



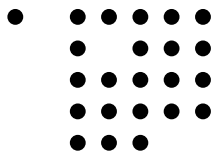
MENSCHEN IM UMGANG MIT FAHRKARTENAUTOMATEN

Beobachtung der Interaktion am Verbundfahrkarteautomaten des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg, Untersuchung von Problemen und Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen für das Interface.

Mittelfristiges Projekt »Heimliches und offenes Beobachten« des Lehrgebiets Geschlechterverhältnisse im Design und empirische Designforschung (GD), Mai 2000

Leitung: Prof. Dr. Uta Brandes <brandes@ds.fh-koeln.de>

Silke Bochat <silke@ds.fh-koeln.de>,
Christina Eddiks <lotta@ds.fh-koeln.de>,
Marian Steinbach <marian@ds.fh-koeln.de>



Fachbereich Design der Fachhochschule Köln
<http://www.ds.fh-koeln.de/>

Inhalt

1 Einleitung	Seite 2
2 Objekt und Ziel der Beobachtung	Seite 2
3 Beobachtungsmethode und Schemata	Seite 3
4 Ergebnisse und Folgerungen	Seite 6
5 Mängel des Interface	Seite 7
6 Verbesserungsvorschläge	Seite 10



Abb. 1: Automat in seiner »natürlichen Umgebung«

1 Einleitung

Ziel des Projektes war, Beobachtung als Methode für Design kennenzulernen und anzuwenden. Hierfür wählten verschiedene Kleingruppen ein eigenes Beobachtungsziel.

Wir haben uns für den Verbundfahrkartenautomaten des Verkehrsverbundes Rhein-Sieg (VRS) entschieden, der etwa seit Jahresende 1999 seine Benutzerinnen und

Benutzer vor neue Herausforderungen stellt. Diejenigen, die diesen Automaten kennen, wissen von scheinbar unerhörten Schwierigkeiten zu berichten, obwohl die Anforderung, eine Fahrkarte zu kaufen, ganz einfach sein sollte. Anlass genug für uns, diesen Automaten, speziell das Interface, genauer zu untersuchen.

2 Objekt und Ziel der Beobachtung

Der Verbundfahrkartenautomat des VRS ist keine individuelle Entwicklung, sondern wird auch von anderen Verkehrsbetrieben, z. B. dem VRR, eingesetzt. Teile des Interface können mit verschiedenen Funktionen belegt werden. Wir gehen hier nur auf die Bestückung beim VRS ein.

2.1 Beschreibung des Automaten

Der Automat ist etwa zwei Meter hoch und 0,8 Meter breit. Auf der Frontseite befinden sich sämtliche Bedienelemente wie Ziffernfeld, Tarifauswahl-Tasten, Korrektur, Sprachwahl etc., dazu eine Informationstafel, ein Bildschirm, die Geldeingabeschlitze und das Ausgabefach für Fahrschein und Wechselgeld.

2.2 Beobachtungsziel

Die Zielsetzung unserer Beobachtung war die Beantwortung der Frage, ob die Benutzer mit dem neuen Fahrkartenautomaten zurecht kommen. Im Fall von



Abb. 2: Der Fahrkartenautomat

Problemen beim Umgang mit dem Automaten war unser Ziel, die Ursachen für diese Probleme zu finden.

Dabei haben wir berücksichtigt, dass möglicherweise verschiedene Gruppen von Benutzern, z.B. alte und junge Benutzer, oder geübte und weniger geübte Anwender etc., unterschiedliche Voraussetzungen für den Gebrauch mitbringen und somit unterschiedlich häufig auf Probleme stoßen können. Die Beantwortung der Frage, wer den Automaten benutzt, spielte also ebenfalls eine Rolle.

3 Beobachtungsmethode und Schemata

Die Beobachtung fand in mehreren Durchgängen statt. Als Standort haben wir den Kölner Hauptbahnhof gewählt. Dort steht der beschriebene Automat an mehreren Stellen, manche bieten eine ideale Situation für die Beobachtung. Die Frequentierung ist dort zudem so hoch, dass wir zügig zu unseren Ergebnissen kommen konnten.

Wir waren in etwa fünf bis sieben Metern Entfernung vor den Automaten positioniert, so dass wir den Benutzerinnen von hinten zusehen konnten. Allem Anschein nach haben die wenigsten von uns Notiz genommen, zudem haben wir uns bemüht, nicht zu interessiert zu wirken. Von einem *nonreaktiven, verdeckten* Verfahren kann insofern gesprochen werden, als wir nicht bewußt auf die Benutzer Einfluß genommen haben.

