

Requirement Analysis by Example (RABE): Ein systemorientierter Ansatz zur Anforderungserhebung

Will man ein neues System nicht an den Bedürfnissen seiner zukünftigen Nutzer*innen „vorbeientwickeln“, so müssen deren Anforderungen bekannt sein und erfüllt werden. Im Rahmen des User Centered Design (UCD; DIN EN ISO 9241-210) kommt deshalb der Ermittlung von Anforderungen eine zentrale Rolle zu. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Analyse des Nutzungskontextes, also auf der Erhebung von Nutzermerkmalen und Arbeitsaufgaben sowie auf der Erfassung der organisatorischen, technischen und physischen Rahmenbedingungen, unter denen das zukünftige System eingesetzt werden soll.

Die Kontextanalyse lässt sich als indirektes Vorgehen charakterisieren, bei dem von Kontextaspekten auf Anforderungen geschlossen wird. Im Rahmen des UCD wird dieses Vorgehen am häufigsten praktiziert. Ein weiteres, aber direkteres Vorgehen wird in der DIN EN ISO 9241-210 vorgeschlagen, jedoch nicht vertieft: „Durch die Analyse bestehender oder ähnlicher Systeme ... können ... Notwendigkeiten, Probleme und Einschränkungen aufgezeigt werden, die ansonsten möglicherweise übersehen würden, vom zukünftigen System jedoch abgedeckt werden müssen.“ (S. 16). Entsprechend nahe liegt die Idee, ein bereits bestehendes System der gleichen Art als Referenz zu nutzen, um anhand dieses Beispiels Anforderungen an die Funktionalität und Gestaltung des zu entwickelnden Systems zu ermitteln. Dies ist die Leitidee des Ansatzes „Requirement Analysis by Example“ (RABE).

DAS VORGEHENSMODELL VON RABE

Die Durchführung von RABE gliedert sich in drei Phasen und umfasst sieben Schritte.

PHASE I: VORBEREITUNG

- 1. Referenzsystem:** Wahl eines Systems der gleichen Art.
- 2. Aufgabenanalyse:** Ist die Entscheidung über das Referenzsystem gefallen, werden die Hauptaufgaben identifiziert, die mit dem System bearbeitet werden können.
- 3. Nutzerführung und Scripting:** Für jede Hauptaufgabe wird die Nutzerführung („User Flow“) festgelegt, indem beschrieben wird, welche Funktionen nacheinander verwendet werden müssen, um die einzelnen Bearbeitungsschritte durchzuführen. Auf diese Weise entsteht für jede Hauptaufgabe ein Script, das in Phase 2 benutzt wird, um die Aufgabenbearbeitung mit dem System zu demonstrieren.
- 4. Fokusgruppen:** Aus der Gruppe potenzieller Nutzer*innen werden Personen für die Datenerhebung ausgewählt und zu Fokusgruppen zusammengestellt. Es empfiehlt sich, mindestens zwei Gruppen zu bilden, die idealerweise jeweils 3 bis 6 Mitglieder haben.

WANN:	(a) möglichst früh im Entwicklungsprozess zur Kontext- und Anforderungsanalyse, (b) ergänzend zu Usability-Tests oder (c) als Konformitätsprüfung am Ende der Entwicklung zur Sicherstellung der Anforderungserfüllung
WER:	Zukünftige Nutzer*innen und Entscheider*innen für die Teilnahme an Fokusgruppen
DAUER:	Abhängig vom Systemumfang
WOMIT:	RABE Erhebungsschema angewendet auf ein Referenzsystem

EINSATZMÖGLICHKEITEN VON RABE UND WAHL DES REFERENZSYSTEMS

Je nach Stand des Entwicklungsprojekts kommen für die Wahl eines geeigneten Referenzsystems verschiedene Möglichkeiten in Betracht.

(a) Ist das Projekt noch in der Planungsphase, kann ein Konkurrenzprodukt oder ein Vorgänger des eigenen Produkts als Referenz dienen.

(b) Hat die Entwicklung schon begonnen, so lassen sich im Rahmen der Iteration des UCD-Prozesses bereits erstellte Gestaltungslösungen verwenden, um neue Anforderungen aufzudecken. Dieser Fall ist vor allem dann von Bedeutung, wenn Ergebnisse eines Usability-Tests das Fehlen oder die unsachgemäße Gestaltung von Funktionen aufzeigen und die Vermutung nahe liegt, dass dies darauf zurückzuführen ist, dass nicht alle Anforderungen der Nutzer*innen sachgerecht erfasst wurden.

(c) Sind alle Systemkomponenten implementiert und treten keine Usability-Probleme mehr auf, kann RABE zur Konformitätsprüfung eingesetzt werden, um abschließend zu prüfen, ob alle spezifizierten Anforderungen erfüllt sind.

WEITERFÜHRENDE INFOS

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 210: Menschzentrierte Gestaltung interaktiver Systeme (ISO 9241-210:2019); Deutsche Fassung EN ISO 9241-210:2019. Berlin: Beuth Verlag.

