



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Bachelorthesis

zur Erlangung des Grades Bachelor of Science

Ist-Analyse zur seniorengerechten Gestaltung
von Bildschirmeingabemaschinen am Beispiel des
Online-Bankings und der Geldausgabeautomaten

vorgelegt von:

Nicole Drescher
Matrikelnummer: 072232
Studiengang: Gesundheitsmanagement

Erstgutachter: Herr Prof. Dr. med. habil. Klewer
Westsächsische Hochschule Zwickau
Fakultät Gesundheits- und Pflegewissenschaften

Zweitgutachter: Herr Dipl.-Pfleger (FH) Schaal
Technische Universität Dresden
Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus

Lugau, den 03. November 2010

I Inhaltsverzeichnis

	Seite
I Inhaltsverzeichnis	1
II Abkürzungsverzeichnis	4
III Tabellenverzeichnis	5
1 Einleitung	6
2 Theoretischer Hintergrund	6
2.1 Normen	6
2.1.1 Normen zur Gestaltung des Internetauftrittes	7
2.1.1.1 Richtlinie für eine seniorenfreundliche Gestaltung von Webseiten	7
2.1.1.2 Richtlinien für barrierefreie Webinhalte Version 2.0.....	8
2.1.1.3 Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung.....	8
2.1.1.4 Industriestandard des australischen Bankenverbandes zur Zugänglichkeit des Internet-Bankings	9
2.1.2 Normen zur Gestaltung der Geldautomaten	9
2.1.2.1 Richtlinie für die blinden- und sehbehindertengerechte Gestaltung von Geldausgabeautomaten	9
2.1.2.2 Katalog der Anforderungen an barrierefreie Kassenautomaten und Gestaltung anderer Dienstleistungsautomaten	11
2.1.2.3 Richtlinien zur Gestaltung öffentlicher Informations- und Kommunikationstechnologiesysteme in Großbritannien	11
2.1.2.4 Industriestandard des australischen Bankenverbandes zur Zugänglichkeit von Geldautomaten	12
2.2 Stand der Forschung	12
3 Fragestellung	15
4 Methodik	15
4.1 Ermittlung der Grundgesamtheit.....	15
4.2 Erhebungsinstrumente	17
4.2.1 Inhalt der Fragebögen	17
4.2.2 Inhalt der Checkliste Online-Banking.....	18

	Seite
4.2.3 Inhalt der Checkliste Geldausgabeautomat.....	19
4.2.4 Pretest	19
4.3 Erhebungsmodus	19
4.3.1 Befragung	20
4.3.2 Überprüfung des Online-Bankings.....	20
4.3.3 Überprüfung der Geldausgabeautomaten	21
4.4 Auswahl der Stichprobe	22
4.4.1 Stichprobe und Rücklauf der Befragung	22
4.4.2 Stichprobe Online-Banking	23
4.4.3 Stichprobe Begehungen	23
4.5 Datenauswertung.....	24
5 Ergebnisse	25
5.1 Ergebnisse der Befragung	25
5.1.1 Ergebnisse der Befragung der Geldinstitute.....	25
5.1.2 Ergebnisse der Befragung der IT-Dienstleister	27
5.1.3 Ergebnisse der Befragung der Hersteller von Geldautomaten.....	28
5.2 Ergebnisse der Überprüfung des Online-Bankings	28
5.2.1 Kriterien zur Navigation	28
5.2.2 Kriterien zum Bildschirmtext	30
5.2.3 Symbole und farbliche Gestaltung des Online-Bankings.....	31
5.2.4 Automatische Abmeldung vom Online-Banking.....	31
5.3 Ergebnisse der Überprüfung der Geldausgabeautomaten.....	32
5.3.1 Kriterien zur Karteneingabe, zur Bildschirmausgabe und zum Bildschirmtext	32
5.3.2 Kriterien zur Sprachausgabe	32
5.3.3 Kriterien zur Tastatur	33
5.3.4 Automatische Abmeldung	33
5.3.5 Nebenergebnisse der Begehungen.....	34
6 Diskussion	34
6.1 Methodenkritik	34

	Seite
6.2 Diskussion der Ergebnisse der Befragung.....	35
6.3 Diskussion der Ergebnisse des Online-Bankings.....	36
6.4 Diskussion der Ergebnisse der Begehungen	38
7 Fazit	40
8 Zusammenfassung.....	41
9 Glossar	43
IV Literaturverzeichnis.....	45
V Anhang	48
VI Danksagung.....	70
VII Eidesstattliche Erklärung	71

II Abkürzungsverzeichnis

ABA	-	Australian Bankers' Association
ATMs	-	Automatic Teller Machines
BIK	-	barrierefrei informieren und kommunizieren
BITV	-	Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung
bzw.	-	beziehungsweise
DSL	-	Digital Subscriber Line
EDV	-	Elektronische Datenverarbeitung
e. V.	-	eingetragener Verein
GeroLit	-	Gerontologische Literatur
GmbH	-	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
IT	-	Informationstechnologie
n	-	Stichprobengröße
Org.	-	Organisationen
RNIB	-	Royal National Institute of Blind People
SPSS	-	Statistical Package of the Social Sciences
TÜV	-	Technischer Überwachungsverein
UK	-	United Kingdom
USA	-	United States of America
vgl.	-	vergleiche
WAI	-	Web Accessibility Initiative
WCAG	-	Web Content Accessibility Guidelines

III Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Aktivitäten der Geldinstitute zur Optimierung der Seniorenfreundlichkeit	26
Tabelle 2: Kriterien zur Navigation im Online-Banking.....	29
Tabelle 3: Kriterien zum Bildschirmtext im Online-Banking	30
Tabelle 4: Die maximale Schriftgröße des Bildschirmtextes	30
Tabelle 5: Zeit der Inaktivität bis zur automatischen Abmeldung vom Online-Banking	31
Tabelle 6: Kriterien zur Karteneingabe, Bildschirmausgabe und zum Bildschirmtext ...	32
Tabelle 7: Kriterien zur Tastatur der Geldausgabeautomaten	33
Tabelle 8: Automatische Abmeldung bei Inaktivität.....	34

Hinweis

Zur besseren Lesbarkeit dieser Arbeit wurde auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Nach Artikel 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Berufsbezeichnungen in diesem Bericht gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise. Mit der Bezeichnung Senioren und Nutzer sind sowohl weibliche als auch männliche Personen gemeint.

Die in Bezug auf die Gestaltung der Bildschirmeingabemasken verwendeten Termini wurde im Glossar erklärt.

1 Einleitung

Die Geldinstitute bieten neben der persönlichen Beratung die Möglichkeit die Bankgeschäfte an Selbstbedienungsautomaten oder über das Online-Banking zu erledigen. Ältere Menschen sind jedoch nicht im Zeitalter der Selbstbedienung und des Internets aufgewachsen und sind somit mit dieser Bedienung teilweise sehr unerfahren. Natürlich gibt es auch Senioren, welche insbesondere bei der Internetnutzung jungen Menschen in nichts nachstehen. Damit alle Senioren ihre Bankgeschäfte selbstständig erledigen können, sollten diese Unerfahrenheit sowie körperliche Einschränkungen, welche mit dem Alter einhergehen, bei der Gestaltung von Bildschirmeingabemasken berücksichtigt werden.¹ Dabei nimmt auf Grund des demographischen Wandels die Optimierung der Seniorenfreundlichkeit an Bedeutung zu.² Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der seniorengerechten Gestaltung der Online-Banking Applikationen und der Geldausgabeautomaten in Bezug auf Bedienkomfort und Optik. Dazu erfolgte eine Befragung der Geldinstitute, IT-Dienstleister, Hersteller der Geldausgabeautomaten sowie eine Überprüfung der Bildschirmeingabemasken.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Normen

Geldinstitute in Deutschland sind nicht verpflichtet ihren Webauftritt oder ihre Geldausgabeautomaten seniorengerecht zu gestalten.³ Jedoch wurden in Deutschland, aber auch in anderen Ländern Normen entwickelt, welche die Geldinstitute als Grundlage nutzen können, wenn sie ihre Seniorenfreundlichkeit optimieren möchten.