Für die Beobachtung definierten wir als zu erfassende Einheit den Bedienvorgang, der in dem Moment beginnt, in dem eine Person direkt vor den Automaten tritt bis zu dem Moment, wo sie ihn wieder verläßt.

Vorgänge ohne Bedienung, also solche, die nur der Betrachtung des Automaten dienen und keine Interaktion beinhalteten, wurden nicht gezählt. Jedoch könnten hier Indizien dafür liegen, dass einige Menschen sich den Umgang mit dem Automaten nicht zutrauen und deshalb vermeiden. Gerade bei älteren Menschen war vermehrt eine passive Haltung gegenüber dem Gerät zu beobachten.

3.1 Erster Durchgang: Freie Beobachtung

In einer ersten Beobachtung ohne festes Schema wurden völlig frei Auffälligkeiten bei der Bedienung des Automaten beobachtet. Damit war es möglich, ein klares Bild des Bedienvorgangs zu bekommen und für weitere Schritte die Zielsetzung einzugrenzen. Die Beobachtung wurde frei protokolliert. Die Ergebnisse dieses Durchgangs sind insofern nicht erwähnenswert, als sie sich in den späteren Durchgängen wiederfinden.

Beobachten: Fahrkartensautomat

Anzahl der Personen _____

Benutzer

<input type="checkbox"/> männlich	<input type="checkbox"/> eilig, hektisch
<input type="checkbox"/> weiblich	<input type="checkbox"/> ruhig, gelassen
<input type="checkbox"/> jung	
<input type="checkbox"/> mittel	
<input type="checkbox"/> alt	

Hände

<input type="checkbox"/> eine Hand frei	<input type="checkbox"/> stellt es auf den Boden
<input type="checkbox"/> zwei Hände frei	<input type="checkbox"/> stellt es auf den Automat
<input type="checkbox"/> keine Hand frei	<input type="checkbox"/> klemmt es ein
	<input type="checkbox"/> gibt es weiter

Abfolge

Fahrziel eingegeben nach	_____
Preisklasse eingegeben nach	_____
Korrektur eingegeben nach	_____
Weiter-Taste eingegeben nach	_____
Sonder-Auswahl eingegeben nach	_____
Bezahlung nach	_____

Bezahlung

<input type="checkbox"/> Münzen
<input type="checkbox"/> Schein(e)
<input type="checkbox"/> Geldkarte

Abschluss

<input type="checkbox"/> Fahrkarte gekauft
<input type="checkbox"/> erfolglos abgebrochen

Zwischenfälle

Bittet um Hilfe	_____
Berät sich mit Begleiter	_____
Münzgeld reicht nicht	_____
Geldschein geht nicht rein	_____
Geldkarte wird nicht angenommen	_____
Sachen fallen herunter	_____
Ungültige Ziel/Tarif-Kombination	_____
sonstiges	_____

Beobachter(in) _____

Abb. 3: Der Protokollbogen für den zweiten Durchgang.

3.2 Zweiter Durchgang: Detailliertere Beobachtung

3.2.1 Schema

Für den zweiten Durchgang erarbeiteten wir ein Beobachtungsschema, anhand dessen wir detailliertere Informationen sammeln wollten. Der Protokollbogen ist in Abb. 2 zu sehen. Anhand dieses Schemas erfassten wir 57 Bedienvorgänge.

Mit **Anzahl der Personen** wurde festgehalten, ob eine Gruppe oder eine Einzelperson den Automaten bedient.

Unter **Benutzer** wurden verschiedene Eigenschaften der hauptsächlich agierenden Person vermerkt. Das Alter wurde grob in die Kategorien jung/mittel/alt eingeteilt. Wenn eine Person merklich unruhig agierte, wurde dies mit einem Kreuz für »eilig, hektisch« vermerkt.

Weiterhin wurde unter **Hände** notiert, ob die Person beide Hände zur Bedienung des Automaten frei hat.

Unter **Abfolge** wurde eingetragen, welche Bedienungsschritte die Person zu welchem Zeitpunkt, gemessen vom Beginn der Bedienung, ausgeführt hat.

