



ITERATIONSBERICHT 3

Städtetourismus

Modul

Usability Engineering
SoSe 2021

Jacky Rähse & Prof. Dr. Felix Woelk

Nico Johnsen, Erik Nissen, Nick Schramm

2. Semester

Inhalt

Observation	2
Idea Generation	2
Wireframe-Prototyp.....	2
Testing	3
Iterationsabschluss: Fazit & Ausblick	3
Anhang	4
Idea Generation: 7 Stages.....	4
Alter Prototyp.....	8
Neuer Prototyp	9
Feedback.....	9
Positiv.....	9
Negativ	9

Observation

Die Hauptzielgruppen sind die "Konsumenten" und die "Touristen".

Die wichtigsten Merkmale für unser Projekt sind eine gute Offlinefunktionalität, die Auflistung aller Geschäfte, Sehenswürdigkeiten, etc., sowie die Möglichkeit, diese über eine Filterfunktion ein- und auszublenden. Zudem ist die Funktion, die schnellste Strecke zu berechnen und auf der Karte anzeigen zu lassen, ein weiteres wichtiges Merkmal für unser Projekt.

Idea Generation

Im ersten Schritt haben wir uns für einen der 3 Papierprototypen aus der letzten Iteration entschieden, mit dem wir weiterarbeiten möchten (im Anhang zu finden). Diesen Prototypen haben wir dann mit den Funktionen der übrigen beiden Prototypen modifiziert und ergänzt, sodass alle wichtigen Funktionen in einem Prototyp vereint sind. Diesen haben wir als Papierprototypen vorgebaut, um uns einen Überblick darüber zu verschaffen, ob dieser ordentlich strukturiert ist und alle benötigten Funktionen aufweist. Der Papierprototyp, anhand dessen wir in den folgenden Schritten weitergemacht haben, ist im Anhang auf Seite 8 zu finden.

Danach haben wir uns 3 passende Tasks überlegt, die die User mit dem Prototypen durchführen können, sollen und haben dafür die "7 Stages of Action" und die Antworten zu den "7 Design Questions" aufgestellt, um zu prüfen, ob die Tasks nicht zu kompliziert für unsere Tester sind. Die "7 Stages of Action" und die "7 Design Questions" zu den Tasks befindet sich im Anhang auf Seite 9.

Anschließend haben wir uns in einem Brainstorming überlegt, was alles an Fehlern und Problemen während der Verwendung der Prototyp-App beim User vorkommen kann und wie wir diese beheben bzw. vermeiden können. Die Ergebnisse des Brainstormings befinden sich im Anhang auf Seite 6.

Wireframe-Prototyp

Nachdem wir die Papierprototypen zu einem vereint und uns überlegt hatten, was alles an Problemen auftreten kann bzw. wie wir diese Probleme im Voraus verhindern können, haben wir damit begonnen, den Wireframe-Prototypen zu basteln. Dies geschah auf Basis des vereinten Papierprototypen, sowie dem veralteten Wireframe Prototypen den wir den anderen Teams in der letzten Übung gezeigt hatten. Der vereinte Papierprototyp befindet sich im Anhang und kann auf der Seite 8 gefunden werden; der veraltete Wireframe-Prototyp ist im Moodle-Anhang zu finden. Da sich die Entwicklungsumgebung die alten Wireframe-Prototypen bei einem komplexen Umfang etwas instabil verhalten und viele Bugs verursacht hat, haben wir uns für eine andere Entwicklungsumgebung entschieden, welche für uns leichter und effizienter zu bedienen war. Weiterhin haben wir das Feedback von den alten Wireframe-Prototypen mit in den neuen integriert. Wir konnten zudem aufgrund der neuen Umgebung sehr viel Speicherplatz sparen, da wir die hochauflösenden Karten durch eine interaktive Karte ersetzen konnten. Außerdem gibt es nun eine Liste von Menüeinträgen für die Filterfunktionen, Offlinekarten, Einstellungen und die Wegberechnung.

Testing

Im nächsten Schritt haben wir den Wireframe-Prototypen an 3 verschiedenen Personen getestet. Mit dem erhaltenen Feedback haben wir daraufhin den Prototypen etwas angepasst, damit die Beschriftung und die verwendeten Symbole eindeutig sind. Die Aufnahme der Tests befindet sich hochgeladen im Moodle-Anhang.