¹ vgl. National Institute on Aging & National Library of Medicine 2009: 2

² vgl. defrag your mind 2004: 4

³ vgl. Henseler, Maltzan, Gehrig 2006: 60

2.1.1 Normen zur Gestaltung des Internetauftrittes

2.1.1.1 Richtlinie für eine seniorenfreundliche Gestaltung von Webseiten

Diese Richtlinie wurde in den USA vom National Institute on Aging und dem National Library of Medicine entwickelt und beinhaltet unter anderem Tipps zur Navigation sowie zur Formulierung und Lesbarkeit des Textes. In der Richtlinie wird darauf hingewiesen, dass für jeden Bereich der Webseite eine klare und informative Überschrift zu formulieren ist. Diese Überschrift ist immer an der gleichen Stelle der Webseite anzugeben. Weiterhin sind Links deutlich hervorzuheben. Dies kann durch Unterstreichung oder farbliche Absetzung des Links erfolgen. Darüber hinaus sollte eine Seitenübersicht vorhanden sein und eine Telefonnummer des jeweiligen Unternehmens angegeben werden, falls Fragen zur Bedienung bestehen. Die Textinhalte sind klar und einfach zu formulieren. Dabei ist insbesondere die Verwendung von Fachbegriffen zu minimieren und wenn Fachbegriffe verwendet werden, sind diese zu definieren. Des Weiteren sollte eine serifenlose Schriftart und ein hoher Farbkontrast zwischen Vorder- und Hintergrund gewählt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Unterschiede der Farben gelb, blau und grün für viele ältere Menschen schwer zu erkennen sind. Senioren sollte es auf eine einfache Art und Weise möglich sein, die Schriftgröße anzupassen, beispielsweise über eine Schaltfläche auf der Webseite. Zum Vorlesen des Textes sollte eine Sprachausgabe vorhanden sein. Darüber hinaus wird empfohlen, den Webauftritt von Senioren testen zu lassen.⁴

⁴ vgl. National Institute on Aging & National Library of Medicine 2009: 1-10

2.1.1.2 Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 2.0

Die Web Accessibility Initiative, eine internationale Arbeitsgruppe des World Wide Web-Consortiums, erarbeitete zwölf Richtlinien zur barrierefreien Gestaltung von Webinhalten.⁵ Die Deutsche Behindertenhilfe Aktion Mensch e.V. bietet eine vom World Wide Web-Consortium autorisierte deutsche Übersetzung dieser Richtlinien an. Die Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 2.0 umfassen gestalterische und technische Voraussetzungen für die Barrierefreiheit. Die Empfehlungen beruhen auf den Prinzipien der Wahrnehmbarkeit, Bedienbarkeit, Verständlichkeit und Robustheit der Technik. Demnach sollte der Nutzer über seine Position innerhalb eines Satzes von Webseiten sowie über die Öffnung eines neuen Fensters informiert werden. Weiterhin ist zu den einzelnen Funktionen ein Hilfetext anzugeben und der Nutzer sollte ausreichend Zeit zum Lesen und Benutzen der Inhalte erhalten. Neben der Bedienung über die Maus ist auch eine Bedienung über die Tastatur für alle Funktionalitäten zu ermöglichen. Die Schriftgröße sollte um bis zu 200 Prozent geändert werden können, ohne dass dabei der Inhalt oder die Funktionalität verloren gehen. Auf eine einfache Möglichkeit die Schriftgröße anzupassen, wird nicht hingewiesen.⁶

2.1.1.3 Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung

Die BITV ist eine Verordnung zum Behindertengleichstellungsgesetz.⁷ Diese gibt an, welche Anforderungen erfüllt sein müssen, damit auch behinderte Menschen die Internetauftritte der Behörden der Bundesverwaltung nutzen können.⁸ Die Grundlage der BITV bilden die Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 1.0.⁹

⁵ vgl. Aktionsbündnis für barrierefreie Informationstechnik, http://www.wob11.de/wai_wcag_einfuehrung.html

⁶ vgl. Deutsche Behindertenhilfe Aktion Mensch e.V., <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>

⁷ vgl. Eingangformel BITV

⁸ vgl. §§ 1 und 2 BITV

⁹ vgl. Anlage (Teil 1) zu den §§ 3 und 4 Abs. 1 BITV

Da bereits die Version 2.0 der Richtlinien für barrierefreie Webinhalte veröffentlicht wurde, wird auch die Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung überarbeitet.¹⁰

2.1.1.4 Industriestandard des australischen Bankenverbandes zur Zugänglichkeit des Internet-Bankings

Dieser Standard wurde entwickelt, um die Geldinstitute in Australien zu unterstützen, das Internet-Banking für ältere Menschen und für behinderte Personen zugänglicher zu gestalten.¹¹ Der australische Bankenverband empfiehlt den Internetauftritt von Personen verschiedenen Alters und behinderten Menschen überprüfen zu lassen. Die zeitliche Begrenzung bei den Transaktionen sollte nicht verlängert werden, wenn diese aus Sicherheitsgründen notwendig ist.¹² Über die Hinweise der bereits aufgeführten Richtlinien hinaus, gibt der australische Bankenverband an, dass ein Bereich zur Übung der Funktionen des Internet-Bankings und Anleitungen zu den Funktionen angeboten werden sollten. Des Weiteren ist es Kunden mittels Profileinstellungen zu ermöglichen das Internet-Banking nach ihren Wünschen zu gestalten.¹³

2.1.2 Normen zur Gestaltung der Geldautomaten

2.1.2.1 Richtlinie für die blinden- und sehbehindertengerechte Gestaltung von Geldausgabeautomaten

Der Deutsche Blinden- und Sehbehindertenverband e. V. hat in Zusammenarbeit mit Wincor Nixdorf, dem größten deutschen Hersteller von Geldautomaten, diese Richtlinie erstellt.¹⁴ Die Richtlinie umfasst unter anderem Hinweise zum Karteneinschub, zur Tastatur und zur Sprachausgabe.

¹⁰ vgl. Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Projektgruppe eGovernment-Strategie Teilhabe, http://www.einfach-teilhabe.de/cIn_134/DE/StdS/Mobilitaet/Medien/Internet/internet_node.html#doc276896bodyText3

¹¹ vgl. Australian Bankers' Association, <http://www.bankers.asn.au/Default.aspx?FolderID=105>

¹² vgl. Australian Bankers' Association 2002: 10

¹³ vgl. Australian Bankers' Association 2002: 13

¹⁴ vgl. Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V., <http://www.dbsv.org/dbsv/unsere-struktur/uebergreifende-fachausschuesse/gfah/geldautomaten/>

In der Richtlinie wird empfohlen die Position der Karteneingabe durch einen deutlich sichtbaren Leuchtstreifen zu kennzeichnen. Weiterhin sollten keine Sensortasten oder Touchscreens verwendet werden, da blinde und sehbehinderte Nutzer diese nicht bedienen können. Die Taste mit der Ziffer fünf ist mit einem deutlich erhabenen und ertastbaren Fühlpunkt zu versehen. Bei Vorhandensein des Fühlpunktes ist eine Beschriftung der Zifferntasten in Blindenschrift nicht notwendig. Die Eingabe des Geldbetrages und die Funktionen der Soft-Keys, wie ja / nein- Abfragen, sollten zusätzlich über den Zehnerblock betätigt werden können. Die Funktionstasten sollten deutlich abgesetzt rechts neben dem Ziffernblock angeordnet werden. Darüber hinaus sind die Funktionstasten mit deutlich tastbaren Symbolen sowie mit kontrastreichen Farbmarkierungen zu kennzeichnen. Beispielsweise steht „X“ und die Farbe Rot für den Abbruch, „O“ und die Farbe Grün für die Eingabebestätigung. Diese Zeichen sollten in einer Legende rechts neben der Tastatur erklärt werden. In der Richtlinie wird empfohlen, dass die Legende das zu erklärende Zeichen, den auf der Funktionstaste abgebildeten Text in Blindenschrift sowie diesen Text in taktiler Schwarzschrift beinhaltet. Darüber hinaus ist der Geldautomat mit einer Sprachausgabe auszustatten. Mit dieser wird der Bildschirmtext mit der Navigation durch die Menüs vorgelesen. Die Sprachausgabe sollte Orientierungshinweise wie Lage und Symbolbeschreibung der zu drückenden Funktionstasten beinhalten. Des Weiteren ist eine Wiederholfunktion für die aktuelle Ansage erforderlich. Die Sprachausgabe sollte über einen von den Nutzern mitgebrachten Kopfhörer erfolgen, um die Diskretion zu wahren. Dazu ist am Geldautomat ein Kopfhöreranschluss anzubringen. Die Sprachausgabe wird vor der Karteneingabe durch Einführen des Klinkensteckers aktiviert.¹⁵

