



CPUX-UR Curriculum

Certified Professional for Usability and User Experience –
User Requirements Engineering

Version 1.3, 7. Juni 2016

Herausgeber: UXQB e. V.
Kontakt: info@uxqb.org

www.uxqb.org



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Vorbemerkungen.....	3
Struktur dieses Dokuments	4
Was bescheinigt das Zertifikat CPUX-UR?.....	5
Lernziele und Kompetenzstufen.....	5
Übersicht über Lerneinheiten, zentrale Fachbegriffe / Konzepte, Methoden und Arbeitsprodukte	7
1 Einführung in die Nutzungskontextanalyse	10
1.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel.....	10
1.1 Lerneinheit „Anforderungen und Lösungen unterscheiden“.....	11
1.2 Lerneinheit „Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen unterscheiden“	12
1.3 Lerneinheit „Die Komponenten des Nutzungskontexts“	12
1.4 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen als eigene Anforderungskategorie innerhalb der Stakeholderanforderungen“.....	14
2 Nutzungskontextanalysen planen	15
2.0 Begriffe in diesem Kapitel.....	15
2.1 Lerneinheit „Anlass und Ziele der Nutzungskontextanalyse ermitteln“	16
2.2 Lerneinheit „Das Vorgehen bei der Nutzungskontextanalyse festlegen“	17
3 Nutzungskontextinformationen erheben und dokumentieren	19
3.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel.....	19
3.1 Lerneinheit „Benutzer für die Erhebung von Nutzungskontextinformationen auswählen und rekrutieren“	20
3.2 Lerneinheit „Die Erhebung von Nutzungskontextinformationen vorbereiten und durchführen“	20
3.3 Lerneinheit „Nutzungskontextinformationen als Nutzungskontextbeschreibungen auswertbar und erfahrbar dokumentieren“	22
4 Erfordernisse in Nutzungskontextinformationen identifizieren	23
4.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel.....	23
4.1 Lerneinheit „Erfordernisse gezielt identifizieren und formulieren“	23
5 Nutzungsanforderungen aus Erfordernissen ableiten und strukturieren	26
5.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel.....	26
5.1 Lerneinheit „Erfordernisse gezielt in Nutzungsanforderungen überführen“	26
5.2 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen angemessen strukturieren“	29
6 Nutzungsanforderungen konsolidieren	30
6.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel.....	30
6.1 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen mit Benutzern konsolidieren und priorisieren“.....	30
6.2 Lerneinheit „Die Umsetzungspriorität von Nutzungsanforderungen mit Projektbeteiligten festlegen“	31
7 Zusammenarbeit des User Requirements Engineers mit anderen Rollen / Disziplinen .	32
7.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel.....	32
7.1 Lerneinheit „Als User Requirements Engineer erfolgreicher Lieferant anderer Rollen sein“	33
8 Glossar	34
9 Anhang 1 – Modellseminar	89
9.1 Konzept des Seminars	89
9.2 Zeitplan für das Seminar	89
10 Anhang 2 – Literatur	92

Einleitung

Vorbemerkungen

Dieses Dokument beschreibt den Umfang der Prüfung zum „Certified Professional for Usability and User Experience – Advanced Level User Requirements Engineering“ (CPUX-UR).

Dieses Dokument enthält ein Curriculum (Kapitel 1 – 7) und ein Glossar (Kapitel 8). Curriculum und Glossar enthalten alle Themen und Fachbegriffe die in den Fragen der theoretischen Zertifizierungsprüfung und den Aufgaben der praktischen Zertifizierungsprüfung vorkommen können.

Der Zertifizierungsprüfung werden ausschließlich Inhalte (Fachbegriffe und Themen) aus Curriculum und Glossar zugrunde gelegt. Auf dieser Basis wird geprüft, was Personen

- kennen und wiedergeben können müssen
- verstehen und
- praktisch anwenden können müssen

Das Glossar im Abschnitt 8 enthält sowohl Definitionen aus dem CPUX-F Glossar (und vertiefende Ergänzungen hierzu) als auch spezifische Fachbegriffe im Bereich User Requirements Engineering. Soweit wie möglich, basieren die Definitionen auf ISO-Standards.

Dieses Dokument umfasst die beiden menschenzentrierten Gestaltungsaktivitäten „Verstehen und Festlegen des Nutzungskontexts“ und „Festlegen der Nutzungsanforderungen“, die in ISO 9241-210 „Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme“ festgelegt sind (siehe Abbildung 1).

Das Curriculum und das Glossar richten sich an Personen, die vertraut sind mit Nutzungskontextanalyse. Es wird empfohlen, dass Leser beider Dokumente im Vorfeld mindestens eine Nutzungskontextanalyse mit tatsächlichen Benutzern durchgeführt haben.

Dieses Dokument basiert vorrangig auf folgenden Quellen:

1. CPUX-F Curriculum (verfügbar unter www.uxqb.org)
2. DIN EN ISO 9241-210 „Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme“
3. ISO/IEC 25063 "Common Industry Format (CIF) for usability: Context of use description"
4. ISO/IEC 25064 "Common Industry Format (CIF) for usability: User needs report"
5. „Leitfaden Usability“, Version 1.3
(http://www.dakks.de/sites/default/files/71_sd_2_007_leitfaden_usability_1.3_0.pdf)

Weitere verwendete Literaturquellen befinden sich im Anhang 2 – Literatur.

Dieses Dokument ist kein Tutorial darüber, wie man Nutzungskontextinformationen identifiziert und als Nutzungskontextbeschreibung darlegt oder wie man Erfordernisse im Nutzungskontext identifiziert und daraus Nutzungsanforderungen herleitet. Leser dieses Dokuments sollten hierin bereits praktische Erfahrung gesammelt haben.

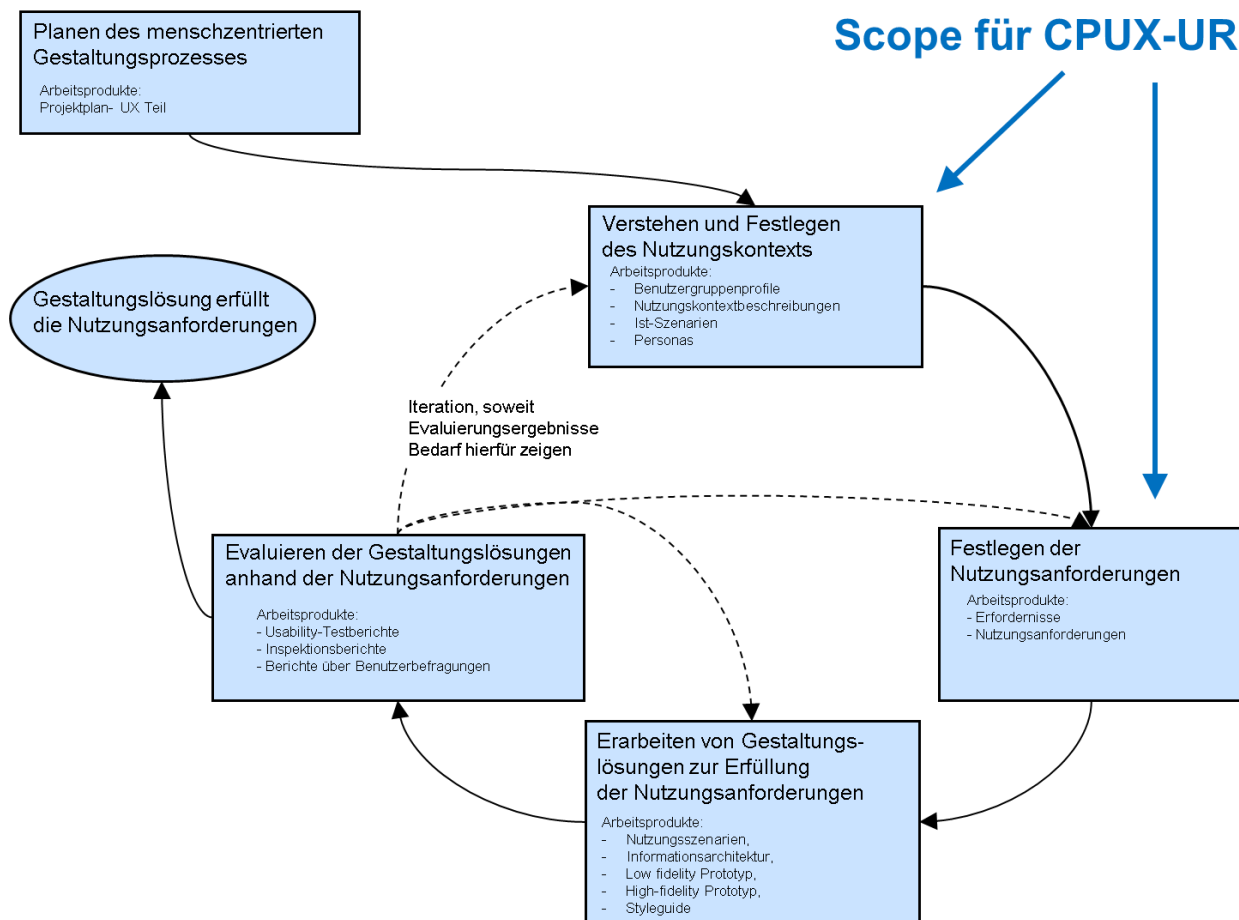


Abbildung 1: Menschzentrierte Gestaltungsaktivitäten und zugehörige Arbeitsprodukte auf Basis von DIN EN ISO 9241-210

Struktur dieses Dokuments

Das Curriculum in diesem Dokument besteht aus 7 Kapiteln. (Kapitel 1 – Kapitel 7)

Jedes Kapitel des Curriculums

- beginnt mit einer Liste von Fachbegriffen, die im jeweiligen Kapitel verwendet werden (z.B. 1.0)
- beinhaltet eine oder mehrere Lerneinheiten (z.B. 1.1 – 1.4)

Jede Lerneinheit beinhaltet

- den Zweck der Lerneinheit (z.B. 1.1.1)
- die Lernziele der Lerneinheit (z.B. 1.1.2)
 - 1.1.2.1 (Lernziel 1)
 - ...
 - 1.1.2.7 (Lernziel 7)
- die Lerninhalte der Lerneinheit (z.B. 1.1.3)

Die Lerninhalte benennen vorrangig, was in einem vorbereitenden Training zur Zertifizierungsprüfung CPUX-UR unterrichtet werden muss. Die technischen Details hierzu wiederum befinden sich vorrangig im Glossar. In Lerneinheiten, in denen technische Details vermittelt werden, die den Umfang des Glossars sprengen, sind diese zusätzlichen technischen Details explizit innerhalb der jeweiligen Lerneinheit enthalten. Dies ist erkennbar durch explizite Überschriften (z.B. Syntaxregel für das Formulieren von qualitativen Nutzungsanforderungen).

Was bescheinigt das Zertifikat CPUX-UR?

Das Zertifikat „Certified Professional for Usability and User Experience – Advanced Level User Requirements Engineering“ (CPUX-UR) bescheinigt, dass der Zertifikatsinhaber

- mit der spezifischen Begriffswelt innerhalb der Analyse von Nutzungskontexten sowie der Herleitung, Strukturierung und Priorisierung von Nutzungsanforderungen an interaktive Systeme bestens vertraut ist
- die relevanten Techniken und Methoden der Analyse von Nutzungskontexten sowie Herleitung, Strukturierung und Priorisierung von Nutzungsanforderungen an interaktive Systeme beherrscht
- dieses im Rahmen einer theoretischen und praktischen Prüfung nachgewiesen hat.

In vorbereitenden Seminaren zum CPUX-UR werden die Inhalte der Kapitel 1 – 7 und die darin enthaltenen Lerneinheiten vermittelt. Der Fokus liegt hierbei sowohl auf dem „Verstehen und praktisch anwenden können“ bereits eingeführter Fachbegriffe und Konzepte aus dem Curriculum für den CPUX-F als auch auf dem „Kennen, verstehen und praktisch anwenden können“ ergänzender Fachbegriffe und Konzepte. Im Abschnitt 9 dieses Curriculums ist ein Zeitplan für ein Modellseminar angegeben, das Trainingsanbieter als Orientierungshilfe bei der Konzeption eigener Seminare verwenden können.

Lernziele und Kompetenzstufen

Jedes Lernziel dieses Lehrplans ist einer Kompetenzstufe (K1, K2, K3) zugeordnet. Die Stufe K3 umfasst die Stufe K2. Die Stufe K2 umfasst die Stufe K1.

Tabelle 1 listet die Ausprägungen von Kompetenzen auf der jeweiligen Kompetenzstufe, so wie sie in der Formulierung der Lernziele verwendet werden.

Kompetenzstufe	Ausprägungen auf der jeweiligen Kompetenzstufe
K1 (Kennen)	aufzählen, bezeichnen, erkennen, nennen, wiedergeben
K2 (Verstehen)	analysieren, anwenden, ausführen, begründen, beschreiben, beurteilen, darstellen, entwerfen, entwickeln, ergänzen, erklären, erläutern, ermitteln, formulieren, identifizieren, interpretieren, schlussfolgern, übertragen, unterscheiden, vergleichen, verstehen, vorschlagen, zusammenfassen
K3 (Praktisch anwenden können)	K3.1: planen können K3.2: durchführen können K3.3: analysieren können K3.4: dokumentieren können K3.5: (weiter-) kommunizieren können

Tabelle 1: Kompetenzstufen des CPUX-Zertifizierungsmodells

„Kennen“ (K1) bedeutet, mit den grundlegenden Fachbegriffen und Konzepten aus dem Fachgebiet Usability und User Experience vertraut zu sein.

„Verstehen“ (K2) bedeutet

- Zusammenhänge innerhalb und zwischen begrifflichen Konzepten herstellen zu können (z.B. der Zusammenhang zwischen Erfordernis und Nutzungsanforderung)
- passende Vorgehensweisen für konkrete Aktivitäten zu gegebenen Problemstellungen identifizieren können (z.B. Vorgehen zum Erkennen und Formulieren von Erfordernissen in Nutzungskontextinformationen)

„Praktisch anwenden können“ (K3) bedeutet Bekanntes und Verstandenes in konkreten Anwendungsfällen erfolgreich umzusetzen.

Der Foundation Level (CPUX-F) fokussiert auf K1. Die Advanced Levels (CPUX-UR, CPUX-UT, ...) fokussieren auf K2 und K3.

Die Kompetenzstufe K1 bildet die Basis für die theoretische Prüfung für den Foundation Level (CPUX-F). Die Kompetenzstufe K2 bildet die Basis für die theoretische Prüfung für den Advanced Level (CPUX-UR, CPUX-UT, ...).

Die praktische Prüfung zum Advanced Level CPUX-UR fokussiert auf die Kompetenzstufen K3.1, K3.3 und K3.4.

Auch wenn zum Beispiel die Kompetenz „durchführen können“ (K3.2) für die erfolgreiche Tätigkeit im Usability Engineering wesentlich ist (z.B. Interviews führen, Beobachtungen durchführen) steht bei der praktischen Prüfung zum CPUX-UR die Kompetenz „analysieren können“ im Vordergrund, da für die Herleitung, Strukturierung und Priorisierung von Nutzungsanforderungen die Analysekompetenz besonders wichtig ist, und die Lerninhalte hierzu nicht expliziter Gegenstand anderer Zertifizierungsverfahren sind.

Übersicht über Lerneinheiten, zentrale Fachbegriffe / Konzepte, Methoden und Arbeitsprodukte

Diese Übersicht dient als roter Faden durch das CPUX-UR Curriculum. Sie zeigt zusammengefasst, was jede Lerneinheit beinhaltet (wichtigste Fachbegriffe, Methoden und Arbeitsprodukte). Soweit Veranschaulichungsbeispiele für Arbeitsprodukte im Anhang enthalten sind, werden diese in der rechten Spalte referenziert.

Kapitel		Lerneinheit		Zentrale Fachbegriffe / Konzepte	Methoden in dieser Lerneinheit	Arbeitsprodukte in dieser Lerneinheit
1	Einführung in die Nutzungskontextanalyse	1.1	Anforderungen und Lösungen unterscheiden	<ul style="list-style-type: none"> • Forderung (Request) • Anforderung (Requirement) • Lösung 	Keine, Grundlagenwissen	Keine, Grundlagenwissen
		1.2	Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen unterscheiden	<ul style="list-style-type: none"> • Stakeholderanforderung • Systemanforderung 	Keine, Grundlagenwissen	Keine, Grundlagenwissen
		1.3	Die Komponenten des Nutzungskontexts	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzer • Ziel • Aufgabe • Aufgabenobjekt • Soziale Umgebung • Physische Umgebung • Ressourcen 	Keine, Grundlagenwissen	Keine, Grundlagenwissen
		1.4	Nutzungsanforderungen als eigene Anforderungskategorie innerhalb der Stakeholderanforderungen	Nutzungsanforderung im Gegensatz zu <ul style="list-style-type: none"> • Gesetzliche / regulatorische Anforderung • Marktanforderung • Organisatorischer Anforderung • Fachlicher Anforderung 	Keine, Grundlagenwissen	Keine, Grundlagenwissen
2	Nutzungskontextanalysen planen	2.1	Anlass und Ziele der Nutzungskontextanalyse ermitteln	<ul style="list-style-type: none"> • Unterschiedliche Anlässe • Unterschiedliche Ziele 	Keine, Grundlagenwissen	Keine, Grundlagenwissen
		2.2	Das Vorgehen bei der Nutzungskontextanalyse festlegen	<ul style="list-style-type: none"> • Klassische Nutzungskontextanalyse • Modellbasierte Nutzungskontextanalyse 	Keine, Grundlagenwissen	Keine, Grundlagenwissen

Kapitel		Lerneinheit		Zentrale Fachbegriffe / Konzepte	Methoden in dieser Lerneinheit	Arbeitsprodukte in dieser Lerneinheit
3	Nutzungskontextinformationen erheben und dokumentieren	3.1	Benutzer für kontextuelle Interviews und/oder Beobachtungen auswählen und rekrutieren	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzer • Benutzergruppe 	Gruppierung von Benutzern aufgrund von relevanten Unterschieden im Nutzungskontext	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzergruppenprofil • Rekrutierungsfragebogen
		3.2	Kontextuelle Interviews, Beobachtungen und Fokusgruppen vorbereiten und durchführen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontextuelles Interview • Beobachtung • Fokusgruppe 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontextuelle Interviews • Beobachtungen • Fokusgruppen 	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzergruppenprofil • Rekrutierungsfragebogen • Interviewcheckliste
		3.3	Nutzungskontextinformationen als Nutzungskontextbeschreibungen auswertbar und erfahrbar dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungskontextinformation • Nutzungskontextbeschreibung 	Keine, es werden unterschiedliche Dokumentationsformate vorgestellt	<p>Nutzungskontextbeschreibung in unterschiedlichen Formen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist-Szenario • Persona • Weitere Formen (vgl. Abschnitt 3.3.3)
4	Erfordernisse in Nutzungskontextinformationen identifizieren	4.1	Erfordernisse gezielt identifizieren und formulieren	<ul style="list-style-type: none"> • Erfordernis (User Need) <ul style="list-style-type: none"> ○ Ressourcenerfordernis ○ Informatorisches Erfordernis ○ Kompetenzerfordernis • Benutzerwunsch (User Want) 	Identifizieren von notwendigen Voraussetzungen und Zielen in Nutzungskontextinformationen	Ausgewertete Nutzungskontextbeschreibung – Teil 1 von 2: Erfordernisse
5	Nutzungsanforderungen aus Erfordernissen ableiten und strukturieren	5.1	Erfordernisse gezielt in Nutzungsanforderungen überführen	Nutzungsanforderung	Identifizieren von notwendigen Handlungsmöglichkeiten (erkennen, auswählen, eingeben) am interaktiven System	Ausgewertete Nutzungskontextbeschreibung – Teil 2 von 2: Erfordernisse und abgeleitete Nutzungsanforderungen

Kapitel		Lerneinheit		Zentrale Fachbegriffe / Konzepte	Methoden in dieser Lerneinheit	Arbeitsprodukte in dieser Lerneinheit
		5.2	Nutzungsanforderungen angemessen strukturieren	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe • Teilaufgabe • Aufgabenmodell 	Strukturieren von Nutzungsanforderungen nach Aufgaben und Teilaufgaben	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabenmodell für jede Aufgabe • Strukturierte Liste von Nutzungsanforderungen
6	Nutzungsanforderungen konsolidieren	6.1	Nutzungsanforderungen mit Benutzern konsolidieren und priorisieren	<ul style="list-style-type: none"> • Priorisierung (aus Benutzersicht) • Kano-Schema 	Konsolidierungsworkshop mit Benutzern	Strukturierte Liste von Nutzungsanforderungen - mit Priorität aus Benutzersicht
		6.2	Die Umsetzungspriorität von Nutzungsanforderungen mit Projektbeteiligten festlegen	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzungspriorität • Produkt-Roadmap 		Strukturierte Liste von Nutzungsanforderungen - mit Umsetzungspriorität
7	Zusammenarbeit des User Requirements Engineers mit anderen Rollen / Disziplinen	7.1	Als User Requirements Engineer erfolgreicher Lieferant anderer Rollen sein	Rollen, und deren Zuständigkeiten für die der User Requirements Engineer Lieferant ist <ul style="list-style-type: none"> • Informationsarchitekt • Interaktionsdesigner • User-Interface-Designer • Usability Tester • Produktmanager • Product Owner • Systems Engineer • Projektleiter 	Keine, Grundlagenwissen	Keine, Grundlagenwissen

1 Einführung in die Nutzungskontextanalyse

1.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel

Fachbegriff	wie im CPUX-F	erweitert gegenüber dem CPUX-F	neu im CPUX-UR
Anforderung	X		
Aufgabe	X		
Aufgabenmodell		X	
Aufgabenobjekt			X
Benutzer	X		
CPRE			X
Direkter Benutzer	X		
Erfordernis		X	
Fachliche Anforderung			X
Forderung			X
Gestaltungsrichtlinie	X		
Immunisierungsfalle			X
Indirekter Benutzer	X		
Interaktives System	X		
IREB			X
Lösung			X
Marktanforderung	X		
Menschzentrierte Gestaltung	X		
Nutzungsanforderung (qualitativ)		X	
Nutzungsanforderung (quantitativ)		X	
Nutzungskontext	X		
Nutzungskontext für die Gestaltung			X
Nutzungskontextanalyse			X
Nutzungskontextinformation			X
Nutzungsobjekt	X		
Nutzungsqualität			X
Organisatorische Anforderung	X		
Primärer Benutzer	X		
Qualität	X		
Ressource		X	X
Risiko		X	X
Sekundärer Benutzer	X		
Stakeholder	X		
Stakeholderanforderung		X	
Systemanforderung			X
Technische Qualität			X
Teilaufgabe			X
Umgebung	X		X
Validierung			X
Verifizierung			X
Ziel	X		

1.1 Lerneinheit „Anforderungen und Lösungen unterscheiden“

1.1.1 Zweck dieser Lerneinheit

Verstehen, dass Anforderungen zum Einkreisen passender Lösungen und Verwerfen unpassender Lösungen geeignet sind und somit helfen, Konsens über Lösungsvorschläge auf Basis von argumentativen Fakten statt Meinungen zu finden.

1.1.2 Lernziele

- Wissen, dass interaktive Systeme zwei grundsätzliche Klassen von Qualität haben (Nutzungsqualität und technische Qualität)
- Die vier Informationsarten 1.) Nutzungskontext, 2.) Erfordernisse, 3.) Anforderungen und 4.) Lösungen kennen
- Den Unterschied zwischen Anforderung und Lösung kennen
- Den Unterschied zwischen Forderung und Anforderung kennen
- Den Unterschied zwischen Problemraum und Lösungsraum kennen
- Verstehen, dass Anforderungen auf Erfordernissen im Nutzungskontext basieren müssen und nicht ohne diese festlegbar sind
- Verstehen, wie sich Anforderungen von Gestaltungsregeln unterscheiden
- Feststellen können, ob eine textuelle Aussage eine Anforderung oder eine Lösung beinhaltet
- Die Immunsierungsfalle beim Formulieren von Anforderungen kennen

1.1.3 Lerninhalte

- Nutzungsqualität und technische Qualität
 - Nutzungsqualität von technischer Qualität abgrenzen
 - Die Komponenten von Nutzungsqualität unterscheiden:
 - Barrierefreiheit,
 - Gebrauchstauglichkeit,
 - Benutzererlebnis und
 - Freiheit von unakzeptablen Risiken
 - Die Komponenten von technischer Qualität unterscheiden
 - Funktionale Angemessenheit
 - Performanz
 - Interoperabilität
 - Zuverlässigkeit
 - Sicherheit
 - Wartbarkeit
 - Übertragbarkeit
- Nutzungskontext, Erfordernisse, Anforderungen und Lösungen systematisch unterscheiden
 - Nutzungskontextinformationen als faktische Information
 - Erfordernisse als Gründe für Unterstützungsbedarf
 - Anforderungen als geforderte Leistungen an ein interaktives System, um eine angemessene Unterstützung zu bieten
 - Lösungen als interaktives System mit geeigneten Merkmalen
- Anforderungen (Requirements) von Forderungen (Requests) unterscheiden
 - Anforderungen als begründete Kriterien für die Qualität des zu liefernden interaktiven Systems
 - Forderungen als Kandidaten für Anforderungen auf zugrundeliegende Erfordernisse analysieren
 - Gestaltungsregeln als generische Anforderungen verstehen, die nicht aus der Analyse des Nutzungskontexts abgeleitet wurden.
- Der Nutzen von Anforderungen als Basis für die Erarbeitung von Lösungsalternativen
 - Mittels Anforderungen den zulässigen Lösungsraum eingrenzen
 - Die Immunsierungsfalle vermeiden
 - Anhand von Anforderungen Lösungsalternativen entwerfen und gezielt miteinander vergleichen können.

1.2 Lerneinheit „Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen unterscheiden“

1.2.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass die Basis für die Nutzungsqualität des interaktiven Systems vollständig hergeleitet und überprüfbar gemacht wird.

