

Konzertkalender

Damian Senn

TSBE

DIPLOMARBEIT

Konzertkalender

Author:
Damian Senn

Experten:
Sandro Bertolino
Severin Rätz

Eine Diplomarbeit für den Abschluss Dipl. Techniker Informatik

31. März 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 Projektplan	2
1.5 Lieferergebnisse	2
1.6 Ressourcenplan	2
1.7 Risiken	2
1.8 Abgrenzungen	3
1.9 Studie	4
1.9.1 Informationsbeschaffung	4
1.9.2 Anforderungskatalog	4
1.9.3 Pflichtenheft	4
1.9.4 Mögliche Varianten	4
1.9.5 Evaluation Varianten	4
1.9.6 Entscheid Varianten	4
1.9.7 Wirtschaftlichkeit	4
2 Konzept	5
2.1 Design	5
2.2 Software	5
2.3 Testing	5
3 Realisierung	6
3.1 Umsetzung	6
3.2 Tests	6
3.3 Auswertung	6
4 Einführung	7
4.1 Projektcontrolling	7
4.2 Wirtschaftlichkeit	7

5	Schlussbetrachtung	8
A	Projektinitialisierungsauftrag	9
B	Projektauftrag	13
B.1	Ausgangslage	13
B.2	Projektziele	14
B.3	Terminplan	14
B.4	Organigramm	15
B.4.1	Tätigkeiten im Projekt	15
B.4.2	Kommunikation	15
B.5	Abgrenzungen	16
	Hardware, Server-Installation, Deployment und Monitoring . .	16
	Datenschutz	16
	Datenimport	16
	Datenabfüllung	16
	Backup Konzept	16
C	Terminplan	17
D	Studie	18
D.1	Informationsbeschaffung	18
D.2	Pflichtenheft/Anforderungskatalog	18
D.2.1	Muss Kriterien	18
D.2.2	Kann Kriterien	18
D.3	Nutzwertanalysen	19
D.4	Kriterien	19
D.5	Varianten	19
D.5.1	Bewertungskriterien	19
D.5.2	Bewertungen Varianten	19
D.6	Entscheid	19
D.7	Wirtschaftlichkeit	19
D.7.1	Break Even Analyse	19
E	Konzept	20
E.1	Design- und Bedienkonzept	20
E.2	Softwarekonzept	20
E.3	Testkonzept	20
F	Arbeitsjournal	21
F.1	Sonntag 3. März	21
F.2	Dienstag 5. März	21
F.3	Mittwoch 6. März	21
F.4	Samstag 9. März	21
F.5	Dienstag 12. März	21
F.6	Samstag 16. März	22
F.7	Dienstag 19. März	22

Abbildungsverzeichnis

1.1	Organigramm	2
1.2	Abgrenzungen	3
B.1	Organigramm	15
B.2	Abgrenzungen	16

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

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	Das Produkt soll ein modernes responsives Design vorweisen	Muss
1.4	Konzerte sollen von Suchmaschinen indexiert werden können	Muss
1.5	Benutzer können sich im Produkt registrieren	Muss
1.6	Benutzer können ihr Passwort nach Verlust neu setzen	Muss
1.7	Inhalte des Portals sind durch die Benutzer erfassbar und bearbeitbar	Muss
1.8	Kompatibilität mit aktuellem Google Chrome und Mozilla Firefox Browser	Muss
1.9	Konzerte können vom Produkt nach Facebook exportiert werden	Kann
1.10	Ein angemeldeter Benutzer kann vermerken ob er einem Konzert teilnimmt	Kann
1.11	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