¹⁵ vgl. Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V. 2007: 2-9

2.1.2.2 Katalog der Anforderungen an barrierefreie Kassenautomaten und Gestaltung anderer Dienstleistungsautomaten

Die Arbeitsgruppe „Lastenheft für barrierefreie Kassenautomaten“ der Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales stellte diesen Katalog im Rahmen der Umsetzung der Berliner Behindertenpolitik zusammen.¹⁶ Der Katalog beruht unter anderem auf der Richtlinie für die blinden- und sehbehindertengerechte Gestaltung von Geldausgabeautomaten.¹⁷

2.1.2.3 Richtlinien zur Gestaltung öffentlicher Informations- und Kommunikationstechnologiesysteme in Großbritannien

Das RNIB Digital Accessibility Team in London erarbeitete eine Vielzahl von Richtlinien zur Gestaltung der öffentlichen Informations- und Kommunikationstechnologiesysteme.¹⁸ Dazu zählt eine Richtlinie zur Gestaltung der Terminals.¹⁹ Die Anforderungen wurden erstellt, um die Automaten unter anderem für Senioren zugänglicher zu machen.²⁰ Über die in den deutschen Normen angegebenen Hinweise hinaus, beinhaltet diese Richtlinie Hinweise zur Formulierung der Bedienungsanweisungen und zur Anpassung der Schriftgröße. Demnach sollten die Erläuterungen zur Bedienung klar und verständlich sein sowie kurze und einfache Sätze verwendet werden. Die Anpassung der Schriftgröße ist beispielsweise durch eine Auswahl im Menü zu ermöglichen. Weiterhin wird in der Richtlinie darauf hingewiesen, dass vor allem ältere Menschen für die Bedienung des Automaten mehr Zeit benötigen. Dies sollte auf der Karte des Nutzers gespeichert werden.²¹

¹⁶ vgl. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, <http://www.berlin.de/vergabeservice/musterausschreibungen/barrierefrei.html>

¹⁷ vgl. Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales Berlin 2008: 2

¹⁸ vgl. RNIB Digital Accessibility Team, <http://www.tiresias.org/index.htm>

¹⁹ vgl. RNIB Digital Accessibility Team, <http://www.tiresias.org/research/guidelines/pats.htm>

²⁰ vgl. RNIB Digital Accessibility Team, http://www.tiresias.org/accessible_ict/index.htm

²¹ vgl. RNIB Digital Accessibility Team, <http://www.tiresias.org/research/guidelines/pats.htm>

2.1.2.4 Industriestandard des australischen Bankenverbandes zur Zugänglichkeit von Geldautomaten

Neben den Empfehlungen zur Gestaltung des Internet-Bankings hat der australische Bankenverband Hinweise zur Optimierung der Zugänglichkeit der Geldautomaten erarbeitet. Der australische Bankenverband weist ebenfalls darauf hin, dass den Nutzern bei Bedarf mehr Zeit bei der Bedienung eingeräumt werden sollte. Dies soll ermöglicht werden, indem der Nutzer bei Inaktivität anhand des Bildschirmtextes gefragt wird, ob er mehr Zeit benötigt.²² Im Unterschied zur Richtlinie für die blinden- und sehbehindertengerechte Gestaltung von Geldausgabeautomaten gibt der australische Bankenverband das Symbol „I“ für die Funktion Korrektur an.²³ Mit Ausnahme dieses Unterschiedes stimmen die Empfehlungen des australischen Bankenverbandes mit den bereits aufgeführten Normen überein. Darüber hinaus empfiehlt der australische Bankenverband, dass Personen verschiedenen Alters sowie Personen mit körperlichen und geistigen Einschränkungen die Geldautomaten überprüfen und deren Rückmeldung zur Optimierung der Gestaltung der Automaten genutzt werden sollte. Dies sollte bereits während der Konstruktion der Geldautomaten erfolgen.²⁴

2.2 Stand der Forschung

Zum Thema seniorengerechte Gestaltung der Geldautomaten und des Online-Bankings waren lediglich Studien zur Gestaltung der Internetauftritte der Geldinstitute vorhanden. Die Recherche erfolgte mittels der Datenbanken REHADAT, GeroLit, der Datenbank des Max-Planck-Instituts für Gesellschaftsforschung sowie mittels des sozialwissenschaftlichen Fachportals SOWIPORT. Darüber hinaus wurde die Suchmaschine Google verwendet. Bei der Recherche wurden die Suchworte „seniorengerecht“, „barrierefrei“ und „Automaten“, „Webseiten“ eingegeben.

²² vgl. Australian Bankers' Association 2002: 19

²³ vgl. Australian Bankers' Association 2002: 22

²⁴ vgl. Australian Bankers' Association 2002: 11

Dabei wurden diese Worte auch kombiniert eingetragen, beispielsweise „seniorengerecht + Webseiten“ und in englischer Sprache eingegeben, beispielsweise „Website + Senior + friendly“.

In einer österreichischen Studie von defrag your mind, einer Innovationsmanagement und Marketing GmbH, wurden im Jahr 2004 die Webseiten von zwölf Banken im Hinblick auf die Barrierefreiheit untersucht. Diese Überprüfung umfasste den Webauftritt inklusive des jeweiligen Online-Bankings von neun österreichischen und zwei deutschen Banken sowie einer Bank aus der Schweiz. Die Analyse wurde von drei Fachleuten aus den Bereichen Usability und Webdesign sowie von acht sehbehinderten Internetnutzern durchgeführt.²⁵ Kein Webauftritt erfüllte die Anforderungen der Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 1.0. Darüber hinaus waren bei einigen Webseiten auch die Kriterien der Usability nicht erfüllt.²⁶

Im Jahr 2006 analysierten Euwens und Walth die Webauftritte von acht deutschen Banken hinsichtlich der Barrierefreiheit. Darunter waren die Internetauftritte von sechs Großbanken, einer Sparkasse sowie einer Volks- und Raiffeisenbank. Dazu wurden die Startseite und eine nach Zufallsprinzip ausgewählte Webseite der jeweiligen Bank anhand eines Fragenkataloges von insgesamt 16 Fragen getestet.²⁷ Bei den Geldinstituten war eine barrierefreie Gestaltung der Webseiten im Ansatz zu erkennen. Jedoch konzentrierten sich die Banken mehr auf das Design als auf die Funktionalität der Webseiten.²⁸

Henseler, Maltzan und Gehrig überprüften im Jahr 2006 die Webseiten von elf deutschen Banken im Hinblick auf die Gebrauchstauglichkeit, Absatzorientierung und die Barrierefreiheit. Dabei wurden nur die Webseiten analysiert, welche sich auf das Privatkundenangebot beziehen.²⁹ Das Online-Banking wurde jedoch nicht getestet.³⁰ Die Überprüfung der Webauftritte erfolgte anhand eines Kriterienkataloges.

