

Konzertkalender

Damian Senn

TSBE

DIPLOMARBEIT

Konzertkalender

Author:
Damian Senn

Experten:
Sandro Bertolino
Severin Rätz

Eine Diplomarbeit für den Abschluss Dipl. Techniker Informatik

3. April 2019

Authentizität

Mit meiner Unterschrift bestätige ich, die vorliegende Diplomarbeit selbstständig, ohne Hilfe Dritter und nur unter Benutzung der angegebenen Quellen ohne Copyright-Verletzung, erstellt zu haben.

Unterschrift:

Ort:

Datum:

TSBE

Management Summary

Dipl. Techniker Informatik

Konzertkalender

von Damian Senn

Inhalt für Management Summary folgt hier...

Danksagung

TODO

Inhaltsverzeichnis

Authentizität	i
Management Summary	ii
Danksagung	iii
Abbildungsverzeichnis	vi
Tabellenverzeichnis	vii
Abkürzungsverzeichnis	viii
1 Initialisierung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Projektziele	1
1.3 Projektorganisation	2
1.4 Ausgefüllter Projektplan	3
1.5 Lieferergebnisse	5
1.6 Ressourcenplan	5
1.7 Risiken	5
1.8 Abgrenzungen	6
1.9 Studie	7
1.9.1 Informationsbeschaffung	7
1.9.2 Anforderungskatalog	7
1.9.3 Pflichtenheft	7
1.9.4 Mögliche Varianten	7
1.9.5 Evaluation Varianten	7
1.9.6 Entscheid Varianten	7
1.9.7 Wirtschaftlichkeit	7
2 Konzept	8
2.1 Design	8
2.2 Software	8
2.3 Testing	8
3 Realisierung	9
3.1 Umsetzung	9
3.2 Tests	9
3.3 Auswertung	9
4 Einführung	10
4.1 Projektcontrolling	10
4.2 Wirtschaftlichkeit	10

5	Schlussbetrachtung	11
A	Projektinitialisierungsauftrag	12
B	Projektauftrag	16
B.1	Ausgangslage	16
B.2	Projektziele	17
B.3	Terminplan	17
B.4	Organigramm	18
B.4.1	Tätigkeiten im Projekt	18
B.4.2	Kommunikation	18
B.5	Abgrenzungen	19
C	Terminplan	20
D	Studie	21
D.1	Informationsbeschaffung	21
D.2	Pflichtenheft/ Anforderungskatalog	22
D.3	Nutzwertanalysen	24
D.4	Kriterien	24
D.5	Varianten	24
D.5.1	Bewertungskriterien	24
D.5.2	Bewertungen Varianten	24
D.6	Entscheid	24
D.7	Wirtschaftlichkeit	24
D.7.1	Break Even Analyse	24
E	Konzept	25
E.1	Design- und Bedienkonzept	25
E.2	Softwarekonzept	25
E.3	Testkonzept	25
F	Arbeitsjournal	26
F.1	Sonntag 3. März	26
F.2	Dienstag 5. März	26
F.3	Mittwoch 6. März	26
F.4	Samstag 9. März	26
F.5	Dienstag 12. März	26
F.6	Samstag 16. März	27
F.7	Dienstag 19. März	27
F.8	Mittwoch 27. März	27
F.9	Sonntag 31. März	27
F.10	Sonntag 31. März	27

Abbildungsverzeichnis

1.1	Organigramm	2
1.2	Abgrenzungen	6
B.1	Organigramm	18
B.2	Abgrenzungen	19

Tabellenverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

HTML	H ypertext M arkup L anguage
CSS	C ascading S yle S heets
SEO	S earch E ngine O ptimization
OWASP	O pen W eb A pplication S ecurity P roject
XSS	C ross-site scripting

For/Dedicated to/To my...

