Dennis Schäppi

dennis.schaeppi@siemens.com

Individuelle produktivarbeit

Internes soziales Netzwerk

Probelauf

# Inhaltsverzeichnis

[1 Inhaltsverzeichnis 1](#_Toc528724410)

[2 Management Summary 2](#_Toc528724411)

[3 Informieren 3](#_Toc528724412)

[4 Planen 4](#_Toc528724413)

[5 Entscheiden 5](#_Toc528724414)

[6 Realisieren 6](#_Toc528724415)

[7 Kontrollieren 7](#_Toc528724416)

[8 Auswerten 8](#_Toc528724417)

# Management Summary

## Aufgabenstellung

### Beschreibung der Applikation

Kleines soziales Netzwerk, bei dem ein Benutzer sich registrieren kann. Er muss bei der Registrierung einen Benutzernamen, eine E-Mail-Adresse, den Vornamen, Nachnamen und ein Passwort in Textform angeben. Freiwillig ist das Setzen eines Profilbildes. Einloggen kann sich der Benutzer ausschliesslich nur mit dem Benutzernamen oder E-Mail und mit dem Textpasswort über ein Login-Fenster mit zwei Eingabefeldern. Als eingeloggter Benutzer kann er einen Textbeitrag verfassen. Er kann beim Erstellen eines Beitrags einen Text mit begrenzter Zeichenzahl schreiben und den Beitrag veröffentlichen. Er kann den Beitrag auch wieder löschen. Dazu kann er seine und andere Beiträge mit «Gefällt mir» markieren, indem er beim Beitrag auf den entsprechenden Knopf drückt und nur mit Text unter dem Beitrag kommentieren. Die Kommentare können auch wieder vom Ersteller gelöscht werden. Die Benutzer sehen alle Beiträge von allen Benutzern. Andere Benutzer können andere Beiträge melden indem sie beim Beitrag auf die Melden-Option klicken. Die Benutzerrollen (Admin, Troubleshooter und Konsument) haben ihr eigenes Panel.

Der Zweck der Applikation ist es, in einem kleinen Unternehmen den globalen Informationsaustausch einfach und abgegrenzt zu ermöglichen.

### Kriterien

#### Funktioneller Umfang

* Multiuser-Applikation
* Benutzerrollen
  + Konsument (Registrierter Benutzer)
    - Konsument kann sich registrieren
      * Pflicht:
        + Benutzername
        + Passwort und Passwort wiederholen

Wird verschlüsselt

* + - * + Passwort wiederholen
        + E-Mail-Adresse
        + Vorname
        + Nachname
      * Kann:
        + Profilbild
    - Konsument kann sich einloggen
      * Textfeld für Benutzername oder E-Mail
      * Passworttextfeld für Passwort
    - Konsument kann sein Profil bearbeiten
      * Profilbild ändern
      * Vorname
      * Nachname
      * Benutzername
      * Passwort
      * E-Mail-Adresse
    - Konsument kann Beiträge in Form von Text verfassen, seine eigenen bearbeiten und löschen.
      * Nur Text im Beitrag
      * Bearbeiten mit Option direkt beim Beitrag
      * Löschen mit Option direkt beim Beitrag
    - «Gefällt-Mir-Funktion» und Kommentarfunktion für alle Konsumenten bei allen Beiträgen
      * Kommentar nur in Form von Text
      * Gefällt-Mir direkt beim Beitrag an- und abwählbar
    - Beiträge können gemeldet werden
      * Werden von Troubleshooter verwaltet
  + Admin
    - Admin hat Zugriff auf alle Hintergrundfunktionen (Eigenes Admin-Panel mit allen Funktionen auf einer Seite):
      * Beiträge ansehen
      * Beiträge löschen
      * Verwaltung der gemeldeten Beiträge
      * Benutzer hinzufügen/löschen/sperren
  + Troubleshooter
    - Troubleshooter hat nur Zugriff auf die Verwaltung der gemeldeten Beiträge (Eigenes Panel)
      * Beiträge ansehen
      * Beiträge löschen
      * Benutzer sperren
  + Passant (Nicht eingeloggter Benutzer)
    - Passant hat keinen Zugriff auf die Funktionen des Konsumenten und wird direkt zur Login-Seite weitergeleitet

#### Technischer Umfang

* Datenbankverbindung (MySQL/JDBC)
* Muss objektorientiert realisiert werden
* Produkt ist eine Java Servlet Page (JSP)

Die einzelnen Schritte müssen geplant, durchgeführt und dokumentiert werden.

### Mittel und Methoden

* 1 Laptop
* Entwicklungsumgebung Eclipse
* Ausgabesprachen HTML und CSS für GUI
* Programmiersprachen Java und JavaScript für die Hintergrundfunktionen
* MySQL-Datenbank für die Datenablagerung
* SQL für die Datenabfrage und Datenmanipulation
* GitHub für das Sichern der Backups für das Projekt

### Vorarbeiten

Im Eclipse muss die Erweiterung für Webapplikationen und der Tomcat-Server installiert, auf die eiwandfreie Funktionalität getestet und konfiguriert werden.

Dokumentation hat die Grundstruktur und der Zeitplan ist erstellt und die einzelnen Schritte geplant.

