

simplyusable

VORGEHENSMODELL 1.9

Gefördert durch



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Mittelstand-
Digital



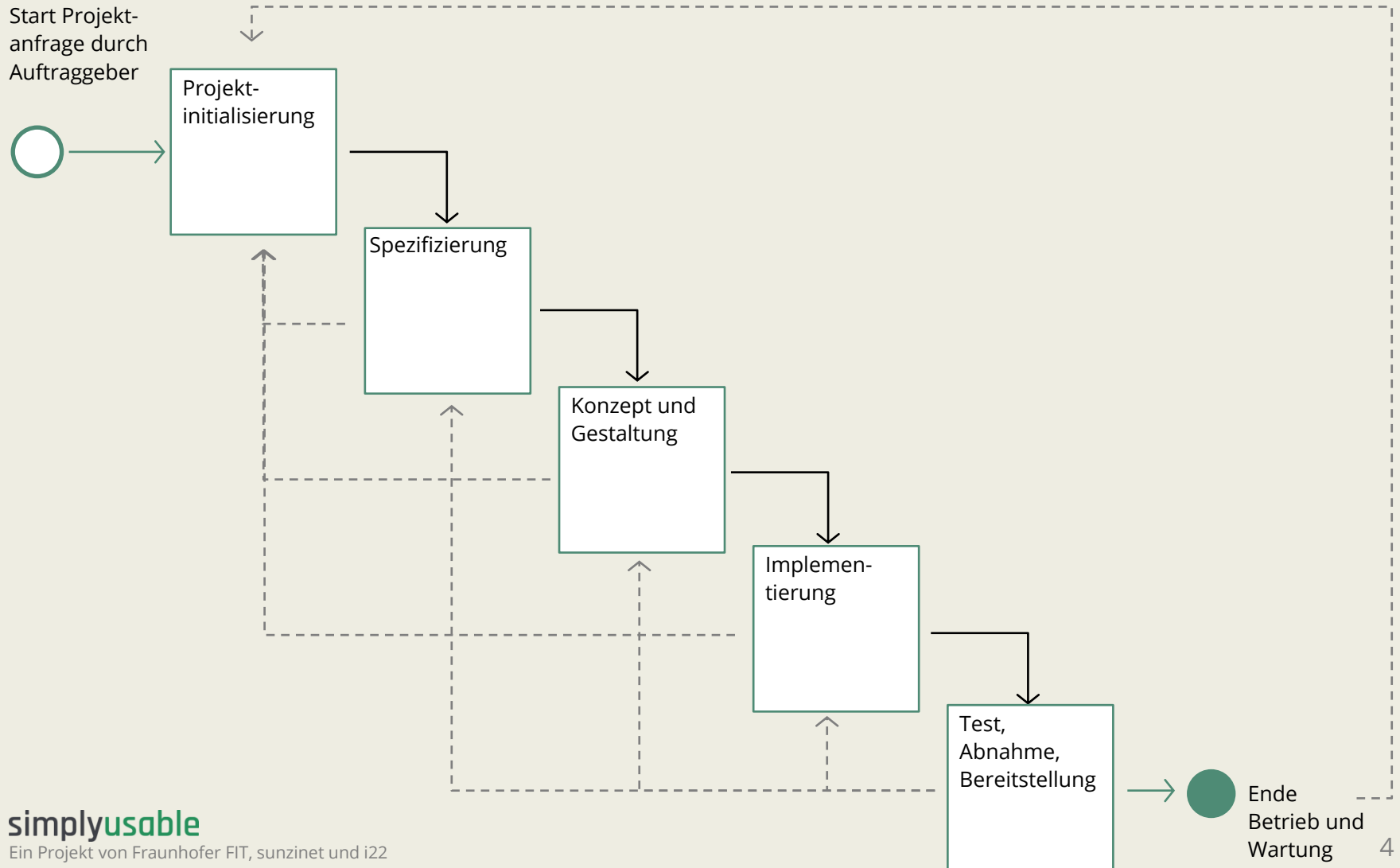
**PROTOTYPISCHE DARSTELLUNG
DER ENTWICKLUNGSPROZESSE**

Vorgehensmodell

... beschreibt einen prototypischen Entwicklungsprozess eines Software produzierenden KMU auf der Detailebene „Entwicklungsphasen und Aktivitäten“.

Es soll als eine Art „Prozessschablone“ dienen, die den Anwender dahingehend unterstützt, geeignete Methoden auswählen und in den eigenen Entwicklungsprozess einordnen zu können.

Prototypischer Entwicklungsprozess in KMU



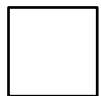
Methoden

Modifikation und Factsheet

Usability-Modifikationen beschreiben eine oder mehrere zusammenhängende Methoden, die zur Optimierung der Entwicklung interaktiver Systeme hinsichtlich Usability Verwendung finden können.

Die Methoden unterstützen den Entwicklungsprozess in unterschiedlichen Phasen. Sie wurden im Rahmen des Forschungsprojektes mit Partner-KMU getestet und angepasst.

Factsheets stellen eine Kurzform der Usability-Modifikationen dar und beschreiben – zur schnellen und einfachen Anwendung – jeweils einzelne Methoden.



