

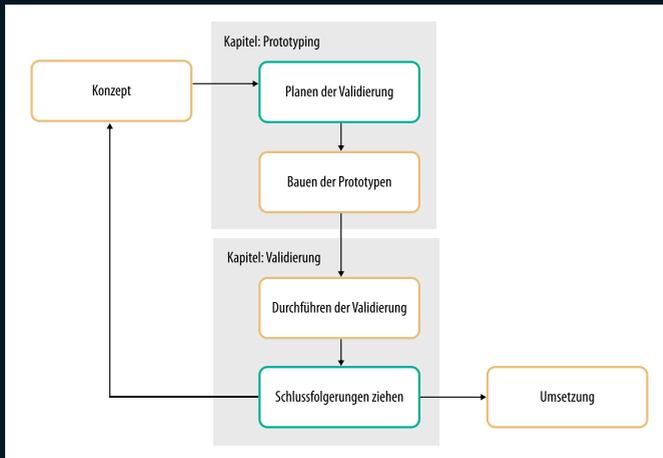
# WORKSHOP: PROTOTYPING

*Prototypen sind zentrale Artefakte in menschenzentrierten Gestaltungsmodellen. Ein Ziel des Einsatzes von Prototypen ist die Validierung erarbeiteter Konzepte während der Produkt- oder Serviceentwicklung. Im Fokus des Prototyping-Workshops steht die Vorbereitung von Validierungsstudien und die Planung hierzu notwendiger, aussagekräftiger Prototypen. Dabei suchen wir nach kritischen Annahmen in unserem Konzept und bestimmen Struktur und Inhalt von Prototypen zu ihrer gezielten Überprüfung.*

# ÜBERBLICK

Der Prototyping-Workshop ist der sechste der acht Workshops unseres Vorgehensmodells – das Team von 4Service kommt offensichtlich voran. In diesem Workshop geht es unter anderem um die Identifikation und kritische Reflexion der Annahmen, die sich hinter dem bislang erarbeiteten Konzept verbergen. Zielgerichtet erstellte, hypothesenbasierte Prototypen erlauben es uns, die Gültigkeit dieser Annahmen zu überprüfen. Im Prototyping-Workshop werden die notwendigen Prototypen bestimmt, die bei der geplanten Validierung die Prüfung der Annahmen gestatten.

Im nachfolgenden Kapitel »Workshop: Validierung« behandeln wir die Durchführung einer Validierung mithilfe von Prototypen. Auf der Grundlage der erhaltenen Ergebnisse können wir dann entscheiden, ob eine iterative Anpassung des Konzepts erforderlich ist oder mit der Umsetzung der Vision gestartet werden kann.



## Ziel

- › Planung der Konzeptvalidierung

## Teilnehmende

- › Projektteam, ggf. ergänzt um Personen mit spezifischen Kompetenzen in der Erstellung von Prototypen

## Ergebnisse

- › Validierungsplan

## Vor dem Workshop

- › Konzept wurde erstellt und soll validiert werden (siehe Kapitel »Workshop: Konzept«)

## Ablauf

- › Annahmen identifizieren
- › Validierungsplanung erstellen

## Nach dem Workshop

- › Prototyp umsetzen
- › Prototyp validieren (siehe Kapitel »Workshop: Validieren«)

## Abbildung 52:

Zusammenhang zwischen Prototyping und Validierung

# THEORIE: PROTOTYPEN

Der Begriff »Prototyp« ist in seiner Bedeutung ebenso vage wie vielfältig. Während in der Informatik hierunter oft technische Machbarkeitsstudien verstanden werden, fungiert der Begriff im UX-Umfeld eher als Sammelbezeichnung für unterschiedlichste Varianten der Repräsentation von Systemkonzepten. Die Bandbreite gebräuchlicher Bedeutungen umfasst simple Papierprototypen oder die Demonstration von Videoprototypen ebenso wie interaktive Klick-Prototypen oder komplexe, evolutionäre Prototypen.