²⁵ vgl. defrag your mind 2004: 1, 11-13

²⁶ vgl. defrag your mind 2004: 66

²⁷ vgl. Euwens & Walth 2006: 1-2, 56

²⁸ vgl. Euwens & Walth 2006: 18

²⁹ vgl. Henseler, Maltzan, Gehrig 2006: 1, 5

³⁰ vgl. Henseler, Maltzan, Gehrig 2006: 7

Die Kriterien für die Barrierefreiheit wurden auf der Grundlage der Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 1.0 festgelegt.³¹ Die Untersuchung ergab, dass vor allem im Bereich der Barrierefreiheit ein erheblicher Verbesserungsbedarf besteht. Des Weiteren waren die Navigationen zu komplex.³²

Seit 1997 führt das Institut ibi research an der Universität Regensburg GmbH jährlich ein Website Rating bei deutschsprachigen Banken durch. Im Rahmen dieses Website Ratings werden die vom Institut ausgewählten Geldinstitute der Stichprobe bezüglich der Beratungsqualität und Usability ihrer Webauftritte bewertet.³³

Darüber hinaus wurde eine weitere Studie zur Gestaltung von Internetauftritten gefunden, jedoch in Bezug auf Pflegeeinrichtungen. Voigtländer und Klewer untersuchten unter anderem die Gestaltung der Internetauftritte von ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen in der Stadt Dresden. In den Monaten September bis November 2009 wurden mittels einer Checkliste 81 Webauftritte analysiert. Die Checkliste umfasste unter anderen die Bewertungskriterien Website Usability und Barrierefreiheit. Die Webseiten der Pflegeeinrichtungen wiesen eine gute Benutzerführung auf. Die barrierefreie Gestaltung fand bei den stationären Pflegeeinrichtungen mehr Berücksichtigung.³⁴

³¹ vgl. Henseler, Maltzan, Gehrig 2006: 9

³² vgl. Henseler, Maltzan, Gehrig 2006: 2

³³ vgl. ibi research 2010: 1-2

³⁴ vgl. Voigtländer & Klewer 2010: 82

3 Fragestellung

Zur seniorengerechten Gestaltung von Online-Banking Applikationen und Geldausgabeautomaten wurden acht Normen ermittelt. Die Auseinandersetzung mit diesen bildet die Basis der Erfassung der Bedürfnisse von älteren Menschen. Deshalb war es das Ziel dieser Untersuchung festzustellen, inwieweit die in den Normen aufgeführten Empfehlungen in Bezug auf Bedienkomfort und Optik der Bildschirmeingabemasken umgesetzt wurden. Daraus ergaben sich folgende Fragestellungen:

- Inwieweit setzen sich die in Sachsen vertretenen Geldinstitute mit dem Thema seniorengerechte Gestaltung von Bildschirmeingabemasken auseinander?
- Inwieweit setzen sich die IT-Dienstleister und Hersteller von Geldautomaten mit der Thematik auseinander?
- Inwieweit sind die Kriterien zur seniorengerechten Gestaltung des Online-Bankings im Hinblick auf Bedienkomfort und Optik erfüllt?
- Inwieweit sind die Kriterien zur seniorengerechten Gestaltung der Geldausgabeautomaten bezüglich des Bedienkomforts und der Optik erfüllt?

4 Methodik

4.1 Ermittlung der Grundgesamtheit

Zur Analyse der seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken wurden die deutschen Geldinstitute ausgewählt, die im Privatkundengeschäft tätig sind und ihren Kunden ein Online-Banking anbieten. Des Weiteren wurden nur die Institute in die Untersuchung einbezogen, welche über mindestens eine Filiale in Sachsen verfügen, die mit einem Geldausgabeautomaten ausgestattet ist.

Die deutschen Universalbanken setzen sich aus den Kreditbanken, den Sparkassen und Landesbanken sowie aus den Genossenschaftsbanken zusammen.³⁵ Da sich die Untersuchung auf die Geldinstitute bezieht, welche im Privatkundengeschäft tätig sind, wurden die Landesbanken nicht einbezogen. Die Aufgaben der Landesbanken konnten der Webseite des Deutschen Sparkassen- und Giroverbandes entnommen werden.³⁶ Die Ermittlung der Kreditbanken erfolgte anhand der Auflistung dieser Banken auf der Webseite des Bundesverbandes deutscher Banken.³⁷ Ob das Geldinstitut ein Online-Banking anbietet und über mindestens eine Filiale in Sachsen verfügt, welche mit einem Geldausgabeautomat ausgestattet ist, konnte auf der jeweiligen Webseite des Institutes festgestellt werden. Die Suche ergab neun Geldinstitute. Die Zahl der Sparkassen im Bundesland Sachsen wurde mittels einer Übersicht auf der Webseite des Ostdeutschen Sparkassenverbandes ermittelt.³⁸ Anhand der Webseite der jeweiligen Sparkasse konnte festgestellt werden, ob diese ein Online-Banking anbietet. Im Bundesland Sachsen sind 14 Sparkassen vertreten und diese stellen alle ihren Kunden ein Online-Banking zur Verfügung. Zur Ermittlung der Zahl der Genossenschaftsbanken wurde eine Liste des Bundesverbandes der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken genutzt. Diese umfasste alle Genossenschaftsbanken.³⁹ Darüber hinaus wurde mittels der Webseite der jeweiligen Genossenschaftsbank überprüft, ob das Institut ein Online-Banking anbietet und mindestens eine Filiale in Sachsen mit einem Geldausgabeautomaten ausgestattet ist. Dabei wurde auch eine Fusion zweier Volks- und Raiffeisenbanken festgestellt. Die Suche ergab 25 Genossenschaftsbanken, davon 19 Volks- und Raiffeisenbanken. Somit konnten insgesamt 48 Geldinstitute ermittelt werden. Alle 48 Banken und Sparkassen bieten im Rahmen ihres Internetauftrittes einen Privatkundenbereich an und sind somit im Privatkundengeschäft tätig.

³⁵ vgl. Deutsche Bundesbank 2009: 78-81

³⁶ vgl. Deutscher Sparkassen- und Giroverband, <http://www.dsgv.de/de/sparkassen-finanzzgruppe/organisation/landesbanken.html>

³⁷ vgl. Bundesverband deutscher Banken, <http://www.bankenverband.de/banken>

³⁸ vgl. Ostdeutscher Sparkassenverband, http://www.osv-online.de/der_verband/ueber_uns/osv-mitgliedsparkassen/spk_sachsen.php

³⁹ vgl. Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken 2009: 1-30

Des Weiteren wurden die IT-Dienstleister der Geldinstitute befragt, welche einem Finanzverbund angehören. Die Suche der IT-Dienstleister erfolgte über die Internetseite des Bundesverbandes der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken⁴⁰ sowie über die Internetseite der Sparkassen-Finanzgruppe.⁴¹ Es wurden drei IT-Dienstleister ermittelt. Darüber hinaus wurden die Hersteller von Geldautomaten ausgewählt, welche von den in Sachsen vertretenen Geldinstituten in Anspruch genommen wurden. Diese konnten im Rahmen der Begehungen der Filialen festgestellt werden. Die Überprüfungen der Geldautomaten ergaben drei Hersteller.