Des weiteren wurde die Methode der **Bezahlung** protokolliert. Hierbei waren mehrere Kombinationen mehrerer Methoden innerhalb einer Bedienung möglich.

Ob der Vorgang mit dem Kauf einer Fahrkarte abgeschlossen werden konnte, wurde bei **Abschluss** eingetragen.

Zwischenfälle, d.h. nicht dem Ziel der Bedienung dienliche Aktionen, wurden mittels Strichlisten in verschiedenen Kategorien festgehalten.

3.2.2 Anmerkungen zur Methodik

Der erstellte Beobachtungsbogen erwies sich nur zum Teil als nützlich. Während der Beobachtung machte sich bemerkbar, dass die Menge der zu beobachtenden Einzelheiten zu gross war. Obwohl wir die Beobachtung auf zwei Personen verteilt haben, eine zur Verfolgung des Geschehens und der Zeit, eine zum Protokollieren, konnten die Vorgänge nicht gänzlich erfasst werden. Das lag vor allem daran, dass wir häufig noch mit der Erfassung der Eigenschaften der Person beschäftigt waren, wenn die Interaktion bereits begonnen hatte. Diese war dann oftmals so unstrukturiert, dass sie sich nicht mehr rekonstruieren ließ. Die ermittelten Daten aus diesem Durchgang sind mit entsprechender Vorsicht zu betrachten.

3.3 Dritter Durchgang

Die Schwierigkeiten beim zweiten Durchgang machten eine dritte Beobachtung mit neuem Schema notwendig. Die verschiedenen Aspekte der Bedienung, nämlich Merkmale der bedienenden Person, Abfolge der Bedienschritte, Anzeichen von Problemen etc. wurden hier auf drei Beobachter aufgeteilt und jeweils anhand eines eigenen Schemas protokolliert.

3.3.1 Schemata

Das erste Beobachtungsschema zeigt eine abstrahierte Abbildung der Bedienfläche des Automaten, auf der die Bedienelemente durch Rechtecke dargestellt sind. In diesen Kästen wurde numerisch eingetragen, an welcher Stelle des Bedienvorgangs die Person dieses Bedienelement einsetzt. Hierdurch wurde ein relativ klares Bild von der Bedienung festgehalten.

Das zweite Schema diente der Erfassung von äußerlichen Merkmalen von Anspannung, Gelassenheit, etc., aber erfasste auch deutliche Merkmale z.B. des

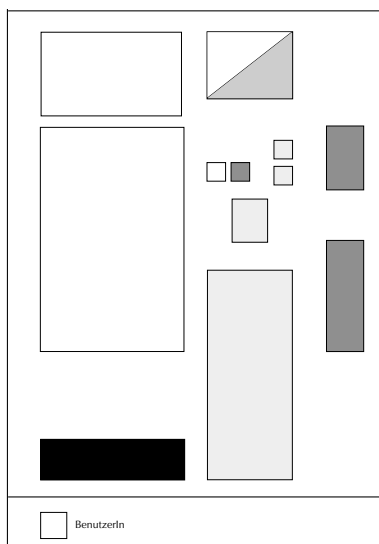


Abb. 4: Bogen zur Aufzeichnung des Bedienvorgangs

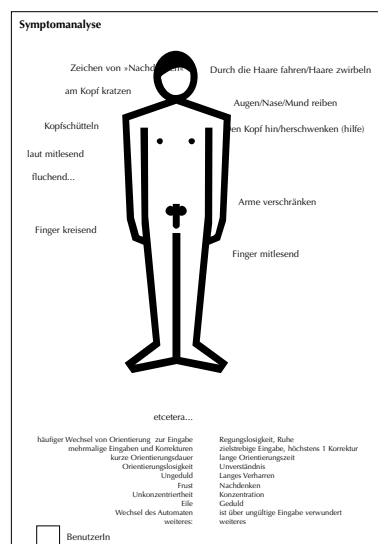


Abb. 5: Aufzeichnung von äußerlichen Symptomen

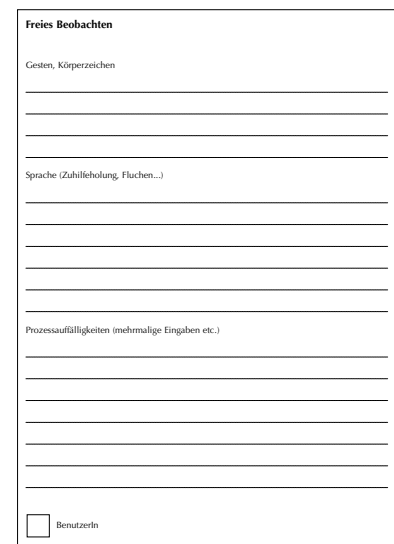


Abb. 6: Bogen zur freien Aufzeichnung

Suchens auf der Bedienoberfläche durch kreisende Finger oder durch Benutzen des Fingers zum Lesen der Informationstafel.