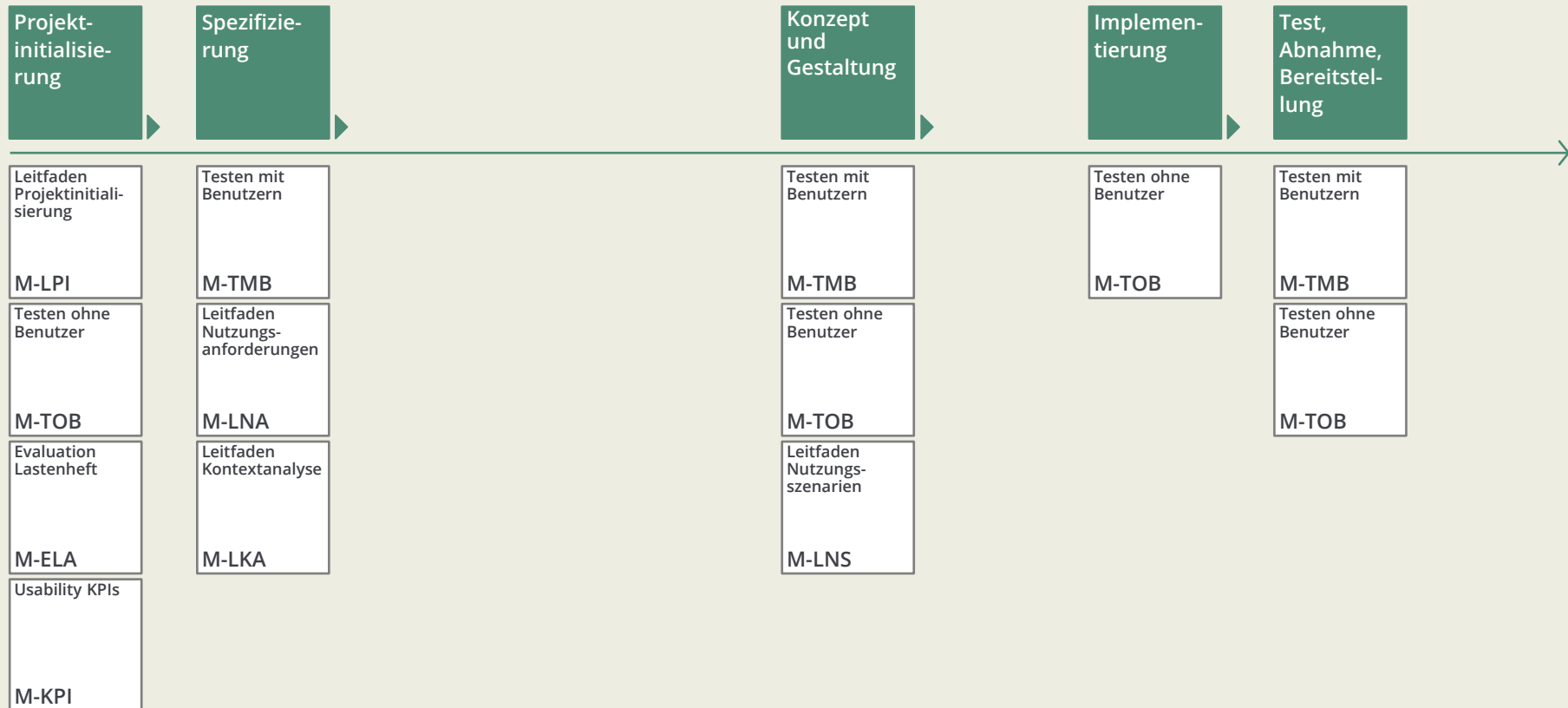
Modifikation



Factsheet

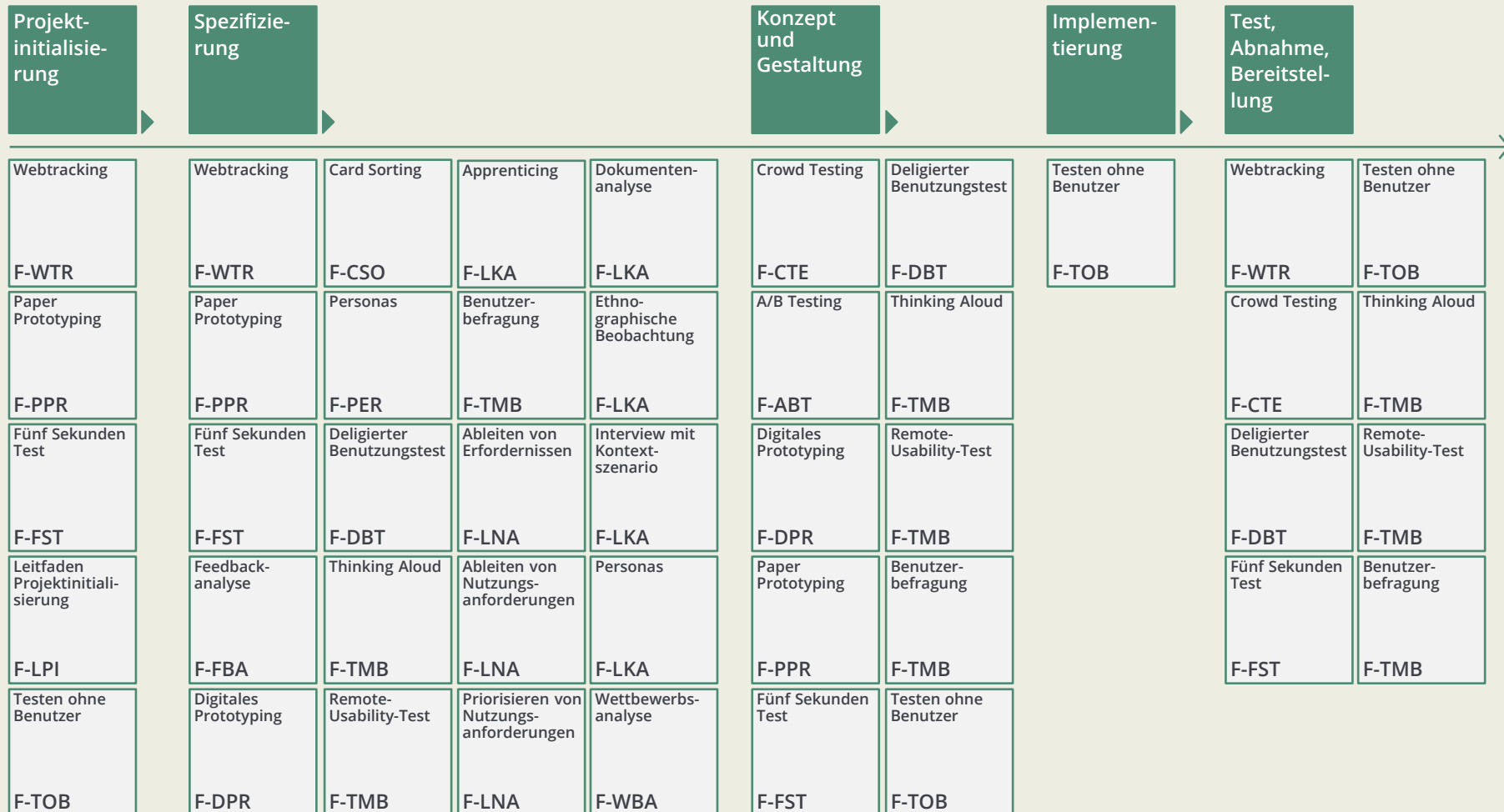
Übersicht Usability-Modifikationen

orientiert an Entwicklungsphasen



Übersicht Usability-Factsheets

orientiert an Entwicklungsphasen



**ENTWICKLUNGSPHASE
IM DETAIL**

01

PROJEKTINITIALISIERUNG

I - PROJEKTINITIALISIERUNG

Zweck der Phase ist die gemeinsame Festlegung und Dokumentation machbarer und messbarer Projektziele im Dialog mit dem Auftraggeber.