Iterationsabschluss: Fazit & Ausblick

Die Zielfrage dieser Iteration war "Wie löst unsere UI das Problem optimal?"

Um dies herauszufinden haben wir uns die folgenden Fragen gestellt und diese anschließend beantwortet:

Erfüllt die UI den Job optimal?

Ja, da die Beschriftung und die Symbole für die User eindeutig sind und sie damit alle Tasks ohne Schwierigkeiten durchführen können. Vor allem nach der Einarbeitung des Feedbacks aus dem Testing.

Wo erfüllt es den Job noch nicht optimal?

Da die User keine Schwierigkeiten haben die Tasks zu bewältigen, erfüllt die UI den Job optimal. Allerdings sind während des Testings sind uns noch einige suboptimale Dinge aufgefallen, die wir zuvor noch nicht berücksichtigt hatten. Ein Beispiel dafür wäre, dass bei "Offline Karten" noch unklar ist, wann die heruntergeladenen Karten von der App verwendet werden; ggf. möchte der User sich die Karten auch im Voraus erst einmal anschauen; hierfür gibt es allerdings noch keine Funktion, die darauf eingeht.

Was müsste im nächsten Schritt z.B. einer nächsten Iteration getan werden, um den Prototyp weiterzuentwickeln?

Im nächsten Schritt sollte erneut geprüft werden, ob alle Funktionen für die Hauptzielgruppen vorhanden sind. Sollte eine Funktion fehlen oder noch immer sehr fehlerhaft sein, so ist der nächste Schritt diese zu "reparieren" und erneut zu testen ggf. auch wieder mit umfangreichen Testings.

Sollte alles vorhanden sein, so wäre der nächste Schritt sich Gedanken über die Einstellungen zu machen, welche jeder Nutzer für die persönlichen Bedürfnisse anpassen kann (Farbenschwäche etc.). Für die Benutzerdefinierten Einstellungen wäre es sinnig erneut ein Prototyp zu bauen, allerdings kann man auch den bereits bestehenden Prototypen dafür wiederverwenden. Des weitere könnte man mögliche User erneut in Interviews befragen, was für benutzerdefinierte Einstellungen sie gerne in so einer App vornehmen können würden.

Wenn es andernfalls keine großen Änderungen gibt, würde dieser schritt wegfallen und man könnte dann schon direkt damit anfangen die App tatsächlich zu Programmieren bzw. alle fehlenden, nicht unbedingt benötigten Funktionen zu aktivieren.

