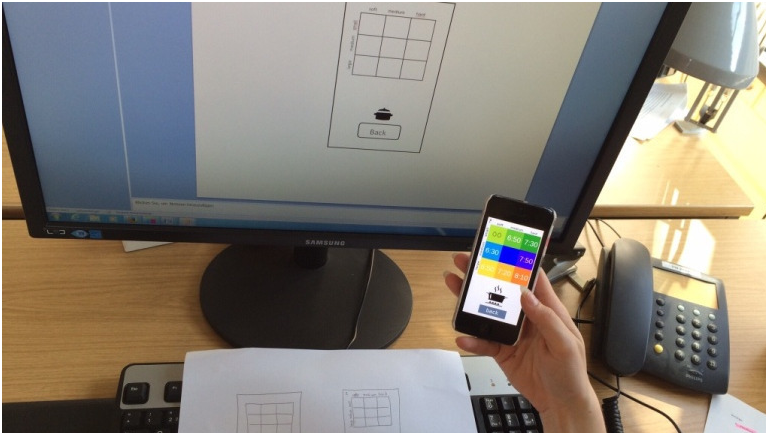




# Digitale Prototypen



Digitale Prototypen können einen Teil eines Interfaces oder einer kompletten Anwendung abbilden und interaktiv erlebbar machen. Sie unterstützen das Entwicklerteam aktiv hinsichtlich erster Konzeptionen für Struktur, Design und Funktionen. Durch die Interaktion mit Prototypen lassen sich frühzeitig mögliche Konzept- und Nutzungsprobleme sowie weiterführende Anforderungen identifizieren.

## Typische Fragen:

„Wie sollen die Interaktionsschritte gestaltet werden?“

„Welche Funktionen sollen umgesetzt und getestet werden?“

„Wie detailreich müssen die Screens sein?“

## DIGITALE PROTOTYPEN PLANEN

Anforderungen, Nutzungskontext und Zielgruppe der Anwendung sollten bereits bekannt sein. Beurteilen Sie, welcher Detailgrad des Prototyps für Ihre Zielsetzung und Entwicklungsphase am geeignetsten ist.

## EINFACHE PROTOTYPEN (LOW-FIDELITY)

Einfache Prototypen mit wenigen Details hinsichtlich Design und Funktionalität dienen als Basis für die Weiterentwicklung eines Konzepts. Sie helfen, eine erste Vorstellung vom Aufbau der Anwendung zu bekommen, bevor einzelne Funktionen im Detail umgesetzt werden. Diese Prototypen können schnell ausprobiert und bestehende Probleme frühzeitig behoben werden, um so zunehmend detailliertere Versionen zu erstellen.

## DETAILLIERTE PROTYPEN (HIGH-FIDELITY)

In späteren Phasen der Entwicklung kann dazu übergegangen werden, Prototypen mit mehr Details bezüglich Design oder Funktionalitäten zu versehen, um einen realistischen Eindruck der Anwendung zu erzeugen. Prototypen müssen nicht alle vorgesehenen Funktionen erfüllen, d. h. Buttons/Icons, die in einer Testung nicht genutzt werden, können auch ohne Funktion abgebildet werden.

## TESTEN DES PROTOTYPUS

Um Fehler/Probleme zu finden und Anregungen für Verbesserungen zu erhalten, lassen Sie eine oder mehrere Testpersonen mit dem klickbaren Prototyp interagieren und dabei „laut denken“. Beobachten Sie Eingaben und Interaktionsschritte und dokumentieren Sie Probleme bei der Interaktion. Leiten Sie anschließend Gestaltungslösungen für weitere Überarbeitungszyklen ab.

**WANN:** (Frühe) Entwicklungsphase, Vergleich von Varianten, Weiterentwicklung und Produkt-Verbesserungen

**WER:** Einfache Prototypen kann jeder erstellen, bei größerem Funktionsumfang meist von Experten

**DAUER:** Je nach Umfang wenige Minuten bis mehrere Stunden

**WOMIT:** Programme zur Erstellung von Prototypen, Präsentationsprogramme, Grafikprogramme

## VORTEILE DER METHODE

- Hilfestellung für den generellen Aufbau der Bedienoberfläche und die Umsetzung der Funktionen
- Schnelles und kostengünstiges Erstellen verschiedener Varianten
- Änderungen können schnell eingearbeitet und getestet werden
- Interaktivität und ein detailliertes grafisches Interface machen die Nutzung mit der eines realen Systems vergleichbar (ohne dass ein System programmiert werden muss)
- Unterstützt die Kommunikation im Team, aber auch mit Nutzern und potenziellen Kunden

## CHECKLISTE

- Überlegen Sie sich eine Struktur für den Aufbau Ihrer Software und stellen Sie diese in Form von einfachen Prototypen dar.
- Legen Sie die Abfolge und Darstellungen einzelner Interaktionsschritte fest.
- Probieren Sie die Funktionalität Ihres interaktiven Prototyps immer wieder selbst aus.
- Erweitern Sie Ihren digitalen Prototyp so weit, wie es für Ihre Testzwecke erforderlich ist.
- Testen Sie den interaktiven Prototyp möglichst mit Nutzern aus der Zielgruppe.

