevanten Daten. Dazu zählen: Name, Ort, Start- und Enddatum, Start- und Endzeit sowie die Periodizität des Termins. Dieser Termin wird in Abhängigkeit von ihrem Facebook Profil gespeichert und ist somit nur für das Profil einsehbar. Den Termin kann man auch erstellen in dem man direkt auf dem Tag ein Plus in der linken oberen Ecke der Kachel auswählt. In diesem Falle ist die Eingabemaske schon mit dem entsprechenden Datum gefüllt. Der Termin wird dann als Balken mit Name und Zeit in den Ansichten am jeweiligen Tag angezeigt. Bei Auswahl des Termins öffnet sich eine Tagesansicht in der alle Termine für diesen Tag mit all ihren Informationen dargestellt werden.

4.2 Probleme während des Projektes

Während des Projektes traten zwei große Probleme auf: Das erste hatte einen technischen Hintergrund und hing mit einer der Anforderungen von Herrn Röhlig zusammen. Das zweite Problem das wir hatten beschäftigte sich mit der für Frau Freudenmann zu verfassenden Projektdokumentation. Beide wurden jedoch im Verlaufe des Projektes behoben.

Das erste Problem, dass sich uns stellte hing mit der XSLT Transformation zusammen, die in Anforderungen definiert war. Das stellte uns vor die Frage: Wie kann man die XSLT Transformation so anwenden, dass sie nicht die komplette HTML Seite erstellt, sondern, dass nur die einzelnen Events, am besten als Javascript-Array, geladen werden. Durch Ausprobieren und Recherche konnten wir das Problem lösen. Unterstützen konnte uns hierbei eine Library, welches die XML-Transformation vereinfacht. Das entsprechende Skript, <http://johannburkard.de/software/xsltjs/>, erlaubt es uns entweder eine XML Datei oder einen XML String zu übergeben. Diese wird dann mit unsere XSLT-Datei transformiert und dann über JavaScript in das bestehende HTML eingebunden. So wird vermieden dass sich die Website bei jeder XSLT Transformation neu aufbaut.

Das zweite Problem war die Beschreibung der Projektdurchführung in der Projektdokumentation. Aufgrund fehlender Erfahrung in der Erstellung von solchen Dokumenten konnten wir uns als Team nur wenig konkretes unter diesem Thema vorstellen. Auch im Rahmen der Vorlesung Projektmanagement hatten wir dazu keine Beispiele zu Gesicht bekommen. Die anderen drei Themen der Projektdokumentation, das Vorfeld, die Planung und der Abschluss, bereiteten jedoch keine Probleme, da wir auf diesen Gebieten entweder schon Erfahrungen hatten oder sie konkreter abgesteckt waren. Um dieses Problem zu lösen, orientierten wir uns vor allem an der Folie mit den Wissensfeldern des Projektmanagements aus der Projektmanagement Vorlesung. Alle Gebiete, die noch nicht in der Planung oder anderweitig bearbeitet wurden, wurden Teil der Projektdurchführung. Andere wichtige Punkte aus den Folien wurden ebenfalls übernommen. Es wurde jedoch nicht alles in den Folien thematisierte berücksichtigt auf Grund des vergleichbar geringen Projektumfangs. Dementsprechend sollte auch die Projektdokumentation nur einen Umfang von 15 bis 20 Seiten verfügen. Es wurden also nur die uns essentiell erscheinenden Themen berücksichtigt und jene, die für unser Projekt einen Sinn ergeben. Ob diese Lösung des Problems auch den Anforderungen von Frau Freudenmann an eine Projektdokumentation entspricht, wird sich mit der Bewertung der Projektdokumentation herausstellen.

4.3 Fazit

Projektabschließend lässt sich festhalten, dass das Projekt erfolgreich verlaufen ist. Die Anforderungen von Herrn Röhlig haben wir eingehalten und die von uns selbst gesteckten Ziele erfüllt. Die letzte und entscheidende Bewertung des Projekterfolgs erfolgt jedoch erst mit der Projektabgabe, welche noch nicht stattgefunden hat und sich somit dazu auch keine Aussage treffen lässt.

Das Team hat gut zusammen gearbeitet und eine funktionierende Einheit während des Projektverlaufs gebildet. Hierfür waren auch die Aufgabenteilung hinsichtlich der Stärken und die offene und hierarchielose Kommunikation innerhalb des Teams verantwortlich. Dementsprechend gibt es keinen Grund, dass das Projektteam auch weitere Softwareprojekte in der Zukunft zusammen bearbeitet.