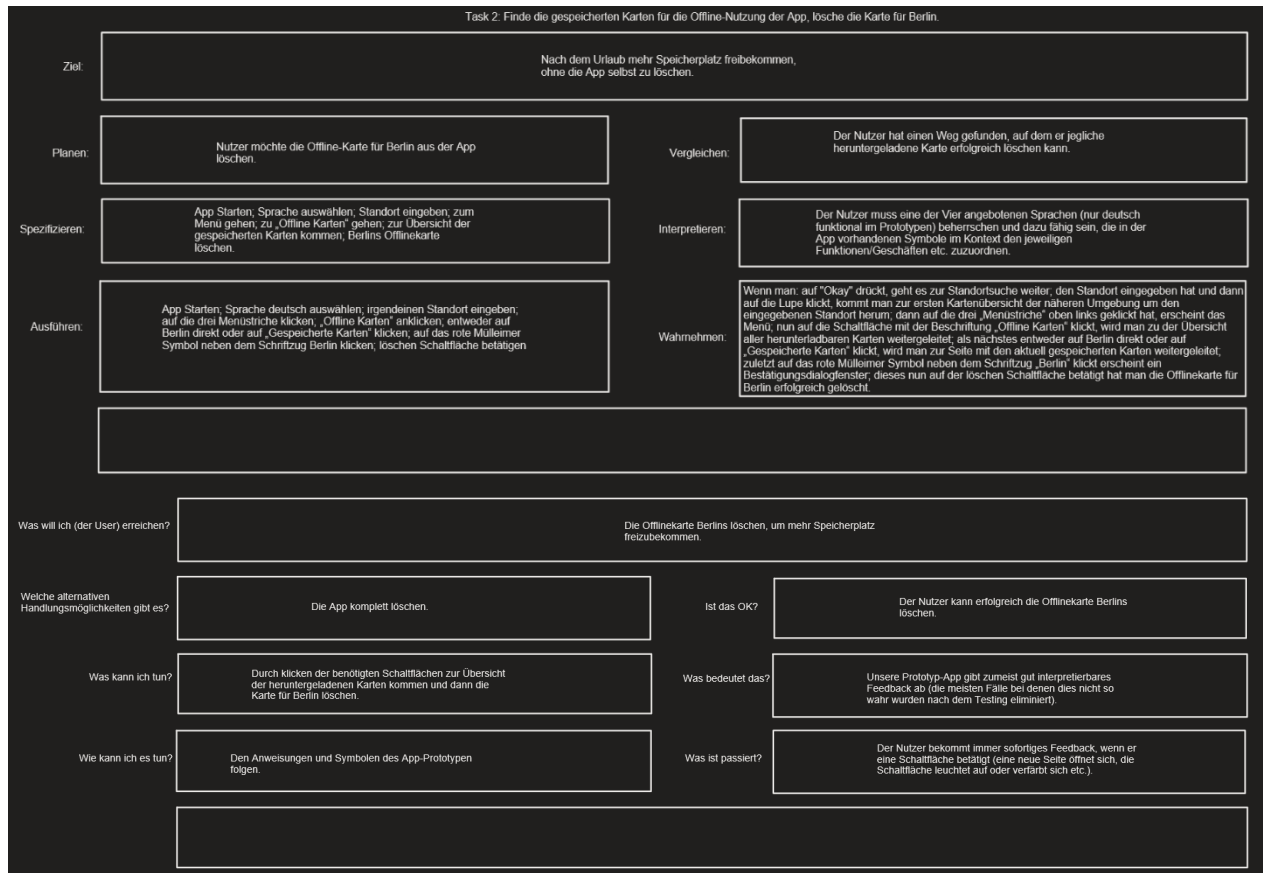
Ein veralteter Prototyp haben wir den anderen Teams vorgestellt und haben das Feedback in den neuen Prototypen eingebaut. Sowohl der veraltete als auch die überarbeitete Version die Prototypen, der auch für das Testing verwendet wurde, befinden sich im Moodle-Anhang.

Anhang

Idea Generation: 7 Stages

Task 1: Du möchtest gerne herausfinden, wo das Restaurant „Zur Gerichtslaube“ ist und wie du