Das dritte Schema erlaubte eine noch freiere Protokollierung von Auffälligkeiten bei der Bedienung. Diese waren gegliedert in Gesten und Körperzeichen wie z.B. das Umsehen nach Hilfe, Sprache, z.B. Fluchen, und Auffälligkeiten beim Bedienprozess, z.B. Bedienfehler.

Die drei verschiedenen Protokolle wurden durch eine gemeinsame, laufende Nummer miteinander in Bezug gesetzt.

Die Abbildungen 4 bis 6 zeigen die Protokollbögen.

4 Ergebnisse und Folgerungen

Aufgrund der unterschiedlichen Schemata und Systeme sind einige Aussagen stärker belegbar als andere. Die Zeit-Komponente beispielsweise wurde nur im zweiten Durchgang erfasst, daher sind Aussagen über den zeitlichen Ablauf zahlenmäßig weniger stark untermauert.

Wichtiger als die quantitativen Aspekte scheinen uns jedoch die qualitativen Ergebnisse der Untersuchung und die Folgerungen, die sich daraus für das Interfacedesign des Automaten ziehen lassen.

4.1 Benutzerinnen und Benutzer

Der Automat wird sowohl von Einzelpersonen als auch gleichzeitig von mehreren Personen benutzt. In den Gruppen führen anscheinend häufig Personen die Bedienung durch, die sich besser mit dem Gerät auskennen, als ihre Begleiter. Nicht selten ist auch die gemeinsame Beratung unter den verschiedenen Gruppenmitgliedern. Nur ein einziges mal hat eine Gruppe den Bedienvorgang erfolglos, also ohne Kauf einer Fahrkarte, abgebrochen. Das deutet darauf hin, dass Gruppen im allgemeinen Vorteile bei der Bedienung haben. Diese Vorteile können darin liegen, dass sich »Experten« in der Gruppe befinden. Möglich ist auch, dass Gruppen sich die Bedienung aufteilen, so dass eine Person das Fahrtziel sucht, eine zweite das Geld bereit hält und eine dritte Eingabe und Bezahlung ausführt.

Zum größten Teil (90%) wird der Automat von jungen Menschen und Menschen mittleren Alters benutzt. Ältere Menschen waren, wenn sie sich für die Benutzung entschieden haben, unsicherer und brachen häufiger ab als die anderen Altersgruppen.

Die Benutzer sind zu etwa gleichen Teilen männlich und weiblich. Bei der Bedienung konnten geschlechterspezifisch keine markanten Unterschiede festgestellt werden. Beide schlossen ähnlich häufig mit Erfolg ab.

4.2 Bedienung

Das wahrscheinlich interessanteste Beobachtungsergebnis zur Bedienung soll gleich vorweg gegeben werden: 73% der Aktionen endet mit dem Kauf einer Fahrkarte, bei 27% wird die Bedienung vorher abgebrochen. Mehr als ein Viertel der Bedienungen ist also, vorausgesetzt das Ziel wäre, eine Fahrkarte zu erwerben, erfolglos. Hält man sich vor Augen, dass ein Teil der älteren Kunden den Automaten von vornherein meidet, so ist dies keine positive Bilanz für die Aufsteller.

Verschlimmert wird diese Bilanz dadurch, dass nach unseren Beobachtungen die Bedienvorgänge, die nicht erfolgreich abgeschlossen werden konnten, deutlich länger dauerten. Während ein erfolgreicher Bedienvorgang im Durchschnitt 46 Sekunden gedauert hat, bei mindestens sechs und höchstens 120 Sekunden, dauert ein erfolgloser durchschnittlich 79 Sekunden. Hier durften wir zwischen 10 und 337 Sekunden langen Vorgängen zusehen.