1.2.2 Lernziele

- Die beiden Klassen Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen unterscheiden können
- Verstehen, dass Stakeholderanforderungen die Basis für Systemanforderungen darstellen
- Arten von Stakeholderanforderungen kennen und unterscheiden können
- Verstehen, dass Nutzungsanforderungen eine eigene Kategorie innerhalb der Stakeholderanforderungen sind
- Den Unterschied zwischen Usability-Engineering und Requirements-Engineering kennen
- Wissen, was Verifizieren bedeutet und wissen, was Validieren bedeutet
- Das IREB und den CPRE kennen

1.2.3 Lerninhalte

- Stakeholderanforderungen klassifizieren
- Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen unterscheiden
 - Stakeholderanforderungen als Basis für Systemanforderungen identifizieren
 - Systemanforderungen von Stakeholderanforderungen unterscheiden
- Verifizieren versus Validieren
 - Verifizieren als Instrument zum Vergleichen von Lösungen mit Anforderungen einsetzen
 - Validieren als Instrument einsetzen zum Bestätigen,
 - dass Anforderungen zutreffend spezifiziert sind
 - dass Lösungen die Anforderungen der Stakeholder gültig erfüllen
- Das IREB und der CPRE
 - Das IREB als Herausgeber des Certified Professional for Requirements Engineering (CPRE) kennen
 - Das Curriculum des CPRE mit Fokus Systemanforderungen vom Curriculum des CPUX-UR mit Fokus Nutzungsanforderungen unterscheiden

1.3 Lerneinheit „Die Komponenten des Nutzungskontexts“

1.3.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass alle Bestandteile des Nutzungskontexts, die zu Nutzungsanforderungen an das interaktive System führen können, angemessen bei der Anforderungsspezifikation berücksichtigt werden

1.3.2 Lernziele

- Benutzer, Ziele und Aufgaben, Ressourcen, soziale Umgebung und physische Umgebung trennscharf unterscheiden können
- Ziele als angestrebte Arbeitsergebnisse formulieren können
- Aufgabe, Aufgabenmodell und Aufgabenobjekt unterscheiden können
 - Den Begriff „Aufgabenmodell“ und seine Bedeutung für die Beschreibung von Aufgaben kennen
 - Das Konstrukt „Aufgabenobjekt“ als Gegenstand der Aufgabenerledigung kennen
 - Das Konstrukt „Nutzungsobjekt“ als Repräsentation des Aufgabenobjekts an der Benutzungsschnittstelle kennen
- Aufgaben mit den Bestandteilen Vorbedingung, Teilaufgaben und angestrebtes Arbeitsergebnis (Nachbedingung) als „Aufgabenmodell“ beschreiben können
- Verstehen, dass der Nutzungskontext für die Gestaltung typischerweise eine Teilmenge des gegebenen Nutzungskontextes ist und als Basis für die Herleitung von Nutzungsanforderungen verwendet wird

1.3.3 Lerninhalte

- Die vier Komponenten des Nutzungskontexts nach DIN EN ISO 9241-11
 - Benutzer, Ziele und Aufgaben, Ressourcen und Umgebung voneinander abgrenzen
 - mögliche Verwechslungen zwischen den Komponenten vermeiden
 - Den Blick auf alle Komponenten des Nutzungskontexts einnehmen
- Benutzergruppen anhand von Zielen und Aufgaben unterscheiden und beschreiben
 - Primäre Benutzer beschreiben
 - Sekundäre Benutzer beschreiben
 - Indirekte Benutzer beschreiben
- Benutzergruppen anhand der weiteren Komponenten des Nutzungskontexts unterscheiden
 - Eigenschaften, Einstellungen und Erfahrungen von Benutzern
 - Soziale / organisatorische Umgebung
 - Physische Umgebung
 - Ressourcen
- Ziele als angestrebte Arbeitsergebnisse
 - Ziele versus Teilziele
 - Ziele und Teilziele identifizieren und beschreiben
- Aufgaben und Teilaufgaben zur Zielerreichung identifizieren und beschreiben
- Die vollständige Tätigkeit als Grundlage für die Aufgabenmodellierung
 - Aufgabenmodelle entwickeln unter der Berücksichtigung der Phasen „planen“, „vorbereiten“, „durchführen“, „Ergebnis bewerten“, „Ergebnis weitergeben“
- Beispiele für Nutzungskontextinformationen, die für die Gestaltung verwendet werden bzw. nicht verwendet werden

1.4 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen als eigene Anforderungskategorie innerhalb der Stakeholderanforderungen“

1.4.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass der Unterschied von Nutzungsanforderungen zu fachlichen Anforderungen, organisatorischen Anforderungen, Marktanforderungen und gesetzlichen Anforderungen verstanden wird.

1.4.2 Lernziele

- Verstehen, dass Umsetzen bzw. Nicht-Umsetzen einzelner Nutzungsanforderungen die Gebrauchstauglichkeit eines Systems bedeutsam beeinflussen können.
- Verstehen, dass qualitative Nutzungsanforderungen die Basis für die Gestaltung der Interaktion mit dem interaktiven System darstellen.
- Verstehen, wie Nutzungsanforderungen einerseits zu anderen Stakeholderanforderungen führen können und andererseits aus anderen Stakeholderanforderungen hergeleitet werden können.

1.4.3 Lerninhalte

- Qualitative Nutzungsanforderungen von quantitativen Nutzungsanforderungen unterscheiden
 - Qualitative Nutzungsanforderungen als Basis für den effizienten Gebrauch von interaktiven Systemen
 - Quantitative Nutzungsanforderungen als Akzeptanzkriterien für das interaktive System
- Quellen für qualitative Nutzungsanforderungen
- Die Elemente einer qualitativen Nutzungsanforderung
 - Qualitative Nutzungsanforderungen spezifizieren
 - Beispiele für qualitative Nutzungsanforderungen (für Produkte, Systeme und Dienstleistungen)
- Quellen für quantitative Nutzungsanforderungen
- Die Elemente einer quantitativen Nutzungsanforderung
 - Quantitative Nutzungsanforderungen spezifizieren
 - Beispiele für quantitative Nutzungsanforderungen
- Beispiele für Lösungen, die die Umsetzung von Nutzungsanforderungen repräsentieren
- Beispiele für negative Konsequenzen, wenn Nutzungsanforderungen nicht umgesetzt werden
- Beispiele für positive Konsequenzen, wenn Nutzungsanforderungen umgesetzt werden
- Beispiele für organisatorische Anforderungen und fachliche Anforderungen, die sich aus Nutzungsanforderungen ergeben

2 Nutzungskontextanalysen planen

2.0 Begriffe in diesem Kapitel

Fachbegriff	wie im CPUX-F	erweitert gegenüber dem CPUX-F	neu im CPUX-UR
Benutzerbezogene Qualitätsziele			X
Benutzergruppe	X		
Benutzergruppenprofil	X		
Design Thinking			X
Empirische Information			X
Klassische Nutzungskontextanalyse			X
Konstruierte Information			X
Lean UX			X
Modellbasierte Nutzungskontextanalyse			X
Sponsor			X

2.1 Lerneinheit „Anlass und Ziele der Nutzungskontextanalyse ermitteln“

2.1.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass die Nutzungskontextanalyse für den gegebenen Anlass und die spezifizierten benutzerbezogenen Qualitätsziele in angemessenem Umfang geplant werden kann.

2.1.2 Lernziele

- Die unterschiedlichen Anlässe für Nutzungskontextanalysen kennen
- Benutzerbezogene Qualitätsziele für die Gestaltung eines interaktiven Systems festlegen können (in Ergänzung zu allgemeinen Projektzielen)

2.1.3 Lerninhalte

- Typische Anlässe für Nutzungskontextanalysen innerhalb eines Projekts zur Gestaltung eines interaktiven Systems
 - Ein neues interaktives System soll entwickelt werden, ohne dass es einen Vorgänger hierfür gibt
 - Die Akzeptanz / Nutzungsintensität eines bestehenden interaktiven Systems soll erhöht werden
 - Die Effizienz der Nutzung eines interaktiven Systems soll für eine Benutzergruppe erhöht werden
 - Ein bestehendes interaktives System soll bezüglich seines Funktionsumfangs erweitert werden (Erhöhung der Effektivität, z.B. für eine neue Benutzergruppe oder eine neue Aufgabe innerhalb einer bereits unterstützten Benutzergruppe)
 - Für eine Usability-Evaluierung eines interaktiven Systems sollen die relevanten Nutzungsanforderungen ermittelt werden.
- Benutzerbezogene Qualitätsziele im Sinne von „was soll aus Benutzersicht erreicht werden“ innerhalb eines Projekts
 - Benutzerbezogene Qualitätsziele als Bestandteil jedes Projekts (in dem interaktive Systeme entstehen oder angepasst werden) formulieren
 - Benutzerbezogene Qualitätsziele von allgemeinen Projektzielen unterscheiden.

2.2 Lerneinheit „Das Vorgehen bei der Nutzungskontextanalyse festlegen“

2.2.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass bei der Nutzungskontextanalyse bekannte Informationen systematisch berücksichtigt werden und unbekannte Informationen systematisch erhoben werden.

2.2.2 Lernziele

- Annahmen über den Nutzungskontext als Ausgangspunkt für die Gewinnung von empirischer Information (Fakten aus dem Nutzungskontext) verstehen
- Die unterschiedlichen Vorgehensweisen bei der Nutzungskontextanalyse (Klassisch versus modellbasiert) anwenden können
- Verstehen, dass Nutzungskontextanalyse nicht im Widerspruch zu Aktivitäten unter den Schlagworten „Design Thinking“ und „Lean UX“ stehen, sondern, dass diese Ansätze ebenso wie fast alle Mensch- und benutzerzentrierten Ansätze auf einer Nutzungskontextanalyse aufsetzen.
- Ressourcen für das gewählte Vorgehen bei der bei der Nutzungskontextanalyse planen können

2.2.3 Lerninhalte

- Konsens über das Vorgehen im Projekt herstellen
 - Benutzer-bezogene Qualitätsziele mit den Projektbeteiligten erarbeiten
 - Bekannte Daten und Annahmen über den Nutzungskontext systematisch erheben
 - Wissenslücken und Unsicherheiten über den Nutzungskontext identifizieren
 - Angemessene Fragen für Nutzungskontextanalysen formulieren
 - Zu befragende Personen identifizieren
 - Sich für ein Vorgehen (klassisch versus modellbasiert) entscheiden
 - Ressourcen planen und deren Verfügbarkeit sicherstellen
- Klassisches Vorgehen versus modellbasiertes Vorgehen
 - Das klassische Vorgehen bei der Nutzungskontextanalyse
 - Ausgangssituation:
 - niedriges bis gar kein Wissen oder auch Dissens über die Komponenten des Nutzungskontextes
 - Fragestellungen für die Nutzungskontextanalyse des Auftraggebers sind eher allgemein
 - hohe Erwartung an neue Erkenntnisse aus der Nutzungskontextanalyse
 - Innovationspotentiale durch Nutzung des interaktiven Systems weitestgehend unbekannt
 - Vorgehen:
 - Mit dem Sponsor und den weiteren Stakeholdern im Projekt Konsens herstellen, dass dieses Vorgehen aufgrund des Anlasses gewählt wird
 - Benutzergruppenprofile für jede angenommene Benutzergruppe spezifizieren
 - Festlegung der zu klärenden Fragestellungen
 - Kontextuelle Interviews, Beobachtungen und/oder Fokusgruppen durchführen
 - Nutzungskontextdaten dokumentieren, auswerten und strukturieren
 - Das modellbasierte Vorgehen bei der Nutzungskontextanalyse
 - Ausgangssituation:
 - Wissen über Benutzer, Ziele und Aufgaben, Ressourcen und Umgebung (physisch und sozial) liegt beim Auftraggeber vor
 - Skepsis bei den Projektbeteiligten gegenüber gewinnbaren Erkenntnissen durch empirische Datenerhebung mit Benutzern
 - Viel Erfahrung mit einem bestehenden interaktiven System
 - Spezifischer Fokus für die Nutzungskontextanalyse gegeben
 - Sehr spezifische Erkenntnisse werden aus der Nutzungskontextanalyse erwartet
 - Fragestellungen für die Nutzungskontextanalyse sind sehr spezifisch und bauen aufeinander auf

- Nutzungsanforderungen scheinen dem Auftraggeber im Großen und Ganzen bekannt
- Vorgehen:
 - Identifizieren der Annahmen und Wissen über Nutzungskontext
 - Benutzergruppenprofile für jede Benutzergruppe spezifizieren
 - Mit dem Auftraggeber Aufgabenmodelle für jede zu unterstützende Aufgabe konstruieren
 - Nutzungsanforderungen für die jeweilige Aufgabe antizipieren
 - Lücken, Unklarheiten, Optimierungsbedarfe und Bewahrenswertes aus antizipierten Nutzungskontext-Beschreibungen, konstruierten Aufgabenmodellen, und antizipierten Nutzungsanforderungen identifizieren, um Fragestellungen für weitere Nutzungskontextanalysen abzuleiten
 - Ggf. Kontextuelle Interviews und/oder Beobachtungen und/oder Fokusgruppen durchführen“ aufnehmen
 - Nutzungskontextdaten dokumentieren, auswerten und strukturieren
- Nutzungskontextanalyse als Handlungsfeld im menschenzentrierten Design – Bezüge zu aktuell diskutierten Ansätzen „Lean UX“ und Design Thinking herstellen
 - Fokus der Ansätze
 - Einordnung in den Prozess „Menschenzentriertes Design“ nach DIN EN ISO9241-210
 - Erklären, wo im LeanUX bzw. im Design Thinking ein Bezug zu Nutzungskontextanalysen hergestellt werden kann
 - Mehrwert der expliziten Formulierung von Nutzungsanforderungen im Vergleich zur impliziten Arbeit mit Nutzungsanforderungen im Design Thinking & Lean UX

3 Nutzungskontextinformationen erheben und dokumentieren

3.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel

Fachbegriff	wie im CPUX-F	erweitert gegenüber dem CPUX-F	neu im CPUX-UR
Affinity-Diagramm			X
Aufgabenmodell		X	X
Aufgabenobjekt			X
Benutzergruppe	X		
Benutzergruppenprofil	X		
Beobachter (Nutzungskontextanalyse)			X
Beobachtung		X	
Cultural probe			X
Erfordernis		X	
Fokusgruppe		X	
Geschlossene Frage	X		
Ist-Szenario (Szenario des Istzustands)		X	
Kontextuelles Interview		X	
Benutzerwunsch			X
Meister-Schüler-Modell	X		
Mentales Modell (eines Benutzers)	X		
Moderator (Nutzungskontextanalyse)			X
Neutrale Frage	X		
Nutzungskontextbeschreibung		X	
Nutzungskontextinformation			X
Nutzungsszenario (Soll-Szenario)	X		
Offene Frage	X		
Persona		X	
Rekrutierungsfragebogen	X		
Suggestivfrage	X		
Tagebuchstudie			X
User journey			X
Zielkatalog			X

3.1 Lerneinheit „Benutzer für die Erhebung von Nutzungskontextinformationen auswählen und rekrutieren“

3.1.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass authentische Nutzungskontextinformationen mit authentischen Repräsentanten der Benutzergruppe(n) gewonnen werden.

3.1.2 Lernziele

- Benutzergruppenprofile als Basis für Rekrutierungsfragebögen entwickeln können
- Rekrutierungsfragebögen für die Auswahl von Benutzern für kontextuelle Interviews, Beobachtungen und/oder Fokusgruppen entwickeln können
- Wissen, wie man Benutzer für kontextuelle Interviews, Beobachtungen und/oder Fokusgruppen rekrutiert

3.1.3 Lerninhalte

- Der Zusammenhang zwischen Benutzern, Benutzergruppen und Benutzergruppenprofilen
- Benutzergruppenprofile ermitteln und dokumentieren
- Rekrutierungsfragebögen auf Basis von Benutzergruppenprofilen erstellen
- Benutzer rekrutieren
 1. bei Entwicklungen innerhalb einer spezifischen Organisation
 - Benutzergruppenprofile mit Organisationskundigen identifizieren
 - Benutzer mit Führungskräften in der Organisation auswählen
 2. bei Entwicklungen eines Herstellers für Benutzer als Arbeitnehmer in Kundenorganisationen
 - Benutzergruppenprofile mit dem Hersteller erstellen
 - Rekrutierungsfragebogen (für jede Benutzergruppe) mit dem Hersteller erstellen
 - Potentielle Benutzer identifizieren bei Kundenorganisationen, ggf. mit einem Dienstleister
 - Potentielle Benutzer mit dem Rekrutierungsfragebogen verifizieren
 - Passende Benutzer für kontextuelle Interviews, Beobachtungen und/oder Fokusgruppen akquirieren und einladen
 3. bei Entwicklungen für Benutzer als direkte Kunden
 - Benutzergruppenprofile mit dem Hersteller erstellen
 - Rekrutierungsfragebogen (für jede Benutzergruppe) mit dem Hersteller erstellen
 - Potentielle Benutzer (ggf. mit einem Dienstleister) identifizieren
 - Potentielle Benutzer mit dem Rekrutierungsfragebogen verifizieren
 - Passende Benutzer für kontextuelle Interviews, Beobachtungen und/oder Fokusgruppen akquirieren und terminieren

3.2 Lerneinheit „Die Erhebung von Nutzungskontextinformationen vorbereiten und durchführen“

3.2.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass Nutzungskontextinformationen mit passenden Methoden erhoben werden und passende Methoden für die Nutzungskontextanalyse ausgewählt und professionell angewendet werden.

3.2.2 Lernziele

- Wissen, welche Methoden es zur Erhebung von Nutzungskontextinformationen gibt
- Wissen, wie man entscheidet, welche Methode / Kombination von Methoden bevorzugt anzuwenden ist
- Unterscheiden können zwischen Nutzungskontextinformationen, Erfordernissen, Forderungen und Zukunftsvorstellungen von Benutzern
- Wissen, worauf bei der Vorbereitung und Durchführung eines kontextuellen Interviews zu achten ist
- Wissen, worauf bei der Vorbereitung und Durchführung von Beobachtungen zu achten ist
- Wissen, worauf bei der Vorbereitung und Durchführung von Fokusgruppen zu achten ist
- Wissen, dass Daten aus Interviews und Beobachtungen flüchtig sind, wenn sie nicht protokolliert / dokumentiert werden

3.2.3 Lerninhalte

- Meister-Schüler-Modell (Wiederholung aus CPUX-F)
- Qualitative Informationen erheben
 - Nutzungskontextinformationen, Erfordernisse, Forderungen und Zukunftsvorstellungen unterscheiden
 - typische und untypische (wiederkehrende) Situationen und tatsächliche Aufgaben
 - angestrebte Arbeitsergebnisse aus Benutzersicht
 - Weitere Informationen die hierbei thematisiert werden
 - über die Benutzer
 - über Umgebungsbedingungen (sozial und physisch)
 - über Ressourcen
- typischerweise verwendete Methoden zur Erhebung von Nutzungskontextinformationen
 - Kontextuelle Interviews
 - Beobachtungen
 - Fokusgruppen
- Kriterien für die Auswahl oder Kombination von Methoden in Abhängigkeit von Anlass und Fragestellung der Nutzungskontextanalyse
 - Kontextuelles Interview, wenn alle Komponenten des Nutzungskontextes in ihren verschiedenen Ausprägungen aus der subjektiven Sicht der Benutzer benötigt werden
 - Beobachtung, wenn Detailinformationen bei der Aufgabenerledigung im tatsächlichen Nutzungskontext objektiv benötigt werden
 - Fokusgruppen, wenn ein tiefes Verständnis des Problemraums zu einem bestimmten Thema unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven hergestellt werden soll
- Beispiele für Kombinationen von Methoden
 - Kombination aus Interview und Beobachtung
 - Kombination aus Fokusgruppe und Beobachtung
- Selbstbeobachtung („User self reporting“) als Spezialfall der Beobachtung
 - Latentes Wissen mit „cultural probes“ erfassen
 - Tagebuchstudie („Diary study“) als häufig verwendete Form der Selbstbeobachtung
- Vorgehen für jede Methode:
 - kontextuelle Interviews
 - Typischer Ablauf
 - Typische Fehler
 - Empfehlungen zur Durchführung
 - Beobachtungen
 - Formen der Beobachtung (teilnehmend, nicht-teilnehmend)
 - Fokus beim Beobachten
 - Beobachtungen protokollieren
 - Empfehlungen zur Durchführung
 - Fokusgruppen
 - Gruppendiskussion / Fokusgruppe
 - Fokus auf Themen
 - Möglichkeiten der Fokussierung
 - Gruppengröße und Gruppenzusammensetzung
 - Fokusgruppen protokollieren
 - Empfehlungen zur Durchführung
- Gehörte / beobachtete Fakten erfassen und dokumentieren statt (voreilig) zu interpretieren (bzw. Interpretationen zu konstruieren)

3.3 Lerneinheit „Nutzungskontextinformationen als Nutzungskontextbeschreibungen auswertbar und erfahrbar dokumentieren“

3.3.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass erhobene Nutzungskontextinformationen von dritten verstanden werden und ausgewertet werden können

3.3.2 Lernziele

- Arten von Nutzungskontextbeschreibungen kennen
- Wissen, dass Benutzergruppenprofile ggf. auf Basis durchgeführter kontextueller Interviews Beobachtungen und/oder Fokusgruppen angepasst werden müssen
- Die Rolle von Personas im Vergleich zu Benutzergruppenprofilen verstehen
- Nutzungskontextinformationen so dokumentieren können, dass vermeidbare Rückfragen minimiert werden und ein tiefes Verständnis des Nutzungskontextes durch Dritte ermöglicht wird.

3.3.3 Lerninhalte

- Überblicks-Nutzungskontextbeschreibung (englisch „High-level context of use description“) versus detaillierte Nutzungskontextbeschreibung
- Rückverfolgbarkeit von Kontextinformationen auf ihre Quelle
- Beschreibungsformen für Nutzungskontextinformation anwenden, die ein „Eintauchen“ der Beteiligten in den Nutzungskontext erlauben, so dass direkt im dokumentierten Nutzungskontext Erfordernisse identifiziert werden können, auf deren Basis später Nutzungsanforderungen abgeleitet werden.
 -
- Beschreibungsformen für Nutzungskontextinformation entstehen als Ergebnis von Methodenwendungen
- Beschreibungsformen zur Dokumentation von Nutzungskontexten

4 Erfordernisse in Nutzungskontextinformationen identifizieren

4.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel

Fachbegriff	wie im CPUX-F	erweitert gegenüber dem CPUX-F	neu im CPUX-UR
Benutzerwunsch			X
Erfordernis		X	
Informatorisches Erfordernis			X
Kompetenzerfordernis			X
Ressourcenerfordernis			X
Ziel	X		

4.1 Lerneinheit „Erfordernisse gezielt identifizieren und formulieren“

4.1.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass die Nutzungsanforderungen zutreffend spezifiziert werden können, ohne dass diese lediglich auf Annahmen beruhen.

4.1.2 Lernziele

- Arten von Erfordernissen kennen und unterscheiden können
- Gütekriterien für Erfordernisse kennen und anwenden können
- Erfordernisse gezielt in Nutzungskontextinformationen erkennen können
- Erfordernisse so formulieren können, dass hieraus Anforderungen abgeleitet werden können
- Benutzerwünsche und Erfordernisse unterscheiden

4.1.3 Lerninhalte

- Arten von Erfordernissen
 - Ressourcenerfordernis, informatorisches Erfordernis, Kompetenzerfordernis
- Gütekriterien für Erfordernisse
 - Erfordernisse sind immer im Nutzungskontext begründet
 - Erfordernisse sind immer objektiv für alle Benutzer einer Benutzergruppe zutreffend
 - Erfordernisse sind immer unstrittig
 - Erfordernisse bestehen immer aus einer Voraussetzung, die gegeben sein muss in Form eines Zustands („etwas verfügbar haben“ oder „etwas wissen“ oder „etwas können“) und dem Ziel, dem diese Voraussetzung dient („etwas entscheiden können“ oder „etwas tun können“).
 - das (zu entwickelnde oder zu evaluierende) interaktive System kommt nicht im Erfordernis vor
- Syntaxregeln für das Formulieren von Erfordernissen
 - Ressourcenerfordernis:
Die <Benutzergruppe> muss <Ressource> verfügbar haben, um <Entscheidung treffen>oder <Handlung ausführen> zu können.
Beispiele:
 1. Der Patient (Benutzergruppe) muss einen vereinbarten *Behandlungstermin* (Ressource) haben, um zum festgelegten Zeitpunkt behandelt werden zu können (Ziel).
 2. Der potentielle Taxi-Fahrgast (Benutzergruppe), der spontan ein Taxi benötigt, muss ein *Taxi in seiner Umgebung* (Ressource) verfügbar haben, um zeitnah zum Fahrtziel zu kommen (Ziel)

- Informatorisches Erfordernis:
Die <Benutzergruppe> muss <Information> wissen, um <Entscheidung treffen> oder <Handlung ausführen> zu können.

Beispiele:

1. Der Patient muss kurz vor seinem vereinbarten Behandlungstermin wissen, *wann seine Behandlung beim Arzt voraussichtlich beginnt (Information)*, um die verbleibende Zeit sinnvoll nutzen zu können (Handlung).
2. Der potentielle Taxi-Fahrgast muss *vor Fahrtbeginn wissen, wieviel die Fahrt voraussichtlich kosten wird (Information)*, um entscheiden zu können, ob er mit dem Taxi oder einem anderen Verkehrsmittel fährt (Entscheidung).

- Kompetenzerfordernis:

Die <Benutzergruppe> muss <Kompetenz/Fähigkeit> haben, um <Entscheidung treffen> oder <Handlung ausführen> zu können.

Beispiel

1. Der Bäcker (Benutzergruppe) muss die Herstellung eines Frankfurter Kranzes beherrschen (Fähigkeit), um diesen produzieren zu können (Handlung).
2. Der Autofahrer (Benutzergruppe) muss das Einparken beherrschen (Fähigkeit), um im verfügbaren Raum das Auto abzustellen (Handlung).

- In Nutzungskontextinformationen enthaltene Erfordernisse gezielt identifizieren
 - Ziele innerhalb von Nutzungskontextinformationen explizieren
 - Voraussetzungen identifizieren, die dem jeweiligen Ziel dienen

Jede Nutzungskontextinformation kann ein oder mehrere Erfordernisse enthalten. Es empfiehlt sich daher, Nutzungskontextbeschreibungen Satz für Satz durchzugehen und mit den folgenden Leitfragen Erfordernisse zu identifizieren:

- Welche Ressource wird jeweils innerhalb der beschriebenen Nutzungskontextinformation benötigt und warum (Ziel)?
- Welche Information wird jeweils innerhalb der beschriebenen Nutzungskontextinformation benötigt und warum (Ziel)?
- Welche Kompetenz wird jeweils innerhalb der beschriebenen Nutzungskontextinformation benötigt und warum (Ziel)?

Tabelle 2 zeigt beispielhaft, wie aus einzelnen Nutzungskontextinformationen Erfordernisse identifiziert werden.

Nutzungskontextinformationen (Auszug aus einer Nutzungskontextbeschreibung)	Identifizierte Erfordernisse (Beispiele)
Behandlungstermine muss man als Patient oft lange im Voraus vereinbaren, da die guten Ärzte kurzfristig längst verplant sind,	Beispiel für ein Ressourcenerfordernis: Der Patient (Benutzergruppe) muss einen vereinbarten <i>Behandlungstermin</i> (Ressource) haben, um zum festgelegten Zeitpunkt behandelt werden zu können (Ziel).
Patienten kommen häufig nicht zur der vereinbarten Zeit beim Arzt dran. Das ist für die wartenden Patienten sehr ärgerlich. Man sitzt dann zum Teil 90 Minuten im Wartezimmer und weiß nicht, wie lange man noch warten muss, bis man drankommt.	Beispiel für ein informatorisches Erfordernis: Der Patient (Benutzergruppe) <i>muss wissen, wann er tatsächlich drankommt</i> (Information), um entscheiden zu können, wie er mit der verfügbaren Zeit sinnvoll umgeht (Ziel).
Als Arzt kann man sich nur begrenzt Zeit lassen für jeden Patienten, Man erhebt oft innerhalb weniger Minuten einen Befund.	Beispiel für ein Kompetenzerfordernis: Der Arzt (Benutzergruppe) muss alle Methoden anwenden können (Kompetenzen), die notwendig sind, einen zutreffenden Befund zu erheben, um die richtige Behandlung des jeweiligen Patienten einzuleiten (Ziel).