Projektinitialisierung

Projektziele festlegen und KPIs definieren

Projektziele festlegen und KPI definieren

➤ Auf Machbarkeit überprüfen (technisch und zeitlich)

Intensiver Dialog mit dem Auftraggeber ist erforderlich, zur:

- Konkretisierung der Anfrage u. Ableitung und Festlegung von Projektzielen
- Festlegung der KPIs zur Prüfung der Ziele basierend auf messbarere Kriterien

Dialog KMU und Auftraggeber



Leitfaden Projektinitialisierung LPI	Testen ohne Benutzer TOB	Evaluation Lastenheft ELA	Usability KPIs KPI
---	-----------------------------	------------------------------	-----------------------

Web Tracking	Paper Prototyping	5-Sekunden-Test
Leitfaden Projektinitialisierung	Testen ohne Benutzer	

Projektinitialisierung

Projektziel festlegen und KPI definieren

Projektziele festlegen und KPI definieren



Auf Machbarkeit überprüfen (technisch und zeitlich)

Prüfungen finden In der Regel unabhängig voneinander statt, da die:

- technische Machbarkeit von Projektergebnissen abhängt
- zeitliche Machbarkeit zumeist fest definiert ist

Ggf. müssen Ziele im Dialog neu definiert werden

Dialog KMU und Auftraggeber



Leitfaden Projektinitialisierung

LPI

Web Tracking	Paper Prototyping	5-Sekunden-Test
Leitfaden Projektinitialisierung	Testen ohne Benutzer	

02

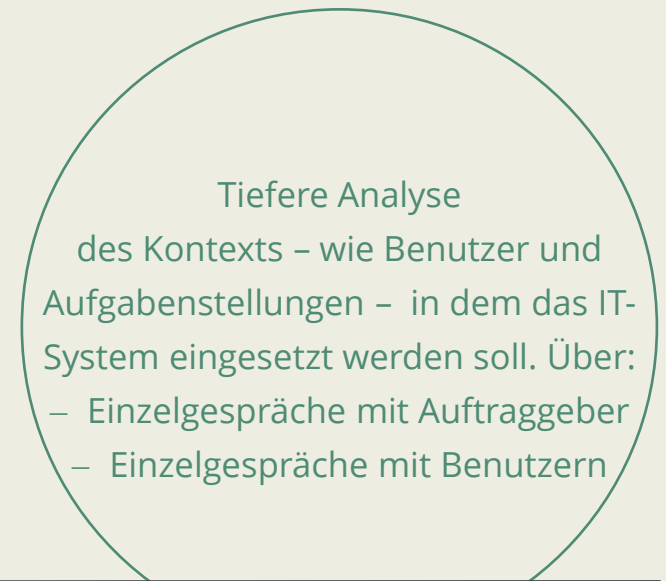
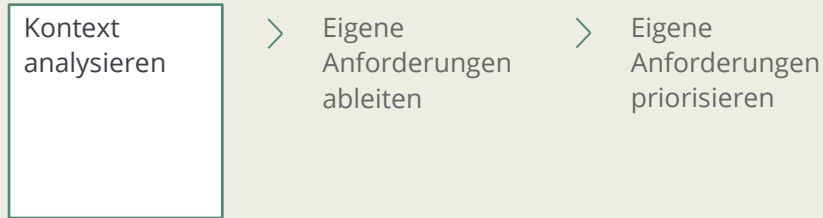
SPEZIFIZIERUNG

II - SPEZIFIZIERUNG

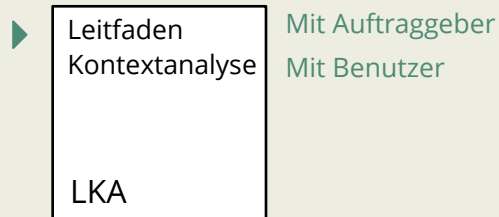
Zweck dieser Phase ist die Übersetzung der Projektziele in konkrete Anforderungen an das interaktive System und die Dokumentation dieser Anforderungen – z.B. im Pflichtenheft.

Spezifizierung

Kontext analysieren (1)



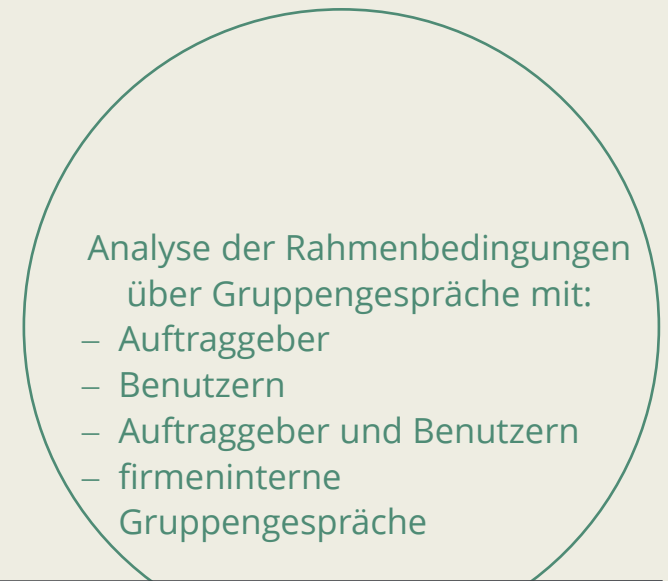
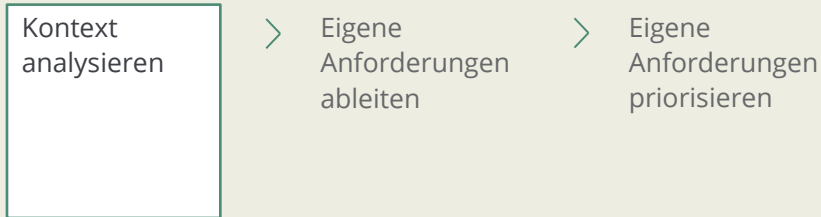
- Einzelgespräche**
- Gruppen-
gespräche
- Personas
erstellen
- Ist-Analyse
des
bestehenden
Systems



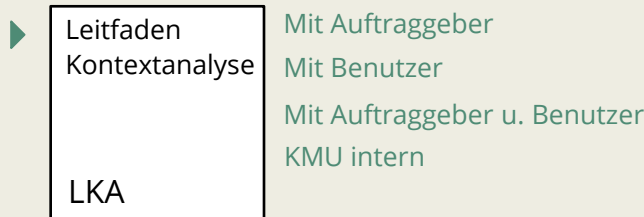
Feedback-analyse	Wettbe- werbsanalyse	Web Tracking	Crowd Testing	Paper Prototyping
Digitales Prototyping	Card Sorting	Personas	5-Sekunden- Test	Deligierter Benutzungs- test
Thinking Aloud	Remote Usability Test	Benutzer- befragung	Ableiten von Erforder- nissen	Ableiten von Nutzungsan- forderungen
Priorisieren von Nutzungsan- forderungen	Interview mit Kontext- szenario	Dokumenten- analyse	Ethno- graphische Beobachtung	

Spezifizierung

Kontext analysieren (2)



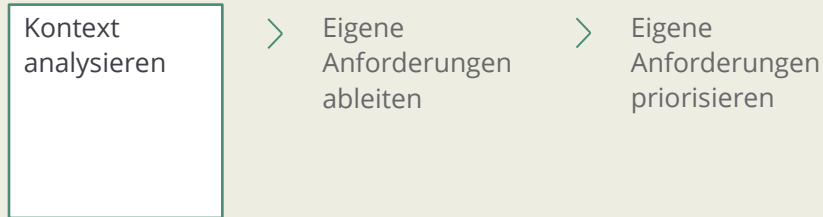
- Einzelgespräche
- Gruppengespräche**
- Personas erstellen
- Ist-Analyse des bestehenden Systems