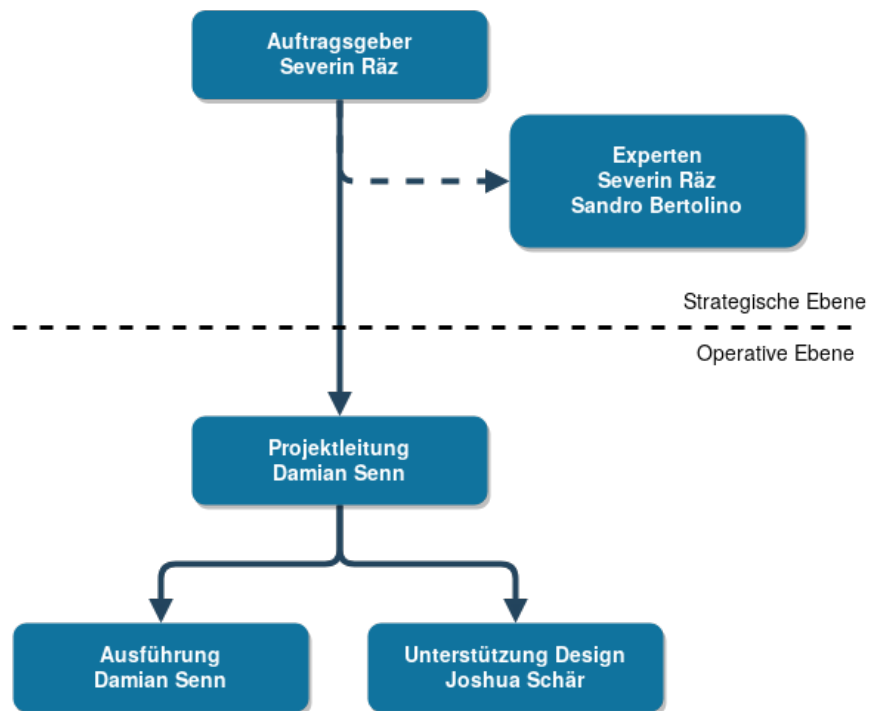


ABBILDUNG 1.1: Organigramm

1.4 Projektplan

1.5 Lieferergebnisse

1.6 Ressourcenplan

1.7 Risiken

1.8 Abgrenzungen

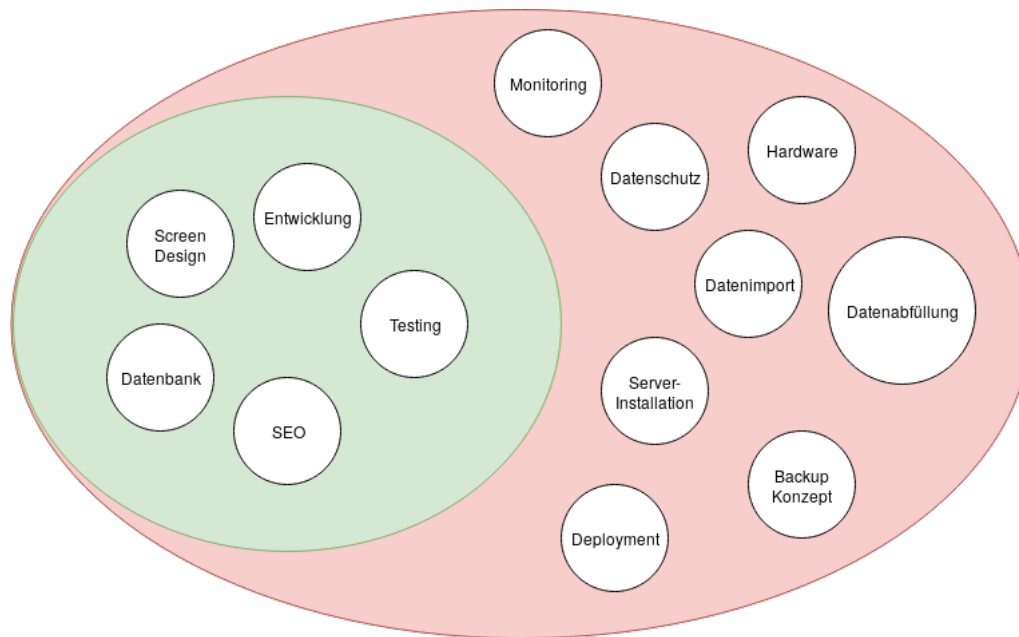


ABBILDUNG 1.2: Abgrenzungen

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

PROJEKTINITIALISIERUNGSAUFTRAG

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	Das Produkt soll ein modernes responsives Design vorweisen	Muss
1.4	Konzerte sollen von Suchmaschinen indexiert werden können	Muss
1.5	Benutzer können sich im Produkt registrieren	Muss
1.6	Benutzer können ihr Passwort nach Verlust neu setzen	Muss
1.7	Inhalte des Portals sind durch die Benutzer erfassbar und bearbeitbar	Muss
1.8	Kompatibilität mit aktuellem Google Chrome und Mozilla Firefox Browser	Muss
1.9	Konzerte können vom Produkt nach Facebook exportiert werden	Kann
1.10	Ein angemeldeter Benutzer kann vermerken ob er einem Konzert teilnimmt	Kann
1.11	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	56
Konzept	01.04.2019 - 14.04.2019	58
Realisierung	22.04.2019 - 19.05.2019	112
Abschluss	20.05.2019 - 26.05.2019	36

B.4 Organigramm

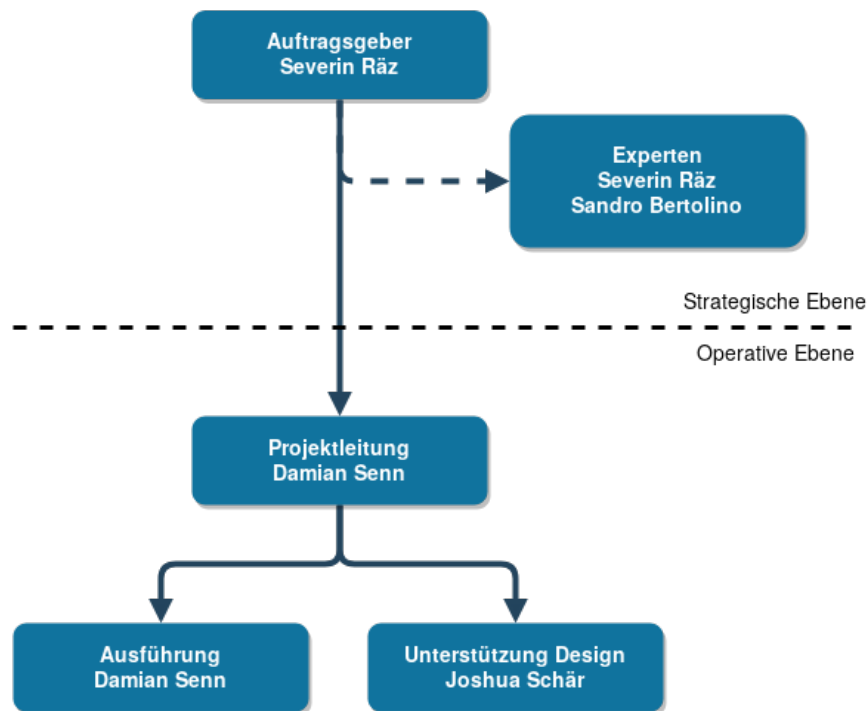


ABBILDUNG B.1: Organigramm

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

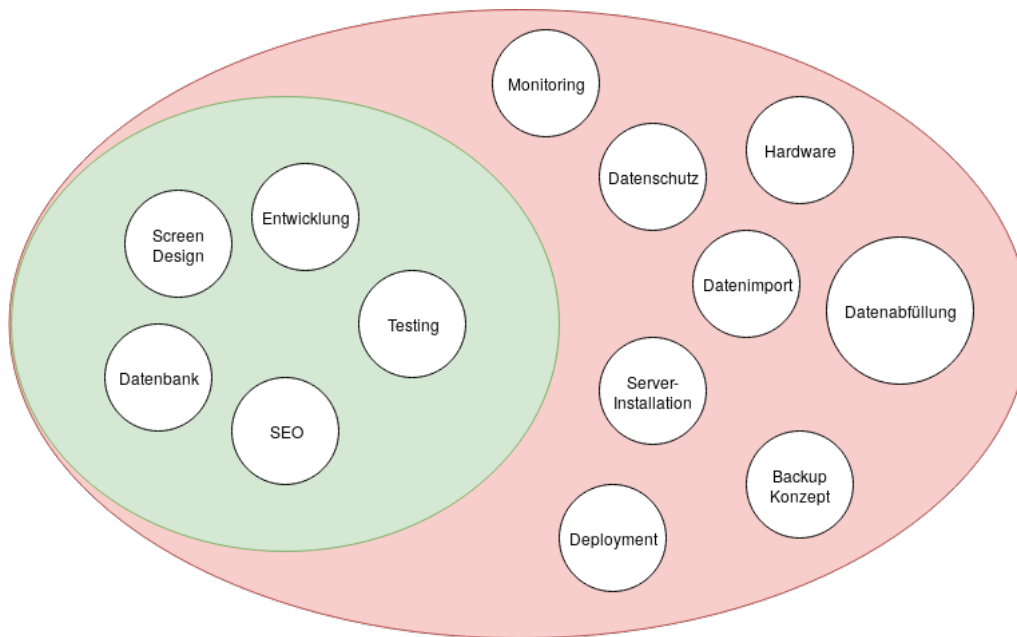


ABBILDUNG B.2: Abgrenzungen

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																										
	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	56	34	-22																												
1.1 Projektinitialisierung erstellen			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	12	0	erledigt	DS																										
1.6 Anforderungskatalog	4	2	-2	geplant	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	5	-7	geplant	DS																										
Konzept	58	0	-58																												
3.1 Portallnamen 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	8		-8	geplant	DS																										
3.5 Test Konzept	8		-8	geplant	DS																										
3.6 Zwischen-Meeting	8		-8	geplant	DS,SB,SR																										
Realisierung	112	0	-112																												
4.1 Screens in HTML/CSS umsetzen	24		-24	geplant	DS																										
4.2 Initialisierung Backend	8		-8	geplant	DS																										
4.3 Implementation der Screens	40		-40	geplant	DS																										
4.4 Tests erstellen	40		-40	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:	250	29	-221																												

	250	29	221
Total Soll:			
Bereits benötigt:			
Restliche Stunden:			

Legende

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

planung.ods

Damian Senn

Anhang D

Studie

D.1 Informationsbeschaffung

D.2 Pflichtenheft/Anforderungskatalog

D.2.1 Muss Kriterien

- Account Management
 1. Benutzerregistrierung
 2. Email-Verifizierung
 3. Passwort reset
- Erfassung
 1. Erfassen von Konzertlocation
 2. Erfassen von Konzerten
- Suche
 1. Suche nach Ort
 2. Suche nach Konzertlocation
 3. Suche nach Genre
 4. Suche nach Band
- Performance
 1. Startseite soll in 6 Sekunden geladen werden
- SEO
 1. Die Webseite soll mit einer Technologie umgesetzt werden, welche von Suchmaschinen indexiert werden kann.
 2. Die Konzerte sollen mit Structured Data für Events¹ von Suchmaschinen indexiert werden.
- Testing
 1. Tests sollen bei jeder Änderung ausgelöst werden

D.2.2 Kann Kriterien

- Deployment
 1. Die Applikation ist über das Internet erreichbar

¹<https://schema.org/Event>

2. Programmcode Änderungen werden nach erfolgreichen Tests automatisch online geschaltet.
- Erfassung
 1. Ein erstelltes Event kann auf Facebook eine Event-Seite erstellen.
 2. Ein erstelltes Event kann auf Sozialen Medien geteilt werden.

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

1h:

- 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