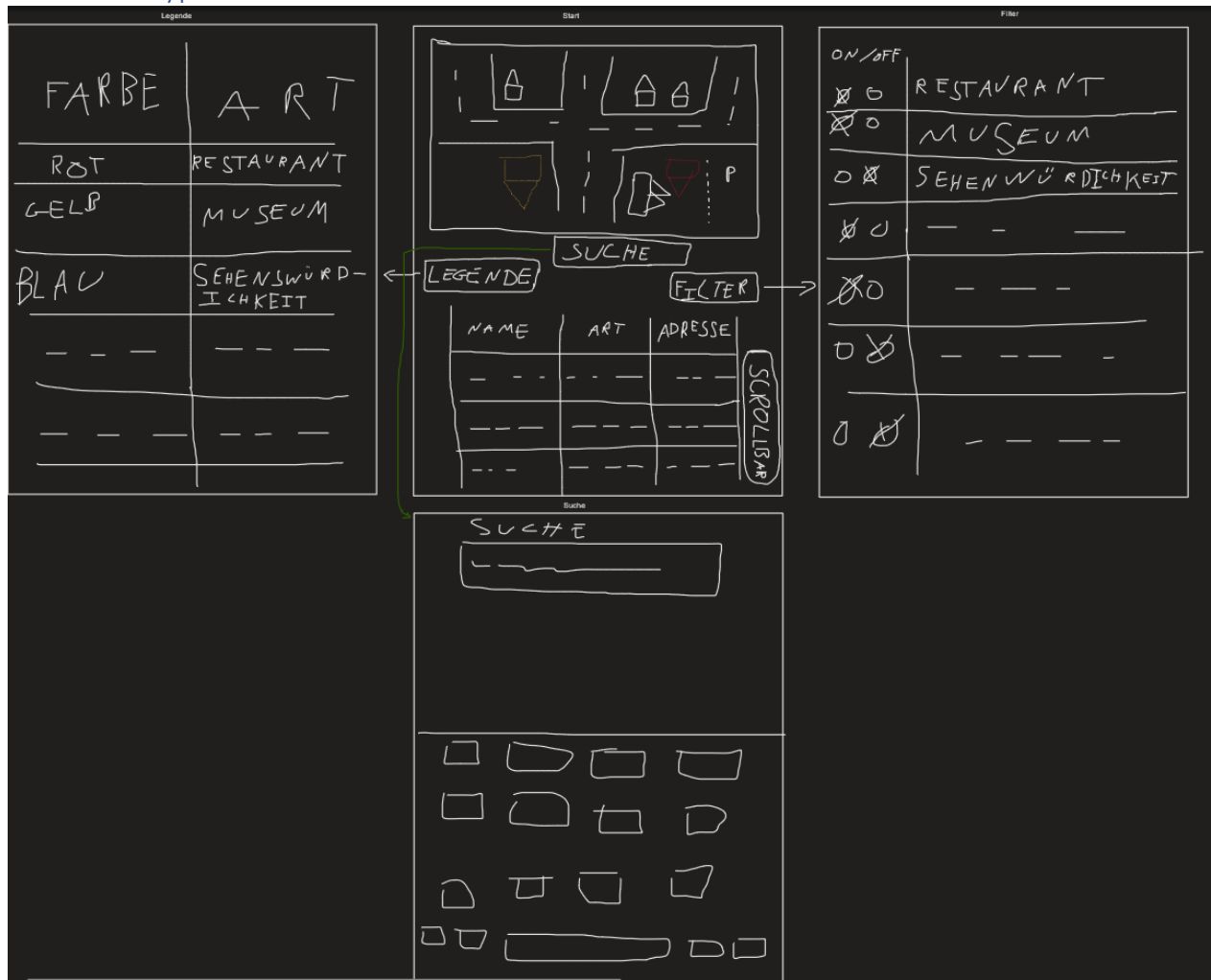
Ziel:	Hunger loswerden durch Nahrungsaufnahme.		
Planen:	Nutzer möchte einen Weg finden, über dem er möglichst schnell zu dem Restaurant „Zur Gerichtslaube“ kommt, da er von diesem Restaurant schonmal gehört hat. Er wird dies mit unserem App-Prototypen tun.	Vergleichen:	Der Nutzer hat einen Weg gefunden, auf dem er relativ schnell zu dem gesuchten Restaurant kommt
Spezifizieren:	App Starten; Sprache auswählen; Standort eingeben; auf das Menü klicken; Restaurant auswählen; auf den Vorschlag „Zur Gerichtslaube“ klicken; „Starke Weg Berechnung“ klicken.	Interpretieren:	Der Nutzer muss eine der Vier angebotenen Sprachen (nur deutsch funktional im Prototypen) beherrschen und dazu fähig sein, die in der App vorhandenen Symbole im Kontext den jeweiligen Funktionen/Geschäften etc. zuzuordnen.
Ausführen:	App Starten; Sprache deutsch auswählen indem man auf Okay drückt; aktuellen Standort eingeben; auf das Menü klicken; Restaurant auswählen; auf den Pfeil neben dem Vorschlag „Zur Gerichtslaube“ klicken; auf blauen Pfeil unten rechts klicken.	Wahrnehmen:	Wenn man: auf "Okay" drückt, geht es zur Standortsuche weiter; den Standort eingegeben hat und dann auf die Lupe klickt, kommt man zur ersten Kartenübersicht der näheren Umgebung um den eingegebenen Standort herum; dann auf die drei „Menüstriche“ oben links geklickt hat, erscheint das Menü; nun auf die Schaltfläche mit der Beschriftung „Restaurant“ klickt, wird man zu einer anderen Karte weitergeleitet; auf der Restaurants in der Nähe hervorgehoben sind. Zudem erscheinen Vorschläge für Restaurants in der Nähe; als nächstes auf den Pfeil rechts neben dem Vorschlag für das gesuchte Restaurant klickt, wird man zur Navigationsseite weitergeleitet und der schnellste Weg wird einem angezeigt.
Was will ich (der User) erreichen?	Eine möglichst schnelle Strecke zum Restaurant in Erfahrung bringen.		
Welche alternativen Handlungsmöglichkeiten gibt es?	Google befragen, Anwohner befragen etc. .	Ist das OK?	Der Nutzer kann eindeutig eine Route zu seinem Ziel erkennen.
Was kann ich tun?	Durch klicken der benötigten Schaltflächen zur Navigationsübersicht kommen, die den Weg vom aktuellen Standort bis zum Restaurant anzeigt.	Was bedeutet das?	Unsere Prototyps-App gibt zumeist gut interpretierbares Feedback ab (die meisten Fälle bei denen dies nicht so wahr wurden nach dem Testing eliminiert)
Wie kann ich es tun?	Den Anweisungen und Symbolen des App-Prototypen folgen.	Was ist passiert?	Der Nutzer bekommt immer sofortiges Feedback, wenn er eine Schaltfläche betätigt (eine neue Seite öffnet sich, die Schaltfläche leuchtet auf oder verfarbt sich etc.)



Task 3: Schalte das Standort-Tracking der App aus					
Ziel:	Man möchte Akku sparen da das Handy fast leer ist und schaltet deswegen alle zusätzlichen Funktionen aus, die nicht unbedingt zum finden des Weges (zu Beispielsweise einem Restaurant) notwendig sind				
Planen:	Nutzer möchte das Standort-Tracking der App deaktivieren.		Vergleichen:	Der Nutzer hat einen Weg gefunden, auf dem er das Standort-Tracking der App erfolgreich deaktivieren kann.	
Spezifizieren:	App Starten; Sprache auswählen; Standort eingeben; zum Menü gehen; zu „Einstellungen“ gehen; zur Einstellungsseite kommen; Standort deaktivieren.		Interpretieren:	Der Nutzer muss eine der Vier angebotenen Sprachen (nur deutsch funktional im Prototypen) beherrschen und dazu fähig sein, die in der App vorhandenen Symbole im Kontext den jeweiligen Funktionen/Geschäften etc. zuzuordnen.	
Ausführen:	App Starten; Sprache deutsch auswählen; irgendeinen Standort eingeben; auf die drei Menüstriche klicken; „Einstellungen“ anklicken; zur Einstellungsseite kommen; Standort ausschalten.		Wahrnehmen:	Wenn man: auf "Okay" drückt, geht es zur Standortsuche weiter; den Standort eingegeben hat und dann auf die Lupe klickt, kommt man zur ersten Kartenübersicht der näheren Umgebung um den eingegebenen Standort herum; dann auf die drei „Menüstriche“ oben links geklickt hat, erscheint das Menü; nun auf die Schaltfläche mit der Beschriftung „Einstellungen“ klickt, wird man zur Einstellungsseite weitergeleitet; als letztes den Standort „slider“ betätigt, sodass der Weiße Punkt etwas nach links „slided“, hat man das Standort-Tracking deaktiviert.	
Was will ich (der User) erreichen?	Das Standort Tracking der App ausschalten, um beispielsweise Akku zu sparen.				
Welche alternativen Handlungsmöglichkeiten gibt es?	Stromsparmodus aktivieren und andere, nicht benötigte Apps schließen.		Ist das OK?	Der Nutzer kann erfolgreich das Standort-Tracking deaktivieren.	
Was kann ich tun?	Durch klicken der benötigten Schaltflächen zu den Einstellungen kommen und dort das Standort-Tracking deaktivieren		Was bedeutet das?	Unsere Prototyp-App gibt zumeist gut interpretierbares Feedback ab (die meisten Fälle bei denen dies nicht so wahr wurden nach dem Testing eliminiert)	
Wie kann ich es tun?	Den Anweisungen und Symbolen des App-Prototypen folgen.		Was ist passiert?	Der Nutzer bekommt immer sofortiges Feedback, wenn er eine Schaltfläche betätigt (eine neue Seite öffnet sich, die Schaltfläche leuchtet auf oder verfärbt sich etc.)	