Feedback-analyse	Wettbe-werbsanalyse	Web Tracking	Crowd Testing	Paper Prototyping
Digitales Prototyping	Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test	Deligierter Benutzungstest
Thinking Aloud	Remote Usability Test	Benutzerbefragung	Ableiten von Erfordernissen	Ableiten von Nutzungsanforderungen
Priorisieren von Nutzungsanforderungen	Interview mit Kontextszenario	Dokumenten-analyse	Ethno-graphische Beobachtung	

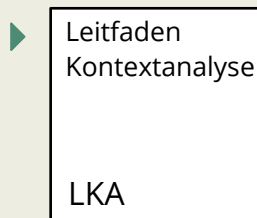
Spezifizierung

Kontext analysieren (3)



Eine Persona repräsentiert ein prototypisches Nutzerprofil einer Gruppe realer Nutzer. Die Vielschichtigkeit der Gruppen wird so verständlicher, Aufgaben können aus der Benutzerperspektive diskutiert und beurteilt werden.

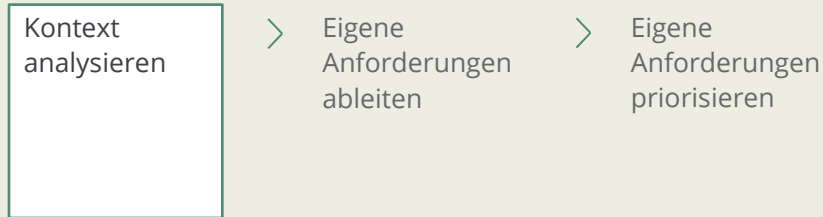
- Einzelgespräche
- Gruppengespräche
- Personas erstellen**
- Ist-Analyse des bestehenden Systems



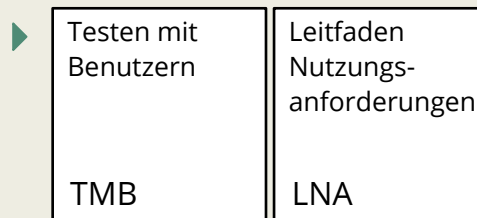
Feedback-analyse	Wettbewerbsanalyse	Web Tracking	Crowd Testing	Paper Prototyping
Digitales Prototyping	Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test	Deligierter Benutzungstest
Thinking Aloud	Remote Usability Test	Benutzerbefragung	Ableiten von Erfordernissen	Ableiten von Nutzungsanforderungen
Priorisieren von Nutzungsanforderungen	Interview mit Kontextszenario	Dokumentenanalyse	Ethnographische Beobachtung	

Spezifizierung

Kontext analysieren (4)



- Einzelgespräche
- Gruppengespräche
- Personas erstellen
- Ist-Analyse des bestehenden Systems**



Feedback-analyse	Wettbewerbsanalyse	Web Tracking	Crowd Testing	Paper Prototyping
Digitales Prototyping	Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test	Deligierter Benutzungstest
Thinking Aloud	Remote Usability Test	Benutzerbefragung	Ableiten von Erfordernissen	Ableiten von Nutzungsanforderungen
Priorisieren von Nutzungsanforderungen	Interview mit Kontextszenario	Dokumentenanalyse	Ethnographische Beobachtung	

Spezifizierung

Eigene Anforderungen ableiten (1)

Kontext
analysieren



Eigene
Anforderungen
ableiten



Eigene
Anforderungen
priorisieren

**Workshop m.
Auftraggeber**

Interner
Workshop

Einzelarbeit



Leitfaden
Nutzungs-
anforderungen

LNA

Feedback- analyse	Wettbe- werbsanalyse	Web Tracking	Crowd Testing	Paper Prototyping
Digitales Prototyping	Card Sorting	Personas	5-Sekunden- Test	Deligierter Benutzungs- test
Thinking Aloud	Remote Usability Test	Benutzer- befragung	Ableiten von Erforder- nissen	Ableiten von Nutzungsan- forderungen
Priorisieren von Nutzungsan- forderungen	Interview mit Kontext- szenario	Dokumenten- analyse	Ethno- graphische Beobachtung	

Spezifizierung

Eigene Anforderungen ableiten (2)

Kontext analysieren



Eigene Anforderungen ableiten



Eigene Anforderungen priorisieren

Workshop mit Auftraggeber

Interner Workshop

Einzelarbeit



Leitfaden Nutzungsanforderungen
LNA

Feedback-analyse	Wettbewerbsanalyse	Web Tracking	Crowd Testing	Paper Prototyping
Digitales Prototyping	Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test	Deligierter Benutzungstest
Thinking Aloud	Remote Usability Test	Benutzerbefragung	Ableiten von Erfordernissen	Ableiten von Nutzungsanforderungen
Priorisieren von Nutzungsanforderungen	Interview mit Kontextszenario	Dokumentenanalyse	Ethnographische Beobachtung	

Spezifizierung

Eigene Anforderungen ableiten (3)

Kontext
analysieren



Eigene
Anforderungen
ableiten



Eigene
Anforderungen
priorisieren

Workshop mit
Auftraggeber

Interner
Workshop

Einzelarbeit



Leitfaden
Nutzungs-
anforderungen

LNA

Feedback- analyse	Wettbe- werbsanalyse	Web Tracking	Crowd Testing	Paper Prototyping
Digitales Prototyping	Card Sorting	Personas	5-Sekunden- Test	Deligierter Benutzungs- test
Thinking Aloud	Remote Usability Test	Benutzer- befragung	Ableiten von Erforder- nissen	Ableiten von Nutzungsan- forderungen
Priorisieren von Nutzungsan- forderungen	Interview mit Kontext- szenario	Dokumenten- analyse	Ethno- graphische Beobachtung	

Spezifizierung

Eigene Anforderungen priorisieren

Kontext
analysieren



Eigene
Anforderungen
ableiten



Eigene
Anforderungen
priorisieren

Die Priorisierung erfolgt anhand projektspezifischer und firmeninterner Kriterien. Der Priorisierungsentwurf wird im Dialog mit dem Auftraggeber finalisiert.