## Vorkenntnisse

Während des 3. Lehrjahrs bekam ich einen vertieften Einblick in die Webentwicklung mit Java, HTML, CSS und JavaScript mit Verbindung zu MySQL.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sprache | Anwendung | Kenntnis |
| HTML, CSS | In der gesamten Lehrzeit habe ich HTML, CSS immer wieder in Webapplikationen angewendet. | Sehr gut |
| SQL | Seit dem 2. Lehrjahr vertieft in Webapplikationen angewendet | Sehr gut |
| JavaScript | Seit dem 2. Lehrjahr in fast jeder Webapplikation vertieft angewendet | Gut |
| Java | Seit dem 3. Lehrjahr vertieft in Webapplikationen angewendet | Gut |

## Vorarbeiten

Die folgenden Arbeitsschritte wurden als Vorbereitung durchgeführt:

* Eclipse JSP-Erweiterung installiert
* Tomcat-Server für Eclipse installiert
* Einrichten von GitHub mit Eclipse
* Test-Verbindung zu Datenbank
* Test-Verbindung zu Tomcat-Server

## Projektmanagement

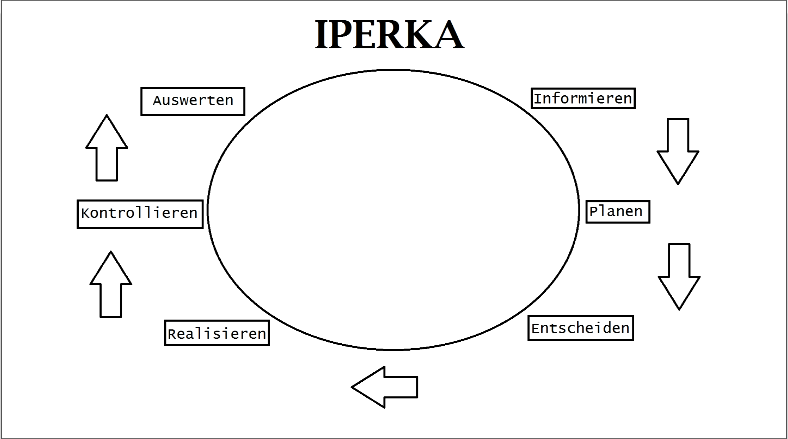
Selber zeichnen!

Abbildung 1 - IPERKA-Modell[[1]](#footnote-1)

In der oberen Grafik (Abbildung 1) sieht man den Strukturierten Ablauf von IPERKA. Der Ablauf ist klar strukturiert, dh. dass zuerst alle Schritte genau geplant werden, bevor sie dann durchgeführt werden. Somit kann man im Verlaufe des Projekts keine neuen Arbeitsschritte hinzufügen und neu planen.

## Zeitplan

### Meilensteine

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Meilenstein | Aufgaben | Datum |
| 1 | Informieren | Die Dokumentation beinhaltet den kompletten Teil, des Informierens. | 31.10.2018 |
| 2 | Planen & Entscheiden | Die gesamte Planung ist in der Dokumentation vorhanden. Dazu gehören das GUI-Mockup, das Klassendiagramm und das Datenbankdesign. | 01.11.2018 |
| 3 | Realisieren | Die Aufgaben orientieren sich an den Teil des Realisierens im IPERKA-Modell |  |
| 4 | Kontrollieren | Die Aufgaben orientieren sich an den Teil des Kontrollierens im IPERKA-Modell |  |
| 5 | Auswerten und Abgabe | Die Aufgaben orientieren sich an den Teil des Auswertens im IPERKA-Modell  Abgabe der Probe-IPA |  |

## Organisation

Die verantwortliche Fachkraft ist für die Zulassung der Aufgabenstellung zuständig. Die Experten sind für die Bewertung dieser Dokumentation, der Präsentation und für das Fachgespräch zuständig.

## Projektübersicht

Diese Dokumentation orientiert sich an den einzelnen Phasen meiner gewählten Projektmanagementmethode:

* Informieren
* Planen
* Entscheiden
* Realisieren
* Kontrollieren
* Auswerten

Diese zusätzlichen Informationen sind in dieser Dokumentation auch vorhanden:

* Arbeitsprotokoll
* Anhang

## Lehrbetrieb

Siemens Schweiz AG  
Freilagerstrasse 40  
8047 Zürich

## Involvierte Personen

|  |  |
| --- | --- |
| Lernender | Dennis Schäppi |
| Verantwortliche Fachkraft / Hauptexperte | Remo Steinmann |
| Berufsbildner | Jonas Knoll |

# Informieren

## Ausgangslage

Die Applikation wird von Grund auf neu Programmiert. Die Entwicklungsumgebung wurde so eingerichtet, dass man direkt mit der Realisierung anfangen könnte.

## Umgebung

* Lokal auf privatem Gerät
* Datenbank läuft lokal unter XAMPP
* Git-Repository auf GitHub

## Rechtschreibung und Grammatik

Für die Rechtschreibung wird das Korrekturprogramm von MS Word verwendet. Zusätzlich lese ich diese Dokumentation auch mehrmals durch und korrigiere alle Fehler manuell.

## Technologien

* Entwickelt mit Java, HTML, CSS und JavaScript
* MySQL

## UseCase

Dieses Use-Case-Diagramm wurde mit MS Visio erstellt und als PNG-Bild exportiert. Visio konnte ich von Microsoft kostenlos herunterladen, da ich mich als TBZ-Schüler mich dort anmelden konnte und wir bekamen sämtliche Office-Programme kostenlos. Visio habe ich schon während meiner ganzen Lehrzeit angewendet und bin mit diesem Tool am meisten vertraut.