Kapitel 1

Initialisierung

1.1 Ausgangslage

1.2 Projektziele

Nr.	Zielbeschreibung	Muss/Kann
Produktziele		
1.1	Besucher können im Produkt nach Konzerten suchen	Muss
1.2	Suchresultate können nach Musik-Genre und Ort gefiltert werden	Muss
1.3	Besucher können Details zu einem Konzert ansehen	Muss
1.4	Das Produkt soll ein modernes responsives Design vorweisen	Muss
1.5	Konzerte sollen von Suchmaschinen indexiert werden können	Muss
1.6	Benutzer können sich im Produkt registrieren	Muss
1.7	Benutzer können ihr Passwort nach Verlust neu setzen	Muss
1.8	Inhalte des Portals sind durch die Benutzer erfassbar und bearbeitbar	Muss
1.9	Kompatibilität mit aktuellem Google Chrome und Mozilla Firefox Browser	Muss
1.10	Konzerte können vom Produkt nach Facebook exportiert werden	Kann
1.11	Ein angemeldeter Benutzer kann vermerken ob er einem Konzert teilnimmt	Kann
1.12	Das Produkt soll sich an die Security Best-Practices von OWASP halten	Muss
Abwicklungsziele		
2.1	Das Projekt soll nach HERMES 5 unter Berücksichtigung der Richtlinien von der TSBE dokumentiert werden	Muss
2.2	Das Produkt muss bis Projektende fertiggestellt, getestet und bereit für die Einführung sein	Muss
2.3	Die Technische-Umsetzung wird durch Damian Senn erstellt	Muss
2.4	Die Kommunikation zwischen Experten und Diplomanden erfolgt wie im Projektauftrag B.4.2 beschrieben.	Muss
2.5	Das Projekt muss bis Ende Mai 2019 abgeschlossen sein	Muss

1.3 Projektorganisation

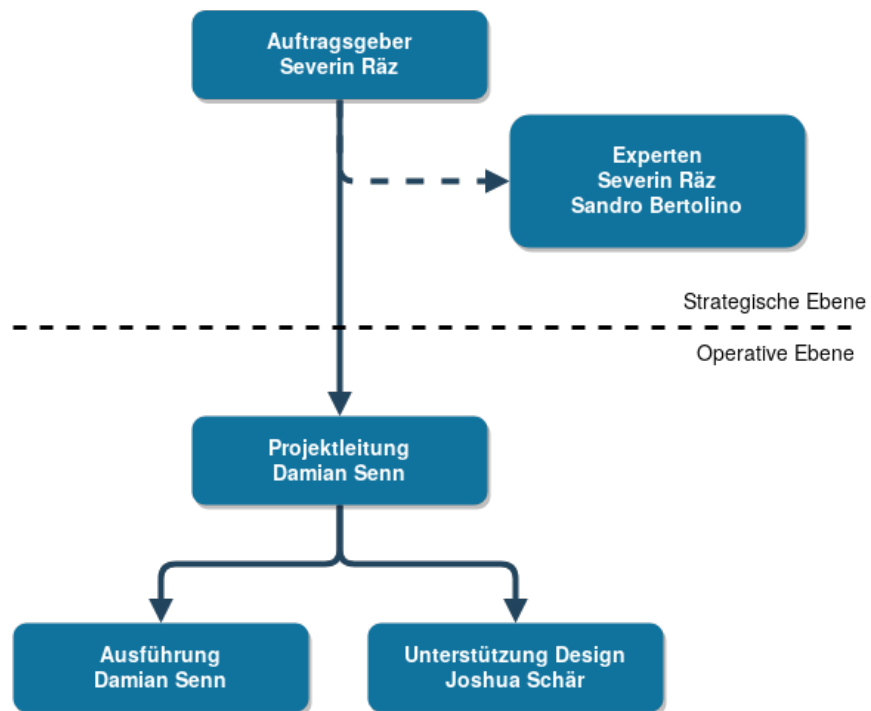


ABBILDUNG 1.1: Organigramm

1.4 Ausgefüllter Projektplan

Projektplan: Konzertkalender

Aktivität	Dauer [h]			Status	Wer																											
	Soll	Ist	Abw.			Februar			März			April			Mai			Juni														
						06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27					
Initialisierung	60	45	-15																													
1.1 Projektinitialisierung erstellen	4	4	0	erledigt	DS																											
1.2 Projektorganisation	2	2	0	erledigt	DS																											
1.3 Projektziele und Abgrenzungen	4	4	0	erledigt	DS																											
1.4 Vorbereitung Kick Off & Meeting	8	8	0	erledigt	DS,SB,SR																											
1.5 Projektplan	12	16	4	erledigt	DS																											
1.6 Anforderungskatalog	4	6	2	erledigt	DS																											
1.7 Risikoanalyse	4		-4	geplant	DS																											
1.8 Varianten beschreiben	8	1	-7	geplant	DS																											
1.9 Varianten evaluieren & auswählen	2		-2	geplant	DS																											
1.10 Projektauftrag erstellen	12	4	-8	geplant	DS																											
Konzept	66	0	-66																													
3.1 Portalnamen finden	2		-2	geplant	DS																											
3.2 Screens definieren	8		-8	geplant	DS																											
3.3 Screens designen	24		-24	geplant	DS,JS																											
3.4 Software Architektur	12		-12	geplant	DS																											
3.5 Test Konzept	12		-12	geplant	DS																											
3.6 Zwischen-Meeting	8		-8	geplant	DS,SB,SR																											
Realisierung	136	0	-136																													
4.1 Screens in HTML/CSS umsetzen	24		-24	geplant	DS																											
4.2 Initialisierung Backend	8		-8	geplant	DS																											
4.3 Implementation Registrierung/Login	8		-8	geplant	DS																											
4.4 Implementation Passwort Reset	8		-8	geplant	DS																											
4.5 Implementation der Screens	24		-24	geplant	DS																											
4.6 Implementation Suche	16		-16	geplant	DS																											
4.7 Tests erstellen	48		-48	geplant	DS																											
Abschluss	36	0	-36																													
5.1 Management Summary	4		-4	geplant	DS																											
5.2 Bericht ausdrucken, binden & senden	8		-8	geplant	DS																											
5.3 Diplomarbeit bewerten	16		-16	geplant	SB,SR																											
5.4 Abschluss Meeting	8		-8	geplant	DS,SB,SR																											
Total / bereits benötigt / Restliche Stunden:						286	41	-245																								
						286	41	-245																								
						Total Soll:	Bereits benötigt:	Restliche Stunden:																								

Legende

Name	Abk.
Damian Senn	DS
Sandro Bertolino	SB
Severin Rätz	SR
Joshua Schär	JS

planung.ods

1.5 Lieferergebnisse

1.6 Ressourcenplan

1.7 Risiken

1.8 Abgrenzungen

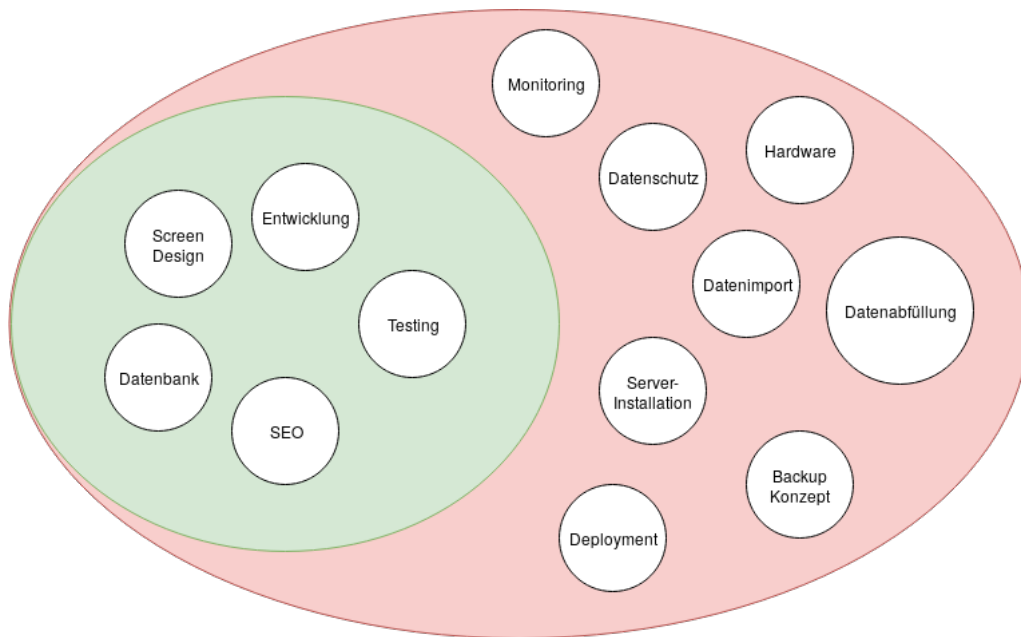


ABBILDUNG 1.2: Abgrenzungen

Die detaillierten Erklärung zu den Abgrenzungen sind im Projektauftrag [B.5](#) zu finden.

1.9 Studie

1.9.1 Informationsbeschaffung

1.9.2 Anforderungskatalog

1.9.3 Pflichtenheft

1.9.4 Mögliche Varianten

1.9.5 Evaluation Varianten

1.9.6 Entscheid Varianten

1.9.7 Wirtschaftlichkeit

Kapitel 2

Konzept

2.1 Design

2.2 Software

2.3 Testing

Kapitel 3

Realisierung

3.1 Umsetzung

3.2 Tests

3.3 Auswertung

Kapitel 4

Einführung

4.1 Projektcontrolling

4.2 Wirtschaftlichkeit

Kapitel 5

Schlussbetrachtung

PROJEKTINITIALISIERUNGSAUFTAG

WEBBASIERTER KONZERTKALENDER

Auftraggeber: Damian Senn

Projektleiter: Damian Senn

Autor: Damian Senn

1	Ausgangslage	2
2	Ziele	3
3	Rahmenbedingungen	3
4	Ergebnisse und Termine	3
5	Aufwand	3
6	Kosten	4
7	Ressourcen	4
8	Kommunikation	4
9	Risiken	4

AUSGANGSLAGE

Als regelmässiger Konzertbesucher wünsche ich mir eine Plattform im Internet, auf welcher ich eine zuverlässige Übersicht an Konzerten in meiner Umgebung vorfinde. Heute sind die Events nur verteilt auf verschiedenen Seiten wie die der Venues, des Konzertveranstalters, des Künstlers oder auf Facebook publiziert.

Ich möchte deshalb eine zentrale Plattform entwickeln, die es Benutzern einfach macht, Konzerte für ihren Geschmack zu finden.

Die Plattform soll Genre unabhängig sein und entsprechende Filter anbieten.

Um einen zusätzlichen Service für den User zur Verfügung zu stellen, ist es auch denkbar, eine Art Notifikationssystem zu bauen um Benutzer über Handy-Notifications oder per Email an Konzerte oder Künstler zu erinnern.

Konzertveranstaltern kann das Erfassen ihrer Events vereinfacht werden, indem auf der Plattform erfasste Veranstaltungen direkt auf den Sozialen Medien wie Facebook, Twitter oder Instagram geteilt werden können.

ZIELE

- Definition der funktionalen Anforderungen
- Definition der nicht funktionalen Anforderungen
- Definition Projektumfang
- Projektplanung
- Aufwandschätzung
- Technologie Evaluierungen
- Lösungsvarianten

RAHMENBEDINGUNGEN

- Das Projekt wird im Rahmen der Diplomarbeit durchgeführt
- Richtlinien zum Erstellen des Diplomberichtes
- Anwendung von HERMES, angepasst auf das Projekt

ERGEBNISSE UND TERMINE

- Studie
- Projektauftrag
- Projektplan
- Evaluation
- Festgelegter Scope

AUFWAND

Der Aufwand der Diplomarbeit wird auf ca. 300 Stunden geschätzt. Für die Initialisierungsphase wird mit ca. einer Woche gerechnet.

Initialisierung: 42h

KOSTEN

Die Kosten werden mit einem durchschnittlichen Stundensatz von CHF 150.– gerechnet:

Initialisierung: CHF 6300.–

RESSOURCEN

Personal

Damian Senn (ca. 300 Stunden)

Da das Projekt durch Damian Senn alleine durchgeführt wird, ist keine Ressourcen aufteilung nötig.

Sachmittel

Es werden keine Sachmittel wie Räume, IT-Infrastruktur, Spezifische Software, etc. benötigt die externe Kosten verursachen.

KOMMUNIKATION

Da das Projekt von Damian Senn alleine durchgeführt wird, gibt es keine zu definierende Kommunikationswege.

RISIKEN

Es sind keine Risiken für die Initialisierungsphase bekannt.

Anhang B

Projektauftrag

B.1 Ausgangslage

Als regelmässiger Konzertbesucher wünsche ich mir eine Plattform im Internet, auf welcher ich eine zuverlässige Übersicht an Konzerten in meiner Umgebung vorfinde. Heute sind die Events nur verteilt auf verschiedenen Seiten wie die der Venues, des Konzertveranstalters, des Künstlers oder auf Facebook publiziert.

Ich möchte deshalb eine zentrale Plattform entwickeln, die es Benutzern einfach macht, Konzerte für ihren Geschmack zu finden.

Die Plattform soll Genre unabhängig sein und entsprechende Filter anbieten.

