

# **MODUL 335**

# **MOBILE APPLIKATIONEN**

# **ENTWICKELN**

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Anforderungen.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Konzept .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Umsetzung.....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Dokumentation .....</b>	<b>5</b>

## 1 EINLEITUNG

Am Ende des Kurses hat jeder Teilnehmer eine funktionstüchtige Mobile Applikation erstellt sowie Ein Konzept und eine Doku.

Für welche Plattformen(IOS, Android, etc.) die Applikation entwickelt wird, ist den Teilnehmenden überlassen.

Ebenfalls sind die Teilnehmenden in der Umsetzung, was die verwendeten Technologien anbelangt, völlig frei. Eine andere Vorgehensweise als die später vorgestellten wird jedoch nur empfohlen, wenn der Teilnehmer diese bereits verwendet hat und sich darin sicher fühlt, da bei Fragen nur begrenzt weitergeholfen werden kann.

## 2 ANFORDERUNGEN

Damit die Teilnehmer bei der Wahl der App möglichst offen sind und nicht alle eine ähnliche App programmieren, möchte ich nicht zu viele einschränkende Vorgaben machen.

Eine minimalistische App, welche gerade so die untenstehenden Punkte erfüllt aber sonst keine Funktionen hat, wird jedoch nicht akzeptiert.

Je nachdem können, sofern es in Bezug auf die gewählte App auch Sinn macht, einzelne Anforderungen weggelassen werden. Das muss jedoch **vorher** mit dem Kursleiter besprochen werden.

Folgende Punkte sollte die programmierte App mindestens erfüllen:

- Bevor die App programmiert wird muss ein Konzept erstellt werden (siehe Punkt 3)
- Die App muss für Mobile Geräte entwickelt werden
- Die App muss installierbar sein und nicht über den Browser aufgerufen werden. (zumindest Theoretisch)
- Die Templates, styles und die Logik der App müssen getrennt und syntaktisch korrekt sein
- Die Architektur des Codes soll sinngemäß sein. Es wird keine sehr komplexe Architektur empfohlen da die App überschaubar gross sein wird, der Code soll aber gut strukturiert und aufgeräumt sein. Es sind standardisierte als auch Unternehmenseigene Architekturen erlaubt, sofern diese Sinn machen)
- Falls Daten gespeichert werden, müssen diese sinngemäß gespeichert werden (in den meisten Fällen in einer Datenbank)
- Der Code muss versioniert werden und die einzelnen Commits müssen klar beschrieben und möglichst atomar sein
- Zum Schluss muss noch eine Dokumentation erstellt werden (siehe Punkt 5)

### 3 KONZEPT

Um die App vor der Umsetzung zu planen, muss zuerst ein Konzept erstellt werden.

Im Konzept wird beschrieben, wie die Umsetzung der App angedacht ist.

**Bevor** mit dem programmieren der App begonnen wird, muss zuerst das Konzept fertiggestellt und mit dem Kursleiter angeschaut werden.

Ausserdem sollte die App Idee, bevor mit dem Konzept begonnen wird, mit dem Kursleiter besprochen werden. Andernfalls muss im schlimmsten Fall das komplette Konzept neu gemacht werden.

Im Konzept sollen mindestens folgende Punkte abgedeckt werden:

Zu behandelnder Punkt	Kommentar
Sinn der App / Vision	Weshalb wird die App entwickelt und was ist dessen Nutzen?
Zielgruppe	Für welche Personengruppen ist die App gedacht. (hat vor allem Einfluss auf Design und Sprache)
Anforderungen	Es sollen die funktionalen als auch nicht funktionalen Anforderungen erläutert werden
Mockups	Für die einzelnen Ansichten der App müssen Mockups erstellt werden. Dazu sind sämtliche Tools erlaubt. Kann simpel gehalten werden.
Funktionen der App	Die Funktionen der App müssen definiert werden. Diese können entweder visuell oder textlich aufgezeigt werden.
Architektur der App	Der geplante Aufbau der App muss kurz erklärt werden. Wie kommuniziert das Front- mit dem Backend? Und welche Pattern werden in den Jeweiligen Teilen verwendet? (Z.b. MVC, MVVM, etc.) Ausserdem muss kurz erklärt werden, warum man sich für genau diese Architektur entschieden hat bzw. weshalb sie sich für dieses Projekt eignet.
Verwendete Technologien	Die verwendeten Technologien (Programmiersprachen, Frameworks, Datenbank etc.) sollen kurz aufgezeigt werden (was nicht schon in der Architektur beschrieben ist). Ausserdem soll kurz erklärt werden, wieso genau diese eingesetzt werden. Kein AI generierter Text der mir die Frameworks erklärt!
Diagramme	Es sollen mindestens zwei <b>sinnvolle UML Diagramme</b> erstellt werden. Dabei müssen mindestens zwei verschiedene Diagrammarten benutzt werden. Wie die Diagramme erstellt werden und um was für Diagrammarten es sich handelt ist dem Teilnehmer überlassen. Dabei muss ebenfalls auf die richtige Notation geachtet werden. Draw.io ist z.B. gut geeignet