162

Durch Prototypen machen wir gestalterische Lösungen erlebbar, wir veranschaulichen die Konsequenzen unserer Designentscheidungen – und schaffen so Möglichkeiten zu deren umfassender Evaluation. Prototypen unterliegen Konzeptannahmen, die sich als falsch erweisen können. In diesem Fall sollten das Konzept und nachfolgend der Prototyp, der das Konzept instanziiert, überarbeitet und erneut validiert werden. Nicht selten sind mehrere Iterationen über verschiedene Generationen von Prototypen notwendig, um schließlich einen Releasekandidaten zu erarbeiten, der Marktanforderungen erfolgreich begegnen kann.

Je weitgehender dabei die Übereinstimmung zwischen Prototyp und finaler Produktlösung in den relevanten Aspekten ist, umso belastbarer sind die

Schlüsse, die das resultierende Validierungsergebnis erlaubt. Wir sprechen von Prototypen unterschiedlicher Abbildungstreue (*Fidelity*). Je höher der Fidelity-Grad, umso ähnlicher ist der Prototyp dem finalen Produkt. Die angesprochene Ähnlichkeit kann sich hierbei auf dessen inhaltliche, visuelle und/oder interaktionale Ausgestaltung beziehen:

**Inhaltliche Ausgestaltung:** Ein hoher inhaltlicher Fidelity-Grad bedeutet, dass kein Blindtext mit »Lorem ipsum«-Platzhaltern oder vorläufige textuelle Bezeichner für Controls verwendet werden, sondern ein Prototyp auch mit Blick auf den Diskursbereich begrifflich ausgearbeitet vorliegt.

**Visuelle Ausgestaltung:** Ein hoher Fidelity-Grad in der visuellen Ausgestaltung geht mit einer weitreichenden, oft pixelgenauen Umsetzung eines definierten visuellen Designs einher: Farben, Icons, Typografie und andere visuelle Assets sind bereits detailliert festgelegt. Am linken Ende einer Skala der visuellen Abbildungstreue stehen dagegen mit Bleistift gezeichnete Sketches.

**Interaktionale Ausgestaltung:** Eine umfassende interaktionale Ausgestaltung resultiert in einem Prototyp, dessen Interaktionsverhalten im Detail bereits mehr oder weniger vollständig erlebbar ist. Zur interaktionalen Ausgestaltung eines Prototyps

gehört neben der Reaktion auf Nutzeraktionen auch die Definition von Animationen und Übergängen.

Unnötige Aufwände werden vermieden, wenn beim Prototyping jeweils die zur belastbaren Beantwortung einer Fragestellung einfachste Form eines Prototyps gewählt wird. Die Entwicklung eines umfassenden *High-Fidelity*-Prototyps, der der Anmutung einer finalen Lösung nahekommt, ist typischerweise sehr viel aufwendiger als ein *Low-Fidelity*-Entwurf, in dem lediglich grob das Konzept einer Lösung skizziert wird. Steht zunächst die Erhebung von Feedback zu einer bestimmten Layoutvariante im Mittelpunkt einer Validierung, so kann der Einsatz eines *Low-Fidelity*-Prototyps vollständig angemessen und zielführend sein. Erst wenn durch die erfolgreiche Validierung von *Low-Fidelity*-Prototypen die

Gültigkeit von Basisannahmen eines Konzepts gestützt ist, lohnt die Investition in die Erstellung *reiferer* Prototypen mit höherer Fidelity. Bei aufwendigen Prototypen besteht die Gefahr, dass wir nicht mehr bereit sind, den Prototyp (und damit das ihm zugrunde liegende Konzept) zu verwerfen – wir haben schließlich einiges an Aufwand in dessen Entwicklung investiert. In der Psychologie sprechen wir hier von einem *Sunk-Cost-Effekt*: Wir halten an einem aufwendig erarbeiteten Konzept fest, obwohl vielleicht Indizien deutlich dafür sprechen, unsere Lösung zu verwerfen. Einfaches Prototyping mit niedriger Fidelity als Startpunkt und das frühzeitige Festlegen von Kriterien dafür, wann Konzeptannahmen widerlegt sind und eine Validierung somit gescheitert ist, helfen, der mit dem *Sunk-Cost-Effekt* angesprochenen Gefahr konsequent zu begegnen.