4.2 Erhebungsinstrumente

4.2.1 Inhalt der Fragebögen

Zur Befragung der Geldinstitute, der IT-Dienstleister und der Hersteller von Geldautomaten wurde je ein Fragebogen entwickelt. Der Fragebogen für die Geldinstitute umfasste sieben dichotome, fünf offene und zwei polytome Fragen. Der Fragebogen für die IT-Dienstleister beinhaltete sechs dichotome, fünf offene Fragen, eine polytome Frage und der Bogen für die Hersteller fünf dichotome und vier offene Fragen. Alle drei Fragebögen enthielten Fragen zu den Aktivitäten der Einrichtungen hinsichtlich der seniorengerechten Gestaltung des Online-Bankings und der Geldautomaten. Dies umfasste Fragen zu diesbezüglichen Standards der Einrichtungen, zur Zusammenarbeit mit Seniorenverbänden und zu Konzepten zur seniorenfreundlichen Bedienung von Bildschirmeingabemasken. Des Weiteren ist eine Frage zu Verbesserungsvorschlägen der Kunden der Einrichtungen zur Gestaltung der Bildschirmeingabemasken aufgeführt. Bei der Erstellung des Fragebogens fand die Empfehlung des National Institute on Aging und der National Library of Medicine, den Webauftritt von Senioren testen zu lassen, Berücksichtigung.⁴²

⁴⁰ vgl. Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken, <http://www.bvr.de/public.nsf/index.html?ReadForm&main=3&sub=30>

⁴¹ vgl. Sparkassen-Finanzgruppe, <http://www.sparkassen-finanzgruppe.de/>

⁴² vgl. National Institute on Aging & National Library of Medicine 2009: 9

Mit Ausnahme dieser Empfehlung wurde der Fragebogen selbst entwickelt. Darüber hinaus diente der Fragebogen der Erfassung von statistischen Angaben wie den Namen der Einrichtung und die Funktion des Ansprechpartners. Den Abschluss bildete ein Freitextfeld. In diesem konnten die Einrichtungen, aber auch der Interviewer weitere Hinweise zu themenbezogenen Maßnahmen eintragen (Anhang 2, Anhang 3, Anhang 4).

4.2.2 Inhalt der Checkliste Online-Banking

Diese beruhte auf der Checkliste Internetauftritt von Voigtländer und Klewer.⁴³ Die Kriterien wurden zur Beurteilung des Online-Bankings entsprechend angepasst. Des Weiteren diente die Richtlinie für eine seniorenfreundliche Gestaltung von Webseiten,⁴⁴ die Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 2.0⁴⁵ sowie die Empfehlungen des australischen Bankenverbandes als Grundlage bei der Erstellung der Checkliste.⁴⁶ Diese beschränkt sich auf den Bedienkomfort und die Optik des Online-Bankings und beinhaltet Kriterien zur Navigation (11 Items), zum Bildschirmtext (8 Items), zu den Symbolen (2 Items), zur farblichen Gestaltung (3 Items) sowie zur automatischen Abmeldung (1 Item). Des Weiteren umfasste die Checkliste statistische Angaben wie den Namen des Geldinstitutes und das Datum der Überprüfung. Weitere Erkenntnisse zum Online-Banking konnten im Freitextfeld auf der letzten Seite der Checkliste angegeben werden (Anhang 5).

⁴³ vgl. Voigtländer & Klewer 2010: 92-97

⁴⁴ vgl. National Institute on Aging & National Library of Medicine 2009: 3-8

⁴⁵ vgl. Deutsche Behindertenhilfe Aktion Mensch e.V., <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>

⁴⁶ vgl. Australian Bankers' Association 2002: 10, 13

4.2.3 Inhalt der Checkliste Geldausgabeautomat

Die Grundlagen der Checkliste bildeten die Richtlinie für die blinden- und sehbehindertengerechte Gestaltung von Geldausgabeautomaten⁴⁷ und die Richtlinien zur Gestaltung öffentlicher Informations- und Kommunikationstechnologiesysteme in Großbritannien.⁴⁸ Die Checkliste Geldausgabeautomat beschränkte sich auf den Bedienkomfort und die Optik der Bildschirmeingabemasken und umfasste Kriterien zur Karteneingabe und zur Bildschirmausgabe (2 Items), zum Bildschirmtext (4 Items), zur Sprachausgabe (4 Items), zur Tastatur (9 Items) sowie Kriterien zur automatischen Abmeldung (1 Item). Darüber hinaus diente die Checkliste der Erfassung von statistischen Angaben wie den Name des Geldinstitutes, die Adresse des Institutes und das Datum der Überprüfung. Den Abschluss der Checkliste Geldausgabeautomat bildete ebenfalls ein Freitextfeld. In diesem konnten weitere im Rahmen der Begehungen gewonnene Erkenntnisse aufgeführt werden (Anhang 6).

4.2.4 Pretest

Mittels des Fragebogens und der Checklisten wurden keine psychometrischen Daten erhoben. Deshalb erfolgte bei keinem Erhebungsinstrument ein Pretest. Es wurde davon ausgegangen, dass der Fragebogen verständlich ist und die Checklisten zur Überprüfung der Bildschirmeingabemasken geeignet sind.

4.3 Erhebungsmodus

Die Befragungen, die Überprüfungen der Online-Banking Applikationen und die Überprüfungen der Geldausgabeautomaten wurden im Zeitraum 2. August 2010 bis 24. September 2010 durchgeführt.

⁴⁷ vgl. Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V. 2007: 3-9

⁴⁸ vgl. RNIB Digital Accessibility Team, <http://www.tiresias.org/research/guidelines/pats.htm>

4.3.1 Befragung

Die Einrichtungen wurden telefonisch kontaktiert. Im Rahmen des Telefongespräches wurden der Hintergrund und das Ziel der Untersuchung erläutert sowie nach dem Ansprechpartner für die Thematik gefragt. Zuerst wurden die Geldinstitute, danach die IT-Dienstleister und zum Schluss die Hersteller der Geldautomaten telefonisch kontaktiert. Die Befragungen erfolgten telefonisch und bei Einrichtungen, welche telefonisch keine Auskünfte erteilen wollten, per E-Mail oder per Post. Acht Geldinstitute wünschten eine Zusendung des Fragebogens per Post. Diese Institute wurden zusätzlich in einem Anschreiben zum Fragebogen über den Hintergrund und das Ziel der Untersuchung informiert (Anhang 1). Darüber hinaus wurde dem Fragebogen ein Rückumschlag beigelegt, um die Geldinstitute zur Teilnahme an der Befragung zu motivieren. Die Befragung der Geldinstitute, IT-Dienstleister und Hersteller erfolgte mittels standardisierter Fragebögen.

4.3.2 Überprüfung des Online-Bankings

Zur Überprüfung des Online-Bankings wurde mittels des Internetzuges Vodafone DSL-EasyBox 602 und dem Browser Mozilla Firefox die Webseite des jeweiligen Geldinstitutes aufgerufen. Der Zugang zum Online-Banking erfolgte über das Demokonto des Geldinstitutes. Anhand des Demokontos besteht für die Kunden des Geldinstitutes, aber auch für potentielle Kunden die Möglichkeit die einzelnen Bereiche des Online-Bankings risikofrei auszuprobieren. Dabei werden die Funktionen nicht tatsächlich ausgeführt und es wird keine persönliche Identifikationsnummer oder Transaktionsnummer benötigt.⁴⁹

⁴⁹ vgl. Australian Bankers' Association 2002: 13

Die Bewertung des Online-Bankings im Hinblick auf Bedienkomfort und Optik erfolgte anhand einer standardisierten Checkliste. Dabei war unter anderen die Möglichkeit der Navigation über die Tastatur und die farbliche Gestaltung des Online-Bankings zu überprüfen. Zur Beurteilung der Tastaturbedienbarkeit des Überweisungsformulars im Online-Banking erfolgte eine Auseinandersetzung mit den Hinweisen des Projektes „barrierefrei informieren und kommunizieren“. Diese Hinweise wurden von diesem Projekt im Zusammenhang mit dem BITV-Test erstellt.⁵⁰ Zur Beurteilung der farblichen Gestaltung der Webseiten wurde der Farbkontrast-Analyzer (CCA2_deutsch.zip) genutzt, welcher vom Aktionsbündnis für barrierefreie Informationstechnik im Internet zur Verfügung gestellt wird. Der Farbkontrast-Analyzer dient der Überprüfung der Kombination von Vorder- und Hintergrundfarben. Damit kann festgestellt werden, ob ein ausreichendes Farbkontrastverhältnis besteht und die Webseite auch von Menschen mit Farbfehlsichtigkeiten genutzt werden kann. Dabei sollte der Unterschied zwischen der Helligkeit des Hintergrundes und des Vordergrundes größer sein als 125 und die Differenz zwischen der Hintergrundfarbe und der Vordergrundfarbe größer als 500 sein.⁵¹

4.3.3 Überprüfung der Geldausgabeautomaten

Mittels der Filialsuche auf der Webseite des jeweiligen Geldinstitutes wurden die Adressen der Filialen ermittelt. Danach erfolgten die Begehungen der Filialen, um die Gestaltung der Geldausgabeautomaten in Bezug auf Bedienkomfort und Optik anhand einer standardisierten Checkliste zu überprüfen (Anlage 6). Dazu wurde die Geldkarte im Geldausgabeautomaten eingeführt und die einzelnen Schritte bis zur Eingabe des gewünschten Geldbetrages ausgeführt. Nach der Eingabe des Geldbetrages wurde die Transaktion abgebrochen. Wenn ein Kopfhöreranschluss am Automaten angebracht war, wurde mit einem mitgebrachten Kopfhörer getestet, ob die Sprachausgabe funktioniert.

