

TU Dortmund
Softwaretechnik
JProf. Dr.-Ing. Ben Hermann
M.Sc. Johannes Düsing, M.Sc. Anemone Kampkötter
Praktikum 1: Empirische Methoden
25.04.2023

Dies ist ein Praktikumsblatt! Lösen Sie die folgenden Aufgaben *in ihrer Praktikumsgruppe* (3-5 Studierende) und geben Sie einen Nachweis über die Bearbeitung einmal pro Gruppe via Moodle ab. Sie müssen Ihre Abgabe bis spätestens Dienstag, 02.05.2023 um 23:59 Uhr hochgeladen haben.

Pro Praktikumsblatt können Sie bis zu vier zusätzliche Punkte für Ihre Studienleistung erreichen. Insgesamt lassen sich mit fünf Praktikumsblätter also 20 Punkte zusätzlich erzielen, das entspricht einem Blatt der Studienleistung.

Informationen dazu, wie der Nachweis über die Bearbeitung für dieses Blatt auszusehen hat, finden Sie am Ende dieses Blattes. Verfassen Sie Ihre Lösungen im Rahmen Ihrer Praktikumsgruppe eigenständig und in eigenen Worten! Die wörtliche Übernahme von Text oder Diagrammen aus dem Internet, den Folien oder von anderen Gruppen stellt ein Plagiat dar, und wird entsprechend geahndet.

Für dieses Praktikum sollen Sie selbst die Erhebung von Anforderungen via empirische Methoden planen. Konkret werden Sie dafür für eine feste Problemdomäne einen Prototypen bauen, eine Nutzendenbeobachtung *planen* und einen Fragebogen entwerfen. Die Problemdomäne ist dabei wie folgt beschrieben:

Ihre Praktikumsgruppe wurde beauftragt ein neues Softwaresystem für die TU Dortmund zu entwickeln. Das System soll es Studierenden aller Fachrichtungen ermöglichen, sich für beliebige Veranstaltungen in Lerngruppen zusammenzufinden. Es soll möglich sein, sich um die Teilnahme in existierenden Gruppen zu bewerben, sofern diese die maximale Anzahl an Teilnehmenden noch nicht erreicht haben. Auch soll ein zufälliges Zuordnen zu nicht-vollen Lerngruppen möglich sein. Das System ist ausschließlich dazu gedacht die Gruppen zu bilden und Kontaktdaten auszutauschen, nicht um tatsächlich online zusammenzuarbeiten!

1.1 Prototyping

Entwerfen Sie für das Softwaresystem einen Low-Fidelity Prototypen, der **mindestens zwei vollständige Views** (Fenster), sowie die gedachten Übergänge zwischen den Views definiert. Binden Sie wenn möglich auch Dialog-Fenster ein. Ein View sollte dabei (in der Regel) einem Anwendungsfall bzw. Use-Case entsprechen. Der Prototyp soll umfangreich genug sein, um damit einfache Tasks im Rahmen einer Nutzendenbeobachtung durchzuspielen.

Als Werkzeug zum erstellen von Prototypen empfehlen wir *Balsamiq* (<https://balsamiq.com/>). Wir stellen Ihnen für die Dauer des Semesters eine Lizenz für die Vollversion von Balsamiq zur Verfügung. Der Schlüssel dafür findet sich im letzten Abschnitt dieses Blattes.

Es ist auch möglich, Prototypen als Zeichnung auf einem Blatt Papier oder einem Zeichentablett (*Paper-Prototype*) anzufertigen. Dann müssen allerdings die Übergänge zwischen Buttons und Views extern definiert werden.

Bearbeitungsnachweis: Um Ihre Bearbeitung dieser Aufgabe nachzuweisen, fertigen Sie Screenshots bzw. Fotos von Ihrem Prototypen an. Darauf sollen möglichst viele Views / Dialoge, mindestens aber die zwei geforderten vollständigen Views erkennbar sein. Haben Sie den Prototypen in einem Werkzeug angefertigt, dann laden Sie bitte auch die entsprechende Projektdatei hoch. Haben Sie einen Paper-Prototypen angefertigt, dann dokumentieren Sie zusätzlich (per Foto oder Textdokument) wie die Übergänge zwischen den Views definiert sind.