# VALIDIERUNGSPLANUNG

## Identifizieren der Annahmen

Tim ergreift das Wort: »Zu Beginn unseres Workshops lohnt sich wieder ein kurzer Rückblick. Was ist bisher geschehen, wo stehen wir jetzt? Blicken wir zurück: Zunächst haben wir die aktuelle Situation der Leistungserfassung analysiert und hierauf aufbauend aus einem großen Fundus von Einsichten aussichtsreiche Verbesserungschancen synthetisiert. Wir haben diese als Opportunity Areas bezeichnet. Konkret hatten wir folgende Opportunity Areas identifiziert:

- › Aufwendiger Einstieg in die Leistungserfassung
- › Unzureichende Transparenz über Überstunden und den verbleibenden Resturlaub
- › Große Ähnlichkeit erfasster Leistungen
- › Bereits vorhandene Daten im Terminkalender
- › Bereits vorhandene Daten in der Planung
- › Nicht angelegte Projekte, die einer unmittelbaren Erfassung von Zeiten entgegenstehen
- › Notwendigkeit aufwendiger Abstimmungen
- › Fehlende Transparenz über Restbudget

Die erkannten Opportunity Areas adressierten wir als Chancen für die Weiterentwicklung der Leistungserfassung von 4Service. Nicht immer lag eine aussichtsreiche Lösung für die Opportunity Areas direkt auf der Hand. Mithilfe von Ideation-Methoden generierten wir Lösungsideen und priorisierten diese anschließend. Lösungen für erkannte Chancen haben wir im Konzept-Workshop konkretisiert und in eine konsistente Struktur gebracht. Hierzu griffen wir auf Soll-Szenarien zurück, in denen wir die verschiedenen Ideen zu einer zusammenhängenden Geschichte verwoben und auf diesem Fundament eine erste Vision einer möglichen, zukünftigen Lösung entwarfen. Durch den Einbezug unterschiedlicher Szenarien können wir jeweils die Bedürfnisse der in ihnen handelnden Personas reflek-

tieren. Mithilfe einer User Story Map bestimmten und priorisierten wir die notwendigen Funktionalitäten der zukünftigen Leistungserfassung von 4Service und arbeiteten schließlich den generellen Aufbau des zukünftigen Konzepts in ausgewählten Keyscreens aus.

Natürlich könnten wir dieses Konzept im nun folgenden Schritt noch weiter detaillieren und – je nach verfolgtem Entwicklungsmodell – beispielsweise zu einer (formalen) Spezifikation reifen lassen. Zuvor sollten wir jedoch prüfen, ob es tatsächlich tragfähig ist: Möglicherweise sind wir uns bei einzelnen Aspekten des entwickelten Konzepts unsicher. Selbstverständlich kann eine solche Prüfung auch Schwachstellen bei solchen Aspekten offenlegen, bei denen wir dies nicht vermutet hätten. Bei der Überprüfung sollten wir uns vornehmen, nicht nach *Bestätigungen* der von uns konzipierten Lösungsideen zu suchen, sondern gezielt zu überlegen, wie sich deren Gültigkeit *widerlegen* lässt. Eine Schwierigkeit bei diesem Unterfangen liegt darin, dass es offensichtlich unsere eigenen Konzepte sind, die auf dem Prüfstand stehen. Wir haben einiges an Herzblut in sie investiert und wünschen uns daher einfach, dass sie funktionieren: Wir *wollen* sie bestätigt sehen. Auch deswegen sollten wir sie möglichst früh testen: Wir sollten von unserem Scheitern erfahren, wenn es mit Blick auf den investierten Aufwand noch nicht ganz so weh tut. Früh zu scheitern ist das zweitbeste aller möglichen Ergebnisse.«

Tim hat sich auf die Eröffnung des Workshops gut vorbereitet: »Wir benötigen Klarheit darüber, welche Tests ein robustes Produktkonzept erfolgreich überstehen muss, damit es als überzeugend gelten kann – und welche Ergebnisse ein Konzept widerlegen. Ganz analog zum Softwaretesten sollten die Kriterien zur Bewertung der Ergebnisse daher bereits vor der Durchführung einer Validierung geklärt werden.