Für die Erklärung dieses UseCase-Diagramms nehme ich den Bezug zur Beschreibung in der Applikation in der Aufgabenstellung:

*«Er muss bei der Registrierung einen Benutzernamen, eine E-Mail-Adresse, den Vornamen, Nachnamen und ein Passwort in Textform angeben. Freiwillig ist das Setzen eines Profilbildes. Einloggen kann sich der Benutzer ausschliesslich nur mit dem Benutzernamen oder E-Mail und mit dem Textpasswort über ein Login-Fenster mit zwei Eingabefeldern. Als eingeloggter Benutzer kann er einen Textbeitrag verfassen. Er kann beim Erstellen eines Beitrags einen Text mit begrenzter Zeichenzahl schreiben und den Beitrag veröffentlichen. Er kann den Beitrag auch wieder löschen. Dazu kann er seine und andere Beiträge mit «Gefällt mir» markieren, indem er beim Beitrag auf den entsprechenden Knopf drückt und nur mit Text unter dem Beitrag kommentieren. Die Kommentare können auch wieder vom Ersteller gelöscht werden. Die Benutzer sehen alle Beiträge von allen Benutzern. Andere Benutzer können andere Beiträge melden indem sie beim Beitrag auf die Melden-Option klicken. Die Benutzerrollen (Admin, Troubleshooter und Konsument) haben ihr eigenes Panel.»*

Das UseCase-Diagramm befindet sich auf der nächsten Seite.

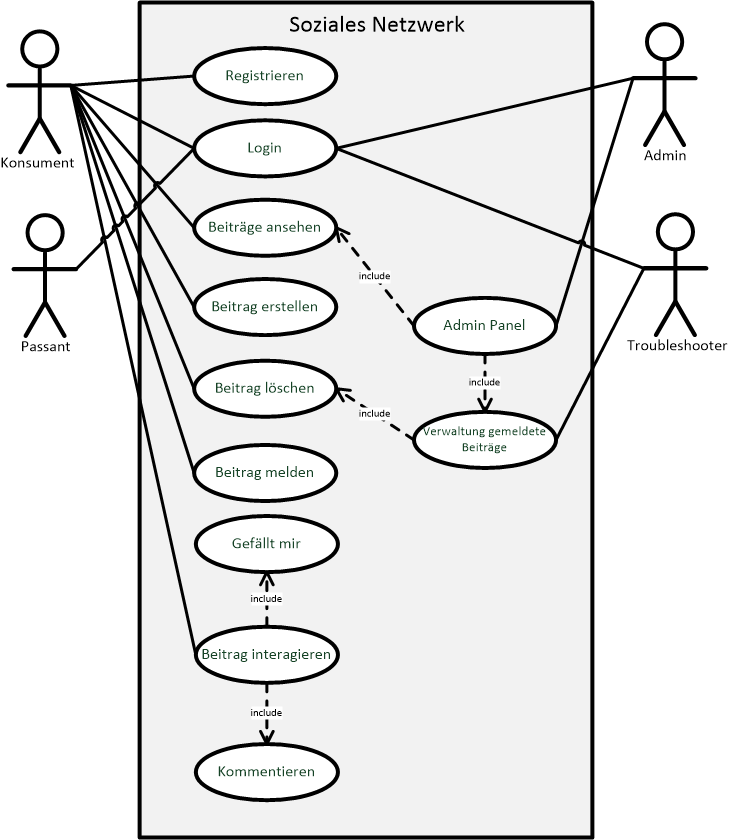


Abbildung - UseCase-Diagramm

## Datenbank

Damit ich das Datenbankmodell erstellen kann, muss ich zuerst analysieren, was alles in die Datenbank kommt und wie es aufgebaut ist. Folgende Tabellen konnte anhand des UseCase-Diagramms (Abbildung 2) definieren:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabelle | Spalte | Datentyp | Einschränkung |
| Benutzerrolle | ID Benutzerrolle | Ganzzahl |  |
| Bezeichnung | Text | Max. 20 Zeichen |
| Berechtigungen | ID Berechtigung | Ganzzahl |  |
| Bezeichnung | Text | Max. 20 Zeichen |
| Zuteilung Berechtigung | ID Zuteilung | Ganzzahl |  |
| FS Benutzerrolle | Ganzzahl |  |
| FS Berechtigung | Ganzzahl |  |
| Benutzer | ID Benutzer | Ganzzahl |  |
| Benutzername | Text | Max. 20 Zeichen |
| Vorname | Text | Max. 30 Zeichen |
| Nachname | Text | Max. 30 Zeichen |
| Email | Text | Max. 50 Zeichen |
| Passwort (Verschlüsselt) | Text | Max. 255 Zeichen |
| FS Benutzerrolle | Ganzzahl |  |
| Gesperrt | Ganzzahl | Nur 0 oder 1 |
| Beitrag | ID Beitrag | Ganzzahl |  |
| Titel | Text | Max. 30 Zeichen |
| Beschreibung | Text | Max. 300 Zeichen |
| Datum des Posts | Datum/Uhrzeit |  |
| FS Benutzer | Ganzzahl |  |
| Gemeldet | Ganzzahl | Nur 0 oder 1 |
| Kommentare | ID Kommentar | Ganzzahl |  |
| FS Beitrag | Ganzzahl |  |
| FS Benutzer | Ganzzahl |  |
| Text | Text | Max. 100 Zeichen |
| Datum des Kommentars | Datum/Uhrzeit |  |
| Gemeldet | Ganzzahl | Nur 0 oder 1 |
| Gefällt Mir | ID Gefällt Mir | Ganzzahl |  |
| FS Benutzer | Ganzzahl |  |
| FS Beitrag | Ganzzahl |  |

Alle Primärschlüssel sind rot markiert und alle Fremdschlüssel sind blau markiert.