Tabelle 2: Kontextbeschreibung mit identifizierten Erfordernissen

Viele Erfordernisse innerhalb einer Benutzergruppe kehren über Interviews und Beobachtungen hinweg wieder. Wenn z.B. 5 Dokumentationen von durchgeführten kontextuellen Interviews (innerhalb einer Benutzergruppe) ausgewertet werden, ist die Schnittmenge der Erfordernisse oft größer 50%. Hier ist es sinnvoll bei wiederkehrenden Erfordernissen auf das bereits niedergeschriebene Erfordernis zu verweisen. Große Mengen an Erfordernissen lassen sich nach zu unterstützenden Aufgaben sortieren.

- In organisatorischen Anforderungen enthaltene Erfordernisse identifizieren
 - Erfordernisse lassen sich vorrangig in Nutzungskontextinformationen identifizieren.
 - Organisatorische Anforderungen (an Benutzer) führen darüber hinaus auch zu Erfordernissen.

- 1. Beispiel für eine organisatorische Anforderung:
„Der Vertriebsmitarbeiter muss Angebote mit einem Auftragsvolumen größer EUR 100.000 vom Vertriebsleiter unterschreiben lassen“.

- 2. Beispiel für ein resultierendes Erfordernis für die Benutzergruppe Vertriebsmitarbeiter:
„Der Vertriebsmitarbeiter muss wissen, ab welcher Höhe des Auftragsvolumens er seine Angebote dem Vertriebsleiter vorlegen muss, um regelkonform mit von ihm erstellten Angeboten umzugehen.“

- Forderungen von Erfordernissen unterscheiden
 - Forderungen werden häufig als gewünschte Lösungen am interaktiven System formuliert, basieren aber nicht unbedingt auf Erfordernissen des Nutzungskontexts.
 - In kontextuellen Interviews kann durch Nachfragen festgestellt werden, ob hinter einer Forderung Erfordernisse des Nutzungskontexts stecken oder ob die Forderung auf rein subjektiven Einstellungen und Präferenzen des Benutzers beruht, die sich nicht notwendigerweise für die Produktgestaltung verallgemeinern lassen.

5 Nutzungsanforderungen aus Erfordernissen ableiten und strukturieren

5.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel

Fachbegriff	wie im CPIX-F	erweitert gegenüber dem CPIX-F	neu im CPIX-UR
Nutzungsanforderung (qualitativ)		X	
Nutzungsanforderung (quantitativ)		X	
Aufgabenmodell des Nutzungskontextes			X
Aufgabenmodell für die Gestaltung			X

5.1 Lerneinheit „Erfordernisse gezielt in Nutzungsanforderungen überführen“

5.1.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass Nutzungsanforderungen zutreffend aus Erfordernissen hergeleitet werden und so erforderliche Handlungen am interaktiven System spezifiziert werden und überflüssige Handlungen vermieden werden können.

5.1.2 Lernziele

- Gütekriterien für Nutzungsanforderungen kennen und anwenden können
- Die Syntaxregel der qualitativen Nutzungsanforderung anwenden können
- Qualitative Nutzungsanforderungen aus Erfordernissen herleiten können
- Quantitative Nutzungsanforderungen formulieren können
- Widersprüchliche Erfordernisse aus unterschiedlichen Quellen in konsensfähige Nutzungsanforderungen überführen können

5.1.3 Lerninhalte

- Arten von Nutzungsanforderungen
 - qualitative Nutzungsanforderung, quantitative Nutzungsanforderung
- Gütekriterien für Nutzungsanforderungen
 - Qualitativ und quantitative Nutzungsanforderungen:
 - Nutzungsanforderungen müssen immer als Anforderung an die Nutzung und nicht als geforderte Lösung formuliert werden.
 - Nutzungsanforderungen müssen sich immer auf eine oder mehrere Benutzergruppen beziehen.
 - Qualitative Nutzungsanforderungen:
 - Qualitative Nutzungsanforderungen müssen immer durch Erfordernisse im Nutzungskontext begründet sein
 - Qualitative Nutzungsanforderungen müssen immer aus einer Anforderung an die Nutzung (etwas eingeben, auswählen, erkennen können) eines interaktiven Systems, ggf. unter welcher Bedingung (und ggf. Referenz zu Erfordernis) bestehen
 - Quantitative Nutzungsanforderungen:
 - Quantitative Nutzungsanforderungen müssen sich immer durch Stakeholder-Anforderungen begründen lassen
 - Quantitative Nutzungsanforderungen müssen als Akzeptanzkriterien für die Nutzungsqualität dienen können.

- Erfordernisse in eine oder mehrere qualitative Nutzungsanforderungen überführen (Leitfragen)
Mit den folgenden Leitfragen lassen sich aus jedem Erfordernis qualitative Nutzungsanforderungen ableiten:
 - Was muss der Benutzer am interaktiven System erkennen können, um das Erfordernis zu befriedigen?
 - Was muss der Benutzer am interaktiven System auswählen können, um das Erfordernis zu befriedigen?
 - Was muss der Benutzer am interaktiven System eingeben können, um das Erfordernis zu befriedigen?

Tabelle 3 zeigt beispielhaft, wie aus einzelnen Erfordernissen Nutzungsanforderungen abgeleitet werden.

Nutzungskontextinformationen (Auszug aus einer Nutzungskontextbeschreibung)	Identifizierte Erfordernisse (Beispiele)	Abgeleitete Nutzungsanforderungen
Behandlungstermine muss man als Patient oft lange im Voraus vereinbaren, da die guten Ärzte kurzfristig längst verplant sind,	Der Patient (Benutzergruppe) muss einen vereinbarten Behandlungstermin (Ressource) haben, um zum festgelegten Zeitpunkt behandelt werden zu können (Ziel).	Der Benutzer muss am System erkennen können, welche Behandlungstermine verfügbar sind. Der Benutzer muss am System einen Behandlungstermin auswählen können.
Patienten kommen häufig nicht zur vereinbarten Zeit beim Arzt dran. Das ist für die wartenden Patienten sehr ärgerlich. Man sitzt dann zum Teil 90 Minuten im Wartezimmer und weiß nicht, wie lange man noch warten muss, bis man drankommt.	Der Patient (Benutzergruppe) muss wissen, wann er tatsächlich drankommt (Information), um entscheiden zu können, wie er mit der verfügbaren Zeit sinnvoll umgeht.	Der Benutzer muss am System erkennen können, wann sein vereinbarter Behandlungstermin voraussichtlich beginnt.
Als Arzt kann man sich nur begrenzt Zeit lassen für jeden Patienten, Man erhebt oft innerhalb weniger Minuten einen Befund.	Der Arzt (Benutzergruppe) muss alle Methoden anwenden können, die notwendig sind, einen zutreffenden Befund zu erheben, um die richtige Behandlung des jeweiligen Patienten einzuleiten.	keine Nutzungsanforderung ableitbar.

Tabelle 3: Kontextbeschreibung mit identifizierten Erfordernissen und abgeleiteten Nutzungsanforderungen

- Syntaxregel für das Formulieren von qualitativen Nutzungsanforderungen

Folgende Syntaxregel kann für das Formulieren von qualitativen Nutzungsanforderungen angewendet werden.

Syntaxregel:

Der Benutzer muss am System eine <Information oder Ressource> eingeben/auswählen/erkennen können unter <Bedingung (optional)>.

Beispiele:

1. Der Benutzer muss an der Spülmaschine (System) vor dem Öffnen (Bedingung) erkennen können, dass ein vollständiger Spülgang abgeschlossen wurde (Information).
2. Der Benutzer muss am Eierkocher (System) vor dem Kochen (Bedingung) auswählen können, wie viele Eier weich, wie viele mittel und wie viele hart werden sollen (Ressource).

- Formulieren von quantitativen Nutzungsanforderungen

Quantitative Nutzungsanforderungen können unter Berücksichtigung der folgenden Elemente formuliert werden:

- Stakeholder, der die Anforderung stellt (z.B. Arbeitgeber oder Gesetzgeber)
- Betroffene Benutzergruppe(n), die die Anforderung während der Nutzung erfüllen muss
- Anzahl / Prozentzahl der Benutzer, die die Anforderung erfüllen müssen
- Quantität (z.B. maximal zulässige Zeit, Fehlerrate, Genauigkeit)
- spezifische Bedingung(en) des Nutzungskontextes unter denen die Nutzung stattfindet

Beispiel

1. 95% der Benutzer des Intranets müssen an ihrem üblichen Arbeitsplatz unabhängig von der aktuell ausgeführten Anwendung in der Lage sein, innerhalb von zehn Sekunden das Reisekostenformular aufzurufen.

- Sich widersprechende Erfordernisse identifizieren

Es kann vorkommen, dass die gleichzeitige Erreichung unterschiedlicher Ziele innerhalb einer Benutzergruppe nicht möglich ist, da sich die dafür notwendigen Voraussetzungen wechselseitig ausschließen.

Beispiel:

1. Der Bürger (Benutzergruppe) muss bei der Rückkehr in seine Wohnung eine ausreichend hohe Temperatur verfügbar haben, um nicht krank zu werden.
2. Der Bürger (Benutzergruppe) muss minimalen Energieverbrauch haben, um die Energiekosten im Griff zu behalten.

Es kann vorkommen, dass die gleichzeitige Erfüllung von Zielen verschiedener Benutzergruppen nicht möglich ist, da sich die dafür zu schaffenden Voraussetzungen wechselseitig ausschließen.

Beispiel:

1. Der Notfallpatient (Benutzergruppe) muss ohne vereinbarten Termin unmittelbar eine Behandlung erhalten (Ressource), um im Notfall lebenserhaltende Maßnahmen ergreifen zu können (Ziel).
2. Der „Nicht-Notfall“ Patient (Benutzergruppe) muss einen vereinbarten Behandlungstermin (Ressource) haben, um zum festgelegten Zeitpunkt behandelt werden zu können (Ziel).

- Nutzungsanforderungen auf Basis sich widersprechender Erfordernisse identifizieren und Kompromisse im Lösungsraum finden anhand von alternativen Lösungsentwürfen

Die aus den identifizierten Erfordernissen abgeleiteten Nutzungsanforderungen müssen formuliert werden, auch wenn die Erfordernisse nicht gleichzeitig befriedigt werden können.

Für die Entscheidung, welche der sich so scheinbar widersprechenden Nutzungsanforderungen berücksichtigt werden sollen, ist eine Bewertung der Konsequenzen der Berücksichtigung oder Nicht-Berücksichtigung notwendig.

Bei der Lösungsfindung können sowohl Nutzungsanforderungen herunter priorisiert, als auch Lösungen gefunden werden, mit der sich scheinbar widersprechende Nutzungsanforderungen ganz oder teilweise umgesetzt werden können. (z.B. organisatorische Lösungen in Ergänzung zu technischen Lösungen, oder mehrere Lösungen, die alternativ genutzt werden können)

Beispiel für eine organisatorische Lösung zu obigen Erfordernissen:

3. Für Notfallpatienten ist (organisatorisch) ärztliches Personal reserviert, das nicht für Terminvereinbarungen mit normalen Patienten genutzt werden kann. Somit kann auch der Notfallpatient behandelt werden.

5.2 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen angemessen strukturieren“

5.2.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass Nutzungsanforderungen als Grundlage zur Spezifikation von Nutzungsszenarien verwendbar sind (statt als strukturlose Liste“ potentiell in „Featurelisten“ übertragen zu werden)“.

5.2.2 Lernziele

- Aufgabenmodell des Nutzungskontexts und Aufgabenmodell für die Gestaltung unterscheiden können
- Eine Nutzungsanforderung einer zu unterstützenden Aufgabe und Teilaufgabe zuordnen können
- Nutzungsanforderungen nach zu unterstützenden Aufgaben und Teilaufgaben strukturieren können

5.2.3 Lerninhalte

- Zusammengehörige Nutzungsanforderungen aufgabenbezogen gruppieren
- Das Aufgabenmodell für die Gestaltung für jede zu unterstützende Aufgabe entwickeln
 - Zu unterstützende Aufgaben und Teilaufgaben identifizieren anhand
 - der Phasen des Aufgaben-Lebenszyklus unter Berücksichtigung des Aufgabenmodells des gegenwärtigen Nutzungskontextes
 - der gegebenen Nutzungsanforderungen
 - Nutzungsanforderungen nach zu unterstützenden Aufgaben und Teilaufgaben strukturieren

6 Nutzungsanforderungen konsolidieren

6.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel

Fachbegriff	wie im CPUX-F	erweitert gegenüber dem CPUX-F	neu im CPUX-UR
Kano-Schema			X
Priorisierung			X
Produkt-Roadmap			X

6.1 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen mit Benutzern konsolidieren und priorisieren“

6.1.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass erhobene Nutzungsanforderungen durch Benutzer als vollständig und richtig bestätigt werden (Konsolidierung) und die jeweilige Relevanz jeder Nutzungsanforderung eingestuft ist, sodass die Priorisierung für die Umsetzung aus Projektsicht festgelegt werden kann.

6.1.2 Lernziele

- Gemeinsam mit Benutzern die Angemessenheit und Vollständigkeit von spezifizierten Nutzungsanforderungen feststellen können
- Notwendigkeit zur Verwendung eines strukturierten Schemas für Priorisierungen verstehen
- Publiziertes Schema für eine Priorisierung kennen
- Gemeinsam mit Benutzern die Relevanz von Nutzungsanforderungen einordnen können

6.1.3 Lerninhalte

- Konsolidierungswshops mit Benutzern durchführen, um spezifizierte Nutzungsanforderungen auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Priorität (aus Benutzersicht) zu untersuchen
- Strukturierende Schemata zur Einordnung der Relevanz von Nutzungsanforderungen mit Benutzern einsetzen
 - Eingesetzte Schemata können selbst entwickelt werden. Es empfiehlt sich jedoch ein publiziertes Schema, wie das Kano-Schema anzuwenden, da diese erprobt sind und in der Regel konsensfähig sind.
- Mit Hilfe eines konkreten Schemas, (z.B. des Kano-Schemas) eine beispielhafte Einordnung durchführen
 - Anhand von 7-10 Nutzungsanforderungen, die zu einer Aufgabe gehören, die die Teilnehmer gut kennen, wird eine Priorisierung der jeweiligen Nutzungsanforderungen mit dem Kano-Schema vorgenommen.

6.2 Lerneinheit „Die Umsetzungspriorität von Nutzungsanforderungen mit Projektbeteiligten festlegen“

6.2.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass Nutzungsanforderungen bezüglich ihrer Umsetzung durch die Projektbeteiligten (zeitlich) priorisiert werden müssen, da typischerweise nicht alle Nutzungsanforderungen im gleichen Zeitrahmen umgesetzt werden können und mittels einer zeitlichen Priorisierung Konflikte über die Umsetzung/Nichtumsetzung von Anforderungen vermieden werden.

6.2.2 Lernziele

- Nutzungsanforderungen an Stakeholder in einem Projekt kommunizieren können
- Den Stakeholdern in einem Projekt vermitteln können, welche Relevanz ermittelte Nutzungsanforderungen haben
 - Basis für die Effizienz der Benutzer mit dem interaktiven System
 - Basis für die Akzeptanz des Systems
 - Basis für zukünftige neue Systeme, die den gleichen Nutzungskontext unterstützen sollen
- Wissen, dass Nutzungsanforderungen eine überdauernde dokumentarische Verortung für eine ggf. spätere Umsetzung und Nutzung haben, z.B. in Form einer Produkt-Roadmap
- Gemeinsam mit den Stakeholdern in einem Projekt Konsens über die Umsetzungspriorität der jeweiligen Nutzungsanforderung herbeiführen können

6.2.3 Lerninhalte

- Den Beitrag erfüllter Nutzungsanforderungen für die Nutzungsqualität eines interaktiven Systems kommunizieren
- Die Konsequenzen einer Nicht-Berücksichtigung von Nutzungsanforderungen, die von Benutzern hoch priorisiert wurden, kommunizieren
- Priorisierungsschema für Umsetzungsprioritäten
- Die Einordnung in eine geeignete Umsetzungspriorität unterstützen
- Nutzungsanforderungen, die nicht unmittelbar umgesetzt werden können, für die spätere Umsetzung in einer Produkt-Roadmap einordnen

7 Zusammenarbeit des User Requirements Engineers mit anderen Rollen / Disziplinen

7.0 Fachbegriffe in diesem Kapitel

Fachbegriff	wie im CPUX-F	erweitert gegenüber dem CPUX-F	neu im CPUX-UR
Informationsarchitekt	X		
Interaktionsdesigner	X		
Product Owner			X
Produktmanagement			X
Produktmanager			X
Projektmanagement			X
Requirements Engineering			X
SCRUM			X
Systems Engineering			X
Usability Tester	X		
User Requirements Engineer	X		
User Research			X
User-Interface-Designer	X		

7.1 Lerneinheit „Als User Requirements Engineer erfolgreicher Lieferant anderer Rollen sein“

7.1.1 Zweck dieser Lerneinheit

Sicherstellen, dass der User Requirements Engineer andere relevante Disziplinen und Rollen kennt und seine Arbeitsergebnisse den Rollen innerhalb dieser Disziplinen kommunizieren kann.

7.1.2 Lernziele

- Wissen, in welchen Disziplinen in der Produktentwicklung die Arbeitsergebnisse des User Requirements Engineer verwendet werden
- Wissen und weiterkommunizieren können, welchen Nutzen die Arbeitsergebnisse aus dem User Requirements Engineering für andere Rollen haben
- Wissen, wie man als User Requirements Engineer auf Basis eingeschränkter Ressourcen und geringer Akzeptanz bei den Stakeholdern verantwortungsvoll handelt
- Wissen, welche zentralen Rollen in der jeweiligen Disziplin für welche Aufgaben zuständig sind

7.1.3 Lerninhalte

- Rollen, denen der User Requirements Engineer seine Arbeitsergebnisse liefert
 - Interaktionsdesigner
 - Projektmanager
 - Produktmanager
 - Product Owner
- Bei Ressourcenknappheit die modellbasierte Nutzungskontextanalyse als Arbeitsmodell zugrunde legen
- Die Arbeitsergebnisse aus dem User Requirements Engineering wirksam an andere Rollen kommunizieren
 - Produktmanager können Arbeitsergebnisse des User Requirements Engineering als Basis für Produkt-Roadmaps / Releaseplanung nutzen
 - Product Owner können Arbeitsergebnisse des User Requirements Engineering als Bestandteil von Backlogs und als Basis für User Stories nutzen
 - Interaktionsdesigner können Arbeitsergebnisse des User Requirements Engineering als Grundlage für informierte Designentscheidungen nutzen
 - Usability Engineers können Arbeitsergebnisse des User Requirements Engineering als
 - Planungsgrundlage für menschenzentrierte Gestaltungsaktivitäten nutzen,
 - Eingangsgrößen für Outsourcing von menschenzentrierten Gestaltungsaktivitäten (z.B. visuelles Design, Evaluierung) nutzen
 - Usability Tester können die Arbeitsergebnisse
 - Benutzerprofile des User Requirements Engineering als Basis für Rekrutierung von Benutzern nutzen
 - Nutzungskontextbeschreibungen, Aufgabenmodelle und Nutzungsanforderungen (qualitativ und quantitativ) des User Requirements Engineering als Basis für Usability-Testfälle nutzen
 - Softwaretester können Arbeitsergebnisse des User Requirements Engineering als Basis für Testfälle nutzen
- Annahmen über den Nutzungskontext formulieren und (als Annahmen) kommunizieren
- Arbeitsergebnisse des User Requirements Engineering in Relation zu Zielen und Erwartungen der Stakeholder stellen
- User Requirements Engineering als eine zentrale Komponente von User Research kommunizieren
- Den Unterschied zwischen User Requirements Engineering und (System) Requirements Engineering kommunizieren
- Produktmanagement und Projektmanagement unterscheiden
- SCRUM als Projektmanagementmethode kennen
 - Die fünf Aktivitäten in SCRUM
 - Die drei Artefakte in SCRUM
 - Die drei Rollen in SCRUM

8 Glossar

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
Affinity-Diagramm [<i>Affinity diagram</i>]	<p>Ein Affinity Diagramm ist ein strukturierendes Ergebnisformat bei der Auswertung qualitativer Daten. Dabei werden - bottom-up – zusammenhängende Ideen oder Aussagen in Gruppen sortiert, denen Überschriften zugewiesen werden. Durch die Gruppierung und Benennung von zusammenhängenden Gruppen entsteht die typische Struktur eines Affinity-Diagramms.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ideen oder Aussagen werden zunächst auf Karten notiert („Affinity-Notes“) und anschließend in mehreren Iterationen in hierarchisch organisierte Gruppen sortiert. Für jede Gruppe oder jede Gruppe von Gruppen wird eine passende Überschrift vergeben. 2. Affinity-Diagramme werden idealerweise kollaborativ erzeugt – umgruppieren ist erlaubt 3. Mit der Verwendung von Farben kann die Struktur (Ebenen: Ziele, Themen, Zusammenhänge zwischen Inhalten) besser visualisiert werden
Anforderung [<i>Requirement</i>]	<p>Eine Bedingung oder Fähigkeit, die ein interaktives System erfüllen oder besitzen muss, um einer Vereinbarung, einem Standard, einer Spezifikation oder anderen formal zugrunde gelegten Dokumenten zu genügen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eine Anforderung sollte eine festgelegte Bedingung haben, mit der sie validiert werden kann. 2. Dieses Glossar definiert die folgenden Arten von Anforderungen: <ol style="list-style-type: none"> a. Interessenvertreteranforderung, b. Marktanforderung, c. Organisatorische Anforderung, d. Nutzungsanforderung. 3. Dieses Glossar unterscheidet außerdem zwischen <ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Nutzungsanforderung und • Quantitative Nutzungsanforderung. 4. Über das CPUX-F hinausgehend wird im CPUX-UR eine vollständigere Klassifizierung von Stakeholder-Anforderungen verwendet → siehe auch Stakeholder-Anforderungen
Aufgabe [<i>Task</i>]	<p>Aktivitäten die erforderlich sind, um ein Ziel zu erreichen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Viele Aufgaben können in Teilaufgaben unterteilt werden.

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>2. Viele Teilaufgaben erfordern Auswahlmöglichkeiten oder Eingaben des Benutzers oder das Erkennen von Information während der Nutzung des interaktiven Systems.</p> <p>3. Einige Teilaufgaben können in kleinere Teilaufgaben aufgeteilt werden.</p> <p>4. Teilaufgaben können sich aus im Nutzungskontext identifizierten Aufgaben der Benutzer („sachaufgabeninduziert“) oder aus der notwendigen Benutzung eines interaktiven Systems (systeminduziert) ergeben.</p> <p>Beispiele für Aufgaben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „Ein Auto mieten“ ist eine Aufgabe. 2. „Eine Reservierung stornieren“ ist eine Aufgabe. 3. „Sich auf der Webseite einer Autoverleihfirma registrieren“ ist eine Teilaufgabe. Registrierung ist vom Gesichtspunkt des Benutzers kein Ziel, sondern ein Ärgernis. 4. „Sich authentifizieren“ ist eine Teilaufgabe. Sich authentifizieren ist vom Gesichtspunkt des Benutzers kein Ziel, sondern ein Ärgernis, da es zusätzlicher Aufwand ist, der für die eigentliche Erledigung der Aufgabe nicht notwendig ist. 5. Die Eingabe des Benutzernamens und das Drücken der Tabulatortaste ist eine von vielen Auswahlmöglichkeiten oder Eingaben die erforderlich sind, um die Teilaufgabe „Log-in“ abzuschließen. 6. Sachaufgabeninduziert: <ul style="list-style-type: none"> • „verfügbare Autos vergleichen“ • „Eine Reservierung stornieren“ 7. Systeminduziert: <ul style="list-style-type: none"> • „Sich auf der Webseite einer Autoverleihfirma registrieren“ • „Sich authentifizieren“
Aufgabenmodell des gegenwärtigen Nutzungskontexts [Task model of the current context of use]	<p>Eine Beschreibung der Aufgaben und Teilaufgaben die der Benutzer im Nutzungskontext aktuell erledigt, um seine Ziele zu erreichen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Aufgabenmodell beschreibt die Logik (Inhalt / Abarbeitung / Abfolge) einer Aufgabe an sich, während ein Szenario beschreibt, wie sich eine Person bei der Erledigung einer oder mehrerer Aufgaben im Nutzungskontext verhält. 2. Ein Aufgabenmodell des Nutzungskontexts bezieht sich darauf, welche Aufgaben und Teilaufgaben aktuell erledigt werden, während ein Aufgabenmodell für die Gestaltung die zukünftige Logik der Aufgaben mit Unterstützung des neuen oder überarbeiteten interaktiven Systems beschreibt. 3. Die Logik einer Aufgabe (Aufgaben-Lebenszyklus) besteht typischerweise aus den Phasen: <ul style="list-style-type: none"> • Planen • Vorbereiten • Durchführen

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnis bewerten • Ergebnis weitergeben <p>4. Die Aufgabe beginnt immer mit einer (oder mehrerer) Vorbedingung(en) und endet mit einer (oder mehrerer) Nachbedingung(en)</p> <p>5. Eine zu starke hierarchische Strukturierung auf mehreren Ebenen führt zu vermeidbarer Komplexität und ist häufig nicht erforderlich.</p> <p>Es empfiehlt sich immer, bei Teilaufgaben zu prüfen,</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ob faktisch zwei separate Aufgaben versehentlich in eine Aufgabe integriert wurden. Dies gelingt durch Formulierung der Vor- und Nachbedingung für die beschriebene Aufgabe. b. ob durch Formulieren der jeweiligen Teilaufgabe als Handlung oder Entscheidung eine Vereinfachung erreicht werden kann (Teilaufgaben sind immer Handlungen oder Entscheidungen in Aufgaben) c. ob irrtümlich Nutzungsanforderungen als Teilaufgaben formuliert sind <p>Beispiel: „Zu einer vorgesehenen Zeit erwachen“</p> <p>Vorbedingung: Die Person ist bereit einzuschlafen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Weckzeit ermitteln • Vorbereiten <ul style="list-style-type: none"> ○ Weckbedarf an weckende Person kommunizieren <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weckzeit ▪ Weckart (ansprechen, rütteln, Wasser) ▪ Anzahl der Weckversuche • Durchführen <ul style="list-style-type: none"> ○ sich wecken lassen • Ergebnis bewerten <ul style="list-style-type: none"> ○ Prüfen ob letzter möglicher Zeitpunkt zum Aufschub des Aufstehens erreicht ist ○ entscheiden noch etwas liegen zu bleiben oder nicht ○ Ggf. sicherstellen, das nach Aufschub erneut geweckt wird • Ergebnis weitergeben <ul style="list-style-type: none"> ○ ggf. Aufschub erreichen (weckende Person erstmal Kaffee kochen schicken) ○ ggf. kommunizieren, dass keine weiteren Weckversuche notwendig sind ○ ggf. kommunizieren der Bitte, morgen nicht zu wecken ○ an sich selbst: aufstehen oder liegenbleiben <p>Nachbedingung: Die Person ist zur erwartenden Zeit wach und kann aufstehen.</p>

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
Aufgabenmodell für die Gestaltung [Task model used for design]	Eine Beschreibung der Aufgaben und Teilaufgaben , die der Benutzer zukünftig mit Unterstützung des neuen oder überarbeiteten interaktiven Systems erledigt, um seine Ziele zu erreichen. Siehe auch: Aufgabenmodell des Nutzungskontexts Beispiel: „sich durch Wecker wecken lassen“ Vorbedingung: Die Person ist bereit einzuschlafen. <ul style="list-style-type: none"> • Planen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Weckzeit ermitteln • Vorbereiten <ul style="list-style-type: none"> ○ Prüfen, ob der Wecker den Weckbedarf kennt <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weckzeit ▪ Weckart (Licht, Musik, Piepen) ▪ Anzahl der Weckversuche ○ Prüfen, ob der Wecker aktiviert ist ○ Ggf. Einstellungen am Wecker vornehmen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eine von mehreren gespeicherten Weckzeiten auswählen ▪ neue Weckzeit eingeben ▪ Weckart ändern ▪ Wecker aktivieren • Durchführen <ul style="list-style-type: none"> ○ sich wecken lassen • Ergebnis bewerten <ul style="list-style-type: none"> ○ Prüfen ob letzter möglicher Zeitpunkt zum Aufschub des Aufstehens erreicht ist ○ entscheiden noch etwas zu schlummern oder nicht ○ Ggf. sicherstellen, dass nach Aufschub erneut geweckt wird • Ergebnis weitergeben <ul style="list-style-type: none"> ○ ggf. Aufschub erreichen ○ ggf. kommunizieren, dass keine weiteren Weckversuche notwendig sind ○ ggf. Wecker auslassen ○ an sich selbst: aufstehen Nachbedingung: Die Person ist zur erwartenden Zeit wach und kann aufstehen.
Aufgabenobjekt [Task object]	Die Objekte, die eine Person als Ergebnis einer Aufgabe entweder erstellt hat oder verändert hat oder über die die Person etwas gelernt hat. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufgabenobjekte werden im Rahmen von kontextuellen Interviews oder Beobachtungen identifiziert und sind Bestandteil der Nutzungskontextbeschreibung. 2. Das Identifizieren der Aufgabenobjekte innerhalb einer Aufgabe ist elementare Voraussetzung für die effiziente Unterstützung von Arbeitsaufgaben durch ein interaktives System, da diese Aufgabenobjekte typischerweise an der Benutzungsschnittstelle repräsentiert werden müssen (siehe Nutzungsobjekt).

