

# Projektpool

## Generelle Anforderungen für alle Projekte

Folgende Elemente **müssen** in allen Applikationen vorhanden sein:

- Ein Eingabeformular.
- Persistenz von Daten/Einstellungen (online oder offline).
- Mehr als ein Screen.
- Die Verwendung mindestens eines Sensors/Eingabe-Elementes, wie beispielsweise Kamera, GPS, Tonaufnahme, Beschleunigungssensor, Gyroskop, ... ist erwünscht.
- Die Verwendung mindestens einer Netzwerkfunktionalität (Authentifizierung, Webservice, Analytics, ...).
- Anpassung an verschiedene Bildschirmgrößen und -ausrichtungen.

## Eigene oder angepasste Projekte

Wenn die Lehrperson eigene Projekte erlaubt und Sie ein eigenes Projekt realisieren oder ein bestehendes Projekt anpassen möchten, müssen Sie folgendermassen vorgehen:

1. Besprechen Sie die Grundidee oder die Änderungen des Projektvorschlages mit Ihrer Lehrperson.
2. Arbeiten Sie Anforderungen aus, welche die «generellen Anforderungen für alle Projekte» berücksichtigen.
3. Senden Sie die Anforderungen an Ihre Lehrperson.
4. Eventuell wünscht Ihre Lehrperson Änderungen an den Anforderungen oder nimmt selber Änderungen vor.
5. Nach der Freigabe der Anforderungen durch die Lehrperson können Sie mit dem Projekt starten.

## Allgemeine Hinweise

Die Anforderungen schreiben bewusst nicht jedes Detail vor. Es kann sein, dass es zusätzliche Funktionalitäten (bspw. Entitäten ändern, löschen oder anzeigen, ...) für eine sinnvolle Verwendung oder die Realisierung einer Anforderung braucht.

# Projektvorschläge

## 1) Veranstaltungsbewertung

1. Es sollen verschiedene Veranstaltungen eingegeben werden können.
2. Veranstaltungen sollen einen Zeitraum und einen Ort haben.
3. Wird die App in der Umgebung der Veranstaltung zu einem Zeitpunkt gestartet, in der die Veranstaltung im Gange ist, soll sie bewertet werden können.
4. Die Veranstaltung soll nach ihrem Start von einer Liste ausgewählt und bewertet werden können.
5. Die Bewertung einer Veranstaltung besteht aus folgenden Punkten, die jeweils mit 0 (Schlecht) bis 3 (Sehr gut) bewertet werden können:
  - a. Location (Raum, Festgelände, ...)
  - b. Unterhaltung
  - c. Stimmung
  - d. Preise
  - e. Gesamturteil
6. Bei jeder Veranstaltung soll nach dem Start die durchschnittliche Bewertung sichtbar sein.
7. Veranstaltungen sollen vom Ersteller geändert und gelöscht werden können.

## 2) Chat

1. Jeder potentielle Chatteilnehmer soll sich im System einloggen können.
2. Jeder potentielle Chatteilnehmer soll einen Chatraum aufmachen können.
3. Jeder Chatraum soll einen Namen haben.
4. Es soll eine Liste der offenen Chaträume mit der Anzahl der Teilnehmer geben.
5. Ein Chatteilnehmer soll einem Chatraum beitreten und mit allen Chatteilnehmern im selben Chatraum chatten können.
6. Wenn ein Chatraum keine Teilnehmer mehr hat, soll er verschwinden.

## 3) Location Chat

1. Jeder potentielle Chatteilnehmer soll sich ins System einloggen können.
2. Wenn potentielle Chatteilnehmer in der Nähe sind, sollen sie automatisch zu einem lokalen Chat verbunden werden.
3. Den potentiellen Chatteilnehmern werden die nächsten Orte gezeigt, an denen Sie mit einem Chatpartner verbunden würden.
4. Die Obergrenze der Distanz zu einem Chatpartner, innerhalb der ein Chat zustande kommt, soll einstellbar sein.
5. Wenn ein Chat zustande gekommen ist, soll er durch eine zunehmende Distanz zwischen den Chatteilnehmern nicht unterbrochen werden.