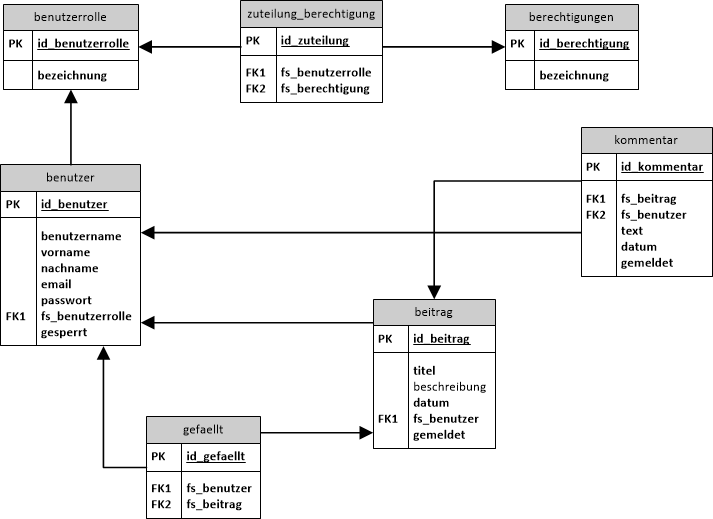
## Berechtigungen

# Planen

## Datenbank ERM

Nach dem ich mich über die nötigen Tabellen und Felder informieren konnte, konnte ich nun das Datenbankmodell erstellen, damit ich beim Realisieren nur noch nach diesem Modell die Datenbank aufsetzen kann. Um das Datenbankmodell besser verstehen zu können, habe ich folgende Legende:

|  |  |
| --- | --- |
| PK | Primärschlüssel |
| FK | Fremdschlüssel |
|  | Die Beziehungsverknüpfung endet mit einem Pfeil, wenn sie auf den Primärschlüssel verweist. |
|  | Die Beziehungsverknüpfung endet mit einer Linie, wenn sie auf die Fremdschlüssel verweist. (n) |
| Normal | Die normal gedruckten Wörter zeigen, dass dieser Wert NULL sein darf. |
| **Fett** | Die Fett gedruckten Wörter zeigen, dass dieser Wert nicht NULL sein darf. |

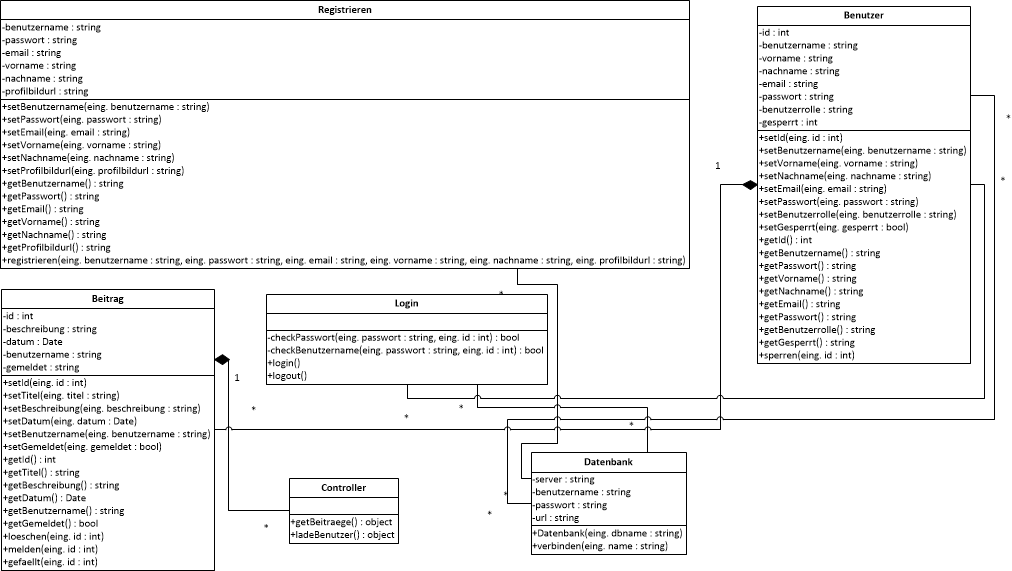


## Stored Procedures

## Back-End Klassendiagramm

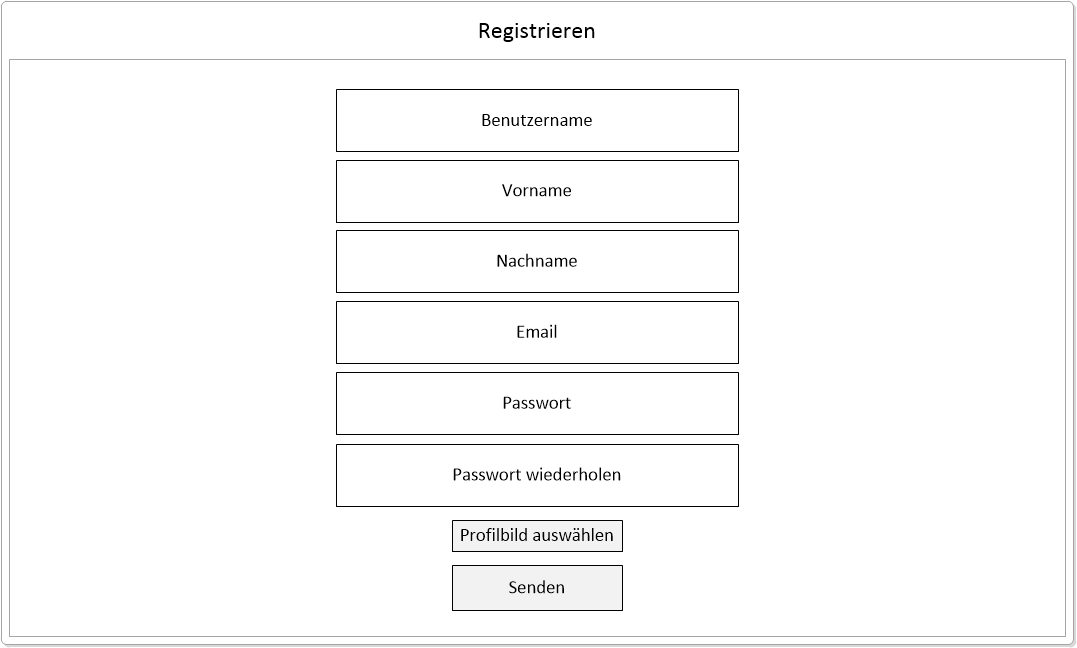
Ich habe mich am UseCase-Diagramm orientiert und so das Klassendiagramm erstellt. Zuerst habe ich die Klassen grob definiert:

* Registrieren
  + Die Klasse Registrieren speichert alle Benutzereingaben in den Feldern und schreibt sie anschliessend in die Datenbank.
* Benutzer
  + Die Klasse Benutzer speichert alle Benutzerdaten und beinhaltet die Optionen, welche mit dem Benutzer angestellt werden können.
* Beitrag
  + Die Klasse Beitrag speichert alle Informationen eines Beitrags und beinhaltet die Optionen, welche mit dem Beitrag angestellt werden können.
* Login
* Controller
* Datenbank