**Inhaltliche
Prüfung der
Wichtigkeit
der Anforderun-
gen**



Leitfaden
Nutzungsan-
forderungen

LNA

Feedback-analyse	Wettbe- werbsanalyse	Web Tracking	Crowd Testing	Paper Prototyping
Digitales Prototyping	Card Sorting	Personas	5-Sekunden- Test	Deligierter Benutzungs- test
Thinking Aloud	Remote Usability Test	Benutzer- befragung	Ableiten von Erforder- nissen	Priorisieren von Nutzungsan- forderungen
Interview mit Kontext- szenario	Dokumenten- analyse	Ethno- graphische Beobachtung		

03

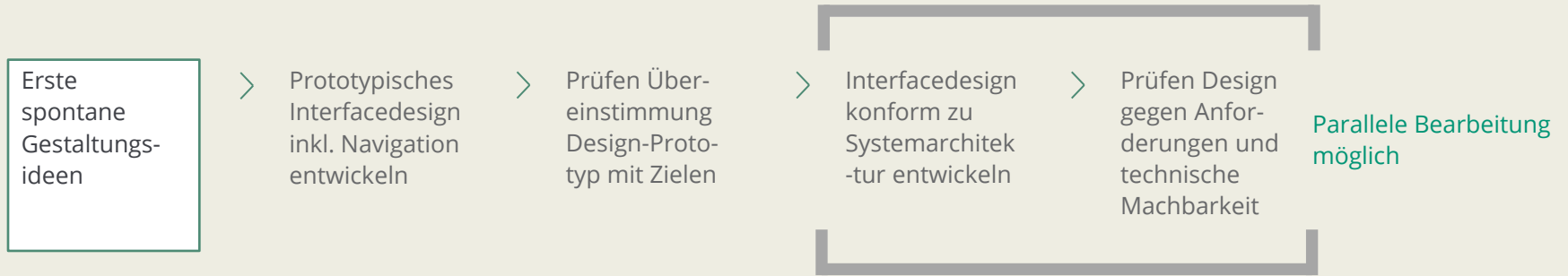
KONZEPT UND GESTALTUNG

III - KONZEPT UND GESTALTUNG

Der Zweck der Phase besteht darin, aus der Anforderungsdokumentation über die Gestaltungsidee eines Grobkonzeptes, ein mit dem Auftraggeber abgestimmtes Feinkonzept zu entwickeln.

Konzept und Gestaltung

Erste spontane Gestaltungsideen (1)



Informationen sammeln von Designvorgaben des Auftraggebers

Anforderungen strukturieren

Use Cases / User Stories

Design Scribbles

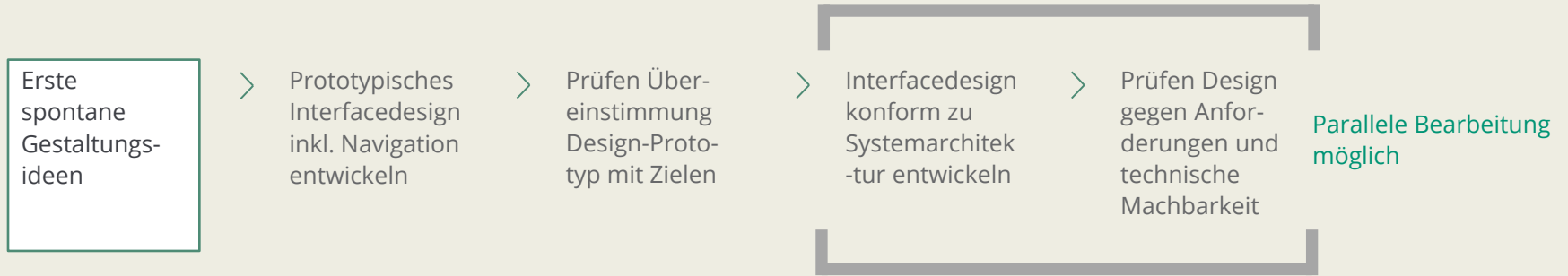
▶ Testen ohne Benutzer

TOB

Crowd Testing	A/B Testing	Paper Prototyping
Digitales Prototyping	5-Sekunden-Test	Deligierter Benutzungstest
Thinking Aloud	Remote Usability Test	Benutzerbefragung
Testen ohne Benutzer		

Konzept und Gestaltung

Erste spontane Gestaltungsideen (2)



Informationen sammeln von Designvorgaben des Auftraggebers

Anforderungen strukturieren

Use Cases / User Stories

Design Scribbles

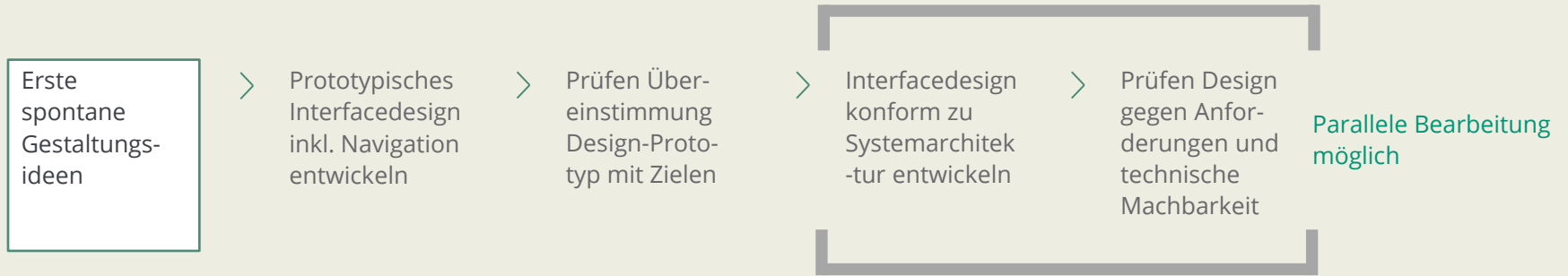
▶ Leitfaden Nutzungsszenarien

LEN

Feedback-analyse	Wettbewerbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

Konzept und Gestaltung

Erste spontane Gestaltungsideen (3)



Informationen sammeln von Designvorgaben des Auftraggebers

Anforderungen strukturieren

Use Cases / User Stories

Design Scribbles

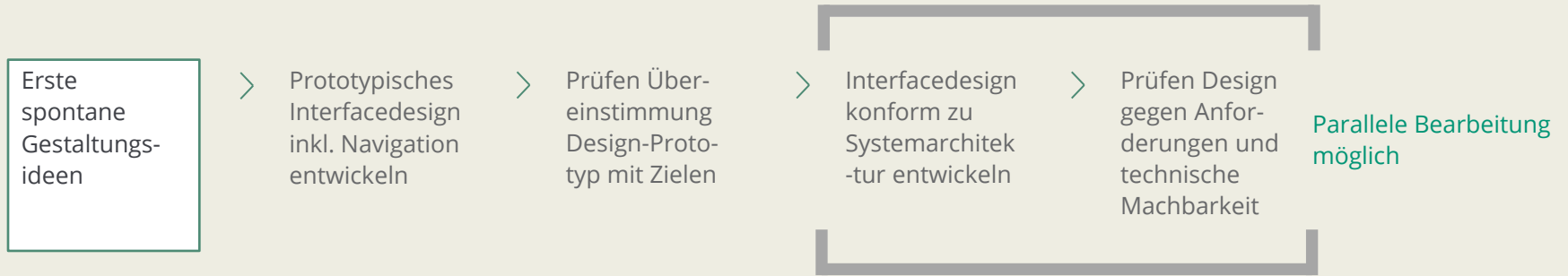
▶ Leitfaden Nutzungsszenarien

LEN

Feedback-analyse	Wettbewerbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

Konzept und Gestaltung

Erste spontane Gestaltungsideen (4)