⁵⁰ vgl. BIK, <http://www.biktest.de/index.php?a=di&iid=1076&s=n>

⁵¹ vgl. Aktionsbündnis für barrierefreie Informationstechnik, <http://www.wob11.de/analyzerkomplett.html>

Erfolgte keine Sprachausgabe wurde dies mit einem weiteren Kopfhörer getestet und danach bei den Mitarbeitern der Filiale nachgefragt. Wenn die Sprachausgabe funktionierte, wurden die Aktionen von der Karteneingabe bis zur Eingabe des Geldbetrages mittels der Anleitungen der Sprachausgabe ausgeführt. Danach erfolgte die Bewertung der Gestaltung der Tastatur. Zum Abschluss wurde die Zeit bis zur automatischen Abmeldung vom System mit einer Stoppuhr (Sports Timer) gemessen. Es wurde die Zeit ab Nichteingabe der Geheimzahl bis zum Hinweis „Eingabezeit überschritten“ gemessen.

4.4 Auswahl der Stichprobe

4.4.1 Stichprobe und Rücklauf der Befragung

Die Stichprobe bezüglich der Befragung setzte sich aus allen neun Kreditbanken, drei Sparkassen, drei Volks- und Raiffeisenbanken, sechs weiteren Genossenschaftsbanken sowie aus allen drei IT-Dienstleistern und Herstellern von Geldautomaten zusammen. Die Auswahl der Sparkassen sowie der Volks- und Raiffeisenbanken richtete sich nach der Zahl der Geschäftsstellen und Selbstbedienungsstandorte. Diese Zahl wurde anhand der Übersicht der Standorte auf der Webseite des jeweiligen Geldinstitutes ermittelt. Dabei wurden die Geldinstitute ausgewählt, welche am häufigsten in Sachsen vertreten waren. Somit umfasste die Stichprobe 27 Einrichtungen.

An der Befragung nahmen 13 Einrichtungen teil, davon sieben Geldinstitute, drei IT-Dienstleister und drei Hersteller von Geldautomaten. Die Befragung erfolgte bei fünf Einrichtungen telefonisch und bei acht schriftlich. Dabei wurde der Fragebogen von sieben Einrichtungen per E-Mail eingereicht.

4.4.2 Stichprobe Online-Banking

Von 48 Banken und Sparkassen stellen 45 Geldinstitute ein Demokonto zur Verfügung. Dabei bietet ein Geldinstitut zwar ein Demokonto an, leider funktionierte der Zugang zu diesem nicht. Der Zugang wurde sowohl mit dem Browser Mozilla Firefox als auch mit dem Internet Explorer getestet. Des Weiteren wurden zwischen den Demokonten der 19 Volks- und Raiffeisenbanken sowie weiterer drei Genossenschaftsbanken minimale Unterschiede festgestellt, beispielsweise das Vorhandensein eines Mietrechners oder Kreditrechners. Diese Unterschiede waren für die Untersuchung nicht relevant. Deshalb beschränkte sich die Analyse dieser Bildschirmeingabemasken auf ein Demokonto. Bei den 14 Sparkassen wurden drei Varianten des Online-Bankings festgestellt und bei der Überprüfung berücksichtigt. Insgesamt wurden zwölf Demokonten, davon fünf Konten von Kreditbanken, vier von Genossenschaftsbanken und drei Konten der Sparkassen analysiert.

4.4.3 Stichprobe Begehungen

Die Überprüfung der Geldausgabeautomaten beschränkte sich auf den Wirtschaftsraum Zwickau-Stollberg-Chemnitz. Die Auswahl der Filialen erfolgte mittels der Filialsuche auf der Webseite des jeweiligen Geldinstitutes. Dabei wurden die Suchbegriffe „Zwickau“, „Stollberg“ und „Chemnitz“ eingetragen. Bei Geldinstituten, welche über eine Vielzahl von Geschäftsstellen verfügen, konnte zur Ermittlung der Filialen in Zwickau und in Chemnitz zusätzlich ein Ortsteil ausgewählt werden. Es wurden die Suchbegriffe „Zwickau Ortsteil Innenstadt“ und „Chemnitz Ortsteil Zentrum“ ausgewählt. Die Suche ergab in allen drei Städten Filialen in der Fußgängerzone bzw. in der Nähe der Fußgängerzone. Außerdem befanden sich die Filialen in Zwickau in der Nähe der Arcaden, die Filialen in Stollberg in der Nähe des Rathauses und die Filialen in Chemnitz in der Nähe der Galerie Roter Turm. Der Begrenzung auf die Innenstadt bzw. auf das Zentrum lag die Annahme zu Grunde, dass diese Geldautomaten auf Grund der Einkaufsmöglichkeiten und Restaurants im Zentrum am häufigsten genutzt werden.

In die Untersuchung wurden alle in den drei Städten vertretenen Geldinstitute einbezogen. Dabei wurden von jedem Geldinstitut die Geldausgabeautomaten einer Filiale analysiert. In der Testregion waren alle neun Kreditbanken vertreten. Darüber hinaus erfolgte in jeder Stadt eine Begehung der Sparkasse sowie der Volks- und Raiffeisenbank. Da die Befragungen mit den Sparkassen, Volks- und Raiffeisenbanken ergeben hatten, dass die Entscheidungen zur Gestaltung der Geldautomaten im Finanzverbund getroffen werden, war eine Ausweitung der Testregion nicht notwendig. Drei Genossenschaftsbanken waren ausschließlich in Dresden vertreten. Das Online-Banking dieser Banken wies kaum Unterschiede zum Online-Banking der Volks- und Raiffeisenbanken auf. Deshalb wurde davon ausgegangen, dass auch die Gestaltung der Geldautomaten im Vergleich zu den Volks- und Raiffeisenbanken kaum Unterschiede aufweist und somit Überprüfungen in den Filialen in Dresden keine neuen Erkenntnisse bringen. In der Testregion wurden insgesamt 28 Geldausgabeautomaten überprüft.

4.5 Datenauswertung

Die Auswertung der Daten erfolgte im Rahmen der deskriptiven Statistik mittels Häufigkeitsauszählungen. Die in der Befragung gewonnenen Daten wurden getrennt nach der Art der Einrichtung (Geldinstitut, IT-Dienstleister, Hersteller) ausgewertet. Zur Dateneingabe und zur statistischen Auswertung wurde mit Ausnahme der Fragebögen der IT-Dienstleister und Hersteller SPSS 18 genutzt.

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse der Befragung

Die Grundlage der Ergebnisse der Befragungen mit den Geldinstituten, IT-Dienstleistern und Herstellern bildeten die Angaben der Produktmanager und der Verantwortlichen aus den Bereichen Marketing, Presse, Vertrieb und EDV.

5.1.1 Ergebnisse der Befragung der Geldinstitute

Von sieben Geldinstituten gaben drei Institute an Standards zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken festgelegt zu haben. Vier Banken und Sparkassen entwickelten ein Konzept, um Senioren die Bedienung der Bildschirmeingabemasken zu erleichtern. Die Gestaltung der Geldautomaten können sechs Geldinstitute beim Hersteller mitbestimmen. Dabei nehmen drei dieser Institute teilweise Einfluss auf die Gestaltung der Automaten. Die Gestaltung des Online-Bankings beeinflussen sechs Geldinstitute, davon nehmen zwei teilweise Einfluss (Tabelle 1).

Tabelle 1 Aktivitäten der Geldinstitute zur Optimierung der Seniorenfreundlichkeit

Item	Antwort	Geldinstitut (n=7)
Standard zur seniorenrechten Gestaltung	Ja	4
	Nein	3
Beratung IT-Dienstleister	Ja	2
	Nein	5
Zusammenarbeit mit Seniorenverbänden/-beiräten/ähnlichen Org.	Ja	0
	Nein	7
Konzept zur seniorenrechten Gestaltung	Ja	4
	Nein	3
Mitbestimmung Gestaltung Geldautomaten beim Hersteller	Ja	3
	Nein	1
	teilweise	3
Mitbestimmung Gestaltung Online-Banking	Ja	4
	Nein	1
	teilweise	2
Verbesserungsvorschläge Kunden	Ja	4
	Nein	3
Senioren als Tester der Bildschirmeingabemasken	Ja	1
	Nein	6
Auszeichnung Internetauftritt	Ja	3
	Nein	4

Die Standards der vier Geldinstitute umfassten bei drei Einrichtungen die barrierefreie Gestaltung des Umfeldes der Geldautomaten und bei einem Institut das Vorhandensein eines Servicetelefons neben dem Geldautomaten für Fragen zur Bedienung. Die vier Geldinstitute, welche ein Konzept zur seniorenrechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken entwickelten, gaben alle vier bezüglich der Inhalte des Konzeptes an, im Online-Banking die Anpassung der Schriftgröße zu ermöglichen. Zwei Geldinstitute führten die Verwendung einer einfachen Sprache auf. Des Weiteren wurde das Angebot von Schulungen zur Bedienung von Bildschirmeingabemasken von zwei Einrichtungen genannt. Bei einem Geldinstitut beinhaltet das Konzept, im Online-Banking ein Demokonto und ein Help-Desk anzubieten.

Weiterhin wurde von einer Einrichtung die intuitive Benutzerführung aufgeführt. Die Banken und Sparkassen nannten bezüglich des Einführungsjahres der Standards und Konzepte die Jahre 2007 und 2008. Drei Geldinstitute erhielten von dem Institut ibi research eine Auszeichnung für die Gestaltung ihres Webauftrittes im Hinblick auf Beratungsqualität und Usability. Bei diesen Angaben waren Mehrfachnennungen möglich. Darüber hinaus ergab die Befragung, dass die Sparkassen, Volks- und Raiffeisenbanken grundlegende Entscheidungen zur Gestaltung der Bildschirmeingabemasken im Finanzverbund treffen. Eines dieser Geldinstitute gab an, das Online-Banking selbst zu gestalten und die diesbezüglichen Entscheidungen somit nicht im Finanzverbund zu treffen.

5.1.2 Ergebnisse der Befragung der IT-Dienstleister

Alle drei IT-Dienstleister gaben an, die Gestaltung der Geldautomaten beim Hersteller teilweise mitbestimmen zu können. Ein IT-Dienstleister legte Standards und ein Konzept zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken fest, erhielt Verbesserungsvorschläge von den Geldinstituten, setzte Senioren als Tester der Bildschirmeingabemasken ein. Hinsichtlich der Standards führte dieser die TÜV-Zertifizierung der Softwarequalität bezüglich der Datensicherheit, Usability und Funktionalität sowie die Durchführung von Usability-Tests auf. Das Konzept beinhaltete die Möglichkeit die Schriftgröße anzupassen, die proportionale Vergrößerung des gesamten Kontextes, die Wahrnehmbarkeit der Farbkontraste bei einer Rotblindheit und Grünblindheit sowie die Verwendung einer einfachen und klaren Sprache. Die Standards und das Konzept existieren seit vier Jahren. Ein IT-Dienstleister gab an, dass sich sechs der betreuten Geldinstitute im Website Rating des ibi research unter den zehn besten Internetauftritten befanden. Keiner der drei IT-Dienstleister arbeitete mit Seniorenverbänden, Seniorenbeiräten oder ähnlichen Organisationen zusammen.

5.1.3 Ergebnisse der Befragung der Hersteller von Geldautomaten

Die drei Hersteller führten unter den Standards internationale Vorgaben und Richtlinien zur barrierefreien Gestaltung von Geldautomaten auf, beispielsweise Americans with Disabilities Act, Access to ATMs UK Guidelines. Zwei Hersteller gaben die Richtlinie zur blinden- und sehbehindertengerechten Gestaltung von Geldausgabeautomaten an. Die Konzepte der drei Hersteller umfassten die Umsetzung der nationalen und internationalen Vorgaben und Richtlinien. Dies beinhaltete unter anderem die kontrastreiche Darstellung auf dem Bildschirm und der Tasten, die Kennzeichnung von Bedienelementen mit Blindenschrift, Icons und Text sowie die Kennzeichnung der Position der Karteneingabe durch einen Leuchtstreifen. Die Umsetzung der Vorgaben und Richtlinien erfolgt nach Angaben eines Herstellers seit 1992. Ein weiterer Hersteller führte auf, dass die Umsetzung seit weit vor dem Jahr 2000 erfolgt. Des Weiteren setzte ein Hersteller Senioren als Tester der Geldautomaten ein und arbeitete mit Seniorenverbänden zusammen. Bei einem weiteren Hersteller erfolgte die Zusammenarbeit mit dem Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband. Keiner der drei Hersteller erhielt Verbesserungsvorschläge von den Geldinstituten zur seniorengerechten Gestaltung der Geldautomaten.

5.2 Ergebnisse der Überprüfung des Online-Bankings

5.2.1 Kriterien zur Navigation

Die Demokonten wiesen keine Breadcrumb Navigation und keine Sprachausgabe auf. Bei allen zwölf Demokonten wurde der genutzte Bereich des Online-Bankings benannt. Dies erfolgte im jeweiligen Online-Banking an gleicher Stelle (Tabelle 2).

Tabelle 2 Kriterien zur Navigation im Online-Banking

Item	Antwort	Demokonto (n=12)
Breadcrumb Navigation	Ja	0
	Nein	12
Sitemap	Ja	8
	Nein	4
Hyperlinks deutlich erkennbar	Ja	7
	Nein	5
Bereiche Online-Banking an gleicher Stelle benannt	Ja	12
	Nein	0
Information über die Öffnung eines neuen Fensters	Ja	4
	Nein	8
Sprachausgabe	Ja	0
	Nein	12
Hilfefunktion	Ja	10
	Nein	2
Telefonnummer Geldinstitut	Ja	7
	Nein	5

Von zwölf Demokonten bestand bei einem Konto die Möglichkeit die einzelnen Bereiche mittels Shortcuts aufzurufen. Des Weiteren wurden diese Shortcuts in einer Legende erklärt. Die Bedienung des Überweisungsformulars konnte bei elf Demokonten getestet werden. Bei sechs Applikationen war es möglich das Überweisungsformular über die Tastatur zu bedienen.

5.2.2 Kriterien zum Bildschirmtext

Die Schriftgröße konnte bei sechs Demokonten über das Menü des Browsers angepasst werden und bei drei Konten war eine Anpassung über eine Schaltfläche möglich (Tabelle 3).

