

Reverse Design Analyse

Eine Methode zum Erkennen und Beschreiben implizit getroffener konzeptioneller Entscheidungen

Malte Sönksen

artop-Institut an der Humboldt-Universität zu Berlin
Christburger Str. 4
10405 Berlin
soenksen@artop.de

Florian Kaase

artop-Institut an der Humboldt-Universität zu Berlin
Christburger Str. 4
10405 Berlin
kaase@artop.de

Sabine Rougk

artop-Institut an der Humboldt-Universität zu Berlin
Christburger Str. 4
10405 Berlin
rougk@artop.de

Abstract

„Verstehen Benutzer die Beschriftung auf dem Button?“, „Muss der Button links oder rechts sein?“ Solche und ähnliche Fragen werden häufig an Usability/UX-Experten herangetragen. Durch nachhaltige Usability-Aktivitäten müssen sie sicherstellen, dass nicht nur kurzfristige, kosmetische Anpassungen der Oberfläche vorgenommen werden, sondern langfristig ein Mehrwert für Produkt und Unternehmen geschaffen wird. Die *Reverse Design Analyse* ist eine Methode, mit der Experten bestehende Prototypen, Konzepte oder Produkte systematisch durchleuchten können. Der Fokus liegt dabei auf dem Herausarbeiten der (z. T. implizit) getroffenen konzeptionellen Entscheidungen, die im User-Interface sichtbar werden. So kann unter Einbeziehung weiterer Quellen (z. B. Nutzungskontextanalyse) Optimierungsbedarf aufgedeckt und Bewahrenswertes festgehalten werden.

Keywords

Reverse Design Analyse, Analyse, Inspektion, Evaluation, Konzeption

Problemstellung

Insbesondere Unternehmen auf einer geringen Usability-Reifestufe (Hurtienne & Prümper 2007) sehen als Usability nach wie vor ausschließlich die Gestaltung der Oberfläche an. „Verstehen die Benutzer die Beschriftung auf dem Button?“, „Muss er links oder rechts

angeordnet sein?“, „Warum verstehen die Benutzer die Navigation denn nicht?“ Solche und ähnliche Fragen sind es, die in diesen Fällen von potenziellen Auftraggebern an Usability/UX-Berater herangetragen werden. Doch wie lautet eine gute Antwort, die nicht nur zu kosmetischen Anpassungen führt, sondern auch langfristig einen Mehrwert für das Produkt und das Unternehmen schafft?

Führt man bekannte Inspektionsverfahren durch (z.B. eine Heuristische Evaluation (Nielsen, 1994), können effizient Probleme aufgedeckt und konkrete Handlungsempfehlungen gegeben werden. Diese können unmittelbar und ohne großes Usability-Wissen von unternehmenseigenen Entwicklern und Interface-Designern umgesetzt werden. Doch mit der Umsetzung können neue Probleme auftreten. Entscheidungen, die gegebenenfalls aus gutem Grund getroffen wurden, werden plötzlich verworfen. Getroffene Entscheidungen führen zu neuen Problemen in anderen Bereichen der Benutzungsschnittstelle.

Gleichzeitig ist es in der Praxis häufig nicht möglich, streng nach dem Human-Centred-Design Prozess (DIN EN ISO 2010) und mit den dafür notwendigen Ressourcen in eine umfassende Analysephase zu gehen. Vielmehr müssen gerade in ersten kleinen Usability/UX-Aktivitäten bereits im Unternehmen bestehendes Wissen und bestehende Ressourcen genutzt werden, um für den Auftraggeber hilfreich und wirksam zu sein. Als wertvolle Quelle für ein schlankes aber vielversprechendes Vorgehen bieten sich stets die vergangenen und aktuellen Produkte des Unternehmens an. Wie diese beschaffen sind, wie sie funktionieren, wie sie zu bedienen sind, all das ist das Ergebnis bereits in der Vergangenheit getroffener konzeptioneller Entscheidungen verschiedener Stakeholder im Unternehmen. In der Regel wurden diese Entscheidungen implizit von einzelnen Mitarbeitern in ihren jeweiligen Verantwortungsbereichen getroffen - nur selten werden Entscheidungen und ihre Konsequenzen explizit geteilt.

Wie werden nun also ein bestehendes Produkt bewertet, adäquate Rückmeldung gegeben und gleichzeitig bereits im Produktentwicklungsprozess (oft nur implizit) getroffene und beim Auftraggeber z. T. tief verankerte Entscheidungen sichtbar gemacht? Wie können diese Entscheidungen kategorisiert werden, sodass Muster und Prinzipien erkennbar sind? Wie können sie bewertet werden, damit Entwicklern, Designern und anderen Projektbeteiligten deutlich wird, welche Entscheidungen gebrauchstauglich sind und welche nicht? Und nicht zuletzt: Wie wird nicht nur eine problemorientierte Evaluation eines Produktes durchgeführt, sondern auch gute Prinzipien und bewahrens-werte Aspekte identifiziert, die in der Weiterentwicklung des Produktes nicht verloren gehen sollten?

Mit der *Reverse Design Analyse* stellen wir eine Methode vor, mit der bestehende Prototypen, Konzepte oder Produkte systematisch durchleuchtet werden und der Fokus statt nur auf Probleme und die Oberfläche der Benutzungsschnittstelle, auch auf folgende Aspekte gelegt wird:

- (implizit) getroffene konzeptionelle Entscheidungen,
- konzeptionelle Entscheidungen „unter der Haube“ bis hin zum eigentlichen Nutzungszweck des Produkts,

- Herausforderungen und bewahrenswerte Aspekte auf verschiedenen konzeptionellen Ebenen,
- Prinzipien und geltende Gestaltungsregeln im jeweiligen Unternehmen sowie
- die Sensibilisierung von Stakeholdern für das Handlungsfeld Usability/User Experience.

Die durch eine *Reverse Design Analyse* zurückgemeldeten Erkenntnisse liefern eine nachhaltige und anschlussfähige Basis für die Weiterentwicklung des bewerteten Produktes, aber auch für ähnliche Produktlinien. So können aus den Ergebnissen heraus produktspezifische Design Pattern (Gestaltungsmuster), aber auch unternehmensweite Gestaltungsregeln formuliert werden.

Die Methode wurde in verschiedenen Praxisprojekten in unterschiedlichen Branchen von artop entwickelt, erprobt und iterativ verbessert.

Lösungsansatz: Reverse Design Analyse

Als *Reverse Design Analyse* wird das Durchleuchten von Prototypen, Konzepten oder fertigen Produkten aus dem Blickwinkel verschiedener Ebenen der Konzeption bezeichnet. Der Betrachtungsgegenstand wird dabei systematisch analysiert und in seinen einzelnen konzeptionellen Bestandteilen (Nutzungsdesign, Informationsarchitektur, Interaktionsdesign etc.) dokumentiert.

Ziel der *Reverse Design Analyse* ist es, alle getroffenen konzeptionellen Entscheidungen zu explizieren und in drei Kategorien einzuordnen:

- **Bewahrenswertes**
Welche konzeptionellen Entscheidungen sind gut und sollten beibehalten werden?
- **Ausbaubares**
Welche konzeptionellen Entscheidungen sind gut und sollten daher erweitert werden?
Was kann auf andere Bereiche ausgeweitet werden? Was sollte noch konsequenter umgesetzt werden?
- **Verbesserungsbedürftiges**
Welche konzeptionellen Entscheidungen haben negative Auswirkungen auf die Nutzung und sollten geändert werden? Was muss aus Sicht von Usability/UX konkret verändert werden?

Die *Reverse Design Analyse* wird im Team von mindestens zwei Usability/UX-Experten durchgeführt. Durchaus können auch Vertreter anderer Disziplinen partizipieren (z.B. Designer, Entwickler), sofern das notwendige Wissen aus den Bereichen Usability/UX, und Konzeption sowie eine analytische und systematische Arbeitsweise gegeben sind. Zudem ist die Fähigkeit, zu abstrahieren hilfreich, um von dem konkreten analysierten Produkt auf generelle Prinzipien und konzeptionelle Entscheidungen zu schließen.