Informationen sammeln von Designvorgaben des Auftraggebers

Anforderungen strukturieren

Use Cases / User Stories

Design Scribbles

▶ Leitfaden Nutzungsszenarien

LEN

Feedback-analyse	Wettbewerbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

Konzept und Gestaltung

Prototypisches Interfacedesign und Navigation entwickeln (1)

Erste spontane Gestaltungsideen



Prototypisches Interfacedesign inkl. Navigation entwickeln



Prüfen Übereinstimmung Design-Prototyp mit Zielen



Interfacedesign konform zu Systemarchitektur entwickeln



Prüfen Design gegen Anforderungen und technische Machbarkeit

Parallele Bearbeitung möglich

Visualisierungen

Textuelle Beschreibungen



Testen ohne Benutzer

TOB

Scribbles

Wireframes

Ablaufdiagramme

Andere Arten der Visualisierung

Leitfaden Nutzungsszenarien

LEN

Wireframes

Ablaufdiagramme

Andere Arten der Visualisierung

Feedbackanalyse

Crowd Testing

Card Sorting

Delegierter Benutzungstest

Wettbewerbsanalyse

Paper Prototyping

Personas

Webtracking

Digitales Prototyping

5-Sekunden-Test

Konzept und Gestaltung

Prototypisches Interfacedesign und Navigation entwickeln (2)

Erste spontane Gestaltungsideen



Prototypisches Interfacedesign inkl. Navigation entwickeln



Prüfen Übereinstimmung Design-Prototyp mit Zielen



Interfacedesign konform zu Systemarchitektur entwickeln



Prüfen Design gegen Anforderungen und technische Machbarkeit

Parallele Bearbeitung möglich

Visualisierungen

Textuelle Beschreibungen



Usability testen ohne Benutzer

TUE

Leitfaden Nutzungsszenarien

LEN

Feedbackanalyse	Wettbewerbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

Konzept und Gestaltung

Prüfen auf Übereinstimmung von Design-Prototyp und Zielen (1)

Erste spontane Gestaltungsideen



Prototypisches Interfacedesign inkl. Navigation entwickeln



Prüfen Übereinstimmung Design-Prototyp mit Zielen



Interfacedesign konform zu Systemarchitektur entwickeln



Prüfen Design gegen Anforderungen und technische Machbarkeit

Parallele Bearbeitung möglich

Prüfung durch Konzeptersteller

Prüfung durch Projektleiter

Testen mit nicht am Projekt beteiligten Personen



Testen ohne Benutzer

TOB

Feedback-analyse	Wettbewerbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

Konzept und Gestaltung

Prüfen auf Übereinstimmung von Design-Prototyp und Zielen (2)

Erste spontane Gestaltungsideen



Prototypisches Interfacedesign inkl. Navigation entwickeln



Prüfen Übereinstimmung Design-Prototyp mit Zielen



Interfacedesign konform zu Systemarchitektur entwickeln



Prüfen Design gegen Anforderungen und technische Machbarkeit

Parallele Bearbeitung möglich

Prüfung durch Konzeptersteller

Prüfung durch Projektleiter

Testen mit nicht am Projekt beteiligten Personen



Testen ohne Benutzer

TOB

Feedback-analyse

Wettbewerbsanalyse

Webtracking

Crowd Testing

Paper Prototyping

Digitales Prototyping

Card Sorting

Personas

5-Sekunden-Test

Delegierter Benutzungstest

Konzept und Gestaltung

Prüfen auf Übereinstimmung von Design-Prototyp und Zielen (3)

Erste spontane Gestaltungsideen



Prototypisches Interfacedesign inkl. Navigation entwickeln



Prüfen Übereinstimmung Design-Prototyp mit Zielen



Interfacedesign konform zu Systemarchitektur entwickeln



Prüfen Design gegen Anforderungen und technische Machbarkeit

Parallele Bearbeitung möglich

Prüfung durch Konzeptersteller

Prüfung durch Projektleiter

Testen mit nicht am Projekt beteiligten Personen



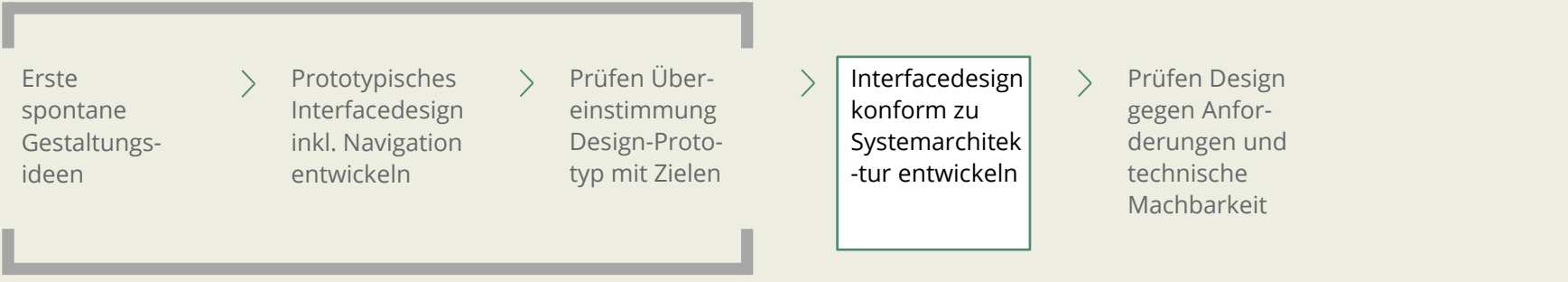
Testen mit Benutzern

TMB

Feedback-analyse	Wettbewerbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

Konzept und Gestaltung

Interface-Design konform zu Systemarchitektur entwickeln



Visualisierungen

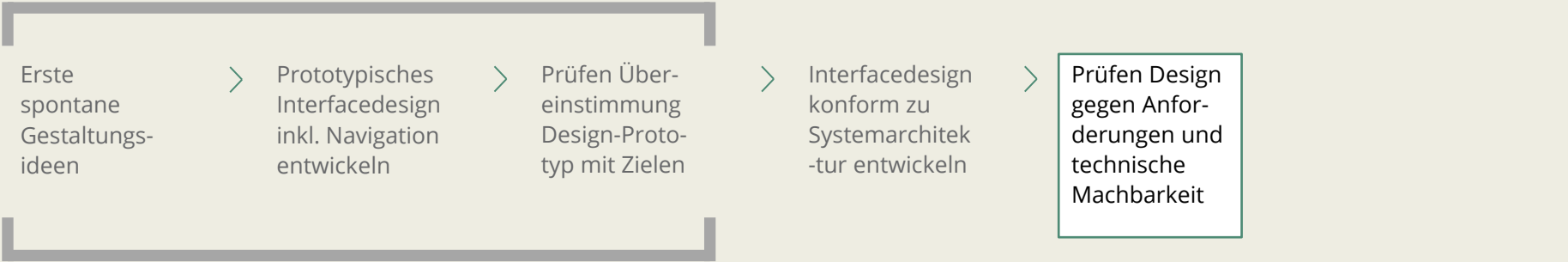
▶ Testen ohne Benutzer
TOB

Wireframes
Ablaufdiagramme
Andere Arten der Visualisierung

Feedback-analyse	Wettbe-werbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