Untersuchen wir ein wenig die Ursachen. Um die Auswirkung von Hektik auf den Bedienerfolg zu ermitteln, haben wir, wie bereits bei den Beobachtungsschemata erwähnt, auf Anzeichen von Unruhe geachtet. Im Ergebnis konnten wir bei 18% der Bedienungen eine merkbar hektische Herangehensweise, wie sie an Bahnhöfen durchaus häufig vorkommen kann, feststellen. Der Erfolg der Bedienung scheint hiervon jedoch nicht abzuhängen. Der Anteil der Abbrüche war in dieser Gruppe ähnlich hoch wie insgesamt.

53% der Benutzer/innen bedient den Automaten mit nur einer Hand. Dies führte zwar nicht zu Abbrüchen, aber es erschwerte die Bezahlung. Da viele dieser Menschen ihr Portemonnaie in einer Hand festhalten, können sie z.B. Geldscheine nur sehr schwer in den vorgesehenen Schlitz einführen. Der Automat gibt schräg eingegebene Scheine sofort wieder vollständig aus, so dass diese nicht selten auf den Boden fallen.

Eine weitere Anmerkung zur Bezahlung: 62% der Benutzer/innen bezahlt mit Münzgeld, 36% mit Scheinen und nur 1% mit Geldkarte. Von der Möglichkeit, mehrere Methoden zu kombinieren, wurde in keinem Fall Gebrauch gemacht. In wenigen Fällen wurden Geldscheine verwendet, die der Automat nicht wechseln konnte. Die Bedienung war somit erfolglos, wenn nicht eine der umstehenden Personen wechseln konnte.

Wichtiger für den Erfolg oder das Scheitern der Bedienung war jedoch das Verständnis des Konzepts. Hier waren deutliche Probleme bei den meisten erfolglosen Bedienungen zu bemerken. Der Automat gibt zur Benutzung eine gewisse Reihenfolge der Schritte vor, wobei der erste Schritt entweder die Wahl eines Fahrtziels oder die einer Preisklasse sein kann. In der Regel jedoch beginnt die Benutzung mit der Auswahl des Fahrtziels, wobei der Automat dann selbständig die Preisklasse für Erwachsene wählt. Grundsätzlich jedoch kann beinahe immer eine Kombination von Fahrtziel und Preisklasse in beliebiger Reihenfolge eingegeben werden.

Nach dieser Eingabe wird bei bestimmten Kombinationen eine weitere Auswahl verlangt, etwa um zwischen einem zur Verfügung stehenden DB-Tarif und dem Verbundtarif zu wählen. Hierbei gab es besonders häufig Schwierigkeiten.

Markant ist auch die Beobachtung, dass viele Benutzer mit offensichtlich nicht deutscher Abstammung Probleme bei der Bedienung haben. Das verwundert kaum, da der Automat ausschließlich deutschsprachig beschriftet ist.

5 Mängel des Interface

Genauere Ursachen für diese Verständnisprobleme ist nach unserer Meinung nicht bei den Benutzerinnen, sondern beim Interface des Automaten zu suchen. Es folgt deshalb eine genauere Analyse und eine Beschreibung der wesentlichen Mängel.

5.1 Gesamtaufbau

Die Bedienelemente scheinen uns nicht logisch strukturiert. Die verschiedenen Funktionen sind nur unzureichend gruppiert, ähnliche Funktionen sind unterschiedlich gestaltet und folgen unterschiedlichen Prinzipien. Beispielsweise sind die Eingabeschächte für Münzgeld, Geldkarte und Geldschein optisch vollkommen unterschiedlich, zudem sind sie weit von einander entfernt.

Auch die numerische Eingabe ist zu weit von dem Bildschirm entfernt, auf dem man die Eingabe überprüfen kann.

Abb. 2 zeigt die Aufteilung des Interface.

5.2 Informationstafel

Dieser Bereich soll über die Funktionsweise des Automaten informieren und Fahrtziele auflisten. Hier leidet jedoch die Übersichtlichkeit extrem. Etwa 600 Fahrtziele sind in einer typografisch ungünstig gestalteten Tabellen versteckt. Manche, offensichtlich noch nicht mit dem Automaten vertraute Benutzer



Abb. 7: Ausschnitt aus der Fahrtziel-Tabelle



Abb. 8: Die Gebrauchsanweisung

wenden sich schnell von der Tafel ab und drücken stattdessen ein paar Knöpfe, um zu sehen, was passiert. Andere wechseln zum nächsten Automaten nebenan, weil sie eventuell erwarten, dass die Tafel dort übersichtlicher ist und sie sich leichter zurechtfinden.