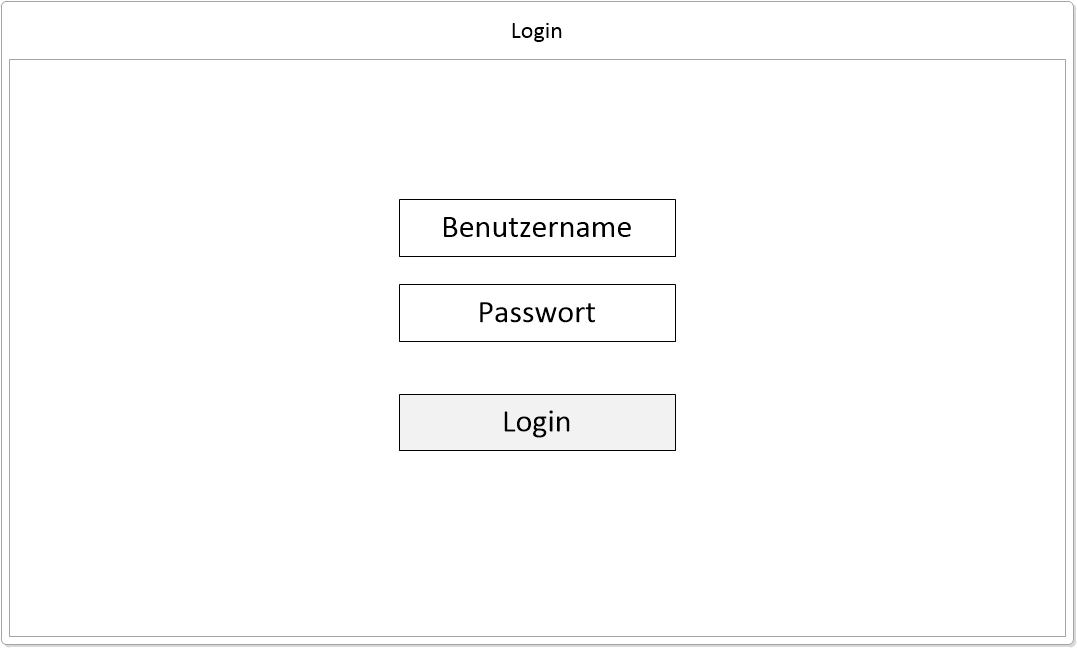


## GUI Mockup

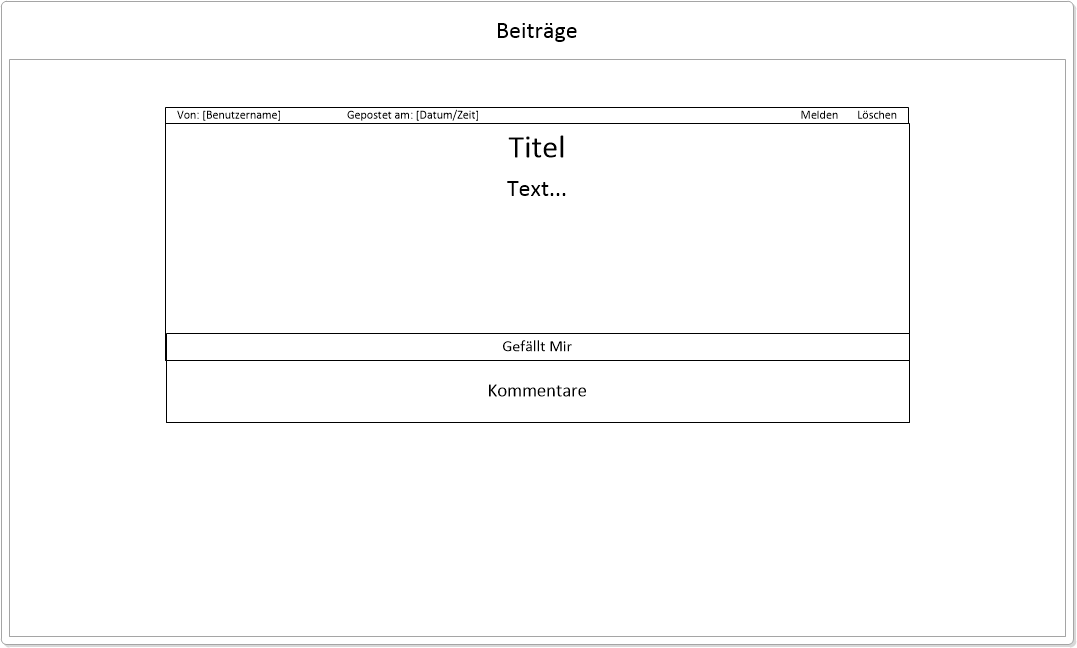
### Registrieren



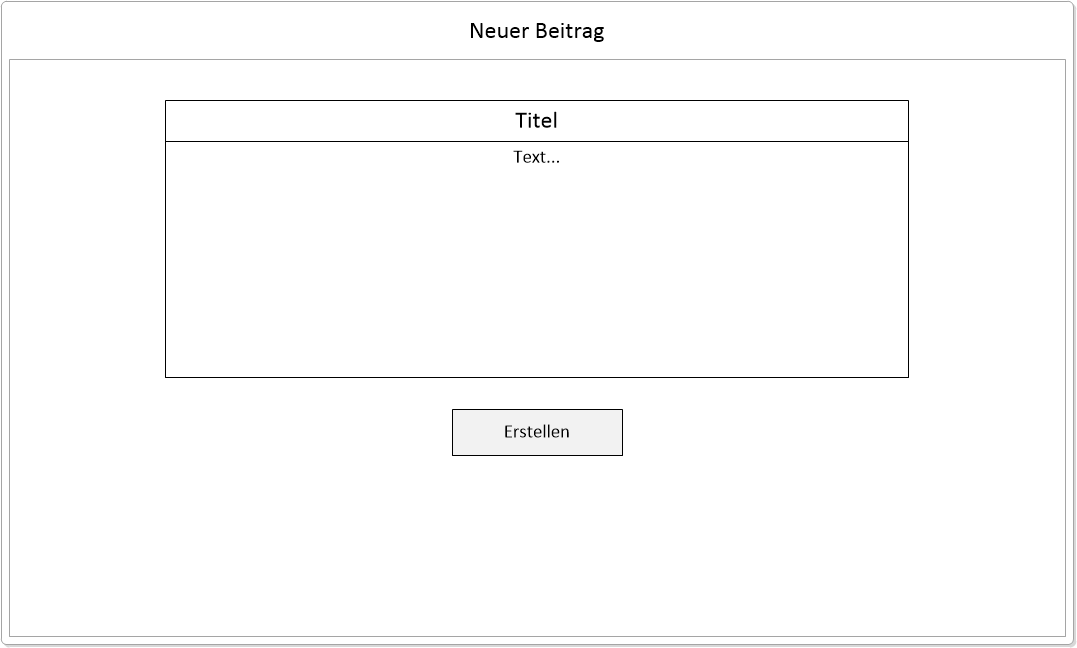
### Login



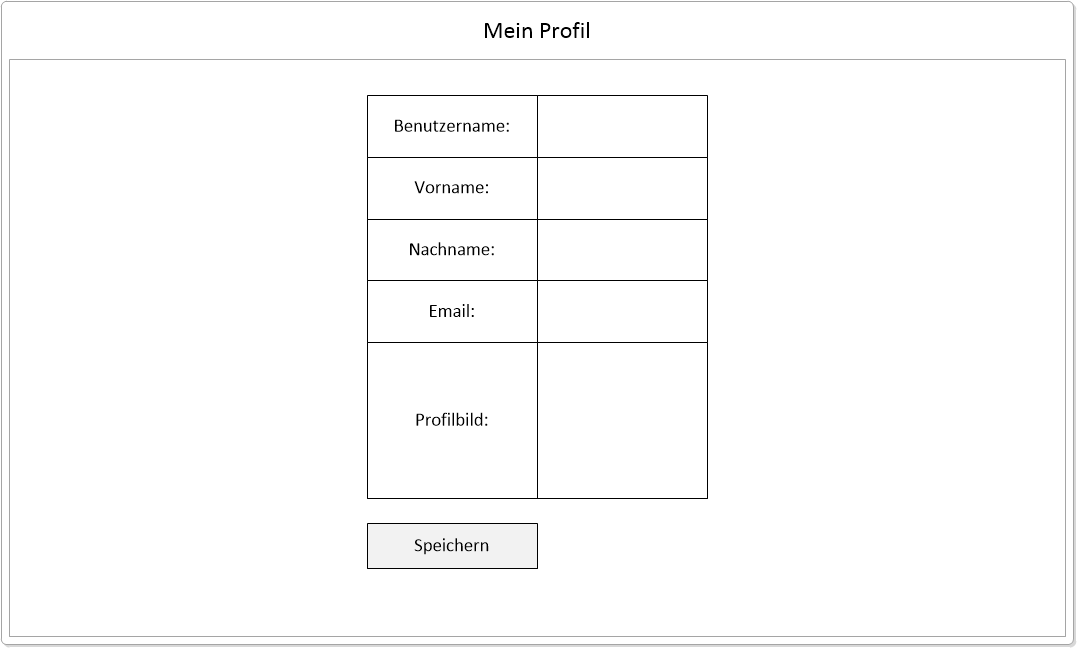
### Beiträge



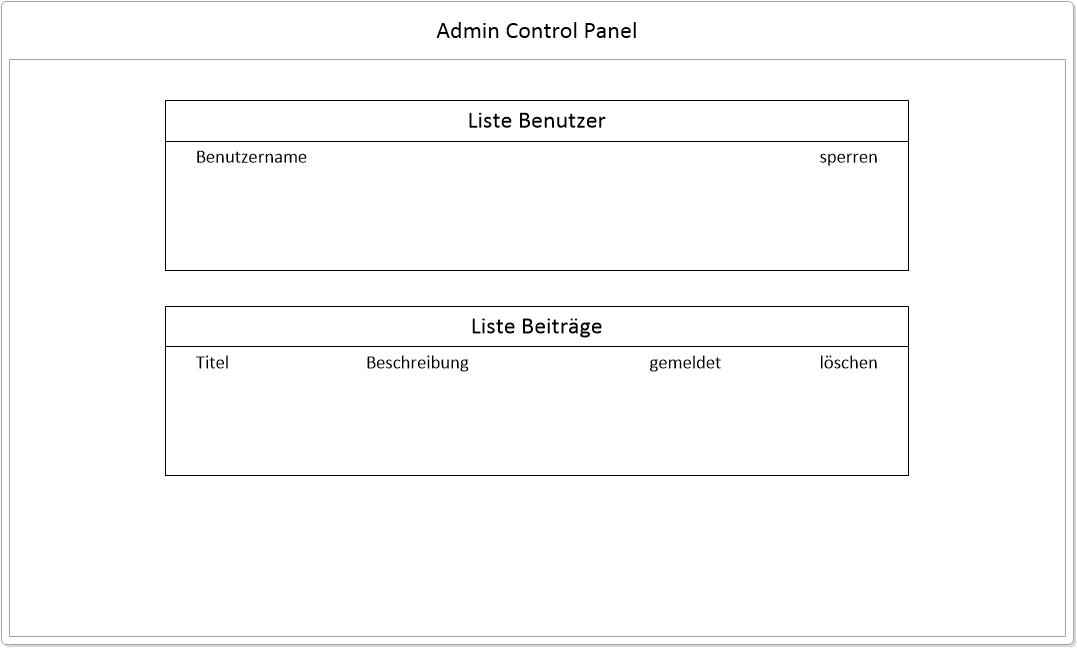
### Neuer Beitrag



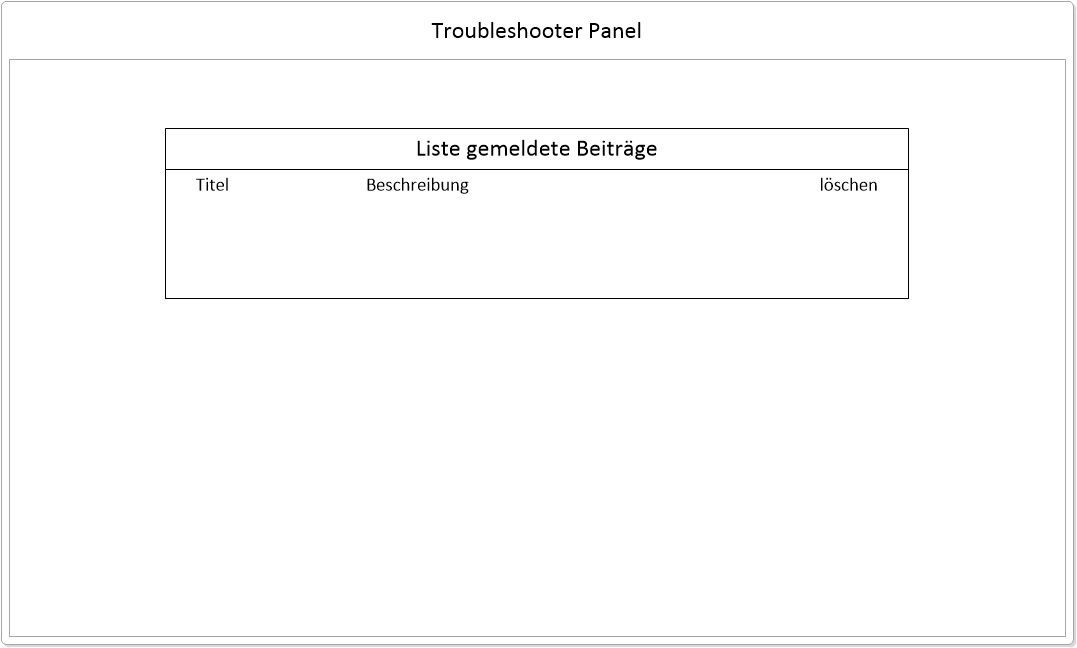
### Mein Profil



### Admin Control Panel



### Troubleshooter Panel



# Entscheiden

## Datenbankumgebung

## Entwicklungsumgebung

# Realisieren

# Kontrollieren

# Auswerten

# Arbeitsprotokolle

## Arbeitsprotokoll vom 31.10.2018

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Phase | Tätigkeiten | Soll | Ist |
| 1 | Informieren | Aufgabenstellung | 1.5h | 1h |
| 2 | Informieren | Management Summary | 1.5h | 1.5h |
| 3 | Planen | Zeitplan | 1h | 1h |
| 4 | Dokumentation | Informieren dokumentiert und ergänzt | 2h | 3h |
| Total | | | 6h | 6.5h |