Welche Annahmen haben wir getroffen? Inwieweit können wir davon ausgehen, dass unser Lösungskonzept tatsächlich die in der Research-Phase festgestellten Bedürfnisse erfüllt und auch für den beabsichtigten Kreis der Nutzenden verständlich ist? Gerne

möchte ich gemeinsam mit euch nun konkrete Aspekte sammeln, die ihr möglicherweise als unsicher ansieht. Lasst uns diese in einer strukturierten Map darstellen. Relevant sind zunächst deren ersten drei Zeilen:

In die erste Zeile der Map tragen wir die jeweiligen Annahmen ein, in der nächsten Zeile bewerten wir sie dann. Hierzu können wir wieder auf die Dimensionen der Annahmen-Map zurückgreifen: Wie steht es um den Grad an Unsicherheit und den Einfluss, den eine Annahme hätte, wenn wir falsch lägen? In den nächsten Zeilen werden wir Attribute eines Prototyps kurz beschreiben, den wir zur Validierung der Annahmen benötigen – aber dazu kommen wir später.«

Sarah macht den Anfang und stellt eine der getroffenen Konzeptentscheidungen infrage: »Wir haben angenommen, dass sich Leistungen in einer Kalenderansicht sehr effizient erfassen lassen. Ich bin mir da wirklich unsicher.«

166

Tim fragt zurück: »Wie hoch auf einer Skala von eins bis drei, würdest du den Einfluss beurteilen, wenn wir falsch lägen? Eine Bewertung mit eins würde einem sehr geringen Einfluss entsprechen.«

Sarah antwortet: »Also der Einfluss wäre sehr groß, ich würde das schon mit einer Drei bewerten. Wir haben in der Nutzerforschung gesehen, wie bedeutsam die Effizienz der Erfassung ist. Ihr erinnert euch: Einige User haben Leistungen sogar in einem anderen Tool erfasst, weil ihnen die bisherige Leistungserfassung in 4Service zu aufwendig ist.«

Alle Teilnehmenden scheinen einverstanden und Tim klebt drei Punkte auf die entstehende Map: »Wie unsicher bist du dir, dass unsere Annahme einer effizienten Erfassung im Kalender korrekt ist«, fragt Tim weiter.

Sarah antwortet: »Ich bin mir ehrlich gesagt sehr unsicher. Die User müssen oft zwischen Maus und Tastatur wechseln – das kostet Zeit.«



**Abbildung 53:**

*Die erste Annahme zum Lösungskonzept*

Im Verlauf des Workshops wird das Lösungskonzept um weitere Annahmen ergänzt:

- › Für die Persona »Patrick Zentrale Dienste« wurde eine eigene Erfassungsmaske konzipiert. Dahinter steht offensichtlich die Annahme, dass Mitarbeitende, für die diese Persona steht, nicht selbst auf Projekte buchen. Täten sie es doch, wäre der erforderliche, ständige Wechsel zwischen einer Tabellen- und einer Kalenderansicht sehr unpraktisch.
- › Es liegt die Annahme vor, dass Nutzende den Eintrag *ihrer* Leistungen durch *andere* Mitarbeitende akzeptieren. Tatsächlich könnte es sich für Betroffene als irritierend erweisen, wenn ohne eigenes Zutun Einträge in ihrem Namen – zukünftig Gruppeneinträge genannt – vorgenommen würden.
- › Ebenso gehört zu den Annahmen, dass Kalenderdaten einfach erfolgreich übernommen werden können. Es sollte geprüft werden, ob tatsächlich keine größeren Schwierigkeiten bei der automatisierten Interpretation der relevanten Daten zu erwarten sind.
- › Vorlagen zum Eintragen von Leistungen können durchaus hilfreich sein – allerdings nur dann, wenn sich Nutzende die Mühe machen, diese auch anzulegen. Es sollte daher überprüft werden, ob diese gewillt sind, den Aufwand des Anlegens und Änderns von Vorlagen zu tragen.
- › Auch die Nachvollziehbarkeit des Konzepts »temporäre Projekte« sollte hinterfragt werden: Wenn Nutzende die Idee dahinter nicht verstehen, würde das damit verbundene Ziel nicht erreicht – und geleistete Aufwände blieben weiter ohne Eintrag.