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
	<p>3. Aufgabenobjekte werden teilweise, vollständig oder mit Zusatzinformationen an der Benutzungsschnittstelle des interaktiven Systems repräsentiert (siehe Nutzungsobjekt).</p> <p>Beispiele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bei der Aufgabe „eine Rechnung schreiben“ erstellt eine Person das Aufgabenobjekt „Rechnung“. 2. Bei der Aufgabe „Fenster putzen“ verändert eine Person das Aufgabenobjekt „Fenster“. Das Fenster hat nach dem Putzen andere Merkmale als vorher. Vorher war es verschmutzt. Nach dem Putzen ist es sauber. 3. Bei der Aufgabe „Zeitung lesen“ lernt die Person etwas über das gelesene Aufgabenobjekt „Zeitungsbeitrag“.
<p>Benutzerwunsch [<i>User want</i>]</p>	<p>Ein Wunsch, den ein Benutzer hinsichtlich der Gestaltung eines interaktiven Systems formuliert.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzerwünsche können während der Nutzungskontextanalyse gesammelt werden. Es ist wichtig für die Akzeptanz von Lösungen, dass Benutzerwünsche in Form von Lösungsvorschlägen gemeinsam mit den Nutzungsanforderungen (für die sie potentielle Lösungen repräsentieren) betrachtet werden aber nicht Ausgangspunkt für die Lösungsfindung sind. 2. Während ein Benutzerwunsch häufig als Forderung formuliert wird, (z.B. „ich will ein Steak“, beschreiben Erfordernisse, was Benutzer brauchen (z.B. „einen ausgeglichenen Proteinhaushalt“). 3. Der (subjektive) Benutzerwunsch wird hier abgrenzend von (objektiven) Erfordernissen des Nutzungskontexts definiert. 4. Benutzerwünsche werden von Benutzern in kontextuellen Interviews geäußert, hingegen sind Erfordernisse typischerweise implizit und werden erst durch Analyse von Nutzungskontextinformationen und Problembeschreibungen durch den User Requirements Engineer erkennbar. 5. Der Benutzerwunsch muss nicht zwangsläufig im Nutzungskontext begründet sein, sondern kann auch eine mögliche zu berücksichtigende Rahmenbedingung darstellen und auf diese Weise zu einer Nutzungsanforderung führen. 6. Während sich aus Erfordernissen vorrangig Nutzungsanforderungen ableiten lassen, erlauben Benutzerwünsche vorrangig das Ableiten von Marktanforderungen und Lösungsideen. 7. Typisch angestrebte emotionale Zustände, die relevant für die Produktgestaltung sind und durch Hinterfragen von Benutzerwünschen in Kontextinterviews identifiziert werden können, sind <ol style="list-style-type: none"> 1. sich sicher fühlen, 2. privat zu sein, 3. motiviert, entschlossen zu sein, 4. sich anerkannt zu fühlen (Zugehörigkeit / Akzeptanz),

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	5. zufrieden zu sein, 6. glücklich zu sein. 7. selbstbestimmt zu handeln 8. die Kontrolle über eine Situation zu haben 8. Derartige angestrebte emotionale Zustände können über die Relevanz von bestimmten Erfordernissen des Nutzungskontextes aus Sicht des Benutzers entscheiden (siehe Beispiele). Beispiele für Benutzerwünsche: 1. Der Arzt (Zielgruppe) will beim Kauf eines Medizinprodukts (spezifische Situation) feststellen können, dass er das Medizinprodukt im Einsatz beherrschen wird (Voraussetzung), um sich bei der Kaufentscheidung sicher zu fühlen (emotionaler Zustand). 2. Der Wähler (Zielgruppe) will bei der Wahl in der Wahlkabine (spezifische Situation) feststellen können, dass er nicht beobachtet wird (Voraussetzung), um während des Wahlvorgangs Privatsphäre wahrzunehmen (emotionaler Zustand). 3. Der Schüler (Zielgruppe) will im Sportunterricht (spezifische Situation) eine Turnhose eines anerkannten Markenherstellers tragen (Voraussetzung), um in der Schulklasse das Gefühl der Anerkennung durch die Schulkameraden zu haben (emotionaler Zustand). 4. Der Lottospieler (Zielgruppe) will sich beim Kauf des Lottoscheines (spezifische Situation) vorstellen können, wie es wäre, wenn er gewinnt (Voraussetzung) um Glück zu empfinden (emotionaler Zustand).
Benutzer [User]	Person, die mit einem interaktiven System arbeitet oder Daten die vom System erzeugt werden benutzt. Anmerkungen: 1. „Benutzer“ werden unterteilt in a. Direkter Benutzer indirekter Benutzer c. Primärer Benutzer d. Sekundärer Benutzer 2. Interessenvertreter (Stakeholder) können Benutzer sein oder auch nicht. Sie werden nicht als Benutzer betrachtet, wenn sie zwar durch das interaktive System beeinflusst werden, jedoch weder mit dem interaktiven System selbst interagieren noch das mit Hilfe des interaktiven Systems erzielte Arbeitsergebnis nutzen. Beispiele von Interessenvertretern die keine Benutzer sind: 1. Manager von Benutzern . 2. Personen, die ohne das interaktive System zu benutzen, vom Lärm des Systems betroffen sind 3. Marketingfachleute, die von der Auswirkung der Ergebnisse auf die Markenbezeichnung betroffen sind.

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
<p>Benutzerbezogene Qualitätsziele [<i>Human-centred quality objectives</i>]</p>	<p>Ziele, die bei der Entwicklung eines interaktiven Systems für die Benutzer des interaktiven Systems erreicht werden sollen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzerbezogene Qualitätsziele beziehen sich auf eine oder mehrere der folgenden Dimensionen von Nutzungsqualität: Gebrauchstauglichkeit, Barrierefreiheit, Benutzererlebnis, Freiheit von unakzeptablen Risiken. • Benutzerbezogene Qualitätsziele sind Ziele der Stakeholder in Bezug auf die Nutzungsqualität des zu entwickelnden oder zu verbessernden interaktiven Systems. Sie sind noch keine Nutzungsanforderungen. • Benutzerbezogene Qualitätsziele werden bei der Planung der menschenzentrierten Gestaltung spezifiziert. Der User Requirements Engineer fungiert hierbei als Moderator, da er die Fachkenntnisse für das Spezifizieren hat. • Das explizite Spezifizieren von benutzerbezogenen Qualitätszielen hilft, bei Projektbeginn den Fokus und Umfang für die durchzuführende Nutzungskontextanalyse angemessen zu setzen. Aus der durchgeführten Nutzungskontextanalyse wiederum ergeben sich die konkreten Nutzungsanforderungen. • Benutzerbezogene Qualitätsziele können als verifizierbare quantitative Nutzungsanforderungen formuliert sein, wenn sie als Akzeptanzkriterien im Projekt dienen sollen. <p>Beispiele für benutzerbezogene Qualitätsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzerbezogene Qualitätsziele für Gebrauchstauglichkeit: <ul style="list-style-type: none"> ○ Einreisende in die USA sollen doppelt so schnell wie bisher die Einreisekontrolle passieren können. ○ Benutzer sollen die webbasierte Gesundheitsakte bereits bei der ersten Nutzung ohne fremde Hilfe verwenden können. ○ • Barrierefreiheit (Accessibility) <ul style="list-style-type: none"> • „Blinde Benutzer sollen die Inhalte der Website erkennen und verstehen können.“ • Rollstuhlfahrer sollen an allen Haltestellen ohne fremde Hilfe Fahrkarten kaufen können. • Sehbehinderte Käufer sollen im Laden alle Produkte ohne fremde Hilfe auffinden können.

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ul style="list-style-type: none"> • Benutzerbezogene Qualitätsziele für das Benutzererlebnis (User Experience): <ul style="list-style-type: none"> ○ Benutzer sollen bereits vor der Nutzung des Reisekostenerstattungssystems den Eindruck haben, dass sie Zeit sparen werden mit diesem System. ○ Benutzer sollen mit der elektronischen Wahlkabine das Gefühl völliger Privatsphäre haben. ○ „Benutzer sollen das sichere Gefühl haben, dass sie mit dem neuen Kaffeevollautomaten keinen vermeidbaren Abfall (z.B. Kapselverpackungen) produzieren. • Benutzerbezogene Qualitätsziele für die Freiheit von unakzeptablen Risiken: <ul style="list-style-type: none"> ○ Benutzer sollen mit dem Rezepterstellungssystem nicht in der Lage sein, miteinander unverträgliche Medikamente zu verordnen. ○ Kaufinteressierte des neuen Kaffeeautomaten sollen keinen vermeidbaren Müll erzeugen, der umweltschädlich ist (z.B. durch verpackte Kaffeekapseln). ○ „Benutzer sollen nicht in die Lage versetzt werden, Daten mit dem System unwiderruflich vernichten zu können.
Benutzergruppe [<i>User group</i>]	Eine Gruppe von Benutzern mit denselben oder ähnlichen Personenmerkmalen und Nutzungskontext bezogen auf das interaktive System .
Benutzergruppenprofil [<i>User group profile</i>]	Eine verallgemeinerte Beschreibung einer Benutzergruppe .
Beobachter [<i>Observer</i>]	<p>Eine Person, die Benutzer beobachtet, die eine Aufgabe diskutieren oder eine Aufgabe mittels eines interaktiven Systems ausführen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beobachter ist eine Rolle während einer Usability-Aktivität, wie z.B. Beobachtung, einer Usability-Testsitzung oder einer Fokusgruppe. 2. Beobachter dürfen nicht aktiv in die Usability-Aktivität eingreifen. Sie können aber aktiv in die Analyse der Ergebnisse involviert sein.
Beobachtung [<i>Observation</i>]	<p>Eine Technik für das Sammeln von Nutzungskontextinformationen zu den Erfordernissen des Nutzungskontexts. Während einer Beobachtung sieht der Beobachter dem Benutzer bei der Ausführung von Aufgaben am interaktiven System zu.</p> <p>Anmerkungen:</p>

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Beobachter greift nicht ein, außer es besteht gelegentlich die Notwendigkeit zu einer klärenden Frage. 2. Wenn kein interaktives System benutzt wird, sollten die vorhandenen manuellen Abläufe beobachtet werden. 3. Die Beobachtung sollte in einem möglichst natürlichen Kontext stattfinden, z. B. am Arbeitsplatz des Benutzers. <p>Gütekriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beobachtungen sollen objektiv, reliabel und valide und damit frei von Einflüssen der Beobachtungssituation an sich oder des Beobachters als Person oder allen anderen Effekten sein <ul style="list-style-type: none"> ○ objektiv: die Ergebnisse der Beobachtung sind unabhängig vom Beobachter – d.h. z. B. zwei Beobachter kommen zum gleichen Ergebnis ○ reliabel: die Beobachtung als Erhebungsverfahren liefert zuverlässig das gleiche Ergebnis, wenn sich am Gegenstand der Beobachtung nichts verändert hat ○ valide: Die Beobachtung misst (erfasst) genau das, was sie messen soll • Beobachtungen müssen möglichst effizient dokumentierbar sein, z.B. durch vorherige Erstellung von Protokollbögen, um schnell und automatisiert Handlungen zu erfassen (ggf. durch mehrere Beobachter oder technische Unterstützung) • Durchführung durch mindestens (möglichst) zwei Personen: Moderator und Protokollant • Der oder die Beobachter müssen im Rahmen der Vorbereitung der Beobachtung eine gemeinsame untersuchungsbezogene Einarbeitung durchführen, um die Beobachtungen objektiv, reliabel, valide und effizient durchführen zu können <p>Formen der Beobachtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • strukturiert versus unstrukturiert: Eine strukturierte Beobachtung ist gezielt und geplant: Um die Subjektivität des Beobachters zu reduzieren, verwendet man festgelegte Beobachtungsschemata und -kategorien. Die unstrukturierte „freie“ Beobachtung ist ungeplant und ungerichtet, subjektiv und ergebnisoffen und kann damit gut zur Hypothesenbildung eingesetzt werden. • teilnehmend versus nicht-teilnehmend: Bei der teilnehmenden Beobachtung ist der Beobachter neben der Beobachtung an der Durchführung der zu beobachtenden Aktivitäten beteiligt. Bei der nicht-teilnehmenden Beobachtung ist der Beobachter in Bezug auf die zu beobachtende Aktivität passiv. Hinweis: Teilnehmende Beobachtungen bei denen eine Interaktion des Beobachters mit dem

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Untersuchungsfeld selbst erfolgt, werden auch als „ethnographische Studien“ bezeichnet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • offen versus verdeckt: Bei der offenen Beobachtung tritt der Beobachter wahrnehmbar als solcher auf. Andere an der Situation Beteiligte kennen zumindest den Zweck der Anwesenheit und können ihr Verhalten an die Anwesenheit eines Beobachters anpassen. Bei der verdeckten Beobachtung gibt der Beobachter seine Identität nicht bekannt (hat also eine andere vorgegebene Identität), um das Feld möglichst nicht zu beeinflussen. • im Feld versus im Labor Eine Beobachtung im Feld findet im natürlichen Umfeld der zu beobachtenden Personen statt. Für eine Beobachtung im Labor wird die Laborumgebung entsprechend dem Untersuchungszweck angepasst, um eine möglichst reale Situation und ein möglichst natürliches Verhalten der zu beobachtenden Personen herzustellen. • Spezialfall Selbstbeobachtung (User self-reporting, vergleiche cultural probe): Der Benutzer beobachtet sich selbst, in dem er Tagebuch führt (Tagebuchstudie) und „Proben“ (Spuren) seiner Aktivitäten im Nutzungskontext sammelt und für die Auswertung zur Verfügung stellt, (z. B. Fotos, Notizzettel, Skizzen). <p>Typisches Vorgehen:</p> <p>Planen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Stakeholder identifizieren, die relevant sind für die Akzeptanz und Weiterverarbeitung der Ergebnisse der Beobachtung (z.B. Produkt Manager und Sponsor) ○ Stakeholder einladen zur gemeinsamen Vorbereitung der Beobachtung ○ für jede zu beobachtende Benutzergruppe ein Benutzergruppenprofil zusammen mit interessierten Stakeholdern erstellen ○ für jede zu beobachtende Benutzergruppe klären, bei welchen Aufgaben diese beobachtet werden sollen und welche Fragen sich den Stakeholdern hierbei stellen ○ Soweit die zu beobachtenden Personen nicht im eigenen Haus arbeiten und extern rekrutiert werden müssen, einen Rekrutierungsfragebogen entwickeln, der sicherstellt, dass die zu beobachtenden Personen tatsächliche Repräsentanten der jeweiligen Benutzergruppe sind

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Wenn möglich zwei Personen für die Beobachtung einplanen (ein Beobachter, ein Protokollant) <p>Vorbereiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ zu beobachtende Personen zum vereinbarten Zeitpunkt für die vereinbarte Dauer (90 min – 120 min) am Ort der Beobachtung aufsuchen ○ Die jeweilige zu beobachtende Person über Inhalt und Ziele der Beobachtung aufklären (Inhalt = authentische Informationen über den Nutzungskontext, insbesondere den tatsächlichen Ablauf von Aufgaben Ziel: Anschließende Herleitung von Nutzungsanforderungen) ○ Sich von der zu beobachtenden Person schildern lassen, <ul style="list-style-type: none"> ▪ welche Aufgaben diese insgesamt durchführt ▪ mit wem sie hierbei jeweils zusammenarbeitet ▪ welches Ergebnis bei jeder Aufgabe erzielt wird ○ Die Aufgaben benennen, die beobachtet werden sollen ○ Anonymität in Bezug auf Person und Arbeitgeber bei der Dokumentation zusichern ○ Das Einverständnis für das Schießen von Fotos holen (auch wenn ggf. keine Fotos gemacht werden) <p>Durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sich von der Person benennen lassen, welche Aufgabe sie als nächstes durchführt ○ Die Person bei der Erledigung der Aufgabe beobachten ○ Alle Beobachtungen und Aussagen stichwortartig protokollieren, sodass im Anschluss ein zusammenhängender Text erstellt werden kann ○ Bei jeder Unklarheit in der Beobachtung Rückfragen stellen ○ Die Beobachtung beenden ○ Der beobachteten Person danken <p>Dokumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Beobachtungsdaten und Aussagen der beobachteten Person als zusammenhängenden Text (Ist-Szenario) aufschreiben, damit die Stakeholder ein umfassendes Bild über den Nutzungskontext der beobachteten Person erhalten, das keine Rückfragen aufwirft. Fotos als Illustration zu textuellen Beschreibungen aufnehmen. <p>Typische Fehler / Probleme beim Vorgehen</p>

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ol style="list-style-type: none"> a. Vorwissen und Annahmen über zu beobachtende Phänomene können die Beobachtung verfälschen. b. Wertung / Interpretation und Beobachtung können sich vermischen. c. Zu frühe Abstraktion (auf vermutete Zusammenhänge...) führt zu voreiligen Wertungen. d. Mit zunehmender Vertrautheit der zu beobachtenden Ereignisse nimmt die Aufmerksamkeit - und damit die Zuverlässigkeit der Beobachtung - ab.
CPRE [CPRE]	Das Zertifikat „Certified Professional for Requirements Engineering“ des IREB e.V. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Verein „International Requirements Engineering Board e.V.“(kurz IREB e.V.), gibt das Curriculum zum „Certified Professional for Requirements Engineering“ heraus (kurz CPRE). 2. Während das Zertifikat „Certified Professional for Requirements Engineering“ (CPRE) Systemanforderungen in den Mittelpunkt stellt, stehen beim CPUX-UR die Nutzungsanforderungen im Mittelpunkt. 3. Für das Zertifikat „Certified Professional for Requirements Engineering“ (CPRE) ist die Hauptzielgruppe der “Systems Engineer”. 4. Für das Zertifikat „Certified Professional for Usability – Advanced Level User Requirements Engineering (CPUX-UR) ist die Hauptzielgruppe der “Usability Professional”.
Cultural probe [Cultural probe]	Spezialfall der Beobachtung , bei der der Benutzer sich selbst beobachtet bzw. „Proben“ (Spuren) seiner Aktivitäten im Nutzungskontext sammelt und für die Auswertung zur Verfügung stellt, z. B. Fotos, Notizzettel, Skizzen, ...
Design Thinking [Design thinking]	Schlagwort für ein Vorgehen bei der menschzentrierten Gestaltung , das stark auf das Erarbeiten kreativer Lösungen durch Teamarbeit fokussiert. Anmerkungen <ol style="list-style-type: none"> 1. Der User Requirements Engineer muss die Bedeutung des Begriffs Design Thinking kennen, um mit Personen in Projekten, die sich als Design-Thinking-Projekte verstehen, kompetent kommunizieren zu können. 2. Im Mittelpunkt von Design Thinking stehen ein umfassendes und tiefes Verstehen des Problemraums sowie eine uneingeschränkte Kreativität bei der Lösungsfindung. Gefundene Lösungen werden dann an den Problemkontext angepasst. 3. Im Vorgehen wird auf drei wichtige Komponenten Wert gelegt: <ul style="list-style-type: none"> • Menschen: multidisziplinär, kollaborierende Teams, die schnell agieren, ihre kollektive Intelligenz nutzen,

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
	<p>nachhaltigere Arbeitsprozesse generieren und so besondere Ergebnisse erzielen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orte: Ideen entfalten sich am besten in einer freien und flexiblen Arbeitsumgebung (variable Projekträume, bewegliche Tische und Stellwände, Platz für Visualisierungen wo immer es geht sowie eine große Vielfalt an nutzbaren Materialien um Ideen, Gedanken oder Arbeitsergebnisse zu veranschaulichen. • Prozess: das Team navigiert sich in einer offenen Fehlerkultur in einem sechsstufigen iterativen Design-Prozess (Verstehen, Beobachten, Sichtweise definieren, Ideenfindung, Prototyping, Test) in den Lösungsraum. <p>4. Design Thinking liefert einen besonderen Weg, sich eine Lösung, die zum Problemkontext passt, zu erarbeiten. Dieses Vorgehen berücksichtigt jedoch Nutzungsanforderungen nur implizit, sie werden nicht explizit formuliert und für eine spätere Verwendung dokumentiert.</p>
<p>Direkter Benutzer [<i>Direct user</i>]</p>	<p>Eine Person, die mit einem interaktiven System interagiert.</p> <p>Anmerkungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein direkter Benutzer ist ein primärer Benutzer oder ein sekundärer Benutzer. <p>Beispiele für direkte Benutzer</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Kundenbetreuer in einem Call-Center, der ein Computersystem nutzt, ist ein direkter Benutzer des Computersystems. 2. Ein Kunde, der das Call-Center anruft, ist zwar ein direkter Nutzer des Services des Kundenbetreuers, aber nur ein indirekter Benutzer des Computersystems.
<p>Empirische Information [<i>Empirical information</i>]</p>	<p>Faktische Information, die im Nutzungskontext durch kontextuelle Interviews oder Beobachtungen erhoben wurde.</p>
<p>Erfordernis [<i>User need</i>]</p>	<p>Eine für einen Benutzer oder eine Benutzergruppe als notwendig identifizierte Voraussetzung, um ein Ziel innerhalb eines bestimmten Nutzungskontextes zu erreichen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Erfordernis ist unabhängig von jeglicher vorgeschlagener Lösung für dieses Erfordernis. Mit anderen Worten: Ein Erfordernis darf nicht auf z.B. "das System" oder "die Website" hinweisen. 2. Erfordernisse werden aufgrund verschiedener Methoden identifiziert, unter anderem Interviews mit Benutzern, Beobachtungen, Benutzerbefragungen, Usability-Evaluierungen, Expertenanalyse usw. 3. Erfordernisse repräsentieren oftmals Lücken (oder Diskrepanzen) zwischen dem was ist und dem was sein soll. 4. Erfordernisse werden transformiert in Nutzungsanforderungen, die den Nutzungskontext, Benutzerprioritäten sowie das Wechselspiel mit anderen

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
	<p>Anforderungen und -Einschränkungen mitberücksichtigen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Erfordernisse unterscheiden sich von Benutzerwünschen. Während sich Erfordernisse in Nutzungsanforderungen transformieren lassen, lassen sich Benutzerwünsche in Marktanforderungen transformieren. 6. Erfordernisse lassen sich unterscheiden in Ressourcenerfordernisse, informatorische Erfordernisse und Kompetenzerfordernisse. 7. Jede Komponente des Nutzungskontexts (Benutzer, Aufgaben, Ressourcen, physische Umgebung, soziale Umgebung) ist eine potentielle Quelle für Erfordernisse. 8. Syntaxregeln für das Formulieren von Erfordernissen und eine Arbeitstechnik für das Identifizieren von Erfordernissen in Nutzungskontextinformationen befinden sich in Abschnitt 4.1.3.
<p>Fachliche Anforderung [<i>Domain-specific requirement</i>]</p>	<p>„Eine Anforderung, die ein oder mehrere Merkmale zur richtigen Beschreibung des Aufgabenobjekts festlegt. Die Summe aller fachlichen Anforderungen beschreiben Aufgabenobjekte aus Sicht der Benutzer von Arbeitsergebnissen als vollständig und richtig“</p> <p>Anmerkungen: Während sich fachliche Anforderungen auf Aufgabenobjekte (vollständiges und richtiges Arbeitsergebnis) beziehen, beziehen sich organisatorische Anforderungen auf die handelnden Personen in einer Organisation (Verhaltensregeln bei der Aufgabenerledigung).</p> <p>Beispiele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Auf der Rechnung muss immer die Auftragsnummer des Auftraggebers enthalten sein. 2. Der Zeitungsartikel muss immer einen Titel und einen Autor haben. 3. Der Jahresbeitrag für den Versicherungsschein muss sich gemäß den festgelegten Rechenregeln des Versicherungstarifs ergeben.
<p>Fokusgruppe [<i>Focus group</i>]</p>	<p>Eine gezielte Diskussion, bei der ein Moderator eine Gruppe von Teilnehmern durch eine Menge von Fragen oder Aussagen zu einem bestimmten Thema führt.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Durchführung von Fokusgruppen ist kein Ersatz für eine Usability-Evaluierung. 2. Fokusgruppen befassen sich mit Meinungen, Usability-Tests mit der Beobachtung des tatsächlichen Benutzerverhaltens. 3. Fokusgruppen sind kein Ersatz für kontextuelle Interviews oder Beobachtungen oder Benutzerbefragungen.

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>4. Die Ergebnisse von Fokusgruppen müssen wie Nutzungskontextinformationen behandelt werden und im Anschluss auf enthaltende Erfordernisse und ableitbare Nutzungsanforderungen hin analysiert werden.</p> <p>5. Ihre Durchführung ist besonders sinnvoll, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"> ein tiefes Verständnis des Problemraums zu einem bestimmten Thema unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven hergestellt werden soll, Ideen zu entwickeln sind oder Anforderungen an Lösungen aus verschiedenen Perspektiven herauszuarbeiten sind. <p>6. Die moderierte Diskussion bei Fokussierung auf ein Thema / eine Fragestellung erzeugt eine tiefe Verarbeitung der Thematik und Fragestellungen bei den Teilnehmern und damit einen hohen Erkenntnisgewinn.</p> <p>7. Sie ist als qualitative Methode eine aufwändige Methode, die nicht nur eine gute Vorbereitung und eine professionelle Durchführung, sondern darüber hinaus auch eine genaue Protokollierung sowie eine aufwändige Auswertung (z. B. Erarbeitung von Affinity-Diagrammen) benötigt.</p> <p>Gütekriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> • strukturierter Ablauf mit zielgerichtet ausgewählten Teilmethoden zur Stimulierung der Auseinandersetzung der Teilnehmer mit dem Thema / der Fragestellung sowie zum Einsammeln und Diskutieren der Ideen und Gedanken der Teilnehmer. • Angemessene Anzahl der Teilnehmer (5-8), die eine aktive Diskussion stimuliert und zulässt. • sinnvolle Teilnehmerzusammensetzung (bspw. Expertise im Anwendungsbereich versus Beteiligung von Laien oder Homogenität versus Heterogenität in Bezug auf die zu diskutierenden Themen oder Fragestellungen) • Durchführung durch (möglichst) zwei Personen: Moderator & und Protokollant • Moderations-Kompetenz, also die Gestaltung des Prozesses in der Gruppe ohne eigenen Input sowie die Fähigkeit mit Gruppenphänomenen, wie Dominanz oder Wortführerschaft einzelner Personen oder dem Hang der Gruppe zum GroupThink (Antwort im vermuteten Gruppen-Konsens) umzugehen. <p>Typisches Vorgehen:</p> <p>Planen:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Stakeholder identifizieren, die relevant sind für die Akzeptanz und Weiterverarbeitung der

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Ergebnisse der Fokusgruppe (z.B. Produkt Manager und Sponsor)</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Stakeholder einladen zur gemeinsamen Vorbereitung der Fokusgruppe c. Den Zielgegenstand (z.B. eine Produktidee oder ein interessierendes Thema) und das Ziel, das mit der Fokusgruppe erreicht werden soll (z.B. „wie sieht der Kontext der Benutzergruppe(n) rund um die Produktidee tatsächlich aus?“ oder „verstehen was alles zum Thema Heizen gehört“), klar formulieren d. für jede zu beteiligende Benutzergruppe ein Benutzergruppenprofil zusammen mit interessierten Stakeholdern erstellen e. für jede zu beteiligende Benutzergruppe klären, welche offenen Fragen für diese Benutzergruppe als Diskussionseinstieg geeignet sind. f. Soweit die an der Fokusgruppe teilnehmenden Personen nicht im eigenen Haus arbeiten und extern rekrutiert werden müssen, einen Rekrutierungsfragebogen entwickeln, der sicherstellt, dass die Personen tatsächliche Repräsentanten der jeweiligen Benutzergruppe sind g. Rekrutierte Personen zum vereinbarten Zeitpunkt für die vereinbarte Dauer (90 min – 240 min) zur Fokusgruppe einladen h. Wenn möglich zu zweit die Moderation durchführen (ein Moderator, ein Protokollant) <p>Vorbereiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Moderationsleitfaden auf Basis des Ziels und der zu klärenden Fragen entwickeln <p>Durchführen:</p> <ol style="list-style-type: none"> j. Sich (als Moderator) und den Protokollanten vorstellen k. Den Teilnehmern das Ziel der Fokusgruppe und das Vorgehen erläutern l. Anonymität in Bezug auf Person und Arbeitgeber bei der Dokumentation zusichern m. Verhaltensregeln für die Interaktion der Teilnehmer untereinander und mit dem Moderator benennen. (z.B. Bitte um Handzeichen vor Wortbeitrag) n. Den Diskussionsgegenstand vorstellen o. Die Fragen entlang des Moderationsleitfadens stellen p. Die Diskussion unter den Teilnehmern anregen. q. Bei Äußerungen der Teilnehmer Rückfragen stellen, um kurze Aussagen möglichst als ganzen Satz zu erhalten r. Alle Äußerungen aller Teilnehmer protokollieren s. Nachdem alle Fragestellungen erörtert wurden, sich bei den Teilnehmern bedanken und die Fokusgruppe beenden

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Dokumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> t. Aussagen aller Teilnehmer zu den jeweiligen Fragestellungen zuordnen u. Handlungsempfehlungen aufgrund der Aussagen aller Teilnehmer formulieren v. Ggf. Erkenntnisse in Nutzungskontextbeschreibungen aufnehmen. <p>Typische Fehler beim Vorgehen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mangelnde Moderationskompetenz (vgl. Gütekriterien), insbesondere <ul style="list-style-type: none"> a. Vorwissen und Annahmen des Moderators über zu untersuchende Themen und Fragestellungen stimulieren die Art und Weise der Moderation: damit werden nicht mehr Teilnehmerperspektiven besprochen und/oder die Protokollierung von Teilnehmeräußerungen verfälscht. b. Mangelnde Steuerung dominierender Teilnehmer, die andere Teilnehmer führen oder unterdrücken • Es werden Personen eingeladen, die nicht wirklich aus eigener Erfahrung oder bewusster Nicht-Erfahrung zum Thema beitragen können und deshalb Annahmen einbringen, die dann ungerechtfertigt als echte Aspekte oder Argumente dokumentiert werden. • Zu kurze Erkundungsphase (in Bezug auf ein Thema) führt zu frühen Abstraktionen (auf vermutete Zusammenhänge...) und damit zu Ergebnissen oder voreiligen Wertungen, ohne wirklich alle Perspektiven / Facetten eines Themas zu beleuchten.
Forderung [Request]	<p>Ein Benutzerwunsch oder eine Vorgabe eines oder mehrerer Stakeholder für das interaktive System.</p> <p>Hinweise:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Forderungen sind in aller Regel keine Anforderungen. Sie können jedoch bei der Analyse des zugrundeliegenden Nutzungskontexts in Anforderungen überführt werden. 2. Kundenforderungen nach Veränderungen an Produkten werden häufig als „Change requests“ bezeichnet. 3. Forderungen haben häufig den Charakter eines Lösungsvorschlags, ohne die zugrundeliegende Nutzungsanforderung zu benennen. 4. Forderungen werden unaufgefordert oder aufgefordert bei kontextuellen Interviews benannt. Sie werden wie andere Nutzungskontextinformationen in Hinblick auf enthaltene Erfordernisse und ableitbare Nutzungsanforderungen analysiert.

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>5. Die Unterscheidung „Forderung“ und „Anforderung“ hilft in der Kommunikation zwischen denjenigen, die die Forderung stellen und denjenigen, die Anforderungen umsetzen müssen.</p> <p>6. Forderungen sind oft Beschreibungen von „Features“, die sich Benutzer an einem Produkt wünschen. Individuell gewünschte Features sind nicht notwendigerweise geeignete Lösungen für alle Benutzer.</p> <p>Beispiel 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forderung: Das Email-Programm soll nach Versand einer E-Mail automatisch in den Ordner „Gesendete Objekte“ an die Stelle der gesendeten E-Mail wechseln • Mögliche Nutzungsanforderung: Der Benutzer muss am System nach dem Senden einer E-Mail erkennen können, ob sie gesendet wurde. <p>Beispiel 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forderung: Die Spülmaschine für den gewerblichen Einsatz soll nach Beendigung einer Wäsche solange piepsen, bis sie ausgeräumt wird. • Mögliche Nutzungsanforderung: Der Benutzer muss an der Spülmaschine vor dem Öffnen erkennen können, dass ein vollständiger Spülgang abgeschlossen wurde.
Freiheit von unakzeptablen Risiken [<i>Freedom from unacceptable risk</i>]	Ausmaß, in dem das interaktive System potentielle Risiken in Bezug auf Sicherheit und Gesundheit von Stakeholdern , wirtschaftliche Gesichtspunkte oder die Umwelt auf das akzeptable Maß reduziert. Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • Freiheit von unakzeptablen Risiken ist eine Dimension von Nutzungsqualität. Bei der Spezifikation von benutzerbezogenen Qualitätszielen wird diese berücksichtigt. Siehe hierzu die Beispiele“ zur Freiheit von unakzeptablen Risiken unter „Benutzerbezogenen Qualitätsziele“.
Gesetzliche / regulatorische Anforderung [<i>Legal / regulatory requirement</i>]	Eine Stakeholderanforderung , die durch ein Gesetz oder ein regulatorisches Dokument (z.B. ISO-Norm, Vorgabe einer Zulassungsbehörde) vorgegeben ist, und die bei der Gestaltung des interaktiven Systems zu berücksichtigen ist. Beispiele für gesetzliche / regulatorische Anforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Der Arbeitgeber muss die Arbeitsbedingungen regelmäßig bezgl. Gefährdungen für die Gesundheit untersuchen (Arbeitsschutzgesetz). • Die Grundsätze der Ergonomie sind insbesondere auf die Verarbeitung von Informationen durch den Menschen anzuwenden. (Bildschirmarbeitsverordnung) • Der Hersteller muss bekannte oder vorhersehbare Gefährdungen und Gefährdungssituationen ermitteln, in denen Patienten, Benutzer und andere beim Gebrauch

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	des Medizinprodukts geschädigt können. (DIN EN 62366-1:2016)
Geschlossene Frage [Closed question]	Eine Interviewfrage die eine Antwort aus einem vordefinierten Satz von Alternativen fordert, oft einfach „ja“ oder „nein“. Anmerkungen: 1. Vermeide mehrere geschlossene Fragen hintereinander. Sie unterbrechen den Redefluss der Benutzer , weil sie sich wie ein Polizeiverhör anhören. 2. Vergleiche mit offene Frage . Beispiel für geschlossene Frage: 1. „Haben Sie jemals ein Auto gemietet?“ Entsprechende offene Frage : „Bitte erzählen Sie mir von dem letzten Mal wo Sie ein Auto gemietet haben.“
Gestaltungsregel [User interface guideline]	Konkrete, spezifische Instruktion oder Empfehlung, die wenig Interpretationsspielraum lässt, so dass verschiedene Designer sie ähnlich umsetzen. Anmerkungen: 1. Sammlungen von Gestaltungsregeln werden als Styleguides bezeichnet. 2. Design Patterns müssen relevante Gestaltungsregeln erfüllen. 3. Vergleiche Gestaltungsregel mit a. Dialogprinzip – ein generelles Ziel für das Dialogdesign. Evtl. schwierig anzuwenden auf Grund der Allgemeingültigkeit. b. Heuristik – Eine Daumenregel die bei der Erreichung von Dialogprinzipien hilft. Diese ist spezifischer und einfacher anzuwenden als ein Dialogprinzip . Beispiele für Gestaltungsregeln: 1. Für alle Steuerelemente, wie z.B. Buttons, wähle den zuverlässigsten, sichersten Wert als Voreinstellung um den Datenverlust bzw. den riskablen Systemzugriff zu verhindern. Wenn Sicherheit und Schutz der Daten keine relevanten Faktoren sind, wähle den häufigsten oder bequemsten Wert. 2. Das Firmenlogo muss in der oberen, linken Ecke jeder Seite erscheinen. Die Position muss exakt die gleiche sein wie die auf der Homepage. Klicken auf das Logo muss die Anzeige der Homepage zur Folge haben. 3. Die Höhe eines Buttons muss 23 Pixel betragen
Immunisierungsfalle [Immunization trap]	Ein unbewusst gewähltes Vorgehen, bei dem Anforderungen spezifiziert werden, die bekannte oder vorgestellte Lösungen repräsentieren, statt lösungsneutral auf der Basis von Erfordernissen im Nutzungskontext hergeleitet worden zu sein. Anmerkungen:

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Derartig spezifizierte Anforderungen werden als immunisierte Anforderungen bezeichnet. • Das gezielte Herleiten von Anforderungen auf der Basis von Nutzungskontextinformationen vermeidet die Immunisierungsfälle. <p>Beispiele für immunisierte Anforderungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. a) Immunisiert: Der Benutzer muss am Fahrkartenautomaten das Tarifsysteem aufrufen können. b) Nicht immunisiert: Der Benutzer muss am System auf Grundlage des ausgewählten Fahrtziels den Preis für die Fahrt erkennen können. 2. a) Immunisiert: Der Benutzer muss am Heizungsventil die Wärmestufen 1, 2, 3, 4, 5 auswählen können. b) Nicht immunisiert: Der Benutzer muss an der Heizung die Wunschttemperatur auswählen können.
<p>Indirekter Benutzer [<i>Indirect user</i>]</p>	<p>Personen, die direkt die Ergebnisse eines interaktiven Systems nutzen, aber nicht direkt mit dem System interagieren.</p> <p>Beispiel für indirekter Benutzer:</p> <p>„Ein Bankkunde, der ein Dokument erhält, das der Bankberater mit seinem System erzeugt hat“</p> <p>Ein Bankkunde, der ein Dokument oder einen elektronischen Bericht erhält, oder eine Filiale besucht, ist ein indirekter Benutzer eines Arbeitsergebnisses, das mit Hilfe eines Systems erzeugt wurde, das die Mitarbeiter der Bank benutzen.</p>
<p>Informationsarchitekt [<i>Information architect</i>]</p>	<p>Eine Person die die Struktur von Information in interaktiven Systemen für das effiziente Auffinden durch jede Benutzergruppe kreiert und organisiert.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informationsarchitekt ist eine Rolle im Prozess der menschzentrierten Gestaltung.
<p>Informatorisches Erfordernis [<i>Informational need</i>]</p>	<p>Ein Erfordernis für das Vorhandensein einer Information.</p> <p>Hinweise:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informatorische Erfordernisse führen typischerweise zu Nutzungsanforderungen an interaktive Systeme, da diese an der Benutzungsschnittstelle die für den Benutzer notwendigen Informationen bereitstellen können. 2. Informatorische Erfordernisse sind häufig implizit und lassen sich erst durch die Betrachtung von Ressourcenerfordernissen explizieren. <p>Beispiele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Patient muss kurz vor seinem vereinbarten Behandlungstermin wissen, wann seine Behandlung beim Arzt voraussichtlich beginnt, um die verbleibende Zeit sinnvoll nutzen zu können. 2. Der potentielle Taxi-Fahrgast muss vor Fahrtbeginn wissen, wieviel die Fahrt voraussichtlich kosten wird, um entscheiden zu können, ob er mit dem Taxi oder einem anderen Verkehrsmittel fährt.

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
Inspektionsbasierte Usability-Evaluierung [Inspection-based evaluation]	Usability-Evaluierung die auf der Beurteilung ein oder mehrerer Evaluatoren basiert, die ein interaktives System prüfen oder benutzen, um potentielle Nutzungsprobleme und Abweichungen von anerkannten Kriterien zu identifizieren. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspektionsbasierte Usability-Evaluierung wird oft von Usability-Experten oder Fachexperten durchgeführt, die ihre Urteile auf die frühere Erfahrung mit Usability-Problemen und ihr eigenes Wissen über Gestaltungsregeln und Styleguides gründen. 2. Heuristische Evaluierung ist eine Vorgehensweise für Inspektionsbasierte Usability-Evaluierung.
Interaktionsdesigner [Interaction designer]	Eine Person die die Interaktion zwischen Mensch und System auf Basis der Nutzungsanforderungen und Nutzungskontext definiert und konzipiert. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Szenarien und Personas sind auch wichtige Grundlagen für die Arbeit des Interaktionsdesigners. 2. Interaktionsdesigner ist eine Rolle im Prozess der menschzentrierten Gestaltung.
Interaktives System [Interactive system]	Kombination von Hardware-, Software- und Servicekomponenten, die Eingaben von einem Benutzer empfängt und Ausgaben zu einem Benutzer übermittelt. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Das schließt, wo relevant, Verpackung, Branding, Benutzerdokumentation, Onlinehilfe, Support und Training mit ein.
Interview [Interview]	Eine Methode der Datensammlung, die sorgfältig ausgewählte Individuen untersucht, um ein tiefes Verständnis der Arbeitstätigkeit der Benutzer zu erreichen. Durch die Befragung und Interpretation werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede innerhalb der Benutzer eines interaktiven Systems aufgedeckt. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. In einem Interview führt der Interviewer (der User Requirements Engineer) üblicherweise ein Briefing durch und stellt danach dem Benutzer Fragen über die üblichen Abläufe vor dem Hintergrund des geplanten interaktiven Systems. Der Interviewer nutzt eine Interviewcheckliste, um sicherzustellen, dass zu allen relevanten Aspekten befragt wurde. 2. Das Meister-Schüler-Modell sollte beim Interview Anwendung finden. 3. Interviewfragen sollten <ol style="list-style-type: none"> a. eher offen als geschlossen b. eher neutral als suggestiv formuliert sein.

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	4. Vergleiche kontextuelles Interview , Pre-Session Interview und Post-Session Interview
Interviewcheckliste [<i>Interview checklist</i>]	Eine schriftliche Liste passender Fragen und Hinweise, die während eines Interviews verwendet wird, um sicherzustellen, dass alle relevanten Themen berücksichtigt werden.
IREB [<i>IREB</i>]	Der Verein „International Requirements Engineering Board e.V.“ (kurz IREB e.V.), gibt das Curriculum zum „Certified Professional for Requirements Engineering“ heraus (kurz CPRE).
Ist-Szenario (Szenario des Istzustands) [<i>As-is scenario</i>]	<p>Eine Form der Nutzungskontextbeschreibung in narrativer Textform, in der dargestellt wird, wie sich Benutzer bei der Erledigung ihrer Aufgaben bisher verhalten.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ist-Szenarien beschreiben den gegenwärtigen Nutzungskontext und dienen dazu, Erfordernisse zu erkennen und Nutzungsanforderungen abzuleiten. 2. Ist-Szenarien beschreiben vorrangig die Komponenten des gegebenen Nutzungskontexts im Zusammenspiel. 3. Ist-Szenarien machen in der Beschreibung des Verhaltens eines Benutzers ein oder mehrere Probleme deutlich, die ihn an der effizienten Erledigung seiner Aufgaben hindern. 4. Die Beschreibung der zukünftigen Interaktion mit einem oder mehreren interaktiven Systemen ist Gegenstand des Nutzungsszenarios (Soll-Szenarios). <p>Beispiel:</p> <p>„John Miller ist Geschäftsreisender der im Laufe einer Woche mehrere Flüge tätigt. Er fährt bevorzugt mit seinem Auto zum Flughafen. Gelegentlich verpasst er ein Flugzeug und bereut dann, nicht mit einem Taxi oder mit der Bahn zum Flughafen gefahren zu sein. Auch heute ging es wieder schief: „Ich verschätze mich einfach immer wieder bei der Abschätzung des notwendigen Zeitpuffers wegen dieser langen Fahrzeugschlangen an der Einfahrt des Parkhauses und der ewigen Laufzeit bis zum Flugsteig.“</p>
Kano-Schema [<i>Kano scheme</i>]	<p>Ein Einstufungssystem für die Priorität von qualitativen Nutzungsanforderungen oder (daraus abgeleiteten) Funktionen aus Benutzersicht.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Im Kano-Schema werden Anforderungen durch potentielle Benutzer im Rahmen einer Befragung in folgende Kategorien einordnet: <ol style="list-style-type: none"> a. Das würde mich sehr freuen b. Das setze ich voraus c. Das ist mir egal d. Das nehme ich gerade noch hin e. Das würde mich sehr stören <p>Für jede Anforderung werden zwei Fragen gestellt. Beim ersten Mal wird gefragt, wie die Antwort ausfällt, wenn die Anforderung umgesetzt wird. Beim zweiten</p>

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Mal wird gefragt, wie die Antwort ausfällt, wenn die Anforderung nicht umgesetzt wird.</p> <p>Die Antwortkombinationen erlauben eine Einstufung einer Anforderung als</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Basismerkmal b. Leistungsmerkmal c. Begeisterungsmerkmal d. Unerhebliches Merkmal e. Rückweisungsmerkmal <p>2. Das Kano-Schema lässt sich im Rahmen von Konsolidierungs-Workshops mit Benutzern anwenden</p> <p>Typisches Vorgehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Planung <ol style="list-style-type: none"> i. 5 – 15 repräsentative Benutzer einer Benutzergruppe rekrutieren (diejenigen, die an kontextuellen Interviews und/oder Beobachtungen teilgenommen haben, sind hierfür gut geeignet, da sie eine hohe Motivation haben, zu verstehen, welche Anforderungen aus den Interview-/Beobachtungsdaten abgeleitet wurde) ii. Nur Vertreter einer Benutzergruppe im Workshop zulassen, da sonst die Gefahr besteht, dass Meinungsverschiedenheiten über Benutzergruppen hinweg den Workshop stören. b. Einleitung <ol style="list-style-type: none"> i. Erklären, dass aus durchgeführten kontextuellen Interviews und/oder Beobachtungen die Aufgaben identifiziert wurden, die für die Gestaltung zugrunde gelegt werden sollen ii. Erklären, dass die Aufgaben in ihre Teilaufgaben zerlegt wurden iii. Erklären, dass für jede Teilaufgabe identifiziert wurde, was Benutzer am System tun können müssen (erkennen, auswählen, eingeben) iv. Erklären, dass die Teilnehmer gebeten werden, Unvollständigkeiten und Widersprüche in den konstruierten Informationen zu identifizieren c. Durchführung <ol style="list-style-type: none"> i. Jede Aufgabe und ihre Teilaufgaben vorlesen und ggf. erläutern ii. Nach jeder Vorstellung einer Aufgabe, Feedback von den Teilnehmern einholen (was ist unklar? was fehlt?, was ist falsch?) iii. Für jede Aufgabe entlang der Teilaufgaben die

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Nutzungsanforderungen vorlesen und ggf. erläutern</p> <ul style="list-style-type: none"> iv. Die Teilnehmer auffordern, bei jeder Nutzungsanforderung unmittelbar Rückfragen bei Unklarheiten zu stellen v. Das gewählte Priorisierungsschema vorstellen (z.B. KanoSchema). Erklären, wie das Schema angewendet wird vi. Nach jeder Vorstellung eines kompletten Satzes von Nutzungsanforderungen für eine Aufgabe, eine Priorisierung durch die Teilnehmer einholen. Idealerweise erfolgt dies durch Handzeichen mit nummerierten Kärtchen getan. Der Moderator oder ein separater Protokollant zählen die Anzahl der jeweiligen Einordnungen im gewählten Schema vii. Den vorhergehenden Schritt für jede zu unterstützende Aufgabe wiederholen <p>d. Abschluss</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Erläutern, dass keine statistische Auswertung durchgeführt wird (hierfür reichen in aller Regel, die Anzahl der Befragungen nicht aus. Fällt z.B. eine Anforderung in mehrere Prioritäten, so werden alle Prioritäten mit der Anzahl der Stimmen dokumentiert) ii. Erklären, dass die erhobenen Priorisierungen mit dem Projektleiter als eine Entscheidungshilfe bei der zeitlichen Umsetzung dienen
Kompetenzerfordernis [Competency need]	<p>Ein Erfordernis für eine notwendige Kompetenz innerhalb einer Benutzergruppe.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetenzerfordernisse führen typischerweise zu organisatorischen Anforderungen, deren Umsetzung sicherstellt, dass notwendige Kompetenzen für die jeweilige Benutzergruppe verfügbar sind. <p>Beispiele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Bäcker muss wissen, wie ein Frankfurter Kranz hergestellt wird, um diesen wiederkehrend verkaufen zu können. 2. Der Augenarzt muss wissen, wie eine Kataraktoperation durchzuführen ist, um bei dem Patienten den erwarteten Behandlungseffekt sicher herzustellen.
Konstruierte Information [Constructed information]	<p>Eine Information, die aus empirischer Information abgeleitet wurde.</p> <p>Anmerkungen:</p>

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
	<p>1. Informationen, die nicht auf empirische Informationen zurückgeführt werden können, werden auch als „Annahmen“ bezeichnet. So kann eine Annahme sein, dass Mitarbeiter einer Sparkassenfiliale ihren Kunden gerne zusätzlich Versicherungen verkaufen. Eine Nutzungskontextanalyse wiederum kann ergeben, dass diese Benutzergruppe Angst davor hat, ihren Kunden Versicherungen zu verkaufen.</p> <p>Beispiele: Beispiele für konstruierte Informationen sind Personas, Anforderungen, Prototypen.</p>
<p>Kontextuelles Interview [<i>Contextual interview</i>]</p>	<p>Ein Interview das dort stattfindet, wo sich die Interaktion des Benutzers mit dem interaktiven System üblicherweise ereignet, z.B. am Arbeitsplatz des Benutzers.</p> <p>Ein Interview in den Nutzungskontextinformationen gesammelt werden und das dort stattfindet, wo sich die Interaktion des Benutzers mit dem interaktiven System üblicherweise ereignet, z.B. am Arbeitsplatz des Benutzers.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Kombination aus „Kontextuelles Interview“ und „Beobachtung“ wird auf Englisch oft als „Contextual inquiry“ bezeichnet. 2. In kontextuellen Interviews soll ein tiefes Verständnis des Nutzungskontextes (Benutzer, Aufgaben, Umgebung, Ressourcen) erlangt werden sowie über die Art und Weise wie Benutzer derzeit ihre Ziele erreichen, welche Bedürfnisse dabei eine Rolle spielen und inwieweit sie erfüllt werden, um ausreichend Information für das Identifizieren von Erfordernissen des Nutzungskontexts zu sammeln. Dieses Verständnis muss unabhängig von der konkreten aktuell verwendeten oder von Benutzern gewünschten Lösungen (Benutzerwunsch) erlangt werden. 3. „Kontextuelles Interview“ wird auf Englisch oft als „Contextual inquiry“ bezeichnet, wenn es auch eine Beobachtung mit einbezieht. Es erfordert eine qualitative Auswertung zur Identifikation der Erfordernisse und zur Ableitung von Nutzungsanforderungen <p>Gütekriterien für die Durchführung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Haltung (mind-set) des Interviewers: Anwendung des Meister-Schüler-Modells, Offenheit, Vorurteilsfreiheit, Neugierde... 2. Methodische Kompetenz: Kompetenz in der Vorbereitung (Entwickeln der Interviewcheckliste), Durchführung unter Beherrschung grundlegender Interview-Techniken (Fragetechniken, z. B. aktives Zuhören, Wiedergeben des gesagten mit eigenen Worten - auch „Paraphrasieren“ genannt -, das Wiedergeben der Bedeutung nicht-sprachlicher oder körperlicher Ausdrucksweisen auch „Verbalisieren“ genannt) sowie im Herausarbeiten der den Antworten zugrunde