IT2match: <https://www.it2match.de/>

Gefördert durch:

PHASE 2: DURCHFÜHRUNG

5. Guided Tours: Die Scripte werden in Form einer „Guided Tour“, also in einer vorher festgelegten Abfolge, von der testleitenden Person präsentiert und erläutert. Sie sind durch einen klaren Beginn und ein definiertes Ende charakterisiert und können einen sachlogischen Zusammenhang aufweisen, wenn Aufgaben aufeinander aufbauen.

6. Gruppenarbeit und Erhebungsschema: Während der Durchführung einer Guided Tour legt jedes Gruppenmitglied Notizen zu den Funktionen und Interface-Elementen an, die zur Bearbeitung der Aufgaben eingesetzt werden können. Grundlage dafür ist ein vorgefertigtes **Erhebungsschema**.

ENTSCHEIDUNG	AUFGABE 1	AUFGABE 2	AUFGABE 3	...	AUFGABE N
übernehmen					
verändern					
ablehnen					
ergänzen					
kommentieren					

Die **Spalten** des Schemas enthalten die Aufgaben in der Reihenfolge ihrer Bearbeitung während der Guided Tour. Die **Zeilen** bieten vier Entscheidungsmöglichkeiten über die Funktionen und Interface-Elemente des zu entwickelnden Systems, d.h. Bestandteile des Referenzsystems können übernommen, verändert, abgelehnt oder um neue Funktionen ergänzt werden. In den **Zellen** des Schemas werden die Systembestandteile genannt, auf die sich die Entscheidung bezieht. Bei den Entscheidungen „übernehmen“ und „ablehnen“, sollte eine Begründung, bei der Entscheidung „verändern“ die Art der Änderung angegeben werden. In der Zeile „ergänzen“ lassen sich Ideen für neue Funktionen und Gestaltungselemente festhalten. Die letzte Zeile des Schemas bietet die Möglichkeit, beliebige Inhalte, wie z.B. offene Fragen und neutrale Kommentare, abzulegen, die nicht mit einer Designentscheidung verbunden sind.

PHASE 3: AUSWERTUNG UND DOKUMENTATION

7. Konsensbildung und Anforderungsmatrix: Nach Ende der Demonstration gehen die Gruppenmitglieder noch einmal gemeinsam die Guided Tour durch und diskutieren auf Basis der individuellen Erhebungsschemata ihre Vorschläge mit dem Ziel, einen Gruppenkonsens herzustellen.

Funktionen bzw. Interface-Elemente, bei denen Einigkeit besteht, werden in einer gemeinsamen **Anforderungsmatrix** festgehalten, die die gleiche Struktur wie das Erhebungsschema hat.

Anforderungen können frei formuliert oder als User Story mit einem festgelegten Format dokumentiert werden, z.B. „Als <Rolle> möchte ich <Ziel/Wunsch>, um <Nutzen>“.

Wird bei einzelnen Entscheidungen kein Konsens erreicht, so kann dies entweder in der Zeile „kommentieren“ festgehalten oder in einer neuen Zeile „zurückgestellt“ aufgeführt werden, um die die Anforderungsmatrix ergänzt wird.

Durch dieses Vorgehen werden die Anforderungen an das neue System unmittelbar dokumentiert. Dadurch wird im Sinne des „Instant Reporting“ ein zusätzlicher Bericht überflüssig. Allerdings sollte das Ergebnis durch mindestens eine weitere Fokusgruppe validiert und von den Projektverantwortlichen bestätigt werden.

BEST PRACTICE BEISPIEL

Zielsetzung: Ein Netzwerk von Anbietern diagnostischer Dienstleistungen und Produkte möchte gemeinsam Projekte durchführen und die Ergebnisse vermarkten. Dafür soll eine B2B-Kooperationsplattform entwickelt werden, die die Auswahl und Zusammenarbeit geeigneter Partnerunternehmen des Netzwerks unterstützt.

Referenzsystem: Für die Anforderungsanalyse mit RAbe wurde die Plattform IT2match des Kompetenzzentrums IT-Wirtschaft als Referenzsystem ausgewählt. Sie vernetzt Softwareanbieter untereinander und unterstützt sie dabei, Partner zu finden, die gemeinsam eine Softwarelösung zu entwickeln.

Vorgehen: Auf Basis einer Workflow-Analyse wurden Scripts für plattformspezifische Aufgaben, wie z.B. Registrierung, Partnersuche und Kooperationsanfragen, erstellt und zwei Fokusgruppen in Form von Guided Tours präsentiert. Die Gruppenmitglieder dokumentierten, welche Funktionen von IT2match übernommen und welche verändert werden sollten, sowie welche Funktionen für ihre Plattform überflüssig sind oder ergänzt werden müssen.

Ergebnis: Die ermittelten Anforderungen wurden in ein Lastenheft überführt, auf dessen Basis ein Software-Unternehmen für die Entwicklung der Kooperationsplattform gewonnen werden konnte.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages