

Feldstudien in der iterativen Anwendungsentwicklung

Mobile User Experience Optimierung und nutzergetriebene Innovation am Beispiel der Neukonzeption des favor.it Mobile Payment Interface

Dr. Markus Wienen

eparo GmbH
Stahltwiete 22
22761 Hamburg
markus.wienen@eparo.de

Dr. Rolf Schulte Strathaus

eparo GmbH
Stahltwiete 22
22761 Hamburg
rolf.schulte@eparo.de

Abstract

„Der Beitrag schildert, wie Feldstudien in der iterativen Entwicklung mobiler Anwendungen zum Einsatz kommen und welche Rolle sie dabei übernehmen können. Am Beispiel der Neukonzeption der Mobile Payment Schnittstelle der favor.it-App stellt der Beitrag im Sinne eines Werkstattberichts die Teilschritte des Entwicklungsprozesses dar. Es wird dargestellt, wo und wie Feldstudien die Produkt- und Interface-Entwicklung als pragmatisch und schlank geschnittene Projektbausteine maßgeblich erweitern. Die konkreten Ergebnisse der Neukonzeption der Payment-Schnittstelle werden vorgestellt und diskutiert.“

Keywords:

/// Feldstudien
/// Digitale Produktentwicklung/
Service Design/// Usability
Engineering
/// Iterative Entwicklung
/// Mobile Payment
/// Mobile User Experience
/// Nutzergetriebene Innovation

1. Mobile Anwendungsentwicklung: (K)Ein Blick auf Kontext & Situation

Wie entstehen überzeugende mobile Anwendungen? – Aus Nutzersicht sind kernmobile¹ Anwendungen situations- und kontextorientiert: Für Nutzer bieten Apps und mobile Websites Mehrwerte, wenn sie den gegebenen Kontext berücksichtigen und auf die Situation reagieren, in der Nutzer sich befinden, wenn sie die Anwendung verwenden.

Wenn dem aber so ist, wenn kernmobile Anwendungen wesentlich auf ihre Nutzungssituation bezogen sein sollten, warum erfolgt dann ihre Konzeption, ihre Entwicklung und auch ihre Evaluation fast ausschließlich „vom Schreibtisch aus“ und ohne jeden Blick auf den letztendlichen Nutzungszusammenhang?

In der Praxis stehen Unternehmen bei der Entwicklung digitaler Produkte immer mehr vor der Aufgabe, regelmäßiges Nutzer-Feedback schon von Beginn an in ihre Entwicklungsprozesse mit einzubinden. Das zentrale Entwicklungsparadigma heißt ‚Lean UX‘. Ein hier zunehmend verbreitetes und sehr wirkungstarkes

Nutzer-Feedback-Instrument sind Tests im Usability-/User Experience-Labor.

Für die Entwicklung und Evaluation kernmobiler Anwendungen allerdings können Labor-Tests schon methodisch nie 100% vollständig sein: denn während sich für Desktop- und Tablet-Anwendungen im Labor authentische Nutzungskontexte durchaus noch erzeugen lassen, können Labor-Studien diese Authentizität für Anwendungen, die explizit auf bestimmte Kontexte und Situationen bezogen sind, nicht herstellen.

Für die Entwicklung mobiler Anwendungen heißt das: Allein durch Labor-Tests können wesentliche Erfolgsparameter dieser Services nicht abschließend evaluiert werden. Versteht man Nutzer-Tests darüber hinaus nicht allein als Evaluations-Instrumente, sondern auch als Ansatzpunkt für nutzergetriebene Innovationen, so bedeutet der „Verzicht“ auf eine Evaluation der Parameter ‚Situation‘ und ‚Kontext‘ zudem, dass wesentliche Innovationsmöglichkeiten systematisch übersehen werden können.

Die für Apps und mobile Websites am Ende zentrale Frage lautet daher: Wie lassen sich die Nutzungssituation und der

Nutzungskontext methodisch sauber in eine moderne, nutzer- und testorientierte Entwicklung digitaler Produkte einbinden? Und die Antwort lautet: Durch pragmatisch angelegte, schlanke und am iterativen Entwicklungsprozess orientierte Feldstudien.

2. Das Vorhaben: Integration von Feldstudien in die iterative Produktentwicklung

Feldstudien sind kein neuer Forschungsansatz (Petermann 2004) und in ihrer klassischen, ethnographisch orientierten Form sind sie prinzipiell auch im Usability- und User Experience Research schon lange etabliert (Redish & Wixon 2003). In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle werden Feldstudien hierbei als Field Research verstanden und sind primär beschreibend und analyseorientiert. In jüngerer Vergangenheit werden Feldstudien darüber hinaus jedoch auch bereits als Forschungsansatz für nutzergetriebene Innovation verstanden (Nielsen 2012).

Prototypisch für den Einsatz von Feldstudien ist dabei die Idee, dass die Studien und ihre Ergebnisse eigenständig und für sich stehen. Demgegenüber soll im Folgenden in einer Art Werkstatt- und

Erfahrungsbericht vorgestellt werden, wie wir aktuell bei eparo Feldstudien als Bausteine eines iterativen, nutzergetriebenen Produkt-Entwicklungsprozesses einsetzen und verstehen. Am Beispiel eines realen Falles soll dabei deutlich werden,

1. dass für die Entwicklung mobiler Anwendung zentrale Nutzungs- und Erfolgsfaktoren ohne Feldstudien nicht zu heben sind.
2. dass Feldstudien gerade aufgrund dieses Umstandes weitreichendes Innovationspotential heben können.
3. und dass Feldstudien dabei weder per se teuer, noch zeit- oder personalintensiv sein müssen und also problemlos in moderne, iterative Entwicklungsprozesse einzubinden sind.

3. Aus der Werkstatt: Entwicklung der favor.it-App

Die favor.it-App verbindet lokale Unternehmen mit ihren Kunden: Cafés und Restaurants, Friseure, Optiker sowie Ladenlokale und Betriebe aller Art können auf der Plattform Coupons für ihre Leistungen anbieten, die interessierte Kunden dann aus der App heraus kaufen und am Point of Sale (PoS) einlösen können. Über einen Favoriten-Mechanismus können Kunden sich automatisch über die Angebote der Unternehmen informieren lassen oder über eine Suchfunktion neue Angebote in der Nähe ihres Standortes oder sortiert nach Kategorien entdecken.

Die Entwicklung der favor.it-App erfolgte iterativ und von Beginn an nutzerzentriert. Im Falle von favor.it wurden dazu bereits im Rahmen der Business Case-Definition – die App entstand im Startup-Kontext – und noch weit vor jeder Arbeit an einem Interface erste Feldforschungen betrieben.

So wurden mit Blick auf eine der Kernbranchen der Anwendung die Geschäftsführer, das Personal und die Kunden von lokalen Cafés in Einzelinterviews vor Ort befragt, um einerseits die Akzeptanz der Geschäftsidee zu evaluieren und andererseits die Bedürfnissen der verschiedenen Nutzergruppen zu erheben. Aufbauend

auf den Ergebnissen dieser Research-Phase wurden das Interaktions- sowie das Interface-Konzept definiert und als Prototyp umgesetzt. Der Prototyp wiederum wurde sukzessive bis zur Funktionsvollständigkeit ausgebaut und durch Konzepttests bis zum Launch verfeinert.

Seit dem Launch wird die App kontinuierlich in jeweils mehrstufigen, iterativen Entwicklungsschleifen optimiert. Aller professionellen Expertise folgend hätte zudem noch vor dem Launch mindestens ein Nutzer-Test im Usability-/User Experience-Labor durchgeführt werden müssen. Im Falle der favor.it-App allerdings wurden solchen Nutzer-Tests auf die Optimierungen nach dem Launch verschoben.

4. Im Detail: Optimierung eines Mobile Payment Interface

Eine wesentliche Optimierungsschleife nach dem Launch der App betraf das Mobile Payment Interface. Für die App und den ganzen Service ist dieser Payment Mechanismus zentral, der bei favor.it, wie schon geschildert, auf Prepaid-Basis erfolgt: Nutzer erwerben Coupons, indem sie Geld von dem Konto, das sie in der App hinterlegt haben, an das Unternehmen, das die Coupons ausstellt, transferieren, und können für ihre Coupons dann später am PoS entsprechende Leistungen erwerben.

Am Anfang der Neukonzeption der Schnittstelle stand dabei die These, dass dieser Prepaid-Mechanismus die Nutzungssituation massiv beeinflusst. Für die Optimierung der Schnittstelle wurde daher eine eigene, initiale Feldstudie angesetzt, an deren Ende eine konzeptionell sehr maßgebliche Einsicht stand: Im Falle von favor.it nämlich verstehen Nutzer nicht das Bezahlen der Coupons als Mobile Payment, sondern aus Nutzersicht erscheint ganz eindeutig das Einlösen der Coupons als das eigentliche mobile Bezahlmoment – und das, obschon das Einlösen zeitlich und funktional völlig getrennt vom eigentlichen Coupon-Kauf erfolgt.

Anders als zunächst vermutet, wird damit für die App – neben der Interaktion mit dem Device – noch eine zweite und übergeordnete Interaktionsebene relevant, nämlich die Interaktion am Ladentisch, in die die App und die Interaktion mit dem Interface passend integriert sein müssen. Und weil aus Nutzersicht weniger die Interface-Interaktion als vielmehr die übergeordnete Interaktionsebene erfolgskritisch ist, muss jede Optimierung der Interface-Ebene am Ende vor allem die Nutzung der App am Ladentisch adressieren und unterstützen.

Insgesamt sah der Fahrplan für die Neukonzeption des favor.it Payment Interface demnach sieben Schritte vor:

- Field Research
- Interface-(Neu-)Konzeption
- Konzept-Test & Optimierung
- Prototyping
- Labor-Test & Optimierung
- Feldtest & Optimierung
- Umsetzung

Methodisch war dabei klar: Aufgrund der besonderen Relevanz der Nutzungssituation am PoS würde eine finale Evaluation des neuen Interface nur durch einen Nutzer-Test im Feld evaluiert werden können. Ebenso wie zu Beginn der Optimierungsschleife wurde damit auch am Ende der erneute Weg ins Feld relevant.

Gleichzeitig war klar, dass der finale Nutzer-Test im Feld die üblichen Test- und Optimierungsschritte – also Konzept- und Labor-Test – keinesfalls ersetzen konnte. Der Feldtest wurde daher als zusätzliche Testschleife angesetzt, um das Interface nach den „üblichen“ Optimierungsarbeiten auch in einem authentischen Nutzungszusammenhang und mit Blick auf die aus Nutzersicht zentrale Käufer-Verkäufer-Interaktion evaluieren und optimieren zu können.

Konzeptionell musste bei diesem Entwicklungs-Design sichergestellt werden, dass alle für die Nutzung relevanten Situationsparameter schon von Beginn an zumindest grundlegend bekannt waren, um in das neue Interface-Konzept, die

Konzept-Evaluation, den Prototypen und den Labor-Test einzugehen, obschon ja die Validierung der nutzungsrelevanten Situationsfaktoren erst am Ende der Entwicklungsschleife erfolgen würde.

Wie allgemein üblich war dabei der gesamte Entwicklungsprozess iterativ angelegt: Zum einen bauen die verschiedenen Konzeptions- und Testschleifen aufeinander auf. Zum anderen wurde nach jeder Testschleife bewertet, ob eine weitere Entwicklungsrunde auf dem aktuellen Entwicklungsniveau erfolgt, oder ob die abgeleiteten Optimierungsoptionen auf der nächsten Entwicklungsstufe mit berücksichtigt und validiert werden.

5. Im Feld: Mobile Payment aus Nutzersicht

5.1. Das Situations-/Kontextmodell

Methodisch konnte für die finale Evaluation des neuen favor.it Payment Interface nur ein Nutzer-Test im Feld maßgeblich werden. In der initialen Feldstudie, die der Neukonzeption vorgeschaltet wurde, wurden daher an zwei typischen PoS einer der Kernzielbranchen der App – lokale Cafés – Situations- und Payment-bezogene Analysen sowie Interviews mit Kunden und Bedienungen/Verkaufspersonal durchgeführt. Aus den Analysen wurde dann das für den favor.it Bezahlprozess maßgebliches Situations- und Kontextmodell abgeleitet, in dem der Neuentwurf sich würde bewähren müssen.

Dabei wurde deutlich, dass für das Einlösen von Coupons am PoS, das aus Nutzersicht, wie gesagt, als der eigentliche Mobile Payment Prozess bewertet wurde, mehrere interaktionsrelevante Situations- und Kontextfaktoren als typisch anzunehmen sind. Dazu gehören auf der Verkäuferseite zum Beispiel hoher Zeitdruck nicht nur zu Stoßzeiten, besondere räumliche Begebenheiten, wie beispielsweise extrem breite Tresen, Lärm und weitreichende soziale Anforderungen an die Payment Interaktion selber.

Allem voran war dabei für die Payment Interaktion sowohl aus Sicht der Coupon-Einlöser wie auch aus Sicht des Verkaufspersonals insbesondere ein Kriterium essentiell: Der Einlöse- beziehungsweise Bezahlvorgang muss auch unter den teilweise schwierigen Situationsbedingungen maximal transparent sein. An erster Stelle heißt das, dass insbesondere für den Verkäufer immer und jederzeit erkennbar sein muss, welcher Coupon aktuell eingelöst wird, und dass der angezeigte Coupon auch genau im gegebenen Moment eingelöst wird.

Für den Payment-Mechanismus liegt genau hier das maßgebliche Innovationsmoment: Denn wie die Nutzer-Interviews deutlich machten, wird beim Bezahlvorgang neben dem Coupon-Einlöser auch die Verkaufskraft zu einem Nutzer der App: Denn ebenso wie der Kunde muss auch die anwesende Bedienung die Auswahl und das Einlösen eines Coupons verfolgen können – und zwar auf dem Kunden-Smartphone und über breite Tresen hinweg, während unter Umständen die ersten Kunden weiter hinten in der Schlange schon hörbar über den Zeitverzug zu murren beginnen.

Aus den Interviews wurden noch weitere Anforderungen an die Payment-Interaktion deutlich: Aus Käufersicht beispielsweise muss der Einlöseprozess maximal einfach und bis zuletzt unter der Kontrolle des Einlösenden sein. Gleichzeitig gilt es, das versehentliche Einlösen von Coupons zu verhindern. Für Verkäufer auf der anderen Seite musste durchweg völlig eindeutig sein, wann ein Coupon eingelöst und die betreffende Ware also bezahlt und auszuhandigen ist.

Als besondere Anforderung wurde deutlich, dass das eigene Smartphone für fast alle interviewten Nutzer nicht durch fremde Personen bedient oder berührt werden soll, wodurch ein Entwerten des Coupons durch eine Verkaufskraft konzeptionell bereits von Grund auf auszuschließen war.

5.2.

Das Mobile Payment Interface

Die neu konzipierte Mobile Payment Schnittstelle setzt bei der Erkenntnis des Field Research an, demnach für den Erfolg und eine (positive) Experience der App neben der Interaktion auf dem Interface vor allem die Interaktion zwischen dem Coupon-Einlöser und dem Verkäufer kritisch ist – und zwar aus Sicht beider Nutzergruppen. [Abb. 1], [Abb. 2]

Der konzeptionelle Ansatzpunkt für das favor.it Mobile Payment Interface ist das Handlungs- und Interaktionsmodell ‚(Print-) Coupon einlösen‘. Wie bei diesem Offline-Prozess beruht auch das neue favor.it Payment Interface auf der Idee, dass der einzulösende Coupon, nachdem er ausgewählt wurde, primär und vor allem



Abb. 1.
Mobile Payment Interface für favor.it State
„Push To Pay“ (eparo Axure-Prototyp, 2013)

durch die Verkaufskraft hinter dem Tresen einzusehen sein muss.

Die Entwicklung des Interface erfolgte ausgehend von dieser Grundidee über mehrere Paper Prototyping Iterationen bis zur Umsetzung eines voll funktionalen Prototypen in Axure. Anders als allgemein üblich, legt dabei das zweiteilige Interface kein Drehen des Smartphones um die vertikale Achse vom Käufer hin zur Verkaufskraft nahe. Vielmehr provoziert die Zweiteilung und „Über-Kopf“-Optik des Interface ein Neigen des Smartphones vom Käufer in Richtung der Verkaufskraft – quasi über den Tresen hinweg. So wird der Coupon für die Verkaufsseite schnell erkennbar und wie auch sein Offline-Äquivalent zum verbindenden Interaktionselement zwischen Käufer und Verkäufer.



Abb. 1.
Mobile Payment Interface für favor.it State
„Entwerten“ (eparo Axure-Prototyp, 2013)

Unterstützt wird die schnelle Identifizierbarkeit des Coupons durch eine ebenfalls am Print-Couponing orientierte Optik und durch auf das Minimum reduzierte Kerninhalte wie das Logo des Coupon-Ausstellers, eine eindeutige Kennzeichnung des Coupon-Umfangs in Wort und Bild und ein Badge für den Coupon Typ (z.B. „50% Off“).

Weil allerdings aus Sicht der Coupon-Einlöser das eigene Smartphone in keinem Fall durch fremde Personen bedient werden soll, muss das Entwerten des Coupons im digitalen Fall und anders als im analogen Szenario durch den Coupon-Käufer erfolgen und dennoch gleichzeitig, wie gesagt, für die Verkaufskraft maximal transparent sein. Entsprechend sieht das Interface neben dem Coupon-Teil einen zweiten, dem Käufer zugewandten Bereich vor, über den dieser den Coupon durch eine einfache, native Bediengeste – einen Swipe nach oben – quasi über den Tresen hinweg in Richtung der Verkaufskraft schiebt, um den Entwertungs-Mechanismus freizulegen und den Coupon zu entwerten.

Ebenso wie die Entriegelung selber, die ein versehentliches Entwerten des Coupons verhindert, erfolgt dabei auch die Entwertung des Coupons über eine native Bediengeste und hält den Einlösenden, wie gefordert, in der Kontrolle über den Bezahlvorgang. Für die Verkaufskraft auf der anderen Seite wird die Entwertung durch ein mehrdimensionales optisches Feedback symbolisiert.

5.3. Der Feld-Test

Bis zum finalen Feldtest wurde das neue favor.it Payment Interface bereits auf Konzeptbasis (als Paper Prototyp) und als elaborierter Klickdummy (als Axure Prototyp) getestet und durch Nutzer evaluiert. Jeweils ist der neue Ansatz dabei umfassend gescheitert.

So löste das Interface im Konzept- wie im Labortest bei Nutzern eher ernsthaftes

Unverständnis als erkennbare Begeisterung aus. Zwar konnten die Konzept- und Labor-Tests, wie vorgesehen, wichtige Usability- und Interaktions-Probleme aufdecken. Die grundlegende Interaktionsidee allerdings, die das neue Interface provoziert, blieb den Nutzern vollkommen fremd.

Der abschließende Feldtest wurde als qualitativer Nutzer-Test mit 5 Probanden in einem Café durchgeführt, in dem die typischen situativen Rahmenbedingungen der App, wie sie im Situationsmodell verdichtet wurden, gegeben waren: Der Tresen war breit, die Schlange der Wartenden gerne mal länger, die Bedienungen eher jünger und weniger erfahren und neben den verschiedenen Kaffee-Kreationen waren permanent auch noch unterschiedliche Speisen anzurichten und auszuhändigen.

Die Probanden erhielten ein kurzes Briefing mit einer konkreten Aufgabe: Sie sollten das ausgewählte Café besuchen und einen der Coupons einlösen, die Sie von dem betreffenden Lokal in ihrer App finden würden. Ein Ausprobieren des Einlösevorgangs wurde nicht erlaubt. Im Café wussten die Bedienungen, dass irgendwann Probanden vor ihnen stehen würden, die eine Bestellung mittels Smartphone bezahlen wollen, wussten aber ebenfalls nicht, wie genau dieser Vorgang erfolgen würde.

Mit dem Einstieg in die Aufgabe erfolgte für den Testleiter der Wechsel in die Beobachterperspektive: Im Shadowing-Verfahren verfolgte der Beobachter fortan die Aktionen der Probanden und hielt Ausschau nach Interaktionsmomenten, die für eine positive User Experience das Couponings erfolgskritisch schienen (Critical Incidents). Diese konnten entweder den Umgang mit dem Interface betreffen oder situations- bzw. kontextbezogen sein. Nach dem Test erfolgte eine Nachbefragung zu den beobachteten Critical Incidents und die Bearbeitung eines vorgefertigten Fragebogens zur Experience des neuen Interface.



Als Daten standen neben den Beobachternotizen, die Dokumentation der Critical Incidents sowie die Interview- und Fragebogen-Ergebnisse zur Verfügung.

Im Ergebnis ließen sich so durch den Feldtest alle situationsbezogenen Interface-Elemente und -Prozesse validieren: Für alle Probanden und auch für die Bedienungen im Café war der neue Einlöseprozess direkt erfassbar und unproblematisch. Jeder Proband hat sein Smartphone nach der Coupon-Auswahl fast automatisch der Verkaufskraft zugeneigt oder es direkt auf den Tresen gelegt und entsprechend dem Coupon bestellt. Nach einer kurzen Bestätigung des Coupons durch die Bedienung, die mündlich oder nonverbal erfolgte, erfolgten auch die Entriegelung und das Bezahlen ohne Umwege. Der gesamte Vorgang dauerte jeweils nur wenige Sekunden und war damit auch in zeitkritischen Situationen problemlos einsetzbar.

Gleichzeitig ließen aus den Feldtests weitere Optimierungsoptionen ableiten: So war das Feedback für eingelöste Coupons in der getesteten Version aus Sicht der Verkaufskräfte noch zu schwach. Weiterhin war auffällig, dass immer zunächst der Couponing-Prozess abgeschlossen wurde und die bestellte Ware erst danach produziert und ausgehändigt wurde. Anders als beim Offline-Bezahlen wurde damit bei der Ausfertigung der Ware nochmals eine kurze Versicherung zwischen Verkaufskraft und Käufer erforderlich, dass die Ware bereits bezahlt war. Diese Unsicherheit in der Interaktion abzufangen, erscheint sinnvoll.

6.

Das Ergebnis: Nutzergetriebene Innovation durch mobile Anwendungsentwicklung im Feld

Am Erfolg des neuen Payment Interface waren zwei Feldstudien maßgeblich beteiligt: Erst im finalen Feldtest konnte eine belastbare Validierung der neuen Mobile Payment Schnittstelle der favor.it-App erreicht werden. Voraussetzung dafür war die Ableitung eines belastbaren Situationsmodells im Rahmen einer initialen Feldstudie. Erst aus diesen Analysen konnte der Ansatz für das neuartige, konsequent nutzergetriebene und in mehrfacher Weise auf die Nutzungssituation bezogene Payment Interface gewonnen werden.

Allein über Konzept- und Labortests konnten Testnutzer die für die Interaktion mit dem neuen Interface zentralen Situations- und Kontextparameter nicht bewerten. Erst im Feldtest wurde erkennbar, ob das neue Interface angemessen auf die Anforderungen der Situation und der Interaktion zwischen Kunde und Verkaufskraft reagiert. Erst im Feldtest wurde die finale User Experience des Interface erlebbar. Gleichzeitig konnten Ansätze für eine weitere Optimierung der Schnittstelle in einer nächsten Entwicklungsrunde gehoben werden.

Die initiale Feldstudie und der abschließende Feldtest wurden als zusätzliche Bausteine in die Entwicklungsschleife des Payment Interface integriert. Beide Bausteine konnten dazu zeitlich und personell – und damit auch kostenseitig – schlank gehalten werden. Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz war die klare methodische Verschränkung aller Entwicklungsschritte und ihre Ausrichtung auf den finalen Feldtest von Anfang an.

Literatur

1. Jacko, Julie / Sears, Andrew (Hgg.) (2003): The human-computer interaction handbook: fundamentals, evolving technologies, and emerging applications.
2. Nielsen, Jakob (2012): The Most Important Usability Activity. <http://www.nngroup.com/articles/the-most-important-usability-activity>. Zitiert am 31.07.2013.
3. Petermann, Werner (2004): Die Geschichte der Ethnologie.
4. Redish, Janice / Wixon, Dennis (2003) Task Analysis. IN: Jacko, Julie / Sears, Andrew (Hgg.) (2003): The human-computer interaction handbook: fundamentals, evolving technologies, and emerging applications.

-
- 1 Als kernmobile Anwendungen sollen hier Anwendungen bezeichnet werden, deren Nutzung primär auf Smartphones erfolgt und die ggf. auch bereits konzeptionell auf die Nutzung in unterwegs-Situationen ausgelegt sind.