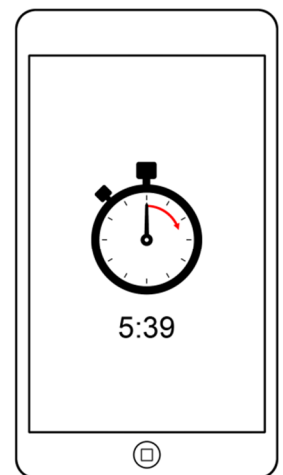
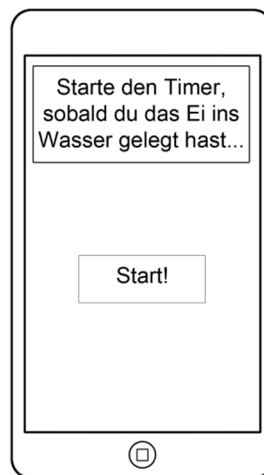
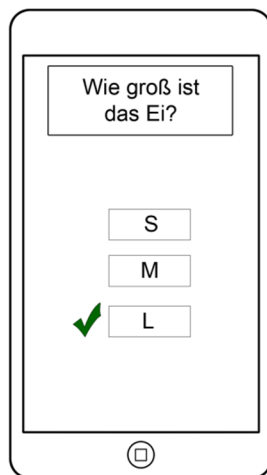
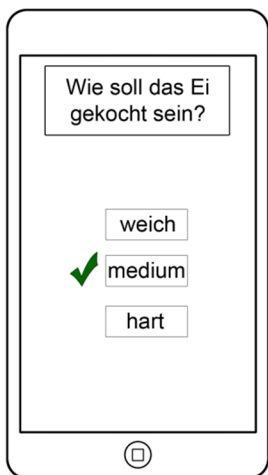
## Probieren Sie es jetzt aus!

### GESTALTEN SIE EINE APP ZUM EIERKOCHEN!

In den Abbildungen sind die Screens einer solchen App dargestellt. Wie könnte die Interaktion aussehen? Überlegen Sie sich, auf welche Elemente geklickt werden soll, um den nächsten Screen anzuzeigen.

Wählen Sie ein Programm Ihrer Wahl für die Erstellung eines digitalen Prototyps aus (Sie können z.B. die POP-App nutzen, um die Skizzen abzufotografieren und Verlinkungen zu erstellen, weitere Programme s. unten). Erstellen Sie die Buttons und pflegen Sie eine oder mehrere Interaktionen ein.

*Probieren Sie den digitalen Prototyp selbst oder mit Kollegen aus und diskutieren Sie gemeinsam, was gut gelöst ist und was anders gestaltet oder ergänzt werden müsste, um die Interaktion zu verbessern.*



### LOW-FIDELITY VS. HIGH-FIDELITY

Digitale Prototypen lassen sich je nach Detailgenauigkeit der Darstellung in Low-Fidelity oder High-Fidelity-Prototypen unterteilen. Low-Fidelity-Prototypen und Wireframes lassen sich mit wenig Aufwand schnell erstellen und eignen sich, um den generellen Aufbau und das Layout zu spezifizieren. Auch ohne ein spezifisches Design kann so die Funktionalität ausprobiert und beurteilt werden. Durch die niedrigere Ausgereiftheit der Darstellung trauen sich Probanden eher, zu kritisieren. Ein Low-Fidelity-Prototyp eignet sich besonders, um erste Funktionalitäten „klickbar“ zu machen und auszuprobieren.

### AUSWAHL GEEIGNETER PROGRAMME

- Spezielle Programme zur Erstellung digitaler Prototypen oder Wireframes (z.B. POP, Balsamiq, pidoco, Axure, etc.): Es gibt Open Source Programme, webbasierte- und kostenpflichtige Programme. Erstellte Prototypen lassen sich meist direkt auf mobilen Endgeräten (z.B. Smartphone) anwenden. Weitere Informationen finden Sie unter: <https://bit.ly/2vHQFBz>
- Grafikprogramme (z.B. Photoshop, InDesign, etc.): Gut geeignet für die Erstellung von Wireframes und High-Fidelity Screens. Grafikprogramme bieten meist keine Funktion, um Interaktionen einzupflegen.
- Präsentationsprogramme (z.B. Power-Point, Keynote, etc.): Wireframes und digitale Prototypen können auch mit Präsentationsprogrammen erstellt werden. Durch verschiedene Animationen können Interaktionen gestaltet werden. Die Prototypen sind dadurch „klickbar“, aber meist nicht auf mobilen Endgeräten, wie z.B. Smartphones, nutzbar.

### RÜCKBLICK

Bitte reflektieren Sie kurz folgende Fragen:

- Wie aufwändig haben Sie die Erstellung des Prototyps empfunden?
- Sind Ihnen beim Konzipieren neue Ideen gekommen?
- Inwieweit haben Ihnen die Skizzen der einzelnen Screens geholfen, um spezifische Interaktionsschritte festzulegen?
- War der klickbare Prototyp für Sie eine Hilfe, um eine bessere Vorstellung über den Aufbau der App zu bekommen?
- Wie detailgetreu muss die Darstellung sein, um eine Vorstellung über den Aufbau der App zu bekommen?
- Versetzen Sie sich in die Rolle Ihrer Nutzer: Wie detailgenau muss die Darstellung sein, damit es sich für sie „wie eine richtige App“ anfühlt?

High-Fidelity-Prototypen können durch eine hohe Detailgenauigkeit des grafischen Designs und der technischen Funktionalitäten einen realistischen Eindruck der Anwendung erzeugen, sodass die Interaktion z.B. mit einer App-Nutzung vergleichbar ist. Dadurch lässt sich wertvolles Feedback bezüglich der erarbeiteten Designlösungen, der Funktionalität sowie des Erlebens der Nutzer bei der Interaktion gewinnen. Der Prototyp wird iterativ weiterentwickelt und vervollständigt und kann schließlich als spezifische Vorlage für Entwickler/Programmierer dienen. Für Nutzertests ist anzumerken, dass durch den Eindruck einer „fertigen“ Anwendung Kritik eher auf Details beschränkt ist.