Testkonzept	<p>Im Testkonzept werden die Tests für die fertige App definiert. Darin muss jeder Anwendungsfall mit einem aussagekräftigen Testfall abgedeckt werden.</p> <p>Dabei sollen sinnvolle Tests erstellt werden.</p> <p>Für jeden Testfall müssen folgende Dinge angegeben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identifikation</li><li>• Vorbedingungen</li><li>• Vorgehen beim Test (Schritt für Schritt)</li><li>• Erwartetes Resultat</li></ul> <p>(manuell, keine automatisierten Tests nötig)</p>
-------------	---

## 4 UMSETZUNG

Es gibt mehrere Möglichkeiten eine App zu programmieren. Wie die App programmiert wurde, hat aber auf einige Dinge einen direkten Einfluss. Zum einen laufen nicht alle Technologien auf allen Plattformen (Beispielsweise funktionieren Apps, welche mit Swift erstellt wurden nur auf IOS). Zum anderen hat es aber auch auf die Programmierung an sich einen Einfluss, beispielsweise ist das Ansprechen von Hardware-Komponenten in nativen Apps meist einfacher als in Hybriden Apps, das wird jedoch auch ständig besser.

## 5 DOKUMENTATION

Ausser dem Konzept und der programmierten App wird ebenfalls eine Dokumentation der fertigen App vorausgesetzt. Die Dokumentation muss nicht riesig sein aber sie soll einen klaren Aufschluss über das Ergebnis geben.

Die Dokumentation muss mindestens folgende Punkte enthalten:

Zu behandelnder Punkt	Kommentare
Testprotokoll	Die Testfälle werden vom Testkonzept übernommen und durchgeführt. Dabei muss mindestens angegeben werden, wer den Test durchgeführt hat sowie das Ergebnis des Tests. Wenn der Test nicht verlief wie erwartet, soll ebenfalls analysiert werden, weshalb es so ist.
Reflexion	Dabei soll die Absicht (SOLL) mit dem Resultat (IST) verglichen und kritisch reflektiert werden. Wobei würden Sie das nächste Mal anders vorgehen und wie? Was hat gut funktioniert etc.
Vorbereitung zur Veröffentlichung	Da wir die App nicht effektiv veröffentlichen können, sollen die Angaben, welche dafür benötigt werden auf einer Seite vorbereitet werden. Keine AI generierte Anleitung wie eine App auf Stores geladen werden kann! Eher was technisch angepasst werden müsste, um die App Produktiv stellen zu können (Fokus auf Security und Stabilität, CORS?)
Installationsanleitung	Es soll dokumentiert werden, wie ein anderer Entwickler vorgehen muss, um die App bei sich lokal aufzusetzen und weiterentwickeln zu können. Das kann entweder in der Dokumentation oder gleich im readme vom Git Repository gemacht werden. Dabei muss davon ausgegangen werden, dass auf dem Gerät noch nichts installiert ist (z.B. Node.js falls benötigt) Ausserdem dürfen die verwendeten Versionen nicht vergessen werden wo es wichtig ist. <b>Notiert am einfachsten gleich beim Aufsetzen was ihr machen musstet.</b> Ein paar Schritte davon fallen beim nächsten jedoch vermutlich weg, dafür können andere Schritte dazu kommen (z.B. «npm install» wenn npm Packages verwendet wird).