Für eine *Reverse Design Analyse* muss zunächst Wissen zum Produkt und zur Domäne (z. B. zu Fachbegriffen, unternehmensspezifischen Abkürzungen, Prozessen, technischen Rahmenbedingungen usw.) erworben werden. Die durchführenden Usability/UX-Experten müssen verstehen, zu welchem Zweck und für welche (antizipierten) Nutzer das Produkt geschaffen wurde. Die fachlichen und organisatorischen Aufgaben müssen den durchführenden Experten klar sein, damit die Elemente der Benutzungsschnittstelle, deren Funktionsweise und ihre Bedeutung richtig verstanden und eingeordnet werden können. Dazu hat es sich als hilfreich erwiesen, im ersten Schritt eine Einführung durch einen Vertreter des Auftraggebers zu erhalten (z. B. durch einen erfahrenen Entwickler, einen Mitarbeiter des Supports, einen Produktmanager usw.). Dieser sollte zudem über die Projektlaufzeit für kurzfristige Nachfragen zur Verfügung stehen.

Wurde ausreichend domänenspezifisches Wissen erworben kann die systematische *Reverse Design Analyse* beginnen. Die Analyse wird grundsätzlich im Team durchgeführt (also mindestens 2 Personen), wobei alle Teammitglieder einzeln eine Analyse eines Teilbereichs des interaktiven Systems durchführen können. Es ist in diesem Fall jedoch unerlässlich, dass Einzelergebnisse im Team ausgetauscht und diskutiert werden, um die Qualität zu sichern und insbesondere übergreifende Prinzipien und konzeptionelle Entscheidungen zuverlässig zu identifizieren. So können mit dieser Methode auch komplexe/umfangreiche Produkte betrachtet werden, da sich die Analyse gut parallelisieren lässt, indem jedes Teammitglied einen Ausschnitt des Produkts oder eine bestimmte konzeptionelle Perspektive auf das interaktive System einnimmt (siehe 2.1).

Bei der Analyse geht das Team explorativ und anhand von aus dem Domänenwissen antizipierten Benutzeraufgaben durch das System und hält systematisch alle identifizierten konzeptionellen Entscheidungen fest (z. B. verwendete Interaktionsprinzipien, Umgang mit Komplexität, Passung zwischen Sachaufgaben der Benutzer und der Unterstützung durch das System, visuelle Darstellung etc., siehe 2.1). Es werden außerdem die Gestaltungsprinzipien herausgearbeitet, die wiederkehrend zur Lösung der hinter den Entscheidungen steckenden konzeptionellen Herausforderungen angewendet wurden. Dazu empfiehlt es sich, Screenshots oder Fotos zu machen und diese mit Markierungen zu versehen, um erkannte Entscheidungen, Herausforderungen oder Gestaltungsprinzipien zu annotieren.

Um bei der Analyse eine strukturierte, möglichst umfassende Auflistung von konzeptionellen Entscheidungen, den dahinter liegenden konzeptionellen Herausforderungen und den Gestaltungsprinzipien zu extrahieren, ist ein geeignetes Konzeptionsmodell notwendig. In unserer Praxis hat sich hierfür das *Modell für konzeptionelle Entscheidungen* (Polkehn 2015) bewährt.

Modell für konzeptionelle Entscheidungen

Dieses Modell kann zur Bewertung von interaktiven Systemen sowie zum Verstehen und Kategorisieren der getroffenen konzeptionellen Entscheidungen genutzt werden. Es stellt eine Weiterentwicklung und Erweiterung des Modells *Elements of User Experience* (Garrett 2011) dar und besteht aus aufeinander aufbauenden Ebenen, auf denen konzeptionelle Entscheidungen getroffen werden: Nutzungsdesign, Interaktionsdesign,

Informationsarchitektur, Navigationsdesign, Interfacedesign, Informationsdesign, Look & Feel.