Um einen zusätzlichen Service für den User zur Verfügung zu stellen, ist es auch denkbar, eine Art Notifikationssystem zu bauen um Benutzer über Handy-Notifications oder per Email an Konzerte oder Künstler zu erinnern.

Konzertveranstaltern kann das Erfassen ihrer Events vereinfacht werden, indem auf der Plattform erfasste Veranstaltungen direkt auf den Sozialen Medien wie Facebook, Twitter oder Instagram geteilt werden können.

B.2 Projektziele

Nr.	Zielbeschreibung	Muss/Kann
Produktziele		
1.1	Besucher können im Produkt nach Konzerten suchen	Muss
1.2	Suchresultate können nach Musik-Genre und Ort gefiltert werden	Muss
1.3	Besucher können Details zu einem Konzert ansehen	Muss
1.4	Das Produkt soll ein modernes responsives Design vorweisen	Muss
1.5	Konzerte sollen von Suchmaschinen indexiert werden können	Muss
1.6	Benutzer können sich im Produkt registrieren	Muss
1.7	Benutzer können ihr Passwort nach Verlust neu setzen	Muss
1.8	Inhalte des Portals sind durch die Benutzer erfassbar und bearbeitbar	Muss
1.9	Kompatibilität mit aktuellem Google Chrome und Mozilla Firefox Browser	Muss
1.10	Konzerte können vom Produkt nach Facebook exportiert werden	Kann
1.11	Ein angemeldeter Benutzer kann vermerken ob er einem Konzert teilnimmt	Kann
1.12	Das Produkt soll sich an die Security Best-Practices von OWASP halten	Muss
Abwicklungsziele		
2.1	Das Projekt soll nach HERMES 5 unter Berücksichtigung der Richtlinien von der TSBE dokumentiert werden	Muss
2.2	Das Produkt muss bis Projektende fertiggestellt, getestet und bereit für die Einführung sein	Muss
2.3	Die Technische-Umsetzung wird durch Damian Senn erstellt	Muss
2.4	Die Kommunikation zwischen Experten und Diplomanden erfolgt wie im Projektauftrag B.4.2 beschrieben.	Muss
2.5	Das Projekt muss bis Ende Mai 2019 abgeschlossen sein	Muss

B.3 Terminplan

Nachfolgend ist der grobe Terminplan für die geplanten Phasen. Im Anhang C ist der detaillierte Terminplan abgelegt.

Phase	Datum	Stunden
Initialisierung	06.03.2019 - 31.03.2019	60
Konzept	01.04.2019 - 14.04.2019	66
Realisierung	22.04.2019 - 19.05.2019	136
Abschluss	20.05.2019 - 26.05.2019	36
Total:		286

B.4 Organigramm

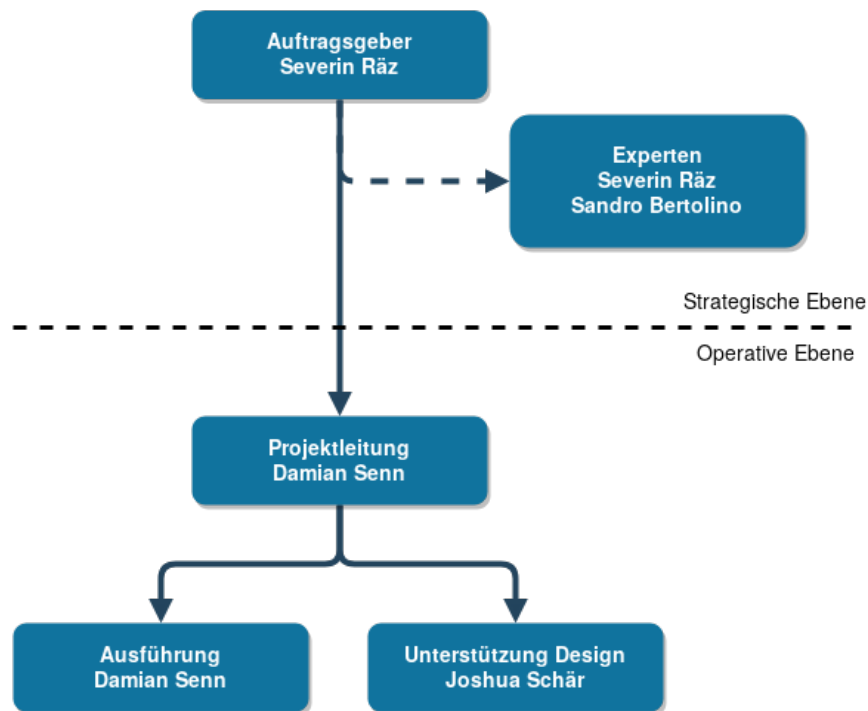


ABBILDUNG B.1: Organigramm

B.4.1 Tätigkeiten im Projekt

Für die Freigaben der Phasen ist nach Absprache mit Severin Rätz Damian Senn selbstständig verantwortlich.

Name	Funktions- und Tätigkeitsbereich
Severin Rätz	Auftraggeber, externer Experte
Sandro Bertolino	Interner Experte
Damian Senn	Projektleiter, Ausführung

B.4.2 Kommunikation

Wie im Kickoff-Meeting besprochen, wird Damian Senn alle zwei Wochen einen kurzen Bericht an Sandro Bertolino und Severin Rätz per E-Mail schicken. Im Bericht wird erläutert, was in der Zwischenzeit erledigt wurde und was die nächsten Schritte im Projekt sind.

B.5 Abgrenzungen

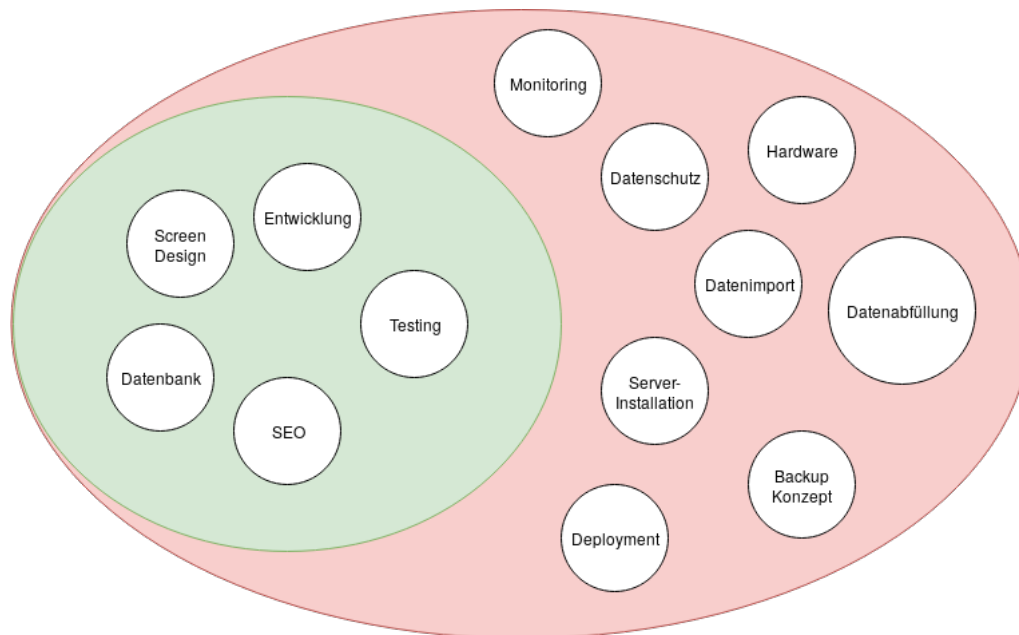


ABBILDUNG B.2: Abgrenzungen

Hardware, Server-Installation, Deployment und Monitoring

Da das Projekt ein reines Software-Entwicklungs Projekt ist, werden keine Operativen tätigkeiten wie Hardware beschaffung, Server-Installation, Deployment und das einrichten eines Monitoring-Systems vorgenommen.

Datenschutz

Da das Projekt nicht deployed wird und somit nicht produktiv /online gestellt wird, müssen im Rahmen dieser Projektarbeit noch keine Gedanken über den Datenschutz gemacht werden.

Datenimport

Da wir bisher keine existierenden Konzertdaten besitzen, ist es nicht nötig, einen Datenimport zu implementieren.

Datenabfüllung

Die Projektarbeit beinhaltet kein Datenset, Tests werden mit Testdaten abgewickelt. Es liegt nicht in der Verantwortung des Projektleiters, dass Daten in die Applikation abgefüllt werden.

Backup Konzept

Es wird kein Backup Konzept benötigt, da die Applikation im Rahmen dieses Projektes nicht produktiv geschaltet wird.

Anhang C

Terminplan

Projektplan: Konzertkalender

Aktivität	Dauer [h]			Status	Wer																												
						Februar				März				April				Mai				Juni											
	Soll	Ist	Abw.			06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27						
Initialisierung	60	0	-60																														
1.1 Projektinitialisierung erstellen	4		-4	erledigt	DS																												
1.2 Projektorganisation	2		-2	erledigt	DS																												
1.3 Projektziele und Abgrenzungen	4		-4	erledigt	DS																												
1.4 Vorbereitung Kick Off & Meeting	8		-8	erledigt	DS,SB,SR																												
1.5 Projektplan	12		-12	erledigt	DS																												
1.6 Anforderungskatalog	4		-4	erledigt	DS																												
1.7 Risikoanalyse	4		-4	geplant	DS																												
1.8 Varianten beschreiben	8		-8	geplant	DS																												
1.9 Varianten evaluieren & auswählen	2		-2	geplant	DS																												
1.10 Projektauftrag erstellen	12		-12	geplant	DS																												
Konzept	66	0	-66																														
3.1 Portalnamen finden	2		-2	geplant	DS																												
3.2 Screens definieren	8		-8	geplant	DS																												
3.3 Screens designen	24		-24	geplant	DS,JS																												
3.4 Software Architektur	12		-12	geplant	DS																												
3.5 Test Konzept	12		-12	geplant	DS																												
3.6 Zwischen-Meeting	8		-8	geplant	DS,SB,SR																												
Realisierung	136	0	-136																														
4.1 Screens in HTML/CSS umsetzen	24		-24	geplant	DS																												
4.2 Initialisierung Backend	8		-8	geplant	DS																												
4.3 Implementation Registrierung/Login	8		-8	geplant	DS																												
4.4 Implementation Passwort Reset	8		-8	geplant	DS																												
4.5 Implementation der Screens	24		-24	geplant	DS																												
4.6 Implementation Suche	16		-16	geplant	DS																												
4.7 Tests erstellen	48		-48	geplant	DS																												
Abschluss	36	0	-36																														
5.1 Management Summary	4		-4	geplant	DS																												
5.2 Bericht ausdrucken, binden & senden	8		-8	geplant	DS																												
5.3 Diplomarbeit bewerten	16		-16	geplant	SB,SR																												
5.4 Abschluss Meeting	8		-8	geplant	DS,SB,SR																												
Total / bereits benötigt / Restliche Stunden:	286	0	-286																														

Total Soll:	286
Bereits benötigt:	0
Restliche Stunden:	286

Legende

Name	Abk.
Damian Senn	DS
Sandro Bertolino	SB
Severin Rätz	SR
Joshua Schär	JS

planung-empty.ods

Damian Senn

Anhang D

Studie

D.1 Informationsbeschaffung

Quelle	Beschreibung
Schulwissen / Berufserfahrung	Die Grundlage für die Umsetzung dieses Projekts wird durch mein existierendes Schulwissen sowie meine langjährige Berufserfahrung in der Software-Entwicklung gesetzt.
Internet	Ein Grossteil der Informationen werden heute über das Internet bezogen, für die Evaluation von Technologien und Lösungsansätzen wird einiges über das Internet recherchiert werden müssen.

D.2 Pflichtenheft/Anforderungskatalog

Feature	Titel	Nr.	Kriterium	Ziel	Muss
Suche	Suche nach Konzertname	1.1	Listet alle Konzerte die Wörter der Suche im Konzertnamen beinhalten	1.1	Muss
	Suche nach Konzertlocation	1.2	Schränkt die Such-Resultate nach gegebener Konzertlocation ein	1.2	Muss
	Suche nach Ort	1.2	Schränkt die Such-Resultate nach gegebenem Ort ein	1.2	Muss
	Suche nach Genre	1.2	Schränkt die Such-Resultate nach gegebenem Musik-Genre ein	1.2	Muss
Design	Desktop	2.1	Alle Ansichten haben eine Desktop-Optimierte Variante	1.4	Muss
	Tablet	2.2	Alle Ansichten haben eine Tablet-Optimierte Variante	1.4	Muss
	Mobile	2.3	Alle Ansichten haben eine Mobile-Optimierte Variante	1.4	Muss
	Browser Kompatibilität	2.4	Alle Ansichten müssen in aktuellem Google Chrome und Mozilla Firefox dem Grundlayout folgen	1.9	Muss
SEO	Indexierbarkeit	3.1	Das Produkt ist von Suchmaschinen indexierbar	1.5	Muss
	Linked Data	3.2	Konzert Detailseiten sind mit dem Event-Schema ¹ ausgestattet	1.5	Muss
Benutzer	Registrierung	4.1	Besucher können sich einen Benutzer registrieren, Benutzernamen und E-Mail Adressen müssen einzigartig sein	1.6	Muss
	Passwort-Vergessen	4.2	Benutzer können sich einen Passwort-Reset Link anfordern	1.7	Muss
	Social	4.3	Benutzer können auf Konzerten vermerken ob sie teilnehmen oder nicht	1.11	Kann

¹<https://schema.org/Event>

Feature	Titel	Nr.	Kriterium	Ziel	Muss
Erfassung	Artist	5.1	Benutzer können Artisten mit einem Genre erfassen	1.8	Muss
	Location	5.2	Benutzer können eine Konzertlocation mit Ort/Strasse erfassen	1.8	Muss
	Konzert	5.3	Benutzer können ein Konzert mit Konzertlocation und Artisten erfassen	1.8	Muss
	Facebook	5.4	Benutzer können ein Konzert in ein Facebook-Event exportieren	1.10	Kann
Security	SQL-Injection	6.1	Das Produkt soll resistent gegen SQL-Injection sein	1.12	Muss
	HTML-Injection	6.2	Das Produkt soll resistent gegen HTML-Injection / XSS sein	1.12	Muss
	Passwort encryption	6.3	Passwörter von Benutzer müssen mit einem sicheren Verfahren gespeichert werden	1.12	Muss
	Session	6.4	Session-Cookies dürfen nicht durch JavaScript ausgelesen werden	1.12	Kann
Performance	Ladezeit	7.1	Die Seitenansichten dürfen nicht länger als 6 Sekunden auf einem 3G Netz laden		Muss

D.3 Nutzwertanalysen

D.4 Kriterien

- Integration mit percy.io

D.5 Varianten

- Server:
 - Node.js / koa.js
 - Elixir / Phoenix
 - Next.js
- Client:
 - Phoenix SSR
 - React
 - Next.js

D.5.1 Bewertungskriterien

- Server:
 - Featureset
 - Performance
 - Stabilität
 - Testing
- Client:
 - Indexierbarkeit Suchmaschinen
 - Testing

D.5.2 Bewertungen Varianten

D.6 Entscheid

D.7 Wirtschaftlichkeit

D.7.1 Break Even Analyse

Anhang E

Konzept

E.1 Design- und Bedienkonzept

E.2 Softwarekonzept

E.3 Testkonzept

Anhang F

Arbeitsjournal

F.1 Sonntag 3. März

2h:

- Vorbereitung Kick-off
- Abgrenzung erweitern
- Grobe Anforderungen
- Auflistung möglicher Variantenentscheide
- TODO ergänzt

F.2 Dienstag 5. März

2h:

- Vorbereitung Kick-off

F.3 Mittwoch 6. März

3h:

- Vorbereitung Sitzungszimmer
- Kick-off Meeting

4h:

- An Projektauftrag arbeiten - Auftraggeber geändert nach Empfehlung von Marc Aeby

F.4 Samstag 9. März

2h:

- An Studie/Pflichtenheft arbeiten

F.5 Dienstag 12. März

2h:

- PDF Generierung und Ordnerstruktur angepasst

F.6 Samstag 16. März

3h:

- Projektplan von gantt nach ods migrieren

F.7 Dienstag 19. März

0.5h:

- Projektplan in Berichtanhang angehängt

F.8 Mittwoch 27. März

1.5h:

- Projektplan an korrekte HERMES 5 Struktur angepasst
- Titelblatt von Ilias hinzugefügt
- Termin am 12.04.2019 mit Joshua Schär für einen Screendesign-Workshop abgemacht

F.9 Sonntag 31. März

5h:

- Projektziele erweitert
- Anforderungskatalog erweitert

F.10 Sonntag 31. März

8h:

- Definitive Projektziele definiert
- Anforderungskatalog fertig gestellt
- Gesamte Berichtstruktur ausgelegt, Ziele und Abgrenzungen in Bericht hinterlegt und referenziert