5.3 Fahrtziel-Eingabe

Die Tatsache alleine, dass das Fahrtziel als vierstellige Ziffer eingegeben werden muss, erscheint uns ungünstig. Hierdurch wird eine Art Kodierung eingeführt, die als zusätzliche Informationsebene verkomplizierend wirkt.

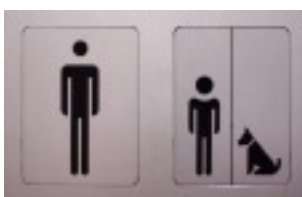


Abb. 9: Piktogramme für die Preisklassen

5.4 Preisklassen

Die Tasten liegen insgesamt zu tief. Es sind nicht alle Tasten belegt, wobei die nicht belegten zwischen den belegten Tasten verstreut liegen. Die Beschriftung der Tasten ist undeutlich und wartet mit zusätzlichen Farb- und Buchstabenkodierungen auf. Es werden zudem optisch zwei Preisklassen unterschieden. Die

eine wird durch ein männlich anmutendes Menschen-Piktogramm, die andere durch ein kleineres Menschen- und ein Hunde-Piktogramm repräsentiert. Die letztgenannte Preisgruppe ist jedoch auch für Fahrräder und Gepäck gültig, was man hier kaum herauslesen dürfte.



Abb. 10: Bildschirm bei Beginn der Bedienung

5.5 Bildschirm

Die Gestaltung der Bildschirmausgaben folgt keinem erkennbaren Prinzip. Vor allem die Aufforderungen zur Sonderauswahl sind so klein geschrieben und unauffällig, dass sie leicht übersehen werden können. Die Tatsache, dass die Sonderauswahl durch Tastendruck auf dem Ziffernfeld zu erfolgen hat, wird nicht deutlich genug.

Zwar zeigt der Bildschirm auch an, welche Banknoten der Automat zum gegenwärtigen Zeitpunkt annimmt. Diese Funktion wird aber nicht wahrgenommen, weil direkt über dem Geldschein-Eingabeschlitz eine statische Beschriftung angebracht ist, die alle gängigen Noten anzeigt. Versucht man nun, eine derzeit nicht

mehr wechselbare Note einzugeben, wird diese nur wieder ausgegeben, es erscheint jedoch kein Hinweis auf den Grund und die Benutzer denken, sie hätten den Schein nicht sauber eingeführt. In der Folge versuchen sie es mehrmals ohne Erfolg.

5.6 Ausschilderung

Oberhalb der Bedienoberfläche ist ein Schild mit der Beschriftung »Fahrkarten« und einem Piktogramm angebracht. Jedoch gibt es noch mindestens einen weiteren Automaten, der die gleiche Beschriftung besitzt. Der Unterschied zwischen den beiden Automaten, die oft unmittelbar nebeneinander aufgestellt sind, wird durch die Ausschilderung nicht verdeutlicht. Tatsächlich handelt es sich bei dem anderen Automaten um ein Gerät der DB, bei dem sämtliche Zielbahnhöfe, nicht nur die des Verbunds, auswählbar sind.

5.7 Geldeingabe

Wie bereits erwähnt, sind die drei verschiedenen Möglichkeiten der Geldeingabe räumlich ungünstig angeordnet und nicht gut plaziert. Obwohl wir nur ein einziges mal beobachten konnten, dass ein Benutzer mit Geldkarte bezahlt hat, nimmt der Geldkartenschlitz zusammen mit der überdimensionierten Beschriftung einen sehr großen Raum ein. Häufig sahen wir, dass Benutzer versucht haben, Münzen in dieses Schlitz, statt des dafür vorgesehenen, einzuwerfen.



Abb. 11: Münz- und Geldkarten-Eingabeschlitz

5.7 Ausgabe

Das Ausgabefach für Fahrkarten und Restgeld ist zu tief pla-

ziert, so dass die Nutzerinnen und Nutzer sich bücken müssen, um den Inhalt zu entnehmen. Die Größe scheint auch übertrieben. Um kein Geld in dem Fach zu hinterlassen, muss man es mit der Hand einmal komplett absuchen.

