

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 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 |
| C | Terminplan | 17 |
| D | Studie | 18 |
| D.1 | Informationsbeschaffung | 18 |
| D.2 | Pflichtenheft/ Anforderungskatalog | 19 |
| D.3 | Nutzwertanalysen | 21 |
| D.4 | Kriterien | 21 |
| D.5 | Varianten | 21 |
| D.5.1 | Bewertungskriterien | 21 |
| D.5.2 | Bewertungen Varianten | 21 |
| D.6 | Entscheid | 21 |
| D.7 | Wirtschaftlichkeit | 21 |
| D.7.1 | Break Even Analyse | 21 |
| E | Konzept | 22 |
| E.1 | Design- und Bedienkonzept | 22 |
| E.2 | Softwarekonzept | 22 |
| E.3 | Testkonzept | 22 |
| F | Arbeitsjournal | 23 |
| F.1 | Sonntag 3. März | 23 |
| F.2 | Dienstag 5. März | 23 |
| F.3 | Mittwoch 6. März | 23 |
| F.4 | Samstag 9. März | 23 |
| F.5 | Dienstag 12. März | 23 |
| F.6 | Samstag 16. März | 24 |
| F.7 | Dienstag 19. März | 24 |
| F.8 | Mittwoch 27. März | 24 |
| F.9 | Sonntag 31. März | 24 |

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 |
| 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

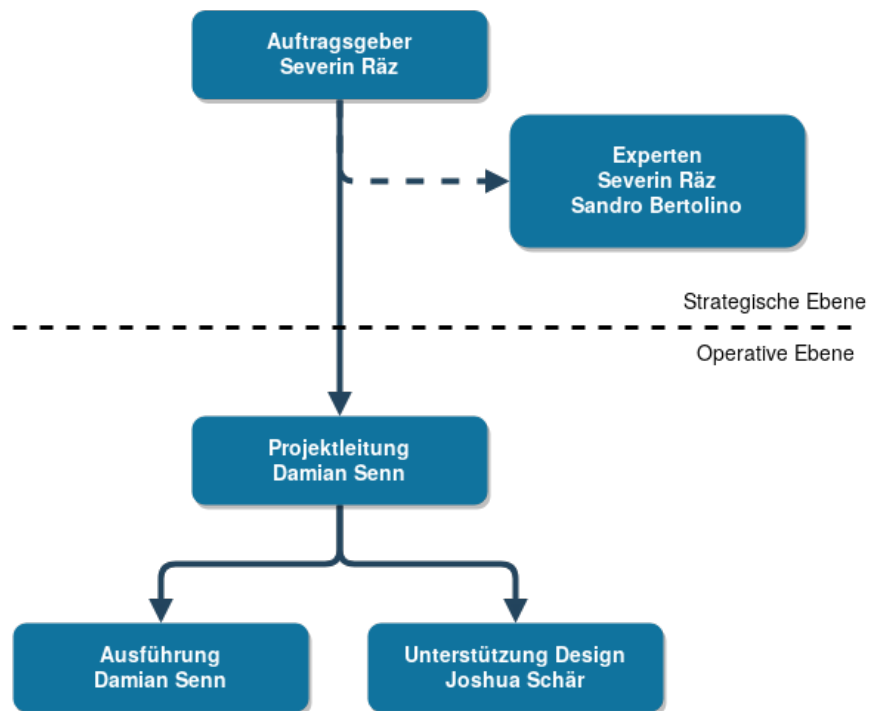


ABBILDUNG 1.1: Organigramm

1.4 Projektplan

1.5 Lieferergebnisse

1.6 Ressourcenplan

1.7 Risiken

1.8 Abgrenzungen

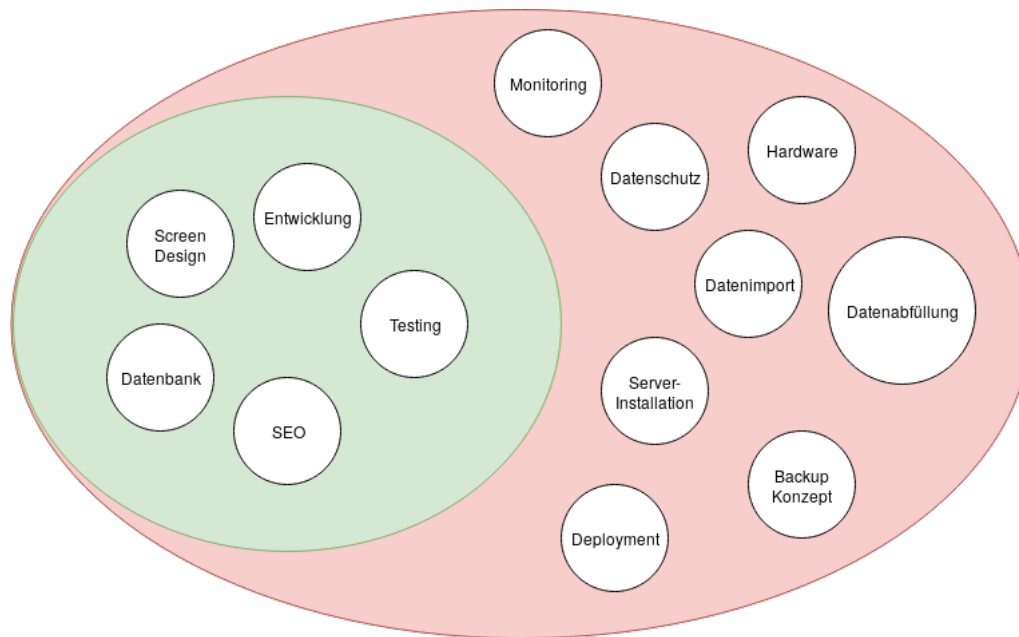


ABBILDUNG 1.2: Abgrenzungen

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

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

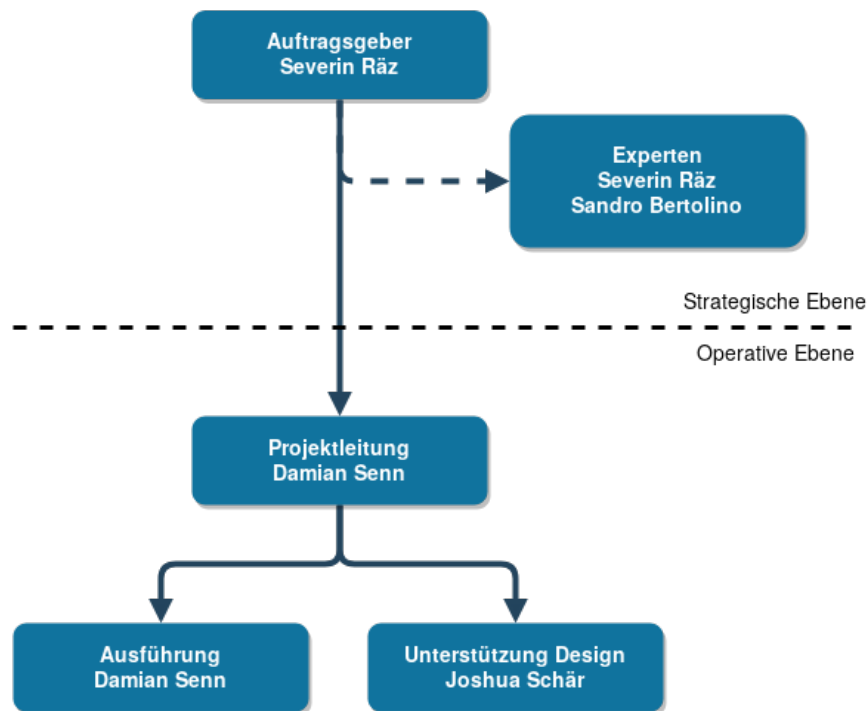


ABBILDUNG B.1: Organigramm

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

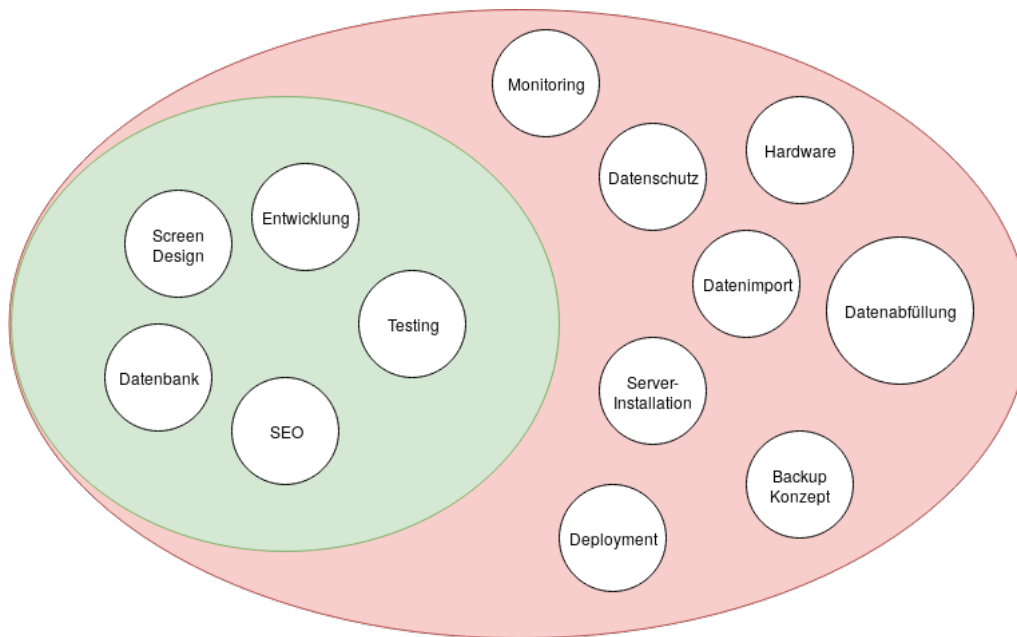


ABBILDUNG B.2: Abgrenzungen

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.

Terminplan

| Aktivität | Dauer [h] | | | Status | Wer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|-----|------|----------|----------|---------|----|----|----|----|----|------|----|----|----|-------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|--|--|--|--|--|
| | Soll | Ist | Abw. | | | 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 | 49 | -11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 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 | 8 | -4 | 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</ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--------------------|-----|
| Total Soll: | 286 |
| Bereits benötigt: | 41 |
| Restliche Stunden: | 245 |

| Name | Abk. |
|------------------|------|
| Damian Senn | DS |
| Sandro Bertolino | SB |
| Severin Rüz | SR |
| Joshua Schär | JS |

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

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

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

6h:

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