Zu kritisieren an der Aufgabenstellung ist, dass das Projektergebnis, die Webseite mit Kalenderfunktion, nicht in die Bewertung mit eingebunden ist. Unser Team hat größtenteils den Fokus auf die Entwicklung gelegt und nicht auf die Erstellung einer Projektdokumentation. Es wäre wünschenswert, dass das erstellte Produkt Einfluss auf die Bewertung nimmt. Vorstellbar wäre eine exklusive Bewertung im Rahmen der Web-Engineering-Vorlesung oder dass der Projekterfolg auch als Teil des erfolgreichen Projektmanagements gesehen wird und auf diese Weise die Bewertung beeinflusst.

Ein weiterer Kritikpunkt wären die als Anforderungen festgelegten Web-Engineering-Technologien, da diese teilweise veraltete Standards darstellen und heute effizienter gelöst werden können. Der letzte Kritikpunkt betrifft die Erstellung der Projektdokumentation. Hier hätten wir als Team gerne eine konkretere Vorstellung gehabt wie in 4.2 PROBLEME WÄHREND DES PROJEKTES beschrieben.

5 Anhang

5.1 Lastenheft

Programmskizze TINF13B1

Stammbaeume und Familientafeln - Datenerfassung, Speicherung und Darstellung

Aufgabe ist, Personendaten, wie sie fuer Stammbaeume und Familientafeln verwendet werden, eingeben, speichern und in geeigneter Form darstellen zu koennen. Zur Eingabe wie zur Ausgabe der Daten ist ein gaengiger (moderner) Web-Browser (Firefox, InternetExplorer) vorzusehen, die Datenhaltung erfolgt auf dem WebServer in einer einfachen (strukturierten) Textdatei. Alternativ kann bei Interesse zur Datenspeicherung auch eine relationale Datenbank zum Einsatz kommen.

Zu verwendende Techniken:

Datenhaltungsformat: XML/XML-aehnlich, alternativ RDB

Datentransferformat: XML

Definition des Datenformats: DTD

Eingabe der Daten: HTML-Formulare, JavaScript, einfache serverseitige Auswertung und Abspeicherung in beliebiger webserver-faehiger Programmiersprache (PHP, Perl, bash, ...).

Ausgabe der Daten/Transformation in darstellbare Form: mittels XSLT nach HTML und/oder (alternativ) SVG

Die Arbeit ist gruppenweise fuer geeignete Teilaufgaben zu bearbeiten. Fuer einzelne Teilaufgaben koennen auch Alternativloesungen von mehreren Gruppen erarbeitet werden, die dann austauschbar in das Gesamtprojekt integrierbar sein sollten.

Teilaufgaben waeren beispielsweise die Definition der Datenstruktur, die clientseitige Eingabekomponente, die Dateneingabe- und -haltung auf dem Server, die Ausgabe im WebBrowser. Letztere sollte idealerweise in verschiedenen Formen und parametrisierbar erfolgen koennen, beispielsweise die Ahnentafel von x oder alle Nachkommen von y.

Es sollte mindestens eine komplette Loesung am Ende als Ergebnis zustande kommen.

Programmskizze TINF13B1

Terminverwaltung/Kalender

vergleichbare Bearbeitung, insbesondere unter Nutzung der gleichen Techniken wie fuer die Aufgabenstellung Stammbaum - XML, XSLT, HTML, CSS, evtl. JavaScript, SVG)

Vorraussetzungen:

- „Daten“ in (abstrakter) XML-Syntax
- XSLT zu Wandlung der XML-Daten in Ausgabeformat
- Ausgabeformat HTML und/oder SVG (aufgehübscht mit CSS)
- Weitere Webtechniken können optional verwendet werden

Kommentar zum Lastenheft:

Das Lastenheft wurde bereits für unseren Vorgängerkurs erstellt. Da diese jedoch dieselben Aufgaben damals hatten hat Herr Röthig dieses an uns weitergeleitet: Interessant für unser Projekt ist der Abschnitt Terminverwaltung/Kalender. Wie man an der Form des Lastenheftes erkennen kann, dient es nur der schriftlichen Festhaltung der von ihm spezifizierten Anforderungen.