### Erfolge und Misserfolge

Heute war mein erster Tag bei der Probe-IPA. Am Morgen erstellte ich einen Zeitplan und überarbeitete meine Aufgabenstellung, da diese noch zu wenig ausführlich war. Die verantwortliche Fachkraft bestätigte mir, dass die Aufgabenstellung so in Ordnung war. Der Start war ein wenig turbulent, da wir am Morgen zuerst den Zeitplan erstellen mussten und erst danach mit der Dokumentation anfangen konnten, weil die verantwortliche Fachkraft dies so haben wollte. Deshalb musste ich die Informieren- und Planen-Phase ein wenig mischen, jedoch half mir der Zeitplan sehr, mich an den bevorstehenden Aufgaben zu orientieren.

### Probleme

Ich habe den Zeitaufwand beim Informieren unterschätzt und plante deshalb auch, heute das GUI-Design, das Use-Case-Diagramm und das Klassendiagramm fertig zu haben.

### Überzeiten

Heute musste ich eine halbe Stunde Überzeit machen, weil ich den Teil des Informierens unbedingt fertig haben wollte.

### Reflexion

Der heutige Tag verlief im Grossen und Ganzen relativ gut. Ich bin im Zeitplan im Rückstand. Ich hätte heute bereits das GUI-Design, das Use-Case-Diagramm und das Klassendiagramm fertig haben sollen.

Die Planung werde ich morgen fertig haben und mit einem kleinen Teil in der Realisierung beginnen können.

## Arbeitsprotokoll vom 01.11.2018

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Phase | Tätigkeiten | Soll | Ist |
| 1 | Informieren | UseCase-Diagramm | 1h | 1h |
| 2 | Planen | Datenbankmodell | 1.5h | 2h |
| 3 | Planen | Klassendiagramm | 1.5h | 2h |
| 4 | Planen | GUI Mockup | 1h | 1h |
| 5 | Dokumentation | Planen Grafiken hinzugefügt und teilweise dokumentiert. | 1h | 1h |
| Total | | | 6h | 7h |

### Erfolge und Misserfolge

Der zweite Tag der Probe-IPA verlief sehr produktiv. Ich hatte das erste Gespräch mit dem Experten und habe mir alles Wichtige notiert bei der Besprechung, um diese Arbeit noch mehr zu optimieren. Das Gespräch verlief gut. Leider konnte ich ihm noch nicht viel zeigen, aber dafür war das Gespräch nicht zu lange und ich konnte wieder zurück an die Arbeit. Ich konnte das UseCase- und Klassendiagramm, das Datenbankmodell und das GUI Mockup erstellen. Beim Datenbankdesign habe ich sehr viel Zeit verloren, weil ich im Visio immer zwischen den Optionen wechseln musste. Das Gleiche war auch beim Klassendiagramm der Fall. Das Mockup konnte ich schnell erstellen und ich kam beim Mockup gut durch. Die Dokumentation musste ich laufend ergänzen und ich wurde mit dem auch nicht ganz fertig, was bedeutet, dass ich noch mehr Zeit verliere. Ich konnte nicht mit der Entscheidungsphase beginnen.

### Probleme

Das Erstellen des Datenbankmodells und des Klassendiagrams war ein Problem, denn Visio verschob mir alle Elemente immer wieder herum, so dass ich die Dokumente mehrmals wiederherstellen musste. Ich habe die gesamte Zeitplanung extrem unterschätzt und es wird voraussichtlich ein Teil beim Realisieren wegfallen.

### Überzeiten

Heute musste ich eine Stunde Überzeit machen, weil ich beim Datenbankmodell und beim Klassendiagramm den Zeitaufwand unterschätzt habe.

### Reflexion

Der heutige Tag verlief am Anfang gut und am Ende nicht mehr so gut, weil mir ein Teil der Dokumentation fehlte und ich nicht mit dem Entscheiden beginnen konnte, was heute hätte fertig werden müssen. Am Morgen hatte ich ein gutes Expertengespräch, welches nicht zu lange dauerte. Morgen werde im ersten Block die Dokumentation für das Planen und Entscheiden abschliessen und werde im zweiten und dritten Block mit dem Realisieren starten. In dem ich heute sehr viele hilfreiche Diagramme erstellt habe, werde ich genau wissen, was wo implementiert wird und das beschleunigt den Prozess beim Realisieren. Ich darf auch nicht vergessen, immer wieder zu dokumentieren, denn das ist das Wichtigste bei dieser Arbeit. Ich habe geplant, dass ich in der letzten Stunde nur noch dokumentieren werde und das Arbeitsjournal des Tages zu führen.

# Anhang

1. Quelle: https://projekte.bbbaden.ch/2010/12/23/projekttag-der-film/iperka/ [↑](#footnote-ref-1)