#### 4) Momentograph (Aufnahme eines Moments)

1. Mit der Applikation sollen Fotos aufgenommen werden können.
2. Wenn eine Aufnahme ausgelöst wird, sollen zusätzlich folgende Dinge aufgezeichnet werden:
  - a. Ein kurzer Audioclip
  - b. Der Ort der Aufnahme
  - c. Tageszeit
  - d. Möglichst viele zusätzliche Sensordaten
3. Zu den Momentaufnahmen soll die Adresse gespeichert werden, an der die Aufnahme gemacht wurde.
4. Zu den Momentaufnahmen soll das aktuelle Wetter gespeichert werden.
5. In einer Galerie sollen die Momentaufnahmen aufgelistet, angesehen und gelöscht werden können.

#### 5) Schulnotenverwaltung

1. Die Daten sollen mittels erstellbarem Usernamen und Passwort geschützt sein.
2. Es sollen Semester angelegt, verändert und gelöscht werden können.
3. Zu den Semestern sollen Fächer angelegt, verändert und gelöscht werden können.
4. Zu den Fächern sollen Noten erfasst, geändert und gelöscht werden können.
5. Es sollen die Durchschnittsnoten pro Semester und Fach ausgegeben werden können.
6. Die Notenentwicklung eines Fachs über mehrere Semester soll mittels Diagramm visualisiert werden können.
7. Die eigenen Noten sollen auf verschiedenen Geräten bearbeitbar sein.

#### 6) Aktien-Portfolio

1. Es sollen mehrere Listen von Aktien, Indizes, ... erstellt werden können.
2. Für eine Liste sollen die aktuellen Kurse angesehen werden können.
3. Die Entwicklung der Kurse soll mit einem Diagramm illustriert werden.
4. In einer Liste sollen für jeden Eintrag optional ein Kaufpreis und eine Anzahl angegeben werden können.
5. Wenn ein Kaufpreis und eine Anzahl angegeben worden sind, soll die Differenz zum aktuellen Wert angezeigt werden.

## 7) Motimeter (Stimmungsanzeige)

1. Es sollen Ereignisse (beispielsweise Vorträge, ein Film, eine Schulstunde) zentral angelegt werden können.
2. Die Ereignisse sollen folgende Daten besitzen:
  - a. Einen Namen
  - b. Eine Startzeit
  - c. Eine Endzeit
  - d. Ein Passwort
3. Benutzer sollen sich (wenn sie das Passwort besitzen) für ein Ereignis einschreiben können.
4. Während des Ereignisses sollen die Benutzer ihren Zufriedenheitsgrad zwischen -10 (äusserst unglücklich) und +10 (sehr glücklich) einstellen und verändern können.
5. Während des Ereignisses sollen die Benutzer kurze Bemerkungen erfassen können.
6. Die Software soll alle Zufriedenheitsgrade und ihre Bemerkungen speichern.
7. Der Verlauf der Zufriedenheit soll mittels eines Diagramms visualisiert werden.
8. Die Aktuelle Durchschnittszufriedenheit soll angezeigt werden.

## 8) Clicker (Abstimmung während Präsentationen und Vorträgen)

1. Es sollen Ereignisse (beispielsweise Vorträge, eine Schulstunde, ...) zentral angelegt werden können.
2. Die Ereignisse sollen folgende Daten besitzen:
  - a. Einen Namen
  - b. Eine Startzeit
  - c. Eine Endzeit
  - d. Ein Passwort
3. Benutzer sollen sich (wenn sie das Passwort besitzen) für ein Ereignis einschreiben können.
4. Während eines Ereignisses soll der Ersteller Fragen einstellen können.
5. Die Fragen sollen von den eingeschriebenen Teilnehmern beantwortet werden können.
6. Der Ersteller soll die Antworten zu den Fragen einsehen können.
7. Es soll folgende Fragetypen geben:
  - a. Kurztext
  - b. Einfachauswahl aus n Möglichkeiten, bezeichnet mit a, b, ... (der Ersteller muss die Bedeutung der Beschriftung «a», «b», ... auf andere Art und Weise kommunizieren).