Konzept und Gestaltung

Prüfen des Interface-Designs gegen Anforderungen u. technische Machbarkeit (1)



Prüfung durch Projektleiter

Testen mit nicht am Projekt beteiligten Personen

Testen mit Auftraggeber

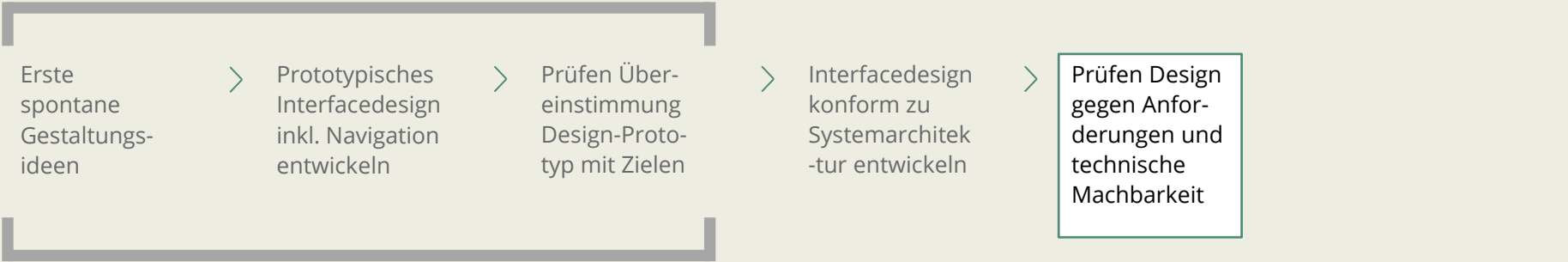
▶ Testen ohne Benutzer

TOB

Feedback-analyse	Wettbe-werbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

Konzept und Gestaltung

Prüfen des Interface-Designs gegen Anforderungen u. technische Machbarkeit (2)



Prüfung durch Projektleiter

Testen mit nicht am Projekt beteiligten Personen

Testen mit Auftraggeber

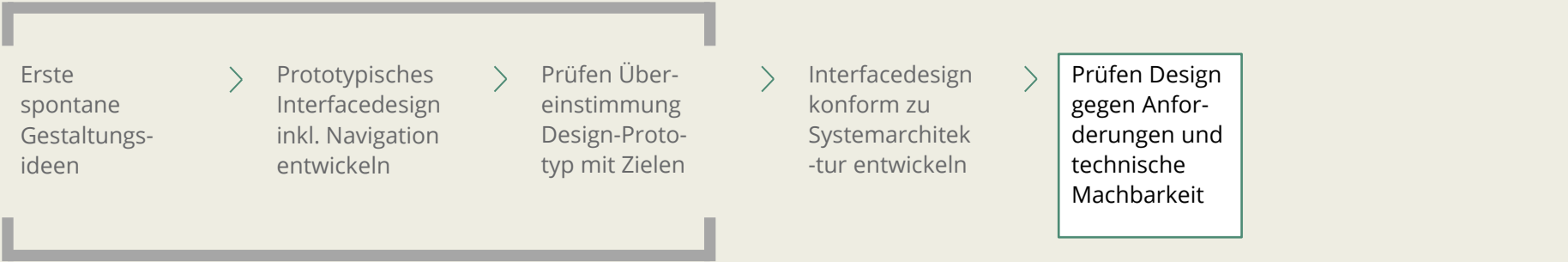
▶ Testen mit Benutzern

TMB

Feedback-analyse	Wettbe-werbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

Konzept und Gestaltung

Prüfen des Interface-Designs gegen Anforderungen u. technische Machbarkeit (3)



Prüfung durch Projektleiter

Testen mit nicht am Projekt beteiligten Personen

Testen mit Auftraggeber

▶ Testen ohne Benutzer

TOB

Feedback-analyse	Wettbewerbsanalyse	Webtracking
Crowd Testing	Paper Prototyping	Digitales Prototyping
Card Sorting	Personas	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest		

04

IMPLEMENTIERUNG

IV - IMPLEMENTIERUNG

Zweck der Phase ist die technische Umsetzung des Feinkonzepts.

Implementierung

Prüfung umgesetzter Teilaufgaben (1)

Prüfen Übereinstimmung umgesetzter Teilaufgaben

Prüfen aller im Feinkonzept spezifizierten Teilaufgaben hinsichtlich der Korrektheit ihrer Umsetzung.
Z.B. auf Rechtschreibung.

Korrektheit

Vollständigkeit

Manuelle Funktionsprüfung

Ableich Anforderungen u. Feinkonzept



Testen ohne Benutzer

TOB

Testen ohne Benutzer

Implementierung

Prüfung umgesetzter Teilaufgaben (2)

Prüfen Übereinstimmung umgesetzter Teilaufgaben

Prüfen aller im Feinkonzept spezifizierten Teilaufgaben hinsichtlich der vollständigen Umsetzung. Z.B. Optionen für ein Listbox-/ Dropdown-Dialogelement.

Korrektheit

Vollständigkeit

Manuelle Funktionsprüfung

Abgleich Anforderungen u. Feinkonzept



Testen ohne Benutzer

TOB

Testen ohne Benutzer

Implementierung

Prüfen der Übereinstimmung umgesetzter Teilaufgaben (3)

Prüfen Übereinstimmung umgesetzter Teilaufgaben

Korrektheit
Vollständigkeit
Manuelle Funktionsprüfung

Abgleich Anforderungen u. Feinkonzept



Testen ohne Benutzer

TOB

Testen ohne Benutzer

Implementierung

Prüfen der Übereinstimmung umgesetzter Teilaufgaben (4)

Prüfen Übereinstimmung umgesetzter Teilaufgaben

Korrektheit
Vollständigkeit
Manuelle Funktionsprüfung

Ableich Anforderungen u. Feinkonzept



Testen ohne Benutzer

TOB

Testen ohne Benutzer

05

TEST, ABNAHME, BEREITSTELLUNG

IV - TEST, ABNAHME, BEREITSTELLUNG

Zweck der Phase ist die Überprüfung, ob das finale IT-System mit den Spezifikationen des Feinkonzepts und den Projektzielen übereinstimmt.