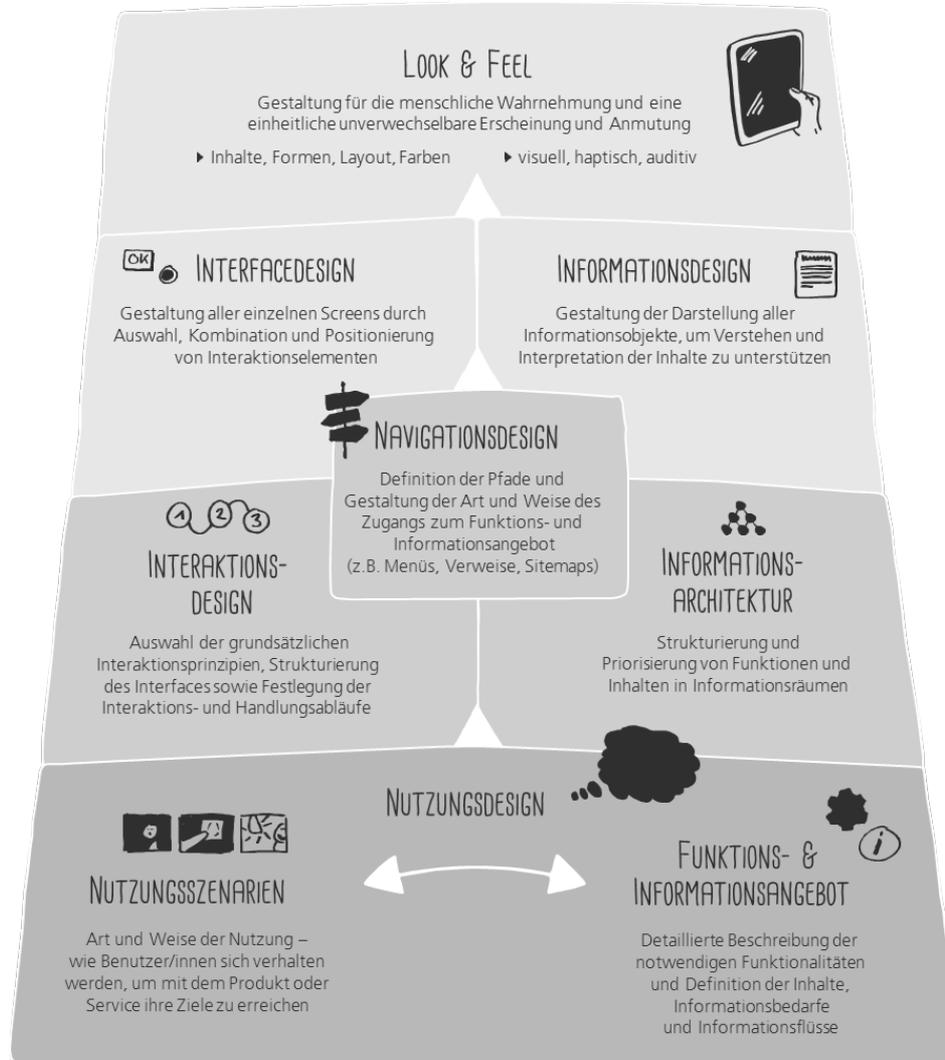


Abbildung 1: Modell für konzeptionelle Entscheidungen (Polkehn 2015)

Anwendung des Modells in der Reverse Design Analyse

Das *Modell für konzeptionelle Entscheidungen* (Polkehn 2015) erlaubt den durchführenden Usability/UX-Experten, sich verschiedene “Brillen” aufzusetzen, also den Gegenstand aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten. So können die Befunde der *Reverse Design Analyse* losgelöst vom konkreten Auftrittsort in der Benutzungsschnittstelle und anhand des

Modells über das gesamte interaktive System nach konzeptionellen Aspekten klassifiziert werden.

Auf unterster Ebene geht es zunächst um die Festlegung des Nutzungsdesigns, also die Art und Weise der Nutzung. Hier wird – in der Regel auf Grundlage von Nutzungsszenarien – ausgehandelt, welche Funktionen und Informationen die zukünftigen Nutzer benötigen, um ihre Ziele mit dem interaktiven System zu erreichen. Darauf aufbauend wird das Interaktionsdesign vorgenommen, es werden also die grundsätzlichen Interaktionsprinzipien, die Struktur des Interfaces und die generellen Interaktions- und Handlungsabläufe festgelegt. Parallel dazu wird die Informationsarchitektur entworfen, also die Strukturierung und Priorisierung von Funktionen und Informationen.

Eng damit verknüpft ist die Bestimmung des Navigationsdesigns, also der Art und Weise, wie auf Informationen und Funktionen zukünftig zugegriffen werden soll. Interface- und Informationsdesign legen die Gestaltung der einzelnen Screens fest, also die Auswahl, Kombination und Positionierung von Interaktionselementen sowie die Gestaltung aller Informationsobjekte, um das Verständnis und die Interpretation durch die Benutzer zu gewährleisten. Erst abschließend wird das eigentliche Look & Feel, also die visuelle, haptische oder auch auditive Gestaltung des interaktiven Systems für die menschliche Wahrnehmung, bestimmt.

Bei der Konzeption folgen diese Ebenen selbstverständlich keinem streng linearen Ablauf, sondern werden vielmehr iterativ durchlaufen. Dabei wirken sich Entscheidungen auf einer Ebene auf andere Ebenen aus.

Die Entscheidungen auf diesen konzeptionellen Ebenen werden in Projekten immer getroffen, selten geschieht dies jedoch explizit und systematisch. Vielmehr erfolgen die Entscheidungen oft implizit und teilweise unbewusst durch verschiedene, an der Produktentwicklung beteiligte Stakeholder im Unternehmen. Dabei basieren die Entscheidungen häufig auf Annahmen über die Benutzer und ihr Verhalten beim Verwenden des interaktiven Systems. Das Modell hilft diese Entscheidungen sichtbar zu machen und ermöglicht das kritische Hinterfragen.

Die Ergebnisse einer *Reverse Design Analyse* werden anhand der dokumentierten und nach dem beschriebenen Modell klassifizierten Befunde aufbereitet. Dies hat sich in vielen Praxisprojekten als sehr gut kommunizierbar und anschlussfähig erwiesen. Stakeholdern aus verschiedenen Rollen des auftraggebenden Unternehmens wird es so ermöglicht, ein gemeinsames Verständnis ihres Produktes, der antizipierten Nutzung und der Anforderungen an die Konzeption zu erhalten. Gerade mit zunehmender Größe des Unternehmens und geringer Usability-Reifestufe fehlt dieses geteilte Verständnis noch all zu oft.

Anwendungsgebiete und Nutzen der Reverse Design Analyse

Die *Reverse Design Analyse* ist für unterschiedliche Fragestellungen einsetzbar. Mit Hilfe der Methode ist es möglich, einen Quereinstieg in den Human-Centred-Design-Prozess zu schaffen, wenn man als Berater oder Dienstleister (spät) in ein Projekt geholt wird. Auch ohne Anforderungsanalyse kann so eine Grundlage für die Bewertung und Weiterentwicklung von Produkten geschaffen werden. Durch die systematische Analyse werden alle wichtigen Entscheidungen explizit gemacht und können somit nicht nur bewertet, sondern auch bewusst beibehalten oder verworfen werden.

Die *Reverse Design Analyse* bietet die Möglichkeit ein Produkt im Rahmen der Weiterentwicklung zu evaluieren (ähnlich wie Expertenbegutachtung oder eine Heuristische Evaluation). Dabei liegt der Fokus jedoch nicht wie üblich auf den Problemen bei der Entwicklung (formativ) oder dem Gesamteindruck (summativ). Vielmehr ist das Ergebnis der Evaluation eine Übersicht über verwendete konzeptionelle Prinzipien mit einer Bewertung, ob diese Prinzipien bewahrenswert, ausbaubar oder verbesserungsbedürftig sind, wohlwissend, dass Unternehmen aufgrund der ihr zur Verfügung stehenden Ressourcen oft nicht in der Lage sind, Produkte im laufenden Projekt grundlegend zu verändern.

Mit Hilfe der Ergebnisse der Analyse kann zudem besser abgeschätzt werden, welchen Aufwand eine Änderung am Produkt erzeugt (z. B. kosmetische Änderungen auf Ebene des Look & Feels vs. grundlegende konzeptionelle Änderungen, die sich über alle Ebenen erstrecken). Die Evaluationsergebnisse sind somit umfassender und näher an der praktischen Relevanz der Produktentwicklung und können auch für die langfristige Arbeit an der Produkt-Roadmap verwendet werden.

Für die Neuentwicklung von Produkten kann die *Reverse Design Analyse* ebenfalls eingesetzt werden. Hier werden dann nicht die eigenen Produkte/Prototypen analysiert, sondern Systeme vergleichbarer Kategorien und Beschaffenheit. Auch eignet sich die *Reverse Design Analyse* um konzeptionelle Herausforderungen, die bei der Entwicklung auftauchen, zu lösen. So können Teile anderer Systeme analysiert werden, die ähnliche Herausforderungen bereits gelöst haben und die identifizierten Entscheidungen auf den eigenen Anwendungsfall übertragen werden.

Fazit

Die *Reverse Design Analyse* soll weder ein Ersatz für eine Analyse des Nutzungskontextes sein, noch für bestehende Inspektionsmethoden wie die Heuristische Evaluation sein. Vielmehr kann die *Reverse Design Analyse* als Experten-Verfahren verstanden werden, das es ermöglicht, mit verhältnismäßig geringem Analyseaufwand durch vielseitige Perspektiven Unternehmen für Usability/UX-Themen zu sensibilisieren und den Mehrwert von Usability/UX-Aktivitäten zu vermitteln. Auch eignet sich die Methode als *ergänzende*

Aktivität zur Analyse im Kontext von User Research. Die *Reverse Design Analyse* setzt als Methode bei dem an, was beim Auftraggeber schon vorhanden ist: das eigene Produkt, mit allen darin enthaltenen bereits getroffenen Entscheidungen.

Zudem bietet die Methode einen sehr guten Zugang, um in Projekten nicht nur auf der Ebene der Oberfläche der Benutzungsschnittstelle beratend wirksam zu werden, sondern durch die Analyse ein tiefes konzeptionelles Verständnis des interaktiven Systems zu erlangen. Dieses Verständnis kann durch die Klassifikation der Befunde anhand des *Modells für konzeptionelle Entscheidungen* (Polkehn 2015) für alle Stakeholder sichtbar gemacht werden, speziell auf Seiten der beauftragenden Organisation. Nicht zuletzt hinterfragt die Methode alle getroffenen konzeptionellen Entscheidungen und deren Ursachen. Sie liefert nicht nur kurzfristig nutzbare Ergebnisse, sondern auch Erkenntnisse und Aktivitäten für zukünftige Produkt-Roadmaps.

Literatur

- DIN EN ISO 9241-21 (Ausgabe 2011-01). Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher Systeme (ISO 9241-210:2010). Berlin: Beuth.
- Garrett, J.J. (2011). *The Elements of User Experience. Second Edition*. Berkeley: New Riders.
- Hurtienne, J. & Prümper, J. (2007). Vom Zauberer zum Partner - Usability Beratung im Spiegel organisationaler Reife. In Nissen, V. (Hrsg.): *Consulting Research. Unternehmensberatung aus wissenschaftlicher Perspektive*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, , S. 309-327.
- Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Polkehn, K. (2015). Modell für konzeptionelle Entscheidungen. Veröffentlichung auf www.artop.de. Berlin: artop GmbH.