1.2 Nutzendenbeobachtung

In dieser Aufgabe entwerfen Sie das Protokoll einer Nutzendenbeobachtung, um den in Aufgabe 2.1 entworfenen Prototypen zu evaluieren. Definieren Sie dafür:

- Mindestens zwei Aufgaben (Tasks), welche die Nutzenden durchführen sollen. Diese sollen konkret mit den Views aus Ihrem Prototypen verknüpft sein (z.B. *“Ausgehend von Fenster A: Verschaffen Sie sich eine Übersicht über neu eingegangene Beitrittsanfragen.”*). Geben Sie für alle Tasks an, was das “richtige” Verhalten wäre (z.B. *“Nutzer klickt auf Button Ansicht -> Übersicht und scrollt zur Tabelle”*).
- Welche Art von Daten müssen während der Beobachtung aufgezeichnet werden? Wie werden diese Daten aufgezeichnet?
- Wann und wo könnte eine solche Beobachtung durchgeführt werden? Wie viele Personen werden zur Durchführung benötigt? Welches Equipment wird benötigt?
- Darf den Nutzenden bei Problemen geholfen werden? Geben Sie zu Beginn eine kurze Einführung in das Thema der Applikation?

Bearbeitungsnachweis: Sammeln Sie alle Details zu den oben genannten Aspekten der Nutzendenbeobachtung strukturiert in einer Textdatei, und exportieren Sie diese für die Abgabe in das PDF Format.

1.3 Fragebogen

Gehen Sie nun davon aus, dass das von Ihnen entworfene System umgesetzt wurde und bereits ein Jahr im produktiven Betrieb ist. Ihr Auftrag ist es nun, herauszufinden ob das System noch immer der Problemstellung angemessen ist, und ob die Nutzenden den Wunsch nach zusätzlicher Funktionalität haben. Dafür sollen Sie einen Online-Fragebogen entwerfen, den Sie zur Auswertung des Systems nutzen.

Entwerfen Sie einen entsprechenden Fragebogen mit mindestens 6 Fragen und verschiedenen Arten von Antwortmöglichkeiten. Nutzen Sie dafür ein beliebiges Werkzeug zum Erstellen von Fragebögen (z.B. Google Forms), oder ein Textverarbeitungsprogramm.

Bearbeitungsnachweis: Die Bearbeitung dieser Aufgabe weisen Sie nach, indem Sie Screenshots des fertigen Fragebogens abgeben. Darauf sollen alle Fragen erkennbar sein.

Abgabe

Als Nachweis für die Bearbeitung dieses Praktikumsblatts geben Sie die Nachweise für die einzelnen Aufgaben in einem .zip Archiv einmal pro Gruppe via Moodle ab. In dem Archiv soll ein Ordner pro Aufgabe enthalten sein, das kann in etwas wie folgt aussehen:

```
<root>.zip
| --- A1.1
|     | --- prototype01.png
|     | --- prototype02.png
|     | --- <...>
|
| --- A1.2
|     | --- protokoll.pdf
|
| --- A1.3
|     | --- fragebogen01.png
|     | --- fragebogen02.png
```

Balsamiq Lizenz

*Balsamiq Wireframes*¹ ist ein beliebtes Werkzeug zum Erstellen von Prototypen für Webseiten, Applikationen und Apps. Wir stellen Ihnen für die Dauer dieses Semesters eine Lizenz für die Vollversion der Desktop-App zur Verfügung. Der Produktschlüssel dafür ist der Folgende:

SoftwareEngineering2023|XGMieJxzCncxiQ+pCc5PKylPLEpVcM1Lz8xLTS3KzEtXMDIwMq4xNLMONrWOMDEAAQBvHg4X

Der Schlüssel ist ausschließlich für Teilnehmende dieses Kurses gedacht, und läuft am Ende des Semesters ab. Bitte geben Sie diesen Schlüssel nicht außerhalb des Kurses weiter.

¹<https://balsamiq.com/wireframes/>