## 9) Elektronisches Geocaching

1. Es sollen elektronische Geschenke an physikalischen Orten versteckt werden können.
2. Ein elektronisches Geschenk soll folgende Daten besitzen:
  - a. Ein Ersteller
  - b. Ein kleines Rätsel, das auf den Ort des Verstecks hinweist.
  - c. Ein Foto
  - d. Ein Gratulationstext, wenn das Geschenk gefunden wurde.
3. Geschenke sollen nur am Ort des Verstecks erstellt und versteckt werden können.
4. Es soll eine Liste von Rätseln angezeigt werden können.
5. Wenn sich ein mobiles Gerät mit der Applikation am Ort des Verstecks befindet, soll das Foto und der Gratulationstext angezeigt werden.

## 10) Pendenzenverwaltung

1. Es sollen ToDos verwaltet werden können.
2. Es sollen Kategorien erstellt, geändert und gelöscht werden können.
3. Eine Kategorie soll folgende Daten besitzen:
  - a. Namen
  - b. Farbe
4. ToDos sollen folgende Daten besitzen:
  - a. Kurzbeschreibung
  - b. Längere Beschreibung
  - c. Optional: Einen Erledigungstermin
  - d. Eine Kategorie
5. ToDos sollen nach Kategorie gefiltert werden können.
6. ToDos sollen nach Erledigungsdatum geordnet werden können.
7. Wenn ein ToDo als erledigt markiert wird, soll es nach Nachfrage gelöscht werden.
8. Die ToDos sollen von verschiedenen Geräten aus bearbeitbar sein.

## 11) Gemeinsame Texte

1. Es sollen von mehreren verschiedenen mobilen Geräten aus gemeinsam elektronische Texte erstellt und bearbeitet werden können.
9. Ein elektronischer Text soll folgende Daten besitzen:
  - a. Titel
  - b. Text
2. Aus einer Liste von Titeln sollen elektronische Texte ausgewählt oder neue Texte erstellt werden können.
3. Wenn ein Text ausgewählt wird, soll er verändert werden können.
4. Jede Änderung soll mit Zeitpunkt und Benutzernamen aufgezeichnet werden.
5. Die Änderungsaufzeichnung soll für einen Text angezeigt werden können.

## 12) Gemeinsame Einkaufsliste

1. Es sollen Einkaufs-Listen erstellt, geändert und gelöscht werden können.
2. Es sollen weitere Personen zu einer Liste eingeladen werden können.
3. Jedes einzukaufende Gut auf einer Liste soll von den Personen als "Benötigt" oder als "Eingekauft" markiert werden können.
4. Die einzukaufenden Güter können verändert und zu den Listen hinzugefügt werden.
5. Einzukaufende Güter besitzen mehrere Geschäfte, bei denen sie eingekauft werden können.
6. Die einzukaufenden Güter sollen nach Geschäft angezeigt werden können.

## 13) Netzwerk Tic-Tac-Toe

1. Es sollen zwei Spieler gegeneinander Tic-Tac-Toe spielen können.
2. Es soll ein Leaderboard geben, das die besten Spieler anzeigt.
3. Andere Spieler sollen herausgefordert werden können.
4. Ein Spiel soll sich über längere Zeit erstrecken können.
5. Eine künstliche Intelligenz soll zum Üben zur Verfügung stehen.

## Weitere Ideen

Folgende Projektideen können individuell ausgearbeitet werden:

- Implementation Nethack: <https://de.wikipedia.org/wiki/NetHack>
- Benutzung verschiedener APIs: Schweizer Transport API, SRG API, CH MapData, ...
- Gesetze-Finder mit den Daten von admin.ch
- Viele Online-Spiele bieten ein API an, mit dem verschiedene Informationen abgefragt oder sogar Aktionen getätigt werden können.