

Bachelorarbeit

Konzeption und Design einer zeitgemäßen und nutzerorientierten App für die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs



Yannic Gräser

Matrikelnummer: 682745

Fachrichtung Digitale Medien mit Schwerpunkt Interaction Design

7. Semester

**Eines der
Hauptprobleme
des ÖPNV ist die
Zerreißprobe zwischen
individuellem Anspruch
im Gegensatz zum
gesellschaftlichen
Anspruch.**

Vgl. Dr. Gerrit Schrödel, Leiter der Abteilung Mobilitätsforschung bei der Wolfsburg AG. Auszug aus Experteninterview vom 19.10.2018.

Abkürzungsverzeichnis

BIBO

Be-In/Be-Out

GPS

Global Positioning System

GVH

Großraum-Verkehr Hannover

HCD

Human-Centered Design

MVP

Minimum viable Product

ÖPNV

Öffentlicher Personennahverkehr

POI

Point of Interest

Tap

Touchscreengeste „tippen“

UI

User Interface

UX

User Experience

VRR

Verkehrsverbund Rhein-Ruhr

W-LAN

Wireless Local Area Network

Einleitung

1. Einleitung

Digitale Fahrplanauskünfte und Ticketing ist aus heutigen urbanen Regionen nicht mehr wegzudenken. Es ist ein essenzieller Teil moderner, umweltfreundlicher und lebenswerter Konzepte für zukünftige Metropolregionen. Durch gute digitale Angebote in diesem Bereich nutzen Menschen gerne die öffentlichen Verkehrsmittel, um zur Arbeit, zur Schule, zum Einkaufen oder um zu Verabredungen zu gelangen. Es gibt große Potenziale, die städtische Infrastruktur durch den ÖPNV und durch multimodale Mobilität zu entlasten. Durch die vielen Vorteile, wie Reduktion des Individualverkehrs, Schutz der Umwelt und stressfreie Reisemöglichkeiten des Nutzers ist diese Branche vielversprechend für diverse Akteure. Die Politik hat ein großes Interesse an stärkerer und natürlich auch effizienterer Nutzung des ÖPNV. Auch die Städte und Kommunen selber werden durch ein besseres Angebot in diesem Sektor attraktiver und profitieren davon. Nicht zuletzt sind die Verkehrsverbände in der Verantwortung dafür zu sorgen, dass ihre Dienste auch angenommen und genutzt werden.

Momentan herrscht jedoch eine Diskrepanz zwischen dem aktuellen Angebot der Verkehrsverbände und den Möglichkeiten in der Umsetzung digitaler Produkte im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs. Antiquierte Muster und Strukturen werden von den Verbänden auf ihre digitalen Produkte übertragen, ohne hinterfragt zu werden. So entsteht in vielen Fällen ein Produkt, das der Anwender nicht intuitiv und einfach nutzen kann. Natürlich ist der ÖPNV sowie die gegebenen politischen und unternehmerischen Strukturen kompliziert, doch davon darf der Endnutzer nichts spüren. Egal wie komplex das Konstrukt im Hintergrund ist, für ihn muss das Erlebnis immer unkompliziert und motivierend sein. Das ist die Erwartungshaltung des Nutzers und wenn diese nicht erfüllt wird, nutzt er das Produkt nur aus der Not heraus, falls er keine andere Möglichkeit hat. Und in dem Fall ist die Nutzung mit viel Frustration verbunden, was sich in negativen Kundenmeinung und einer Schädigung des Images widerspiegelt.

Diese Thematik ist heute relevanter denn je, da gesundheitliche Belastung der Menschen in den Städten, Verstädterung, die Belastung der Umwelt und das Verkehrsaufkommen in Ballungsgebieten akute Probleme darstellen, denen man schnell und gezielt entgegenwirken muss.

Daher ist das Ziel meiner Bachelorarbeit, eine angenehmere und komfortablere digitale Erfahrung für die Nutzer des ÖPNV zu konzipieren und zu designen. Ein faires, transparentes und intuitives Produkt, das den Bedürfnissen und Erwartungen aktueller Nutzer gerecht wird und gleichzeitig neue Nutzer gewinnt. Dadurch soll der ÖPNV stärker, und durch die Auswertung der Nutzungsdaten auch effizienter, genutzt werden. Am Ende soll ein umfassender Clickdummy die optimale und moderne Lösung abbilden. Das Wissensfundament für die

Entscheidungen, die ich beim Design- und Konzeptionsprozess treffe, bildet meine Recherchearbeit, die ich während meiner Projektstudie zu dieser Thematik durchgeführt habe sowie weitere Quellen, die ich dann im einzelnen benennen werde.

Fazit

7. Fazit

Ein Großteil der vielen Probleme, die momentan beim digitalen Angebot im Bereich des ÖPNV existieren, können durch mein Konzept behoben werden. Durch eine moderne und zukunftssichere Ausrichtung können Städte und Verkehrsverbünde den Nutzern das Angebot bieten, was sie sich wünschen und was sie benötigen, um stressfrei den ÖPNV zu nutzen. Alle Akteure profitieren von einer einfach zu bedienenden, fairen und transparenten App, die die Grundlage für eine häufigere und regelmäßige Nutzung des ÖPNV bildet.

Mit dem fertigen Produkt soll es Verkehrsbetrieben möglich sein, umfangreiche Datenauswertung in Echtzeit durchzuführen. Dadurch kann eine höhere Verkehrseffizienz durch dynamische Anpassung der Gefäßgrößen erreicht werden. Die App bietet darüber hinaus die Grundlage für effektive „Predictive Maintenance“ (präventive Wartung auf Grundlage von Datenanalyse), wodurch viel Zeit und Geld eingespart werden kann. Weiterhin kann der Service stetig verbessert werden, indem Erfolge und Misserfolge durch die Auswertung von Daten analysiert werden. Außerdem wird zukünftig das Prinzip der Multimodalität weiterentwickelt. Die intelligente Kombination von (autonomen) Ridehailing beziehungsweise Ridepooling und dem ÖPNV ist der logische nächste Schritt. Voraussetzung dafür ist, dass die Ridehailing- und Ridepoolingangebote ausgebaut und für mehr Menschen zugänglich gemacht werden. Darüber hinaus unterstützt ein solches Produkt auch das Erreichen politischer Ziele, wie sauberere Städte, faire Verkehrsangebote für die Bürger und die Reduzierung des Individualverkehrs. Die reibungslose Designphase und die von mir durchgeführten Nutzertests zeigen, dass es sich lohnt, eine intensive Konzeptionsphase durchzuführen. Ich bin fest davon überzeugt, dass Design mit dem Nutzer und seinen Bedürfnissen im Fokus der richtige Ansatz ist, um ein erfolgreiches Produkt zu erschaffen. Das Testing mit realen Nutzern wird zeigen, ob während der Konzeptionsphase ein gutes Produkt, das viele der Probleme von Nutzern im ÖPNV löst, entstanden ist. Aufgrund der aufgeführten gesellschaftlichen Probleme, wie beispielsweise die Belastung der Umwelt durch den Individualverkehr, bin ich überzeugt davon, dass ein Produkt wie ich es entworfen habe, dringend benötigt wird. Eine durchdachte Reformierung des digitalen ÖPNV ist unbedingt notwendig.

Ridehailing ist eine Mobilitätsform, bei der man per App (meist private) Mitfahrgelegenheiten bucht. Ridepooling erweitert dieses Konzept um den Faktor, dass sich mehrere Fahrgäste mit unterschiedlichem Zielort ein Fahrzeug teilen.

„People ignore design that ignores people.“

Frank Chimero

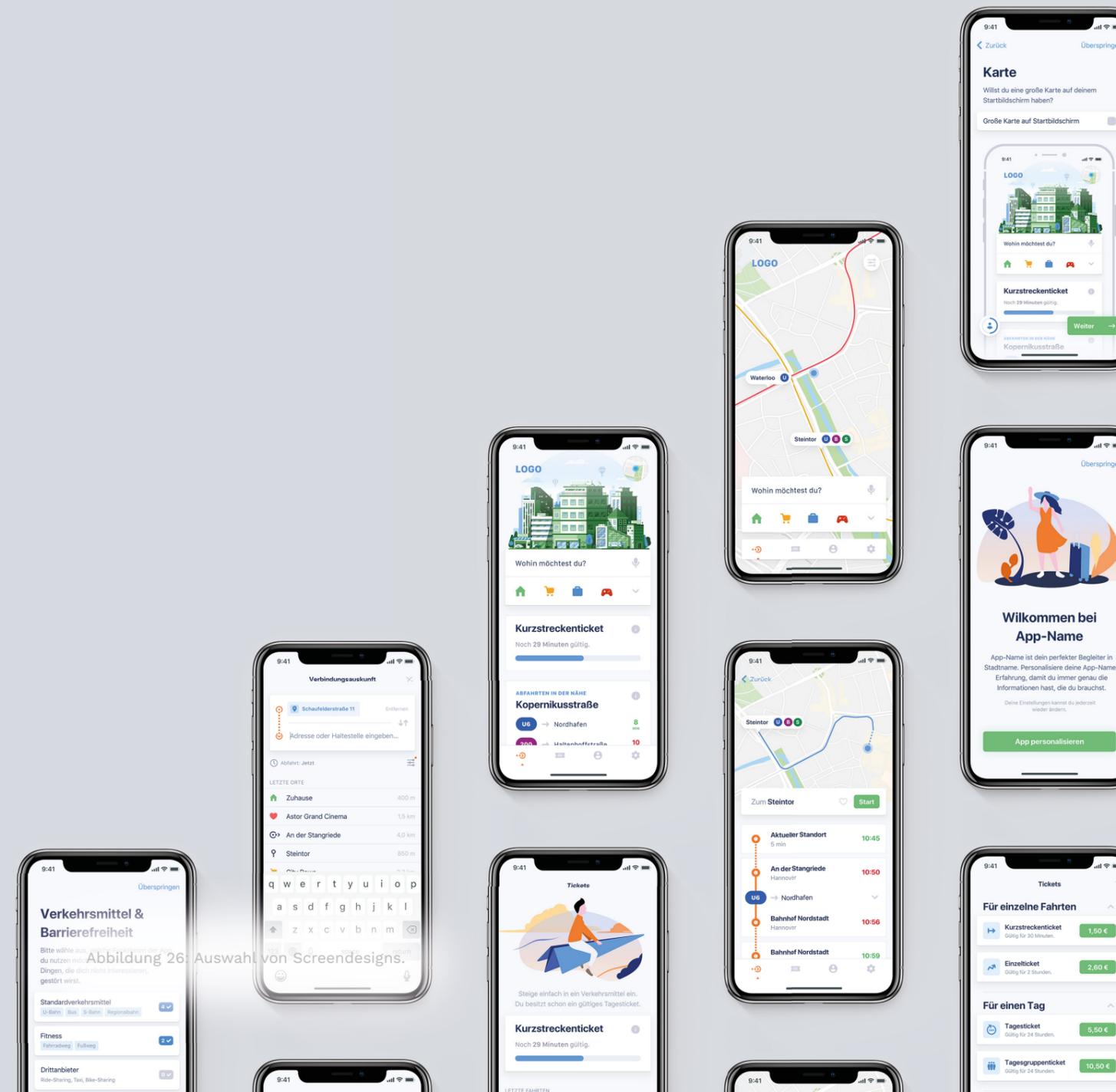


Abbildung 26: Auswahl von Screenesigns.



Bachelorarbeit von Yannic Gräser

In der Bachelorarbeit wird der Prozess der Konzeption und des Designs einer nutzerzentrierten Applikation für den öffentlichen Personennahverkehr beschrieben. Von der Definition der Vision des Produktes, über die Konzeption bis hin zum letztendlichen Design werden alle Schritte eines modernen Designworkflows durchlaufen und geschildert.