- Tippfehler bei Suche leiste (für Stadt / Geschäfte etc.)
ähnliche Suchtreffer anzeigen lassen.
- gibt versehentlich Sonderzeichen in der Suchleiste ein (., + - ! etc.)
Sonderzeichen ignorieren.
- In Suchleiste wird eine Stadt angegeben, diese existiert allerdings Öfters.
PLZ / Bundesland hinter Stadt anzeigen.
- User lässt sich für falsches "reise mittel" den Weg berechnen (z.B. statt Auto ist Bus angewählt)
Selektion der Weltbevölkerung.
- User findet Button für wegberechnen nicht.
Button auffälliger gestalten.
- User hat GPS aus, möchte aber Strecke berechnen.
User fragen, ob das GPS angemacht werden soll.
- (für Leute mit Sehschwäche) findet Möglichkeit nicht Farbe zu ändern.
Einstellungen einfacher auffindbar machen.
- User findet Filter nicht für Öffentliche Verkehrsmittel
Auffälliger gestalten.
- Sieht Filter Schaltfläche nicht (→Besser hervorheben und evtl. beschriften?)
Auffälliger gestalten.
- Nutzer spricht eine andere Sprache und findet die Spracheinstellungen nicht.
Einstellungen einfacher auffindbar machen.

Alter Prototyp



Neuer Prototyp



Feedback

Positiv

- Routenauswahl gefällt mir - Icons gut ausgewählt.
- Overlay.
- System bleibt im Feedback neutral und führt aus was es soll.
- Symbole passen und sind verständlich, gut sichtbar.
- Alle Handlungen üblicherweise sichtbar.
- Kartenverwaltung gibt Selbstbestimmung über Daten und Speicherplatznutzung.
- Effizient, Sprache konsistent, nutzt Raum gut und lässt Platz für Anpassungen.

Negativ

- Bei den Offlinekarten ist nicht klar, was diese große Waagerechte scroll(?) -bar macht? Ist das eine Scrollbar? Oder wofür ist das da? Zurücknavigation ist erwartungsgemäß oben links, bei den meisten Apps.
- Wegbeschreibung während der Navigation in der Sidebar stelle ich mir etwas unpraktisch vor - außerdem reicht es ja, wenn mir der nächste Schritt und nicht zwingend alle angezeigt werden. Dieser könnte z.B. am unteren Bildschirmrand angezeigt werden und

wenn ich alle oder mehrere Schritte sehen will, kann ich nach oben swipen

- Tabelle anders Fabig.
- Filter punkt sollte ausgefüllt sein.
- mehrfach Filter aktivieren
- Zeit Angabe bei Tabelle einfügen
- nicht offensichtlich das bei Menu nur auf Text klicken was bringt.
- Downloads: "Alle Download" umbenennen in nur "Download", "Lokal" auch umbenennen, dass es verständlicher ist das dort die bereits gedownloadeten Karten sind.
- Vielleicht ein paar Dialogboxen oder Ladesymbole, um Tätigkeit anzuzeigen.
- Keine Optionen für Barrierefreiheit.
- Keine Einstellungen gefunden.
- Warnungen beim Entfernen/löschen von Daten.
- Keine Anpassungen für das Interface gefunden.
- Keine Hilfestellungen, vielleicht ein paar mehr Textbeschreibungen, da sehr viel Platz ist.
- Kürzel waren nicht sichtbar, sind aber wahrscheinlich bei der integrierten Funktion voreingestellt.
- Wegbeschreibung/Navigation ist eine Sackgasse.
- Navigation nach Fortbewegung lässt sich nicht auf Elemente links davon umstellen, springt auf Auto.
- Offlinekarten lässt sich von Alle Downloads aus nicht verlassen.

Arbeitsaufteilung	Person
Idea Generation	Nico Johnsen, Nick Schramm, Erik Nissen
Prototyping	Nico Johnsen, Nick Schramm, Erik Nissen
Testing	Nick Schramm, Erik Nissen
Bericht geschrieben	Nico Johnsen, Nick Schramm, Erik Nissen
Korrektur	Nico Johnsen, Nick Schramm, Erik Nissen