In dem Fach blinkt eine Beleuchtung, sobald sich etwas darin befindet. Diese Methode zur Lenkung der Aufmerksamkeit wäre kaum nötig, wenn die Ausgabe auf einer freundlicheren Höhe stattfinden würde.

5.8 Korrektur- und Plus-Taste

Die Korrektur-Taste dient dem Abbruch des Bedienvorgangs, etwa im Fall eines Fehlers. Die Plus-Taste ermöglicht die Eingabe mehrerer Fahrkarten, die dann in einem Vorgang bezahlt werden können. Beide Tasten haben funktional nicht viel gemeinsam, sind jedoch deutlich als Gruppe gestaltet.

Tatsächlich ist die Korrektur-Taste eine der meistgenutzten, die Plus-Taste jedoch wurde während unserer Beobachtungen nicht ein einziges mal benutzt.

5.9 Sprachauswahl

Der Automat besitzt tatsächlich eine Taste für die Sprachauswahl, leider ist diese jedoch ohne Funktion. Falls sie belegt wäre, sollte sie deutlicher sichtbar sein, denn sie ist etwas einsam plaziert und sieht beinahe aus wie eine Beschriftung.

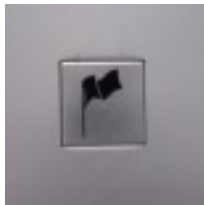


Abb. 12: Sprachauswahl

5.9 Funktionsprinzipien

Die Bedienung des Automaten wird nach unserer Meinung auch dadurch erschwert, dass für die verschiedenen Schritte und Bedienelemente unterschiedliche Funktionsprinzipien erlernt werden müssen. Angefangen bei Suchen und Finden des Fahrtziels in der Tabelle, dem Merken einer Code-Nummer, der Eingabe dieser Nummer in ein Ziffernfeld, über die Auswahl der Preisklasse, dann die Sonderauswahl über das Ziffernfeld und schließlich die Bezahlung auf drei verschiedene Arten.

6 Verbesserungsvorschläge

Viele Verbesserungsvorschläge ergeben sich bereits aus der Kritik am derzeitigen Interface des Automaten. Sie gehen jedoch auch über das Interface hinaus.

Angefangen bei der Beschilderung, empfehlen wir, die verschiedenen Automaten differenzierter zu kennzeichnen. Hier könnte z.B. das Logo des Verkehrsverbunds gewählt werden, besser jedoch wäre eine noch verständlichere Kennzeichnung. So könnten z.B. angedeutete Landkarten die verschiedenen Bedeutungen der Automaten – einmal verbundweit, einmal deutschlandweit – kennzeichnen.

Der Automat sollte auch, weil viele Menschen Taschen in den Händen halten, eine Ablagefläche bieten. Dann könnten bei der Benutzung beide Hände eingesetzt werden.

Aus der Feststellung, dass das Interface zu viele verschiedene Funktionsprinzipien vereint, ergibt sich für uns die Notwendigkeit einer Reduktion auf nur ein Medium. Hierfür bietet sich unserer Meinung nach der Touchscreen an, wie er auch beim Automaten der DB verwendet wird. Einige Menschen haben offensichtlich auch bei dem untersuchten Automaten vermutet, dass es sich bei dem Bildschirm um einen Touchscreen handelt. Sie haben versucht, durch Drücken auf den Bildschirm eine Eingabe zu tätigen.

Ein Touchscreen hätte die Möglichkeit, nicht nur die Eingabe, sondern auch die Information einheitlich erfolgen zu lassen, und dass deutlich gezielter, als es mit der Infotafel möglich ist. Denkbar wäre, dass man z.B. nicht 600 Fahrtziele auf einmal anbietet, sondern dass man z.B. Buchstabe für Buchstabe über eine virtuelle Tastatur eingibt und damit die Auswahl stärker eingrenzt. Auch möglich wäre eine geografische Annäherung an das Fahrtziel über eine schematische Landkarte.

Sehr wichtig erscheint uns die Möglichkeit, entsprechend der aktuellen Situation Informationen anzuzeigen. So erfahren die Benutzerinnen und Benutzer tatsächlich nur das, was sie wissen wollen.

Die Bezahlungsmöglichkeiten müssen als Gruppe nah beieinander stehen, dennoch sollte sofort erkennbar sein, welcher Schlitz für welche Bezahlung gedacht ist. Optimal wäre ein Schacht für alle Zahlungsmittel, aber das dürfte technisch eine große Herausforderung darstellen.