**Abbildung 54:** *Annahmen zum Lösungskonzept* Nicht alle Annahmen werden von den Teammitgliedern als in gleicher Weise kritisch gesehen, die unterschiedliche Vergabe von Punkten visualisiert dies für alle. So wird die Idee, auf temporäre Projekte zu buchen, nicht als größeres Problem bewertet. Sollten Projektvorlagen nicht umfassend genutzt werden, so wird der Einfluss als recht gering beurteilt. Im Team herrscht Einigkeit darüber, dass diese beiden Annahmen im Rahmen der Validierung zunächst nicht weiter betrachtet werden müssen.

# THEORIE: VALIDIERUNGSMETHODEN

In realen Projekten lassen sich bei der Ausgestaltung konkreter Prototypen vielfältige Kombinationen der oben genannten inhaltlichen, visuellen und interaktionalen Aspekte finden. Welche Kombination bei der Umsetzung eines Prototyps gewählt werden sollte, ist von den gegebenen Zielen einer geplanten Validierung abhängig. Die folgende Validierungsziele lassen sich unterscheiden:

- › Validierung des Nutzens
- › Validierung der Anforderungen
- › Optimierung des Designs
- › Auswahl zwischen Varianten
- › Benchmarking von Lösungen
- › Validierung der Machbarkeit

## Validierung des Nutzens

Eine wesentliche Zielsetzung bei einer Validierung einer Lösung liegt darin, abzuschätzen, ob Nutzende ein neues Produkt bzw. eine neue Produktpassung tatsächlich auch wollen, als unterstützend oder begeisternd erleben – und gegebenenfalls kaufen würden. Die nachfolgend aufgeführten Ansätze geben Antworten auf diese Frage.

**Konzept-Walkthroughs.** Ein Konzept-Walkthrough kann bereits mit sehr einfachen Prototypen durchgeführt werden. Grundlage bildet ein

Szenario, das typischerweise durch eine anschauliche Beschreibung des Kontexts und/oder durch ausgewählte Darstellungen von Screens angereichert wird. Wird der Kontext bildlich präsentiert (z. B. in Form von Comic-ähnlichen Darstellungen), sprechen wir auch von *Storyboards*. Durch die Visualisierung der Szenarien wird die im Szenario beschriebene Lösung für Teilnehmende konkretisiert. In Konzept-Walkthroughs werden einzelne Szenarien präsentiert und in Einzel- oder Gruppengesprächen (sogenannten Fokusgruppen) vorgestellt und diskutiert. Ziel ist die Erhebung erster Eindrücke zum Lösungskonzept und potenzieller Kontraindikatoren, die gegen eine solche Lösung sprechen könnten.

**Fake-Door-Experiment.** In einem *Fake-Door-Experiment* können wir eine Dienstleistung oder ein Produkt mit bestimmten Funktionalitäten anbieten. Zeigen die Befragten Interesse, werden sie darauf aufmerksam gemacht, dass die infrage kommende Funktion in vollem Umfang erst später verfügbar sein wird.

*Beispiel:* Die Möglichkeit, Planungsdaten zu importieren, könnten wir mit einem entsprechenden Button ankündigen und messen, wie viele User diesen Button selektieren. Fake-Door-Experimente messen zunächst nur das Interesse – die tatsächliche Nützlichkeit des Angebotenen kann noch nicht erlebt werden.