Damit verbunden ist die Übergabe des Systems an den Auftraggeber und die Bereitstellung in der Zielumgebung.

Test, Abnahme, Bereitstellung

KMU internes Prüfen der Übereinstimmung des Produktes

Prüfen Übereinstimmung Produkt mit Feinkonzept/Projektzielen

> System wird betrieben und gewartet

> Rücksprache mit Auftraggeber

Manuelles prüfen



Testen ohne Benutzer

TOB

Tech. Plausibilität
Abgleich der Anforderungen mit dem Feinkonzept

Testen mit Benutzern

TMB

Vollständigkeit
Tech. Plausibilität;
Testen mit nicht am Projekt beteiligten Personen

Webtracking	Crowd Testing	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest	Testen ohne Benutzer	Remote-Usability-Test
Benutzerbefragung		

Test, Abnahme, Bereitstellung

System wird betrieben und gewartet

Prüfen Übereinstimmung Produkt mit Feinkonzept/Projektzielen



System wird betrieben und gewartet



Rücksprache mit Auftraggeber

Das IT-System wird in der Zielumgebung betrieben, Feedback-Daten (z.B. Benutzerfeedback oder Trackingdaten) werden gesammelt.

Manuelles prüfen

Webtracking	Crowd Testing	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest	Testen ohne Benutzer	Remote-Usability-Test
Benutzerbefragung		

Test, Abnahme, Bereitstellung

Rücksprache mit Auftraggeber

Prüfen Übereinstimmung Produkt mit Feinkonzept/Projektzielen



System wird betrieben und gewartet



Rücksprache mit Auftraggeber

Abweichungen des IT-Systems vom Feinkonzept und den Projektzielen werden mit dem Auftraggeber gemeinsam identifiziert und nachgebessert.

Manuelles prüfen

Webtracking	Crowd Testing	5-Sekunden-Test
Delegierter Benutzungstest	Testen ohne Benutzer	Remote-Usability-Test
Benutzerbefragung		

simplyusable

www.simplyusable.de

Kontakt

Fraunhofer FIT
Dominik Hering
Usability und UX-Design

+49 (0)2241 14-2163
dominik.hering@fit.fraunhofer.de

Sunzinet AG
Arne Ismer
Konzeption

+49 (0)221 355009-0
arne.ismer@sunzinet.com

I22 internetagentur GmbH
Ingo Emoms
Konzeption

+49 (0)228 9498-337
ingo.emons@i22.de

ox

BACKUP-SLIDES

Legende

Exemplarische Darstellung

Prüfen Übereinstimmung Produkt mit Feinkonzept/Projektzielen



System wird betrieben und gewartet



Rücksprache mit Auftraggeber

Einzelgespräche

Gruppengespräche

Personas erstellen

Ist-Analyse des bestehenden Systems



Leitfaden Beratung aus Usability-Sicht

LBU

Webtracking

Crowd Testing

5-Sekunden-Test

Delegierter Benutzungstest

Testen ohne Benutzer

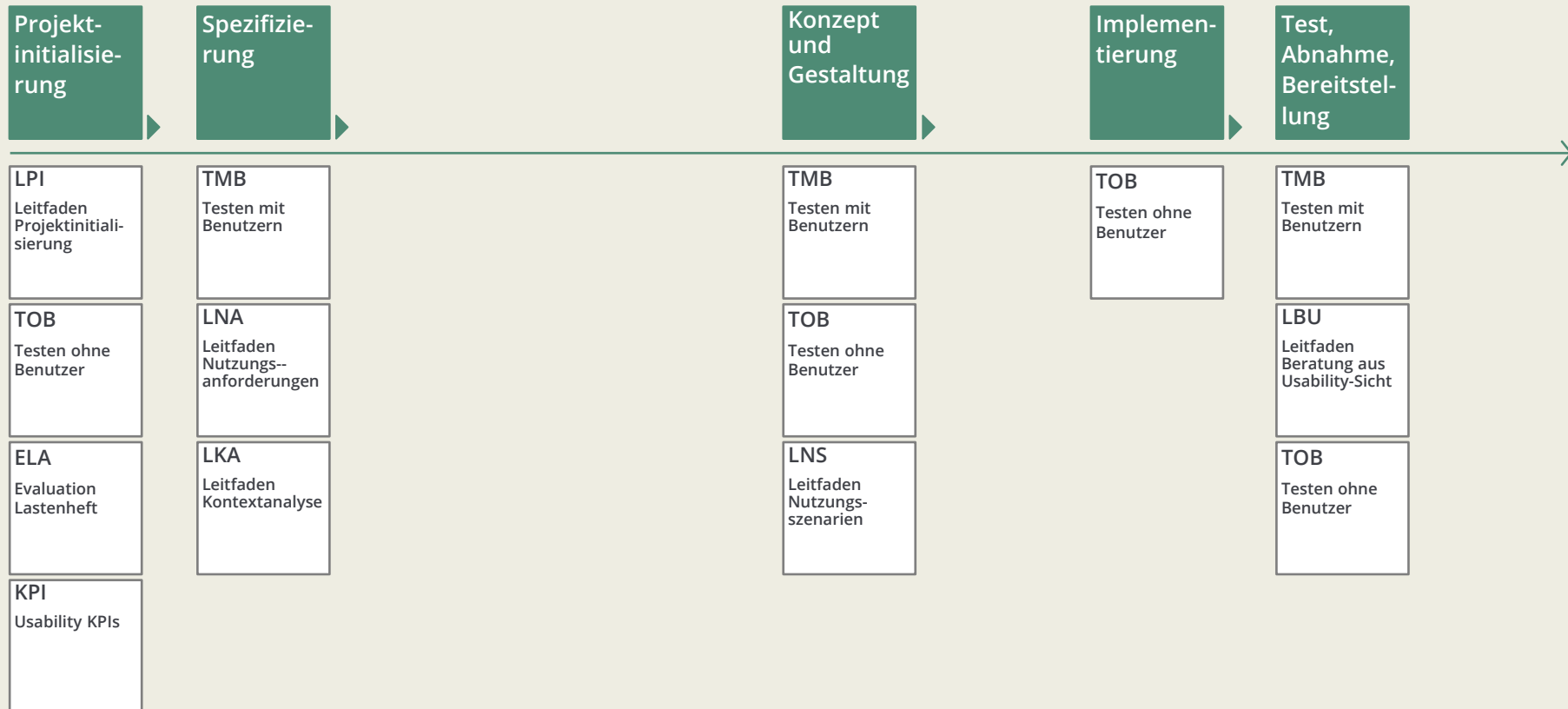
Remote-Usability-Test

Benutzerbefragung

Modifikation Factsheet

Übersicht Usability-Modifikationen

orientiert an Entwicklungsphasen



Übersicht Usability-Factsheets

orientiert an Entwicklungsphasen