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>liegenden Bedürfnisse („Wiederholtes Nachfragen: warum, warum, ...“)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Fachliche Kompetenz: Ein grundlegendes Verständnis der jeweiligen Domäne, um gezielt Fragen zu stellen zu können bzw. um Antworten zu verstehen 4. Durchführung von Pilot-Interviews mit Feedback (Training sowie Test der Checkliste). 5. Formen: In Bezug auf die Ausarbeitung, Struktur und Reihenfolge von Fragen werden unstrukturierte, halbstandardisierte sowie standardisierte Interviews unterschieden (vgl. auch Beobachtung). 6. Interviewcheckliste aufgrund des Erkenntnisstands nach einem durchgeführten Interview wo notwendig anpassen (für das nächste Interview) <p>Typisches Vorgehen:</p> <p style="padding-left: 20px;">Planen:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Stakeholder identifizieren, die relevant sind für die Akzeptanz und Weiterverarbeitung der Ergebnisse der Kontextinterviews (z.B. Produkt Manager und Sponsor) b. Stakeholder einladen zur gemeinsamen Interviewvorbereitung c. für jede zu befragende Benutzergruppe ein Benutzergruppenprofil zusammen mit interessierten Stakeholdern erstellen d. für jede zu befragende Benutzergruppe Interviewfragen für die Interviewcheckliste zusammen mit interessierten Stakeholdern entwickeln e. Soweit die interviewten Personen nicht im eigenen Haus arbeiten und extern rekrutiert werden müssen, einen Rekrutierungsfragebogen entwickeln, der sicherstellt, dass die Interviewteilnehmer tatsächliche Repräsentanten der jeweiligen Benutzergruppe sind f. Identifizierte Interviewteilnehmer zum vereinbarten Zeitpunkt für die vereinbarte Dauer am Arbeitsplatz aufsuchen (die vereinbarte Dauer kann stark variieren. So kann ein kontextuelles Interview zum Thema „Frühstückseier kochen“ 15 min. dauern, während ein kontextuelles Interview zum Thema „Unbezahlte Rechnungen verfolgen 90 Minuten dauern kann). g. Wenn möglich zu zweit das Interview durchführen (ein Interviewer, ein Protokollant) <p style="padding-left: 20px;">Vorbereiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> h. Den jeweiligen Interviewpartner über Inhalt und Ziele des Interviews aufklären (Inhalt = authentische Informationen über den Nutzungskontext, Ziel: Anschließende Herleitung von Nutzungsanforderungen)

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>i. Anonymität in Bezug auf Person und Arbeitgeber bei der Dokumentation zusichern</p> <p>Durchführen:</p> <p>j. Das Interview unter Zuhilfenahme der Fragen der Interviewcheckliste durchführen</p> <p>k. Bei jeder Ausführung des Interviewteilnehmers, die nicht verstanden wurde, das bisher gesagte mit eigenen Worten wiedergeben („paraphrasieren“) und Rückfragen stellen</p> <p>i. Verlässt der Interviewpartner die Kontextebene und macht Lösungsvorschläge, diese schildern lassen und dann zurückfragen, in welchem Kontext diese gebraucht werden und sich diesen Kontext genau schildern lassen</p> <p>ii. Verlässt der Interviewpartner die Kontextebene und schildert Nutzungsprobleme mit interaktiven Systemen, diese schildern lassen und dann zurückfragen, in welchem Kontext diese gebraucht werden und sich diesen Kontext genau schildern lassen</p> <p>l. Ausführungen des Interviewteilnehmers protokollieren</p> <p>m. Am Ende des Interviews den Interviewteilnehmer fragen, welche Inhalte er jenseits der gestellten Fragen noch besprechen möchte und diese Inhalte protokollieren</p> <p>n. Das Interview beenden und ggf. Austausch zwischen Protokollant und Interviewer mit dem Ziel, die nächsten Interviews zu optimieren.</p> <p>Dokumentieren:</p> <p>o. Die protokollierten Ausführungen des Teilnehmers als zusammenhängenden Text (Ist-Szenario) aufschreiben, damit die Stakeholder ein umfassendes Bild über den Nutzungskontext des Interviewteilnehmers erhalten, das keine Rückfragen aufwirft</p> <p>p. Das Ist-Szenario kann entlang der gestellten Leitfragen strukturiert werden. Dies hilft Stakeholdern im Nachhinein über Interviews hinweg Vergleiche zu den Aussagen zu machen. Die Nutzungskontextbeschreibung kann auch unabhängig von den Leitfragen strukturiert werden.</p> <p>Typische Fehler beim Vorgehen</p> <p>a) Kleben an der Interviewcheckliste (Inhalt und Reihenfolge) statt Anpassung des Interviews an den Erkenntnisgewinn während des Interviews</p> <p>b) Wechsel der Ebene durch den Interviewer (Nutzungskontext, Erfordernisse, Nutzungsanforderungen, Lösungen) beim</p>

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	Wiedergeben des gesagten mit eigenen Worten (Paraphrasieren) c) Wörtlich wiederholen („Nachplappern“), was gesagt wurde („Parroting“) statt Überprüfung des Verstandenen durch Wiedergabe mit eigenen Worten d) Hinzufügen eigener konstruierter Kontextinformationen e) Suggestivfragen und geschlossene Fragen stellen und Meister-Schüler-Modell nicht beachten
Lean UX [Lean UX]	Schlagwort für ein Vorgehen bei der menschzentrierten Gestaltung , das auf der Mischung verschiedener Denkansätze (Agile Entwicklungsprozesse, Design Thinking , Lean Startup) beruht, um Prinzipien und Methoden zur Verbesserung der Usability und User Experience in eine agile Entwicklung zu integrieren und dabei gleichzeitig unter dem Kosten-Nutzen-Aspekt ökonomische Vorteile zu erzielen. Anmerkungen: 1. Der User Requirements Engineer muss die Bedeutung des Begriffs Lean UX kennen, um mit Personen in Projekten, die sich als Lean-UX-Projekte verstehen, kompetent kommunizieren zu können. 2. Agile Entwicklungsprozesse sind Basis von Lean UX; da das iterative Vorgehen in Teams und das damit verbundene Umsetzen kleiner, gut beschreibbarer Pakete ermöglicht, regelmäßig kleine, schnelle Tests durchzuführen. Ihre Ergebnisse fließen wiederum direkt in die nächste Iteration („Sprint“) für die weitere Entwicklung ein. siehe SCRUM 3. Design Thinking ist Basis des Lean UX, da dessen lösungsorientierte Denkweise auf Grundlage eines umfassenden Verstehens des Problemkontexts den Projektbeteiligten hilft, die Perspektive des Benutzers während der Entwicklungsprozesse einzunehmen. 4. Lean Startup ist Basis des Lean UX, da es davon ausgeht, dass alles eine Hypothese und folglich zu überprüfen ist. Das Team lernt mithilfe von Experimenten über die Benutzer und den Markt. Scheitern gehört zum Lernen - nicht jede Hypothese wird validiert werden, nicht jedes Experiment die erhofften Ergebnisse liefern. 5. Eine Modellbasierte Nutzungskontextanalyse ist ein geeigneter Ausgangspunkt für LeanUX: statt umfassender User Research in der klassischen Nutzungskontextanalyse werden zu prüfende Hypothesen auf Basis bekannter Nutzungskontextinformationen (z. B. aus Stakeholderinterviews) abgeleitet und anschließend in Kontextinterviews, Beobachtungen oder Fokusgruppen gezielt validiert oder hinterfragt.
Lösung	Ein Produktmerkmal oder mehrere zusammenhängende Produktmerkmale, die spezifiziert oder realisiert sind und dazu

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
[<i>Solution</i>]	vorgesehen sind, ein oder mehrere Anforderungen umzusetzen.
Lösungsraum [<i>Solution space</i>]	Sammelbegriff für die Nutzungsanforderungen und Lösungen , die die Erfordernisse zur Zielerreichung der Benutzer befriedigen. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Nutzungsanforderungen sind Bestandteil des Lösungsraums aus Benutzersicht, da sie bereits auf die Unterstützung durch ein interaktives System hin formuliert sind.
Marktanforderung [<i>Market requirement</i>]	Eine Anforderung an ein interaktives System , die aus der Absatzpolitik des Anbieters abgeleitet ist und darauf abzielt, Geschäftschancen, Verkäufe und die Nutzung des interaktiven Systems zu maximieren. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Häufig werden Marktanforderungen Kundenanforderungen genannt. Beispiel für Marktanforderung: <ol style="list-style-type: none"> 1. „Die Webseite muss mindestens so benutzbar sein wie jene der zwei stärksten Wettbewerber.“
Meister-Schüler-Modell [<i>Master-apprentice model</i>]	Ein Verhaltensprinzip für ein erfolgreiches Interview : Der Interviewer behandelt den Benutzer als den Meister während der Interviewer selbst der Schüler ist. Der Interviewer demonstriert nicht sein Wissen, sondern stellt seine Fragen mit dem Ziel etwas zu lernen.
Menschzentrierte Gestaltung [<i>Human-centred design</i>]	Herangehensweise bei der Gestaltung und Entwicklung von interaktiven Systemen , die darauf abzielt, diese gebrauchstauglicher zu machen, indem sie sich auf die Verwendung des interaktiven Systems konzentriert und Kenntnisse und Techniken aus den Bereichen der Arbeitswissenschaft, Ergonomie und der Gebrauchstauglichkeit anwendet. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Begriff „menschzentrierte Gestaltung“ wird statt „benutzerzentrierter Gestaltung“ verwendet, um auch die Erfordernisse weiterer Interessenvertreter einzuschließen, die nicht unbedingt Benutzer sind. 2. Feedback von Benutzern aus Usability Evaluierungen ist eine wichtige Informationsquelle in der menschzentrierten Gestaltung.
Mentales Modell (eines Benutzers) [<i>Mental model (of a user)</i>]	Die Vorstellung, die Menschen von sich, anderen, der Umgebung und den Dingen haben, mit denen sie interagieren. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Alternative, populäre Definition: Der Denkprozess einer Person darüber, wie etwas in der realen Welt funktioniert. 2. Menschen generieren mentale Modelle aufgrund von Erfahrung, Training und Instruktion. Das mentale Modell bezüglich eines interaktiven

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Systems wird größtenteils durch die Interpretation von wahrgenommenen Aktionen und sichtbaren Strukturen gebildet. Die Erwartung durch die Benutzung anderer oder ähnlicher Systeme spielt auch eine Rolle.</p> <p>3. Wenn ein mentales Modell eines Benutzers von einem interaktiven System unvollständig oder widersprüchlich ist, dann kann der Benutzer das interaktive System nicht hindernisfrei benutzen.</p> <p>4. Offen gelegte mentale Modelle sind eine wichtige Quelle, um Erfordernisse zu identifizieren.</p> <p>Beispiel: Benutzer eine Spülmaschine im Büro glauben, dass diese immer von hierfür zuständigen Personen geleert werden, nachdem die Spülmaschine gespült hat. Aus diesem Grund laden Benutzer sorglos schmutziges Geschirr nach, obgleich sich noch sauber gespültes Geschirr im Geschirrspüler befindet.</p> <p>Erfordernis: "Der Benutzer muss wissen, ob das vorhandene Geschirr gereinigt wurde oder nicht um zu vermeiden, dass sauberes und schmutziges Geschirr durcheinanderkommt."</p> <p>5. Um mentale Modelle zu erfassen kann das „teaching-back“ Verfahren während des kontextuellen Interviews verwendet werden: Die interviewte Person wird gebeten, dem Interviewer die Art und Weise der Aufgabenerledigung mit Hilfe des interaktiven Systems sowie die Bedienung und Funktionsweise des Systems zu erklären.</p>
Moderator (Nutzungskontextanalyse) [Moderator (context of use analysis)]	<p>Eine Person die ein kontextuelles Interview durchführt, eine Beobachtung durchführt oder eine Fokusgruppe leitet.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moderator ist eine Rolle in einer Usability-Testsitzung oder in einer Fokusgruppensitzung. 2. Die typischen Aufgaben des Moderators während einer Usability-Testsitzung sind beim Begriff Usability-Testsitzung beschrieben. <p>Auf Englisch wird Facilitator oft als Synonym für Moderator verwendet.</p>
Neutrale Frage [Neutral question]	<p>Eine Frage in einem Interview, die keine impliziten Annahmen beinhaltet und auch keinen Ansatz bietet, einen Aspekt auszuschließen oder die Antwort in eine bestimmte Richtung zu lenken.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vergleiche mit Suggestivfrage. <p>Beispiele für neutrale (und offene) Interviewfragen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Was ist passiert? 2. Was meinen Sie damit? 3. Welche Möglichkeiten haben Sie jetzt?

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	4. Wie sollte die Homepage der neuen Autovermietungswebsite aussehen?
Nutzungsanforderung (qualitativ) [User requirement (qualitative)]	<p>Eine Beschreibung, was Benutzer während der Durchführung einer Aufgabe mit dem interaktiven System finden, erkennen, verstehen, auswählen oder eingeben müssen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qualitative Nutzungsanforderungen sind die Basis für den effizienten Gebrauch von interaktiven Systemen. Im Gegensatz dazu können Quantitative Nutzungsanforderungen Messungen der Effizienz des interaktiven Systems ermöglichen –ermöglichen – d.h. ob ein Benutzer mit Hilfe des interaktiven Systems eine Aufgabe z.B. in einer angemessenen Zeit oder mit einem definierten Maximum an Bedienungsfehlern lösen kann. 2. Qualitative Nutzungsanforderungen sind keine Funktionen, sondern stellen die Basis für Funktionen dar. 3. Vergleiche mit Quantitativer Nutzungsanforderung 4. qualitative Nutzungsanforderungen müssen immer zurückführbar sein auf die zugrundeliegenden Erfordernisse und zugehörige Nutzungskontextinformationen („Traceability“). Vgl. hierzu auch Abschnitt 5.1.3, Tabelle 3: Kontextbeschreibung mit identifizierten Erfordernissen und abgeleiteten Nutzungsanforderungen. 5. Qualitative Nutzungsanforderungen werden mit Hilfe der Elemente spezifiziert <ul style="list-style-type: none"> • Benutzergruppe • Art der Nutzung (erkennen, auswählen, eingeben) • spezifische Bedingung(en) des Nutzungskontextes bei denen die Nutzungsanforderung relevant ist 6. Quellen für qualitativen Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> • Direkte Quelle ist immer ein oder mehrere Erfordernisse • Indirekte Quellen <ul style="list-style-type: none"> ○ Benutzerbezogene Qualitätsziele ○ Regulatorische Anforderungen ○ Marktanforderungen ○ Organisatorische Anforderungen ○ Forderungen ○ Identifizierte oder antizipierte Nutzungsprobleme ○ Dialogprinzipien und Heuristiken, die bei der Spezifikation von qualitativen Nutzungsanforderungen herangezogen werden 7. Syntaxregeln für das Formulieren von Nutzungsanforderungen und eine Arbeitstechnik für das Ableiten von qualitativen Nutzungsanforderungen aus Erfordernissen befinden sich in Abschnitt 5.1.3 <p>Beispiele</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinnvolle qualitative Nutzungsanforderungen:

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
	<p>a. „Der Benutzer muss die unterschiedlichen Fahrzeuge, die für einen bestimmten Preisbereich auf der Autovermietungswebseite verfügbar sind, vergleichen können.“</p> <p>b. „Der Benutzer muss ein Fahrzeug mit automatischer Übertragung auf der Autovermietungswebseite auswählen können.“</p> <p>c. „Der Benutzer muss die Öffnungszeiten einer bestimmten Autovermietungsstelle sehen können.“</p> <p>2. Falsch formulierte qualitative Nutzungsanforderungen:</p> <p>a. „Die Benutzungsschnittstelle muss gebrauchstauglich sein und alle Benutzeraufgaben unterstützen.“ (zu allgemein)</p> <p>„Die Benutzungsschnittstelle muss einen großen roten Button „Auto mieten“ haben“ (beschreibt eine Lösung)</p>
<p>Nutzungsanforderung (quantitativ) [<i>User requirement (quantitative)</i>]</p>	<p>Benötigtes Maß an Usability, um identifizierten Erfordernissen zu genügen im Sinne der Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung in einem festgelegten Nutzungskontext.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Quantitative Nutzungsanforderungen sind Akzeptanzkriterien für die Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung eines interaktiven Systems, z.B. ob Benutzer eine bestimmte Aufgabe in einer angemessenen Zeit oder mit einem festgeschriebenen Maximum an Benutzungsfehlern mit dem System erledigen können. Vergleiche mit Qualitativer Nutzungsanforderung. Vergleiche insbesondere die Beispiele. Elemente einer quantitativen Nutzungsanforderung <ul style="list-style-type: none"> Stakeholder, der die Anforderung stellt (z.B. Arbeitgeber oder Gesetzgeber) Betroffene Benutzergruppe(n), die die Anforderung während der Nutzung erfüllen muss Anzahl / Prozentzahl der Benutzer, die die Anforderung erfüllen müssen Gegenstand der Nutzung (Nutzungsobjekt, Werkzeug) Quantität (z.B. maximal zulässige Zeit, Fehlerrate, Genauigkeit) spezifische Bedingung(en) des Nutzungskontextes unter denen die Nutzung stattfindet Quellen quantitativer Nutzungsanforderungen <ul style="list-style-type: none"> quantitative Erfordernisse im Nutzungskontext (z.B. „Der Patient muss nach spätestens 60 Sekunden das Auge geschlossen haben, um ausreichend Feuchtigkeit auf der Netzhaut zu haben“). Stakeholder, die Akzeptanzkriterien für die Gebrauchstauglichkeit eines interaktiven Systems festlegen (z.B. für einen Usability-Test) <p>Beispiele:</p>

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. „80% der Benutzer, die die Autovermietungswebseite zumindest zweimal benutzt haben, müssen in der Lage sein, innerhalb von 5 Minuten einen Kleinwagen ab Flughafen Frankfurt (Deutschland) für zwei Tage beginnend ab morgen 09:00 Uhr zu mieten“. 2. Vergleiche das obige Beispiel mit Beispielen „qualitativer Nutzungsanforderung“.
Nutzungskontext [Context of use]	<p>Benutzer, Aufgaben, Ressourcen sowie die physische und soziale Umgebung in der das interaktive System genutzt wird.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Ergebnisse aus den Beobachtungen und kontextuellen Interviews werden in der „Nutzungskontextbeschreibung“ dokumentiert. Diese ist die Basis für das Identifizieren von Erfordernissen bzw. deren Zurückführbarkeit auf den Nutzungskontext. 2. Eine Nutzungskontextbeschreibung beinhaltet: <ol style="list-style-type: none"> a) Überblicks-Nutzungskontextbeschreibung <ol style="list-style-type: none"> a. Benutzergruppen und Benutzergruppenprofile, b. Aufgaben, c. Umgebung(en), d. Ressourcen, b) Detaillierte Nutzungskontextbeschreibung <ol style="list-style-type: none"> a. Szenarien, die illustrieren, was im Nutzungskontext geschieht. 3. Der Teil des Nutzungskontexts der für die Unterstützung durch ein interaktives System zugrunde gelegt wird, wird als Nutzungskontext für die Gestaltung bezeichnet. 4. Es gibt unterschiedliche Beschreibungsformen für Nutzungskontextinformationen. Siehe hierzu Nutzungskontextbeschreibung. <p>Anmerkung zum Training:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hilfreiche Abkürzung: BAUR = Benutzer, Aufgaben, Umgebung, Ressourcen <p>Beispiele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jugendliche (Benutzer) verwenden Handys (interaktives System), um SMS-Nachrichten von ihren Freunden (soziale Umgebung) mittels eines Kopfhörers (Ressource: Ausrüstung) zu hören (Aufgabe), während sie in einem Bus sitzen (physische Umgebung). 2. Sekretärinnen (Benutzer) in einer Schule (soziale Umgebung) benutzen Microsoft Word (interaktives System), um Zertifikate für Studenten auszustellen und mittels eines Stempels (Ressource: Ausrüstung) abzuzeichnen (Aufgabe). Die Arbeit findet im Büro der Schule (physische Umgebung) statt.
Nutzungskontext für die Gestaltung [Context of use for Design]	Der Nutzungskontext für die Gestaltung ist typischerweise eine Teilmenge des Nutzungskontexts , der ausgewählt wird für die Unterstützung durch ein interaktives System .

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	Beispiele für Nutzungskontextinformationen, die für die Gestaltung nicht verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"> • Die Unterscheidung von Benutzern in Männer und Frauen wird bei der Gestaltung des interaktiven Systems nicht berücksichtigt. • „Silver Surfer“ als mögliche Benutzergruppe einer neuen mobilen Anwendung wird bei der Gestaltung nicht berücksichtigt. • Die Nutzung „unterwegs“ vom Mobilgerät aus wird nicht bei der Gestaltung berücksichtigt
Nutzungskontextanalyse [Context of use analysis]	<p>Prozess der Planung, Erhebung und Dokumentation authentischer Nutzungskontextinformationen, der Identifikation darin enthaltener Erfordernisse und der Spezifikation der Nutzungsanforderungen.</p> <p>Das Vorgehen bei der Nutzungskontextanalyse lässt sich unterscheiden in „klassische Nutzungskontextanalyse“ und „modellbasierte Nutzungskontextanalyse“.</p> <p>1. Klassische Nutzungskontextanalyse: Vorgehen bei der Nutzungskontextanalyse, bei dem systematisch ohne Annahmen über den Nutzungskontext zunächst alle Nutzungskontextinformationen erhoben werden und erst dann Erfordernisse und ableitbare Nutzungsanforderungen ermittelt werden.</p> <p>2. Modellbasierte Nutzungskontextanalyse: Vorgehen bei der Nutzungskontextanalyse, bei dem auf Basis</p> <ul style="list-style-type: none"> • bekannter Nutzungskontextinformationen, • vorliegender Aufgabenmodelle, • bereits bekannter Nutzungsanforderungen <p>Nutzungsszenarien und/oder</p> <ul style="list-style-type: none"> • vorhandener Prototypen <p>offene Fragen über den Nutzungskontext gesammelt werden, mit deren Hilfe dann gezielt in kontextuellen Interviews und/oder Beobachtungen empirische Informationen über den Nutzungskontext eingeholt werden.</p> <p>Anmerkungen:</p> <p>1. Der wesentliche Unterschied zwischen klassischer Nutzungskontextanalyse und modellbasierter Nutzungskontextanalyse ist, dass die Interviewcheckliste für die Kontextanalyse spezifischere Fragen beinhaltet und dass Aufgabenmodelle sowie Nutzungsanforderungen teilweise als bekannt vorausgesetzt werden.</p> <p>2. Je mehr empirische Nutzungskontextinformationen bereits im Projektteam vorliegen, umso ökonomischer ist die modellbasierte Nutzungskontextanalyse. Siehe auch LeanUX</p>

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Je weniger empirische Nutzungskontextinformationen über den Nutzungskontext bereits im Projektteam vorliegen, umso risikobehafteter ist die modellbasierte Nutzungskontextanalyse in Hinblick auf die Immunisierungsfalle. 4. Die unterschiedlichen Beschreibungsformen zur Dokumentation von Nutzungskontexten in Abschnitt 3.3.3 können dazu verwendet werden, vorliegende Nutzungskontextinformationen zu explizieren und damit für alle Projektbeteiligten sichtbar zu machen.
Nutzungskontextbeschreibung [Context of use description]	<p>Beschreibung, die die Komponenten des Nutzungskontexts (Benutzer, Ziele und Aufgaben, physische Umgebung, soziale Umgebung, Ressourcen) enthält.</p> <p>Anmerkungen: Es werden zwei Arten von Nutzungskontextbeschreibungen unterschieden:</p> <p>a) Überblicks-Nutzungskontextbeschreibung</p> <p>Hinweise zur Überblicks-Nutzungskontextbeschreibung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Überblicks-Nutzungskontextbeschreibungen benennen stichwortartig die Benutzergruppen für ein interaktives System, ihre Aufgaben, ihre Ressourcen sowie ihre physische und soziale Umgebung. 2. Überblicks-Nutzungskontextbeschreibungen benennen typischerweise zu Projektbeginn, was über die Benutzer und deren Aufgaben bekannt ist (ohne, dass Nutzungskontextanalysen durchgeführt wurden). Sie bilden typischerweise den Ausgangspunkt für eine modellbasierte Nutzungskontextanalyse. 3. Überblicks-Nutzungskontextbeschreibungen sind besonders hilfreich während der Planung von Nutzungskontextanalysen. Sie sind kein Ersatz für detaillierte Nutzungskontextbeschreibungen. 4. Überblicks-Nutzungskontextbeschreibungen können auch nach der Durchführung von Nutzungskontextanalysen zur zusammenfassenden Kommunikation der Ergebnisse an Stakeholder verwendet werden. <p>b) Detaillierte Nutzungskontextbeschreibung</p> <p>Eine detaillierte Nutzungskontextbeschreibung ist eine zusammenhängende Beschreibung der Benutzer, ihrer Ziele und Aufgaben, Ressourcen sowie ihrer physischen und sozialen Umgebung, die typischerweise als narrative Textbeschreibung vorliegt.</p> <p>Hinweise zur detaillierten Nutzungskontextbeschreibung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Detaillierte Nutzungskontextbeschreibungen werden typischerweise in Form von narrativen Beschreibungen dokumentiert aus denen dann strukturelle (modellhafte) Beschreibungen abgeleitet werden. Bekannte Beschreibungsformen zur Dokumentation von Nutzungskontexten sind <ol style="list-style-type: none"> a. narrative Beschreibungen

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ul style="list-style-type: none"> i. Ist-Szenarien als Beschreibung, wie sich tatsächliche Benutzer oder Personas bei der Erledigung ihrer Aufgaben verhalten ii. Personas als personalisierte Illustration von Benutzern innerhalb einer Benutzergruppe b. strukturelle (modellhafte) Beschreibungen <ul style="list-style-type: none"> i. Benutzergruppenprofile beschreiben wichtige Merkmale von Benutzergruppen ii. Aufgabenmodelle und Aufgabenobjekte beschreiben die Struktur von Aufgaben und Teilaufgaben sowie den eigentlichen Gegenstand der Aufgabenbearbeitung. iii. Affinity-Diagramme beschreiben das Ergebnis einer aus Benutzeraussagen gebildeten semantischen Struktur. iv. User Journeys beschreiben Erwartungen, Verhalten und Emotionen von Benutzern über alle Kontaktpunkte mit dem interaktivem System hinweg v. Zielkataloge beschreiben unterschiedliche Ziele, die für bestimmte Benutzergruppen relevant sind. vi. Umgebungsmodelle (sozial und physikalisch) beschreiben die besonderen Merkmale der jeweiligen Umgebung. vii. Informationsmodelle (Informationsobjekte) beschreiben die dem Aufgabenmodell und den Aufgabenobjekten innewohnende Struktur der Information. 2. Detaillierte Nutzungskontextbeschreibungen sollen Personen, die nicht bei kontextuellen Interviews oder Beobachtungen anwesend waren, ein umfassendes Bild über den Nutzungskontext geben, ohne dass vermeidbare Rückfragen bei den durchführenden Personen erforderlich sind. 3. Detaillierte Nutzungskontextbeschreibungen ermöglichen das gezielte Identifizieren von Erfordernissen und Ableiten von Nutzungsanforderungen. 4. Narrative Beschreibungen eignen sich vorrangig für das Identifizieren von Erfordernissen und Ableiten von Nutzungsanforderungen. Strukturelle (modellhafte) Beschreibungen eignen sich vorrangig für die Kommunikation von Nutzungskontextinformationen an Stakeholder bzw. zum Identifizieren fehlender bzw. unvollständiger Nutzungskontextinformation.
Nutzungskontextinformation [Context of use information]	Fragment einer Nutzungskontextbeschreibung , das Erfordernisse enthält.

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
	<p>Hinweise:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jedes Erfordernis beruht auf mindestens einer spezifischen Nutzungskontextinformation. 2. Eine einzelne Nutzungskontextinformation ersetzt keine (zusammenhängende) Nutzungskontextbeschreibung. <p>Beispiel:</p> <p>Bei einer Beobachtung am Flughafen München wurde festgestellt, dass die Mehrzahl der ankommenden Fluggäste auf dem Flughafen München die S-Bahn benutzt, um sich vom Flughafen wegzubewegen.</p> <p>Diese Nutzungskontextinformation ist ein Fragment einer Nutzungskontextbeschreibung, die das Erfordernis enthält „Der angekommene Fluggast muss nach Ankunft einen gültigen Fahrschein für die S-Bahn haben, um sein endgültiges Reiseziel legal zu erreichen.“</p>
<p>Nutzungsobjekt [<i>Task object (user interface)</i>]</p>	<p>Die wichtigsten Informationseinheiten oder Daten mit denen Benutzer interagieren, um ihre Aufgaben durchzuführen.</p> <p>Die Repräsentation eines Aufgabenobjekts in der Benutzungsschnittstelle, typischerweise ergänzt um oder reduziert auf die Eigenschaften, die sich aus Nutzungsanforderungen haben ableiten lassen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der englische Ausdruck für Nutzungsobjekt ist Task object. 2. Für den User Requirements Engineer ist es bedeutsam, den Unterschied zwischen Aufgabenobjekt und Nutzungsobjekt zu verstehen, um Nutzungskontextbeschreibungen zielführend an das User-Interface-Designerteam zu kommunizieren. Gegebene Aufgabenobjekte können für den Benutzer bei der Aufgabenerledigung suboptimal sein. Bei der Transformation von Aufgabenobjekten in Nutzungsobjekte (im späteren Design) müssen grundsätzlich die vorliegenden Nutzungsanforderungen berücksichtigt werden. Die Nutzungsanforderungen dienen unter anderem dazu, die Nutzungsobjekte später so zu spezifizieren, dass sie die Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung bei der Nutzung des interaktiven Systems erhöhen. <p>Beispiele für Nutzungsobjekte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Für ein Kundenmanagementsystem: <ul style="list-style-type: none"> • Ein Brief an einen Kunden, • Eine Liste unbezahlter Rechnungen des Kunden, • Ein Auftrag von dem Kunden. 2. Für einen Automaten der Bahnkarten verkauft: <ul style="list-style-type: none"> • Eine Fahrkarte, • Eine Quittung für den Kauf einer Fahrkarte, • Einen Reiseplan. 3. Beispiele für Software: <ul style="list-style-type: none"> • Eine Liste unbezahlter Rechnungen des Kunden, die in einem Rechnungsverfolgungssystem mit der

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Hervorhebung wichtiger Informationen („unbezahlt“) repräsentiert wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einen Auftrag eines Kunden, der mit den notwendigen Informationen (z. B. neuer Auftrag) in einem Auftragsverwaltungssystem repräsentiert wird. • Ein Brief an einen Kunden, der in einem Textverarbeitungssystem mit vorausgefüllter Adresse repräsentiert wird. <p>4. Beispiele für Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei einem Fahrkartenautomaten ist die Fahrkarte die mit Hilfe des Fahrkartenautomaten erzeugt wird, das Aufgabenobjekt. Die Vorschau auf die Fahrkarte – inklusive Angabe der Gültigkeitsdauer und der Möglichkeit zu Drucken ist das Nutzungsobjekt. • Bei einem Operationsmikroskop ist das Organ das während der Operation verändert wird das Aufgabenobjekt. Das durch das Mikroskop sichtbare Organ mit Zusatzinformationen, die das Mikroskop anzeigt ist das Nutzungsobjekt.
Nutzungsqualität [<i>Human-centred quality</i>]	<p>Grad der Erfüllung von Stakeholderanforderungen durch ein interaktives System.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nutzungsqualität adressiert die Qualitätsdimensionen Gebrauchstauglichkeit, Barrierefreiheit, Benutzererlebnis und Freiheit von unakzeptablen Risiken. 2. Nutzungsqualität ist neben technischer Qualität ein wichtiger Teilaspekt von Qualität. 3. Nutzungsqualität ist die Komponente von Qualität, die die Benutzer und andere Stakeholder durch die Interaktion mit dem interaktiven System aktiv wahrnehmen, während die technische Qualität, die Voraussetzungen hierfür liefert. 4. Während Nutzungsqualität das Ergebnis der Umsetzung von Stakeholderanforderungen ist, ist technische Qualität das Ergebnis der Umsetzung von Systemanforderungen.
Nutzungsszenario (Soll-Szenario) [<i>Use scenario</i>]	<p>Beschreibung, aus der hervorgeht, wie ein Benutzer Aufgaben mit dem zukünftigen interaktiven System erledigt.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Erstellung von Nutzungsszenarien ist nicht Gegenstand des Curriculums CPUX-UR. Es ist jedoch wichtig im User Requirements Engineering zu verstehen, dass es zwei Arten von Szenarien gibt (das Ist-Szenario und das Nutzungsszenario). 2. Nutzungsszenarien basieren auf den Aufgabenmodellen für die Gestaltung und den Nutzungsanforderungen zu jeder Aufgabe bzw. Teilaufgabe. 3. Nutzungsszenarien gibt es in unterschiedlichen Darlegungsformen (Narrativer Text, Tabellenform, Diagrammform). 4. Nutzungsszenarien dienen als Basis für das Entwickeln von Low-Fidelity-Prototypen.

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
	<p>Beispiel für ein Nutzungsszenario in narrativer Textform: „Bevor John Miller sich für ein Verkehrsmittel für die Anreise zum Flughafen entscheidet, ruft er auf seinem Mobilgerät die Applikation der Flughafengesellschaft auf, um die Parksituation am Flughafen zu beurteilen. Wenn ausreichend Parkplätze vorhanden sind, kann er nämlich direkt einen Parkplatz reservieren und dann ganz entspannt mit seinem Wagen zum Flughafen fahren. Vor den Schlangen an der Einfahrt zum Parkhaus ist ihm nicht bange, denn mit dem Angebot der Reservierungsmöglichkeit wurde gleichzeitig ein separater Zugang für Parkhausgäste mit reserviertem Parkplatz geschaffen – wie cool.“</p>
<p>Offene Frage [<i>Open question</i>]</p>	<p>Eine Frage in einem Interview, die keine Einschränkung der Antwortmöglichkeiten nach sich zieht</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Offene Fragen sind in Interviews zu bevorzugen, weil sie Benutzer zur freien Rede animieren und ausführliche Antworten auf die Frage zulassen. 2. Vergleiche mit geschlossener Frage. <p>Beispiele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Für Beispiele zu offenen (und neutralen) Interviewfragen siehe Neutrale Fragen.
<p>Organisatorische Anforderung</p>	<p>Eine organisatorische Regel, die Benutzer befolgen müssen während sie ihre Aufgaben lösen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organisatorische Anforderungen sind Anforderungen an die Benutzer, die entweder aus Anforderungen an das interaktive System resultieren oder zu Anforderungen an das interaktive System führen. 2. Organisatorische Anforderungen formulieren Regeln über die Art und Weise wie Benutzer ihre Arbeitsaufgaben erledigen. z. B. „Die radiologisch-medizinische Assistentin muss während des Einstellens des Patiententisches die Sicht auf den Patienten halten.“ 3. In der Praxis ist der Begriff der „Geschäftsanforderungen“ zu finden. Während Geschäftsanforderungen die Begründung („Rationale“) liefern, warum ein interaktives System für die eigene Organisation entwickelt oder beschafft wird, sind organisatorische Anforderungen solche die innerhalb des Projekts bzw. für den späteren Betrieb des interaktiven Systems umzusetzen sind. <p>Beispiele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Verkäufer muss Angebote über 100.000 Euro vom Geschäftsführer unterschreiben lassen. 2. Eine exakte Beschreibung der Art und Weise, wie ein Benutzer eine Bestellung ausführen muss.

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
Persona [Persona]	<p>Eine Beschreibung eines Benutzers und was dieser bei der Benutzung eines interaktiven Systems beabsichtigt.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Personas sind nicht Beschreibungen existierender Personen, sondern repräsentieren erfundene Beispiele eines Benutzers auf der Basis empirisch ermittelter Daten, zum Beispiel von bei Beobachtungen oder kontextuellen Interviews. 2. Personas verfügen typischerweise über einen Namen, Alter, einige Hintergrundinformationen, Ziele und Wünsche. Eine Persona-Beschreibung sollte Informationen über wesentliches Wissen im Themenfeld des interaktiven Systems und die entsprechenden Interessen der Persona im Themenfeld beinhalten. Persona-Beschreibungen enthalten oft, aber nicht immer, ein Foto. 3. Personas geben den Benutzern ein Gesicht, so dass alle Projektbeteiligten eine Vorstellung darüber entwickeln können, wer die späteren Benutzer eines interaktiven Systems sind, welche Eigenschaften sie haben, was sie motiviert und welche Ziele sie haben. 4. Man unterscheidet primäre und sekundäre Personas. Während primäre Personas die Hauptzielgruppen repräsentieren, stellen sekundäre Personas ergänzend bestimmte Ziele oder Eigenschaften in den Mittelpunkt, die auch bei der Herleitung von Nutzungsanforderungen relevant sind und die primäre Personabeschreibung überlasten würden. 5. Personas die auf Annahmen beruhen, werden Proto-Personas genannt (siehe Lean UX). Sie werden verwendet um als Ausgangspunkt modellbasierter Nutzungskontextanalyse zu dienen. 6. Mit einer sogenannten Anti-Persona werden konträre Ausprägungen repräsentiert, um deutlich zu machen, für wen nicht gestaltet wird). <p>Gütekriterien für die Entwicklung von Personas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die jeweilige Persona wurde von den Personen entwickelt, die die Nutzungskontextanalyse durchgeführt haben. 2. Die Beschreibung der Persona beschreibt keine reale Person, sie entspricht der Beschreibung einer realen Person. 3. Die zu entwickelnde Persona kombiniert Eigenschaften realer Benutzer. 4. Die Beschreibung der Persona enthält alle wesentlichen Charakteristika der jeweiligen Persona sowie ihre wichtigsten Ziele. 5. Die Entwicklung einer Persona benötigt ein empirisches Fundament - sie darf nicht frei erfunden sein. 6. Personas die auf Annahmen beruhen, werden Proto-Personas genannt (siehe Lean UX). Sie müssen als solche gekennzeichnet sein. und werden verwendet um als Ausgangspunkt modellbasierter Nutzungskontextanalyse zu dienen. 7. Es sollten nur wenige Personas entwickelt werden (max. 2-5), um mit ihnen ökonomisch arbeiten zu können.

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	8. So wie sich Nutzungskontexte verändern, müssen auch Personas als Repräsentanten der echten Benutzer regelmäßig überprüft und ggf. angepasst werden. 9. Verantwortung für das Erstellen, die Qualität sowie die Wartung der Persona hat das Produktteam, auch wenn die Personas durch Dritte (z. B. eine Agentur) erarbeitet wurden. Es muss sichergestellt werden, dass die Nutzungskontextinformation , die zur Erstellung und Anpassung der Personas herangezogen wurde, für das Produkt-Team verfügbar bleibt.
Primärer Benutzer [Primary user]	Eine Person, die mit einem interaktiven System interagiert, um Ziele zu erreichen, die durch das System unterstützt werden.
Priorisierung [Prioritization]	Eine Aktivität, bei der festgelegt wird, ob und wann eine identifizierte Anforderung umgesetzt wird. Hinweise: 1. Eine Priorisierung sollte immer zunächst in Hinblick auf die benutzerbezogenen Qualitätsziele vorgenommen werden (wie relevant ist die Umsetzung der Anforderung in Hinblick auf die Benutzer) und erst dann in Hinblick auf weitere Stakeholder . 2. Für eine Priorisierung in Hinblick auf die Benutzer eignet sich das Kano-Schema . 3. Ein typisches Priorisierungsschema für die Umsetzung von Anforderungen ist: a. in der aktuell fertigzustellenden Produktversion b. in der darauffolgenden Produktversion c. in einer noch festzulegenden Produktversion („for future consideration“) d. gar nicht („out of scope“) 4. Anforderungen , die nicht in der aktuell fertigzustellenden Produktversion umsetzbar sind, werden in die Produkt-Roadmap aufgenommen.
Problemraum [Problem space]	Sammelbegriff für den Nutzungskontext und die darin enthaltenen Erfordernisse zur Zielerreichung der Benutzer . Anmerkungen: 1. Die nicht befriedigten Erfordernisse zur Zielerreichung führen vorrangig zu Anforderungen an das interaktive System .
Product Owner [Product owner]	Rolle in einem Projekt, die das SCRUM -Framework anwendet. Der Product Owner ist eine spezifische Ausprägung der Rolle Produktmanager in SCRUM -Projekten. Anmerkungen: 1. Der Product Owner ist für die Eigenschaften und den wirtschaftlichen Erfolg des Produkts verantwortlich. Er gestaltet das Produkt mit dem Ziel, den wirtschaftlichen Nutzen für das eigene Unternehmen zu maximieren. Er erstellt, priorisiert und erläutert die zu entwickelnden Produkteigenschaften, und er urteilt darüber, welche

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Eigenschaften am Ende eines Sprints fertiggestellt wurden. Er ist eine Person, kein Komitee. Ihm allein obliegt die Entscheidung über das Produkt, seine Eigenschaften und die Reihenfolge der Implementierung. So balanciert er Eigenschaften, Auslieferungszeitpunkte und Kosten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Der User Requirements Engineer muss die Bedeutung des Begriffs Product Owner kennen, um mit Personen in SCRUM-Projekten kompetent kommunizieren zu können.
Produktmanagement [<i>Product management</i>]	<p>Disziplin in der Produktentwicklung, die die Planung, Steuerung und Kontrolle eines Produkts von seiner Entstehung bis hin zum Ausscheiden aus dem Markt umfasst, mit dem Ziel, ein marktkonformes Ergebnis zu erzielen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Während Produktmanagement die Produktentwicklung über Releasezyklen hinweg betrachtet, findet das Projektmanagement immer innerhalb eines Releasezykluses statt. 2. Teil des Produktmanagements ist das Managen der Stakeholderanforderungen (und damit auch der Nutzungsanforderungen) über Produktreleases hinweg.
Produktmanager [<i>Product manager</i>]	<p>Rolle im Produktmanagement, die typischerweise die Planung, Steuerung und Kontrolle eines Produkts von seiner Entstehung bis hin zum Ausscheiden aus dem Markt verantwortet.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der User Requirements Engineer muss die Bedeutung des Begriffs Produktmanager kennen, um mit Produktmanagern kompetent kommunizieren zu können. 2. Der Produktmanager trägt über Produkt-Releases hinweg die Verantwortung für das Erheben, Dokumentieren und Verwalten der Stakeholderanforderungen und für die Qualität der Umsetzung der Stakeholderanforderungen im Gegensatz zum Projektmanager, der zeitlich begrenzt für das Erreichen der nächsten Produktversion verantwortlich ist. 3. Das Herleiten von Nutzungsanforderungen wird typisch typischerweise durch den User Requirements Engineer als Dienstleistung für den Produktmanager durchgeführt.
Produkt-Roadmap [<i>Product roadmap</i>]	<p>Darstellung, die zeigt, wie sich ein Produkt über Releases hinweg in definierten Zeiträumen bezgl. seines Funktionsumfangs entwickeln soll.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produkt-Roadmaps dienen der Kommunikation zwischen Disziplinen (Produktmanagement, Requirements Engineering, Systems Engineering) aber auch zum Management hin, um so ein

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	gemeinsames Verständnis für die langfristige Produktplanung und den damit verbundenen Aktivitäten zu erhalten.
Projektmanagement [Project management]	Disziplin in der Produktentwicklung, die das Initiieren, Planen, Steuern und das Kontrollieren und Abschließen von Projekten umfasst. Anmerkungen: 2. Teil des Projektmanagements ist die Planung der mensch-zentrierten Gestaltungsaktivitäten wie z.B. die Nutzungskontextanalyse und die Spezifikation von Nutzungsanforderungen .
Projektmanager [Project manager]	Rolle im Projektmanagement , die typischerweise das Initiieren, Planen, Steuern und das Kontrollieren und Abschließen eines Projekts umfasst. Anmerkungen: 1. Der User Requirements Engineer muss die Bedeutung des Begriffs Projektmanager kennen, um mit Projektmanagern kompetent kommunizieren zu können. 2. Der Projektmanager ist typischerweise zeitlich begrenzt für das Erreichen der nächsten Produktversion verantwortlich im Gegensatz zum Produktmanager , der über Produktversionen hinweg für den Erfolg des Produkts am Markt verantwortlich ist. 3. Der Usability-Engineer plant für bzw. in Absprache mit dem Projektmanager die Aktivitäten der mensch-zentrierten Gestaltungsaktivitäten wie z.B. die Nutzungskontextanalyse und die Spezifikation von Nutzungsanforderungen . 4. Der User Requirements Engineer ist hierbei fachlicher Ansprechpartner des Projektmanagers.
Protokollant (Nutzungskontextanalyse) [Note-taker (context of use analysis)]	Eine Person, die Notizen über Aussagen oder Beobachtungen während einem kontextuellen Interview , einer Beobachtung oder einer Fokusgruppe notiert. Anmerkungen: 1. Der Einsatz eines Protokollanten erlaubt dem Moderator , sich voll auf die Durchführung des kontextuellen Interviews , der Beobachtung oder der Fokusgruppe zu konzentrieren.
Qualität [Quality]	Grad der Erfüllung von Anforderungen durch ein interaktives System . Anmerkungen: 1. Der Begriff Qualität umfasst sowohl die Erfüllung von Stakeholderanforderungen (Nutzungsqualität) als auch die Erfüllung von Systemanforderungen (technische Qualität) . 2. Beispiele für Qualitätsdimensionen für die Nutzungsqualität sind Gebrauchstauglichkeit, Barrierefreiheit, Benutzererlebnis und Gefahrlosigkeit. Qualitätsdimensionen

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	für die technische Qualität sind unter anderem Korrektheit, Verlässlichkeit und Wartbarkeit.
Rekrutierungsfragebogen [Recruitment screener]	Eine Reihe von Fragen für potenzielle Teilnehmer hinsichtlich ihrer Qualifikationen zur Teilnahme an einer menschenzentrierten Aktivität wie z.B. einem Usability-Test oder einer Fokusgruppe . Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Rekrutierungsfragebogen wird während der Rekrutierung von Teilnehmern benutzt, um festzustellen ob Kandidaten über die erforderlichen Qualifikationen zur Teilnahme an der menschenzentrierten Aktivität verfügen. 2. Relevante Qualifikationen beinhalten: Hintergrund, Wissen über das Sachgebiet, Einstellungen und Interessen. 3. Der englische Ausdruck für Rekrutierungsfragebogen ist Recruitment Screener.
Requirements Engineering [Requirements engineering]	Disziplin, die das systematische Spezifizieren und Verwalten von Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen umfasst. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. In Projekten wird beim Requirements Engineering nicht immer explizit zwischen Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen unterschieden. 2. Die zunehmende Bedeutung der Qualitätsdimensionen Usability und User Experience in der Entwicklung interaktiver Systeme hat den Begriff „User Requirement“ und damit das Berufsfeld „User Requirements Engineering“ gefördert. 3. In Entwicklungsprojekten ist klassisch die Rolle „Requirements Engineer“ zu finden. Der „Requirements Engineer“ ist in Projekten zur Entwicklung interaktiver Systeme typischerweise auf die Systemanforderungen fokussiert. Vor diesem Hintergrund Da die Relevanz der Nutzungsanforderungen zunehmend erkannt wird, wird auch zunehmend die Notwendigkeit der Rolle des „User Requirements Engineer“ (umgangssprachlich auch „User Researcher“ genannt) in Projekten erkannt. 4. „User Requirements Engineering“ ist eine Teildisziplin des „Usability Engineering“ und gleichzeitig eine Teildisziplin des „Requirements Engineering“.
Ressource [Resource]	Alle Mittel, die zur Nutzung eines interaktiven Systems notwendig sind. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Typische Beispiele von Ressourcen sind Zeit, finanzielle Aufwendungen, physischer und mentaler Aufwand, Hardware, Software und Materialien 2. Ressourcen lassen sich unterscheiden in <ul style="list-style-type: none"> - feste Ressourcen (Ausrüstung, Information, Support) - sich erschöpfende Ressourcen (nicht sofort oder einfach erneuerbar z.B. verfügbare Zeit, physischer und mentaler Aufwand, finanzielle Ressourcen, Material)

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Ausrüstung als Bestandteil der Ressourcen umfasst Hardware, Software und andere physische Gegenstände, die in Verbindung mit dem interaktiven System verwendet werden, während der Benutzer eine bestimmte Aufgabe mit dem interaktiven System erledigt. Mit Ausrüstung ist nicht das interaktive System selbst gemeint. 4. Benutzergruppen können ggfs. nach der Verfügbarkeit von Ressourcen unterschieden werden.
Ressourcenerfordernis [Resource need]	<p>Erfordernis für das Vorhandensein einer Ressource.</p> <p>Hinweise:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ressourcenerfordernisse führen typischerweise zu organisatorischen Anforderungen, deren Umsetzung sicherstellt, dass notwendige Ressourcen für die jeweilige Benutzergruppe verfügbar sind. 2. Ressourcenerfordernisse helfen informatische Erfordernisse zu identifizieren, die wiederum typischerweise zu Nutzungsanforderungen an interaktive Systeme führen. <p>Beispiele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Patient (Benutzergruppe) muss einen vereinbarten <i>Behandlungstermin</i> (Ressource) haben, um zum festgelegten Zeitpunkt behandelt werden zu können (Ziel). 2. Der potentielle Taxi-Fahrgast (Benutzergruppe), der spontan ein Taxi benötigt, muss ein <i>Taxi in seiner Umgebung</i> (Ressource) verfügbar haben, um zeitnah zum Fahrtziel zu kommen (Ziel).
Risiko [Risk]	Kombination der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Schadens und des Schweregrad dieses Schadens. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Schaden ist definiert als physische Verletzung oder Schädigung der Gesundheit von Menschen oder Schädigung von Gütern oder der Umwelt.
SCRUM (englisch für Gedränge) [SCRUM]	Ein Managementsystem des Agilen Projektmanagements, das in der Software-Entwicklung zum Einsatz kommt und dessen Prozesse sowie Rollen das entwicklungsbegleitende Anforderungsmanagement unterstützen. Hinweise: <ol style="list-style-type: none"> 1. Der User Requirements Engineer muss die Bedeutung des Begriffs SCRUM kennen, um mit Projektbeteiligten in SCRUM-Projekten kompetent kommunizieren zu können. 2. Der User Requirements Engineer ist Lieferant des Product Owner im SCRUM Framework. Der User Requirements Engineer liefert Nutzungsanforderungen und Aufgabenmodelle als (eine) Basis für das Product Backlog (siehe Anmerkung 4). 3. SCRUM wird als Framework und bewusst nicht als Vorgehensmodell bezeichnet, da es nur aus wenigen

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Regeln besteht. Diese Regeln definieren fünf Aktivitäten, drei Artefakte und drei Rollen, die den Kern von SCRUM ausmachen. Die Regeln sind im „Agile Atlas“ oder „SCRUM Guide“ definiert.</p> <p>4. Die fünf Aktivitäten in SCRUM sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Sprint Planning <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Sprint Planning, Teil 1: Was kann im Sprint entwickelt 1.2 Sprint Planning, Teil 2: Wie wird im Sprint entwickelt? 2 Daily SCRUM 3 Sprint Review 4 Sprint-Retrospektive 5 Product Backlog Refinement <p>5. Die drei Artefakte in SCRUM sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Product Backlog Das Product Backlog ist eine geordnete Auflistung Anforderungen an das Produkt. Das Product Backlog ist dynamisch und wird ständig weiterentwickelt. Alle Arbeit, die das Entwicklungsteam erledigt, muss seinen Ursprung im Product Backlog haben. Der Product Owner ist für die Pflege des Product Backlogs verantwortlich. Er verantwortet die Reihenfolge bzw. Priorisierung der Einträge 2 Sprint Backlog Das Sprint Backlog ist der aktuelle Plan der für einen Sprint zu erledigenden Aufgaben. Es umfasst die Product Backlog-Einträge, die für den Sprint ausgewählt wurden, und die dafür nötigen Aufgaben. Um es für alle sichtbar zu machen, wird häufig ein Taskboard genutzt. 3 Product Increment Das Inkrement ist die Summe aller Product-Backlog-Einträge, die während des aktuellen und allen vorangegangenen Sprints fertiggestellt wurden. Am Ende eines Sprints muss das neue Inkrement in einem nutzbaren Zustand sein und der Definition of Done entsprechen. <p>6. Die drei Rollen in SCRUM sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Product Owner Der Product Owner ist für die Eigenschaften und den wirtschaftlichen Erfolg des Produkts verantwortlich. Er gestaltet das Produkt mit dem Ziel, den wirtschaftlichen Nutzen für das eigene Unternehmen zu maximieren. Er erstellt, priorisiert und erläutert die zu entwickelnden Produkteigenschaften, und er urteilt darüber, welche Eigenschaften am Ende eines Sprints fertiggestellt wurden. Er ist eine Person, kein Komitee. Ihm allein obliegt die Entscheidung über das Produkt, seine Eigenschaften und die Reihenfolge der Implementierung. So balanciert er Eigenschaften, Auslieferungszeitpunkte und Kosten.

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>2. Entwicklungsteam Das Entwicklungsteam ist für die Lieferung der Produktfunktionalitäten in der vom Product Owner gewünschten Reihenfolge verantwortlich. Zudem trägt es die Verantwortung für die Einhaltung der vereinbarten Qualitätsstandards. Das Entwicklungsteam organisiert sich selbst. Es lässt sich von niemandem, auch nicht vom Scrum Master, vorschreiben, wie es Backlogeinträge umzusetzen hat.</p> <p>3. SCRUM Master Der Scrum Master ist dafür verantwortlich, dass Scrum gelingt. Dazu arbeitet er mit dem Entwicklungsteam zusammen, gehört aber selbst meist nicht dazu. Er führt die Scrum-Regeln ein und überprüft deren Einhaltung, er moderiert die Treffen und kümmert sich um die Behebung von Störungen und Hindernissen. Dazu gehören mangelnde Kommunikation und Zusammenarbeit sowie persönliche Konflikte im Entwicklungsteam, Störungen in der Zusammenarbeit zwischen Product Owner und Entwicklungsteam sowie Störungen von außen, beispielsweise Aufforderungen der Fachabteilung zur Bearbeitung zusätzlicher Aufgaben während eines Sprints.</p>
Sekundärer Benutzer [Secondary user]	<p>Eine Person, die mit einem interaktiven System interagiert, um die Nutzung des Systems zu unterstützen oder das System zu warten.</p> <p>Beispiele für sekundäre Benutzer:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherheitsbeauftragter 2. Administrator 3. Trainer 4. Servicetechniker
Sponsor [Sponsor]	<p>Stakeholder, der das Budget für ein Entwicklungsprojekt bereitstellt.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der Sponsor entscheidet über Budgets für Aktivitäten der mensch-zentrierten Gestaltungsaktivitäten wie z.B. die Erhebung und Dokumentation von Nutzungskontextinformationen oder die Spezifikation von Nutzungsanforderungen. 2. Der Sponsor (oder ein entsandter Vertreter) ist ggf. bei der Erarbeitung von Interviewchecklisten für Nutzungskontextanalysen eingebunden. 3. Der User Requirements Engineer ist hierbei fachlicher Ansprechpartner. 4. Andere Interessenvertreter im Entwicklungsprojekt sind Benutzer Product Owner (in SCRUM-Projekten) <p>Produktmanager Projektmanager</p>
Stakeholder [Stakeholder]	<p>Individuum oder Organisation, die ein Anrecht, einen Anteil, einen Anspruch oder ein Interesse an einem interaktiven System oder an dessen Merkmalen hat, die ihren Erfordernissen und Erwartungen entsprechen.</p>

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Alle Benutzer sind Interessenvertreter. 2. Siehe auch unterschiedliche Typen von Anforderungen 3. Die folgenden Beispiele für Interessenvertreter zeigen die breite Perspektive dieses Begriffs 4. Der deutsche Ausdruck für Stakeholder ist Interessenvertreter. 5. Der englische Ausdruck für Interessenvertreter ist Stakeholder <p>Beispiele für Interessenvertreter:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Benutzer 2. Supportmitarbeiter 3. Trainer 4. Autoren von Dokumentationen 5. Entwickler 6. Manager von Entwicklern 7. Marketingmitarbeiter 8. Sponsoren
Stakeholderanforderung [Stakeholder requirement]	Was das interaktive System aus Sicht des Interessenvertreeters leisten muss. <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stakeholderanforderungen lassen sich wie folgt klassifizieren: <ul style="list-style-type: none"> • Gesetzliche / regulatorische Anforderungen (Stakeholder „Gesetzgeber“) • Marktanforderungen (Stakeholder „Käufer/Kaufentscheider“) • Organisatorische Anforderungen (Stakeholder „Betreiber der Organisation“) • Fachliche Anforderungen (Stakeholder „indirekter Benutzer“, d.h. Benutzer des Arbeitsergebnisses, das der direkte Benutzer mit dem interaktiven System erzeugt“) • Nutzungsanforderungen qualitativ: (Stakeholder „direkter Benutzer“) quantitativ: (Stakeholder aus einer oder mehreren oben aufgezählten Stakeholdergruppen) 2. Stakeholderanforderungen der einen Kategorie können zu weiteren Stakeholderanforderungen in anderen Kategorien führen. 3. Für die Umsetzung von Stakeholderanforderungen werden Anforderungen an das interaktive System formuliert (siehe Systemanforderungen) 4. Das Ausmaß der Umsetzung von Stakeholderanforderungen bestimmt die Nutzungsqualität des interaktiven Systems.
Suggestivfrage [Suggestive question]	Eine Frage in einem Interview , die eine Präferenz für bestimmte Antwortmöglichkeiten vorgibt oder versucht, die Antwort in eine bestimmte Richtung zu lenken.

<p>Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]</p>	<p>Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)</p>
	<p>Anmerkungen:</p> <p>1. Vergleiche mit neutraler Frage.</p> <p>Beispiel für Suggestivfrage:</p> <p>1. „Möchten Sie schöne Farben auf der Homepage der neuen Autovermietungswebsite?“ Entsprechende neutrale Frage: „Wie sollte die Homepage der neuen Autovermietungswebsite aussehen?“ Beachten Sie, dass die neutrale Frage den Begriff „Farbe“ nicht einmal enthält.</p>
<p>Systemanforderung [<i>System requirement</i>]</p>	<p>Anforderung, die beschreibt, welchen Beitrag das interaktive System leisten können muss, um eine oder mehrere Stakeholderanforderungen technisch umsetzen zu können.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Systemanforderungen sind immer aus Stakeholderanforderungen hergeleitet. 2. Systemanforderungen sind noch keine technischen Lösungen. Sie sind die Basis für technische Lösungen. 3. Systemanforderungen sind die Basis für die technische Lösung während Nutzungsanforderungen die Basis für die Benutzungsschnittstelle sind (ohne Betrachtung der erforderlichen Technik). 4. Es ist nicht die Aufgabe des User Requirements Engineer, Systemanforderungen zu spezifizieren. Das Ableiten von Systemanforderungen aus Nutzungsanforderungen obliegt dem Systems Engineering. <p>Beispiel für eine Systemanforderung, die sich aus einer Nutzungsanforderung ableiten lässt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsanforderung: „Der Benutzer muss am System überblicken können, welche Kunden sich länger als durchschnittlich nicht gemeldet haben.“ • Resultierende Systemanforderung: „Das System muss die durchschnittliche Dauer zwischen zwei Aufträgen für jeden Kunden berechnen“.
<p>Systems Engineering [<i>Systems engineering</i>]</p>	<p>Disziplin in der Produktentwicklung, die für die technische Realisierung des interaktiven Systems verantwortlich ist.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Systems Engineering ist unter anderem zuständig für die Umsetzung der Systemanforderungen, die aus Stakeholderanforderungen hergeleitet wurden. 2. Die Mitglieder des Projektteams, die an der technischen Realisierung des interaktiven Systems arbeiten, sind Teil des Systems Engineering. 3. Der User Requirements Engineer ist hierbei fachlicher Ansprechpartner für die Nutzungsanforderungen.
<p>Tagebuchstudie [<i>Diary study</i>]</p>	<p>Eine Spezialform der Beobachtung: der Benutzer beobachtet sich selbst, indem er Tagebuch führt. Das Tagebuch enthält Vorgaben zur Häufigkeit der Selbst-Beobachtung, Beobachtungskategorien und -kriterien sowie Vorgaben zur Dokumentation.</p>

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
Technische Qualität [<i>Technology-centred quality</i>]	Grad der Erfüllung von Systemanforderungen durch ein interaktives System. Hinweise: 1. Technische Qualität ist neben Nutzungsqualität ein wichtiger Teilaspekt von Qualität . 2. Während die technische Qualität das Ergebnis der Umsetzung von Systemanforderungen ist, ist Nutzungsqualität das Ergebnis der Umsetzung von Stakeholderanforderungen . 3. Die technische Qualität wird von Benutzern oft als selbstverständlich vorausgesetzt. So geht der Benutzer einer Waschmaschine unbewusst davon aus, dass die Wäsche sauber wird und dass die Uhr die richtige Uhrzeit anzeigt. 4. Technische Qualität umfasst die Qualitätsdimensionen <ol style="list-style-type: none"> a. funktionale Angemessenheit b. technische Performanz c. Interoperabilität d. Zuverlässigkeit e. Sicherheit f. Wartbarkeit g. Übertragbarkeit
Teilaufgabe [<i>Subtask</i>]	Handlung oder Entscheidung innerhalb einer Aufgabe , die erforderlich ist, um das Ziel zu erreichen. Hinweise: 1. Teilaufgaben sind Bestandteil des Aufgabenmodells . 2. Teilaufgaben bilden die Basis für die Interaktion des Benutzers mit dem interaktiven System (etwas erkennen, etwas auswählen, etwas eingeben). Sie werden unabhängig von der konkreten Interaktion mit dem interaktiven System beschrieben. Beispiel für eine Teilaufgabe: <ul style="list-style-type: none"> • „sich für ein passendes Verkehrsmittel zum Fahrtziel entscheiden“ Beispiel für eine hieraus resultierende Interaktion am System: <ul style="list-style-type: none"> • „verfügbare Verkehrsmittel zum Fahrtziel mit Abfahrtszeit, Ankunftszeit und Fahrtkosten am interaktiven System überblicken“
Umgebung [<i>Environment</i>]	Die Gesamtheit der gegebenen Umstände oder Bedingungen, in denen ein Benutzer arbeitet. Diese umfassen die physische, soziale und technische Umgebung. Anmerkungen: 1. Die soziale Umgebung schließt die organisatorische Umgebung mit ein.
Usability Tester [<i>Usability tester</i>]	Eine Person die Benutzungsschnittstellen in verschiedenen Stadien der Realisierung evaluiert.

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In Kooperation mit anderen Interessensvertretern, muss der Usability-Tester <ol style="list-style-type: none"> a. die Usability-Evaluierungen planen b. die Usability-Evaluierungen leiten c. die Usability-Testergebnisse an die Interessenvertreter kommunizieren. 2. Während einer Usability-Testsitzung übernimmt der Usability-Tester die Rolle des Moderators oder des Protokollanten. 3. Usability-Tester ist eine Rolle im Prozess der menschzentrierten Gestaltung.
Usability-Evaluierung [<i>Usability evaluation</i>]	<p>Ein Prozess der Informationen über die Usability eines interaktiven Systems sammelt um das interaktive System zu verbessern (formative Usability-Evaluierung) oder um das interaktive System zu bewerten (summative Usability-Evaluierung).</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usability-Evaluierung ist ein gemeinsamer Ausdruck für <ol style="list-style-type: none"> a. Inspektionsbasierte Usability-Evaluierung b. Benutzerzentrierte Usability-Evaluierung. 2. Das Synonym „Evaluation“ wird auch oft verwendet.
Usability-Test [<i>Usability-Test</i>]	<p>Eine Usability-Evaluierung bei der repräsentative Benutzer bestimmte Aufgaben mit dem interaktiven System ausführen, um Usability-Probleme oder die Messwerte für Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung zu erfassen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Usability-Test wird von einem Usability-Tester geleitet. 2. Ein Usability-Test besteht üblicherweise aus 3 Phasen: <ol style="list-style-type: none"> a. Planung, dazu gehören: Schreiben des Usability-Testplans, schreiben des Usability-Testskripts, und Rekrutierung von passenden Usability-Testteilnehmern. b. Durchführung der Usability-Testsitzungen wie in Anmerkung 3 beschrieben. c. Usability-Testergebnisse kommunizieren, einschließlich Schreiben eines Usability-Testberichts 3. Ein Usability-Test umfasst eine Reihe von Usability-Testsitzungen. In jeder Sitzung versucht ein Usability-Testteilnehmer unter Benutzung des interaktiven Systems oder eines Prototypen eines interaktiven Systems repräsentative Usability-Testaufgaben zu lösen. Üblicherweise werden Usability-Testsitzungen von einem Moderator moderiert und von einer Anzahl von

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<p>Beobachtern, die oft Interessenvertreter sind, beobachtet. Ein Protokollant zeichnet wichtige Usability-Befunde auf.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Der Begriff "Usability-Test" bezieht sich üblicherweise auf einen Test, bei dem sich der Usability-Testteilnehmer und der Moderator am gleichen physischen Ort befinden. Andere Arten von Usability-Tests sind: Remote Usability-Test und Unbeaufsichtigter Usability-Test. 5. Das Testen kann qualitative oder quantitative Daten ergeben. 6. Das Testen kann zu jedem Zeitpunkt während der menschenzentrierten Gestaltung geschehen – von der frühen Analysephase bis hin zur Lieferung des interaktiven Systems und darüber hinaus. Die Tests können sowohl an Papierentwürfen oder anderen low-fidelity-Prototypen als auch an in Entwicklung befindlichen oder bereits fertiggestellten interaktiven Systemen durchgeführt werden. 7. Rollen bei einem Usability-Test sind: <ol style="list-style-type: none"> a. Moderator b. Protokollant c. Beobachter d. Usability-Testteilnehmer
User Interface Designer [User interface designer]	<p>Eine Person die den Dialog und das Benutzererlebnis basierend auf dem Design des Interaktionsdesigners und den Nutzungsszenarios des User Requirements Engineers implementiert. Der User Interface Designer erzeugt außerdem interaktive Prototypen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. User Interface Designer ist eine Rolle im Prozess der menschenzentrierten Gestaltung.
User Journey [User journey]	<p>Ein Verfahren, das dazu dient, eine Beschreibung der „Begegnung“ eines Benutzers mit dem interaktiven System über alle Berührungspunkte („Touchpoints“) an denen die User Experience entsteht, für Dritte erfahrbar zu machen.</p> <p>Dabei werden alle Touchpoints vom ersten Kontakt mit dem interaktiven System (z. B. „wie habe ich erfahren, dass es diesen neuen interaktiven Service gibt?“) über die direkte aufgabenbezogene Interaktion bis zur Kommunikation der User Experience an Dritte (z. B. Bericht an Kollegen über meine Erfahrung mit dem neuen System) betrachtet.</p> <p>Mittels einer User Journey Map wird eine User Journey diagrammartig visualisiert.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. User journey maps können zusätzlich zu Ist-Szenarien und/oder Nutzungsszenarien als zusammenfassendes Kommunikationsmedium verwendet werden, um Stakeholdern auf einfache Weise Szenarien zu veranschaulichen, die über die eigentliche Nutzung

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	hinausgehen (z.B. von der Entdeckung des Produkts, über die Kaufsituation hin zu Nutzung des Produkts). 2. User journey maps sind kein Ersatz für Ist-Szenarien und/oder Nutzungsszenarien .
User Requirements Engineer [<i>User requirements engineer</i>]	<p>Eine Person die den tatsächlichen oder geplanten Nutzungskontext von Benutzern identifiziert und beschreibt. Daraus leitet der User Requirements Engineer die Nutzungsanforderungen und damit verbundene organisatorische Anforderungen ab, die für ein bestimmtes Projekt umgesetzt werden müssen.</p> <p>Anmerkungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der User Requirements Engineer identifiziert den Nutzungskontext durch Methoden wie Benutzerinterviews, Beobachtungen, Benutzerbefragungen, Usability-Evaluierungen, Expertenanalysen usw. 2. Der User Requirements Engineer erzeugt Nutzungsszenarien, die die Effektivität, Effizienz und Zufriedenstellung bei der Aufgabenerledigung mit dem interaktiven System sicherstellen sollen. 3. User Requirements Engineer ist eine Rolle im Prozess der menschzentrierten Gestaltung. 4. Die Rolle „User Requirements Engineer“ ist für die Durchführung folgender Aktivitäten und die Erarbeitung der entsprechenden Arbeitsprodukte zuständig: <ul style="list-style-type: none"> • Nutzungskontextanalyse planen • Benutzer rekrutieren • Nutzungskontext durch Anwendung von User Research-Methoden identifizieren • Nutzungskontextbeschreibungen erstellen • Erfordernisse in Nutzungskontextinformation identifizieren • Nutzungsanforderungen aus Erfordernissen des Nutzungskontextes und anderen Stakeholderanforderungen ableiten • weitere Stakeholderanforderungen aus Nutzungsanforderungen ableiten • Nutzungsanforderungen nach dem Aufgabenmodell strukturieren • Nutzungsanforderungen priorisieren und validieren
User Research [<i>User research</i>]	<p>User Research umfasst alle Aktivitäten während Analyse, Design und Usability-Evaluierung interaktiver Systeme, bei denen Informationen über</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzungskontext - Wünsche, Vorlieben und Abneigungen - Nutzungsprobleme <p>bei der Nutzung von interaktiven Systemen in Zusammenarbeit mit Benutzern ermittelt und anschließend die darin enthaltenen Erfordernisse identifiziert und Nutzungsanforderungen abgeleitet werden.</p> <p>Anmerkungen:</p>

Fachbegriff deutsch [Fachbegriff englisch]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der User Requirements Engineer muss die Bedeutung des Begriffs User Research kennen, um mit Personen in Projekten, die den Begriff User Research verwenden, kompetent kommunizieren zu können. 2. Nutzungskontextanalyse und die Herleitung von Nutzungsanforderungen sind zentraler Bestandteil von User Research. 3. Usability Testing ist ebenfalls zentraler Bestandteil von User Research.
Validierung [Validation]	Prozess, bei dem festgestellt wird, ob alle Stakeholderanforderungen aus Sicht aller Stakeholder wirksam umgesetzt wurden. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Während Validierung darauf abzielt, dass alle Stakeholderanforderungen aus Sicht der Stakeholder wirksam umgesetzt wurden, zielt Verifizierung darauf ab, festzustellen, ob geforderte Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen grundsätzlich bzw. wie spezifiziert umgesetzt wurden. 2. Ein Usability-Test, bei dem explizit die Erfüllung von Nutzungsanforderungen überprüft wird, ist eine Validierung.
Verifizierung [Verification]	Prozess, bei dem festgestellt wird, ob zu allen Anforderungen passende Produktmerkmale vorhanden sind. Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Während Verifizierung darauf abzielt, festzustellen, dass geforderte Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen grundsätzlich bzw. wie spezifiziert umgesetzt wurden, zielt Validierung darauf ab, dass alle Stakeholderanforderungen aus Sicht der Stakeholder wirksam umgesetzt wurden. 2. Eine inspektions-basierte Usability-Evaluierung, bei der explizit die Erfüllung von Inspektionskriterien (Nutzungsanforderungen und/oder Gestaltungsregeln) überprüft wird, ist eine Verifizierung.
Ziel [Goal]	Angestrebtes Arbeitsergebnis Anmerkungen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Angestrebte Arbeitsergebnisse gibt es sowohl bei Aufgaben als auch bei jeder Teilaufgabe innerhalb einer Aufgabe 2. Angestrebte Arbeitsergebnisse bei Teilaufgaben werden auch als Teilziele bezeichnet. 3. Angestrebte Arbeitsergebnisse können sowohl beobachtbare Nachbedingungen am Ende einer Aufgabe oder Teilaufgabe sein (z.B. „Der Wähler hat den Wahlschein in die Wahlurne geworfen“) als auch die Befriedigung von Bedürfnissen während der Erledigung der Aufgabe oder Teilaufgabe (z.B. „Der Wähler will sich sicher sein, dass er während seines Wahlvorgangs nicht beobachtet worden ist.“) 4. Es gibt drei unterschiedliche Formen von beobachtbaren Nachbedingungen <ul style="list-style-type: none"> • ein Aufgabenobjekt wurde (neu) erzeugten,

Fachbegriff deutsch [<i>Fachbegriff englisch</i>]	Definitionen auf weißem Untergrund: aus CPUX-F Definitionen auf grauem Untergrund: erweitert aus CPUX-F oder neu hinzugefügt in CPUX-UR)
	<ul style="list-style-type: none"> • ein vorhandenes Aufgabenobjekt wurde verändert, • mit Hilfe eines vorhandenen Aufgabenobjekts generiert der Benutzer neues Wissen <p>Beispiele für Ziele in Form einer beobachtbaren Nachbedingung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Bankkunde hat die Überweisung erfolgreich initiiert. • Der Autofahrer hat sein Fahrzeug unbeschädigt in der Parklücke abgestellt. • Der Wähler hat den vollständig ausgefüllten Wahlschein in die Wahlurne geworfen. <p>Beispiele für Ziele in Form von Bedürfnissen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Bankkunde will sich sicher sein, dass der Empfänger den Überweisungsbetrag erhalten wird. • Der Autofahrer will stolz darauf sein, dass er die Parkposition mit nur einem Manöver sofort erreicht hat. • Der Wähler will sich während des Ausfüllens des Wahlscheins in der Wahlkabine sicher fühlen, dass er nicht beobachtet wird.
Zielkatalog [<i>Goal catalog</i>]	Ein Zielkatalog ist eine tabellarische Darstellung aller identifizierten Ziele , die für das Benutzerverhalten im Nutzungskontext Relevanz haben. Für jedes Ziel muss angegeben werden, für welche Benutzergruppen oder Personas es gültig ist. Der Zielkatalog hilft zu prüfen, ob relevante Ziele für eine Benutzergruppe identifiziert und beschrieben wurden, ob es Lücken oder Verständnisprobleme gibt.

9 Anhang 1 – Modellseminar

9.1 Konzept des Seminars

- Teilnehmer müssen sich mit dem Curriculum und Glossar, den Anschauungsbeispiele sowie den Beispielen für die theoretische und praktische Prüfung vorher vollständig vertraut gemacht haben. Das für das Bestehen der Prüfung notwendige Lernen der Fachbegriffe und Konzepte wird im Seminar nicht in den Vordergrund gestellt (K1)
- Im Seminar werden vorrangig Zusammenhänge zwischen den Fachbegriffen und den Konzepten in Hinblick auf die Lernziele vermittelt (K2 - „Verstehen“)
- Methoden des User Requirements Engineering werden im Seminar geübt (K3 - praktisches Anwenden)
- Die praktischen Übungen zu den Lerneinheiten 4.1, 5.1 und 5.2 werden im Format der praktischen Prüfung durchgeführt, sodass sich die Teilnehmer bezgl. der Form voll auf die praktische Prüfung einstellen können.

9.2 Zeitplan für das Seminar

Tag	Zeit	Lerneinheit (Nr. und Titel)	Format
1	10.00h – 10.45h	1.1 Lerneinheit „Anforderungen und Lösungen unterscheiden“	Interaktiver Vortrag (45 min.)
1	10.45h – 11.30h	1.2 Lerneinheit „Stakeholderanforderungen und Systemanforderungen unterscheiden“	Interaktiver Vortrag (45 min.)
1	11.30h – 11.45h	Pause	
1	11.45h – 12.30h	1.3 Lerneinheit „Die Komponenten des Nutzungskontexts“	Interaktiver Vortrag (45 min.)
1	12.30h – 13.15h	1.4 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen als eigene Anforderungskategorie innerhalb der Stakeholderanforderungen“	Interaktiver Vortrag (45 min.)
1	13.15h – 14.15h	Pause	
1	14.15h – 15.00h	1.4 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen als eigene Anforderungskategorie innerhalb der Stakeholderanforderungen“	Übung zu 1.4 (45 min.)
1	15.00h – 15.30h	2.1 Lerneinheit „Anlass und Ziele der Nutzungskontextanalyse ermitteln“	Interaktiver Vortrag (30 min.)
1	15.30h – 15.45h	Pause	
1	15.45h – 16.45h	2.2 Lerneinheit „Das Vorgehen bei der Nutzungskontextanalyse festlegen“	Interaktiver Vortrag (60 min.)
1	16.45h – 17.30h	3.1 Lerneinheit „Benutzer für kontextuelle Interviews und/oder Beobachtungen auswählen und rekrutieren“	Interaktiver Vortrag (45 min.)

Tag	Zeit	Lerneinheit (Nr. und Titel)	Format
	Ende Tag 1		
2	09.00h – 09.45h	3.2 Lerneinheit „Die Erhebung von Nutzungskontextinformationen vorbereiten und durchführen“	Interaktiver Vortrag (45 min.)
2	09.45h – 11.15h	3.2 Lerneinheit „Die Erhebung von Nutzungskontextinformationen vorbereiten und durchführen“	Übung zu 3.2 (90 min)
2	11.15h – 11.30h	Pause	
2	11.30h – 12.15h	3.3 Lerneinheit „Nutzungskontextinformationen als Nutzungskontextbeschreibungen auswertbar und erfahrbar dokumentieren	Interaktiver Vortrag (30 min.)
2	12.15h – 12.35h	4.1 Lerneinheit „Erfordernisse gezielt identifizieren und formulieren“	Interaktiver Vortrag (20 min.)
	12.35h – 13.00h	5.1 Lerneinheit „Erfordernisse gezielt in Nutzungsanforderungen überführen“	Interaktiver Vortrag (25 min.)
2	13.00h – 14.00h	Pause	
2	14.00h – 15.30h	4.1 Lerneinheit „Erfordernisse gezielt identifizieren und formulieren“	Übung zu 4.1 (90 min.)
2	15.30h – 15.45h	Pause	
2	15.45h – 17.15h	5.1 Lerneinheit „Erfordernisse gezielt in Nutzungsanforderungen überführen“	Übung zu 5.1 (90 min.)
	Ende Tag 2	-/-	
3	09.00h – 09.45h	5.2 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen angemessen strukturieren“	Interaktiver Vortrag (45 min.)
3	09.45h – 10.30h	5.2 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen angemessen strukturieren“	Übung zu 5.2 (45 min.)

Tag	Zeit	Lerneinheit (Nr. und Titel)	Format
3	10.30h – 10.45h	Pause	
3	10.45h – 11.30h	6.1 Lerneinheit „Nutzungsanforderungen mit Benutzern konsolidieren und priorisieren“	Interaktiver Vortrag (45 min.)
3	11.30h – 12.15h	6.2 Lerneinheit „Die Umsetzungspriorität von Nutzungsanforderungen mit Projektbeteiligten festlegen“	Interaktiver Vortrag (45 min.)
3	12.15h – 13.15h	Pause	
3	13.15h – 14.00h	7.1 Lerneinheit „Als User Requirements Engineer erfolgreicher Lieferant anderer Rollen sein“	Interaktiver Vortrag (45 min.)
3	14.00h – 14.45h	Klärung offener Fragen aus den vorangegangenen Lerneinheiten	Diskussion (45 min.)
3	14.45h – 15.00h	Pause	
3	15.00h – 17.00h	Vorbereitung „Prüfung CPUX-UR“	Übung (120 min.)
3	Ende Tag 3	-/-	

10 Anhang 2 – Literatur

1. Beyer, Hugh & Holtzblatt, Karen (1998), "Contextual Design. Defining Customer-Centered Systems" (Morgan Kaufmann Series in Interactive Technologies)
2. Brown, T. & Katz, B. (2009). Change by design: How Design Thinking transforms organizations and inspires innovation. New York: HarperCollins.
3. Constantine, Larry (2009), „Model-driven Inquiry - A Streamlined Approach to Data Collection“, in User Experience, Volume 8, Issue 3, 3rd Quarter 2009
4. Cooper, Alan; Reimann, Robert; Cronin, David; Noessel, Christopher: About Face: The Essentials of Interaction Design, 4th Edition: The Essentials of Interaction Design. 4. Aufl. New York: John Wiley & Sons, 2014.
5. Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) (2010), Leitfaden Usability, http://www.dakks.de/sites/default/files/71_sd_2_007_leitfaden_usability_1.3_0.pdf
6. Geis, Thomas, Dzida Wolfgang, Redtenbacher Wolfgang (2004), „Specifying usability requirements and test criteria for interactive systems“, Publication series from the Federal Institute for Occupational Safety and Health, Germany
7. Dzida, Wolfgang & Freitag, Regine (1998), "Making use of scenarios for validating analysis and design", IEEE Transactions on Software Engineering, (Volume:24 , Issue: 12)
8. Gothelf, J., Seiden, J. (2012). Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience. O'Reilly and Associates
9. Hackos, J. & Redish, J. (1998). User and Task Analysis for Interface Design. Chichester: Wiley.
10. Hartson, R. & Pyla, R.S. The UX Book: Process and guidelines for ensuring a quality user experience, Morgan Kaufmann, 2012.
11. ISO 9241-210 (2010): "Ergonomics of human-system interaction - Human-centred design for interactive systems", International Organization for Standardization (ISO)
12. ISO/IEC 25010 (2011): "System and software quality models", International Organization for Standardization (ISO)
13. ISO/IEC 25063 (2014), "Common Industry Format (CIF) for usability: Context of use description", International Organization for Standardization (ISO)
14. ISO/IEC 25064 (2013), "Common Industry Format (CIF) for usability: User needs report", International Organization for Standardization (ISO)
15. Riedemann, Catharina & Freitag, Regine (2009), "Modeling usage: Techniques and Tools", IEEE Transactions on Software Engineering, Volume:26 , Issue: 2
16. Rosson, Mary Beth & Carroll, John M. (2002), "Usability Engineering: Scenario-Based Development of Human-Computer Interaction", Morgan Kaufmann Series in Interactive Technologies
17. Van der Veer, Gerrit C. (1994): Mental Models of Computer Systems: Visual Languages in the Mind. In: Tauber, M. J.; Mahling, D.E.; Arefi, F. (Hrsg.): Cognitive Aspects of Visual Languages and Visual Interfaces. Amsterdam London New York Tokyo (North-Holland), S. 3 ff.
18. Young, Indi (2008): Mental Models. Aligning Design Strategy with Human Behavior. Rosenfeld Media; New York.