Tabelle 3 Kriterien zum Bildschirmtext im Online-Banking

Item	Antwort	Demokonto (n=12)
Anpassung der Schriftgröße über das Menü des Browsers	Ja	6
	Nein	6
Anpassung der Schriftgröße über eine Schaltfläche	Ja	3
	Nein	9
serifenlose Schriftart	Ja	10
	Nein	2
kursive Schrift	Ja	2
	Nein	10
Unterstreichungen nur bei Links	Ja	11
	Nein	1
Schriftfarbe gelb, blau oder grün	Ja	7
	Nein	5
einfache und klare Sprache	Ja	9
	Nein	3

Bei zwei Applikationen betrug die maximale Größe der Großbuchstaben zehn Millimeter und bei vier Demokonten zwei Millimeter (Tabelle 4).

Tabelle 4 Die maximale Schriftgröße des Bildschirmtextes

Item	Antwortkategorie	Demokonto (n=12)
maximale Größe der Großbuchstaben	2 mm	4
	2,5 mm	4
	6 mm	1
	9 mm	1
	10 mm	2

5.2.3 Symbole und farbliche Gestaltung des Online-Bankings

Bei allen zwölf Applikationen wurden Symbole für Aktionen eingesetzt und deren Bedeutung angegeben. Der Vorder- und Hintergrund wies bei keinem Demokonto ein ausreichendes Farbkontrastverhältnis auf. Des Weiteren waren die Farbkontraste bei einer Rotblindheit und bei einer Grünblindheit bei keinem Demokonto wahrnehmbar. Unter Berücksichtigung von minimalen Abweichungen war ein ausreichendes Farbkontrastverhältnis von Vorder- und Hintergrund sowie die Wahrnehmbarkeit bei einer Rotblindheit und Grünblindheit bei drei Applikationen gegeben. Minimale Abweichung bedeutet, dass beispielsweise im gesamten Online-Banking mit Ausnahme der farblichen Gestaltung des Logout-Bereiches ein ausreichendes Farbkontrastverhältnis bestand.

5.2.4 Automatische Abmeldung vom Online-Banking

Die automatische Abmeldung vom Online-Banking konnte bei elf Applikationen getestet werden. Bei sechs Demokonten erfolgte die automatische Abmeldung nach zehn Minuten Inaktivität (Tabelle 5).

Tabelle 5 Zeit der Inaktivität bis zur automatischen Abmeldung vom Online-Banking

Item	Antwortkategorie	Demokonto (n=11)
automatische Abmeldung bei Inaktivität	10 Minuten	6
	15 Minuten	2
	30 Minuten	3

5.3 Ergebnisse der Überprüfung der Geldausgabeautomaten

5.3.1 Kriterien zur Karteneingabe, zur Bildschirmausgabe und zum Bildschirmtext

Für den Text wurde bei 26 Geldausgabeautomaten die gesamte Bildschirmfläche genutzt. Die Anpassung der Schriftgröße war bei keiner Bildschirmeingabemaske möglich (Tabelle 6).

Tabelle 6 Kriterien zur Karteneingabe, Bildschirmausgabe und zum Bildschirmtext

Item	Antwort	Geldausgabeautomat (n=28)
Kennzeichnung der Position der Karteneingabe	Ja	23
	Nein	5
vergrößerte Bildschirmausgabe	Ja	10
	Nein	18
Nutzung der gesamten Bildschirmfläche für den Text	Ja	26
	Nein	2
Anpassung Schriftgröße	Ja	0
	Nein	28
doppelter Zeilenabstand im Fließtext	Ja	2
	Nein	26
einfache und klare Sprache	Ja	22
	Nein	6

5.3.2 Kriterien zur Sprachausgabe

Acht Geldausgabeautomaten verfügten über einen Kopfhöreranschluss und bei drei dieser Automaten funktionierte die Sprachausgabe. Alle drei Sprachausgaben beinhalteten Orientierungshinweise und es erfolgte bei Inaktivität eine Wiederholung der Ansage. Bei einer Sprachausgabe stimmten die Orientierungshinweise nicht mit der Gestaltung der Tastatur überein.

5.3.3 Kriterien zur Tastatur

Die Funktionstasten waren bei allen Geldausgabeautomaten rechts neben dem Ziffernblock angeordnet und mit kontrastreichen Farbmarkierungen versehen. Des Weiteren trennte bei 27 Automaten ein toter Bereich die Funktionstasten deutlich von den Zifferntasten (Tabelle 7).

Tabelle 7 Kriterien zur Tastatur der Geldausgabeautomaten

Item	Antwort	Geldausgabeautomat (n=28)
Touchscreen	Ja	11
	Nein	17
Taste mit der Ziffer 5 mit Fühlpunkt versehen	Ja	26
	Nein	2
Funktionstasten rechts neben Ziffernblock	Ja	28
	Nein	0
toter Bereich zwischen Funktionstasten und Zifferntasten	Ja	27
	Nein	1
Funktionstasten mit kontrastreichen Farbmarkierungen	Ja	28
	Nein	0
Ausführung Funktionen Soft-Keys über Zehnerblock	Ja	3
	Nein	25
Geldbetrag über Zehnerblock eingeben	Ja	3
	Nein	25

Die Funktionstasten waren bei 18 Geldausgabeautomaten mit deutlich tastbaren Symbolen versehen. Eine Erklärung der Symbole in einer Legende erfolgte bei keiner Bildschirmeingabemaske.

5.3.4 Automatische Abmeldung

Die automatische Abmeldung vom System bei Inaktivität erfolgte bei 23 Bildschirmeingabemasken bevor eine Minute abgelaufen war (Tabelle 8).

Tabelle 8 Automatische Abmeldung bei Inaktivität

Item	Antwortkategorie	Geldausgabeautomat (n=28)
automatische Abmeldung	< 1 Minute	23
	1 Minute	5
	> 1 Minute	0

Bei keiner Bildschirmeingabemaske wurde der Nutzer bei Inaktivität gefragt, ob er mehr Zeit benötigt.

5.3.5 Nebenergebnisse der Begehungen

Die Fußgängerzone wies bei allen drei Städten Kopfsteinpflaster auf. In Zwickau wurde damit begonnen das Kopfsteinpflaster durch Platten zu ersetzen. Von den 28 Filialen waren 16 vom Kundenparkplatz aus in weniger als fünf Minuten erreichbar, 21 verfügten über einen ebenerdigen Zugang zum Gebäude und elf über eine automatische Türöffnung. Des Weiteren war keine Filiale mit einem unterfahrbaren Geldausgabeautomaten ausgestattet.

6 Diskussion

6.1 Methodenkritik

Da die seniorengerechte Gestaltung von Bildschirmeingabemasken ein thematisches Neuland ist, wurden die Einrichtungen zuerst telefonisch kontaktiert. Dadurch bestand die Möglichkeit die Ansprechpartner im Unternehmen zu ermitteln und denen die Thematik näher zu erläutern, um diese zu motivieren, an der Befragung teilzunehmen. Des Weiteren wurden die verschiedenen Varianten des Online-Bankings von 44 in Sachsen vertretenen Geldinstituten anhand der Demokonten überprüft. Bei lediglich vier Geldinstituten konnte das Online-Banking nicht getestet werden. Somit liegen repräsentative Ergebnisse zur seniorengerechten Gestaltung des Online-Bankings vor.

Ein negativer Aspekt bei der Inanspruchnahme des Demokontos sind die eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten. Jedoch war es mit Ausnahme eines Geldinstitutes möglich alle Fragen der Checkliste zu beantworten. Im Rahmen der Überprüfungen der Geldausgabeautomaten wurden bei jeder Begehung die gleichen Hilfsmittel (Geldkarte, Kopfhörer, Stoppuhr) verwendet. Lediglich, wenn trotz Kopfhöreranschluss am Automaten keine Sprachausgabe erfolgte, wurde ein weiterer Kopfhörer eingesetzt. Darüber hinaus wurde die Zeit bis zur automatischen Abmeldung bei jeder Bildschirmeingabemaske ab der Nichteingabe der Geheimzahl bis zum Hinweis „Eingabezeit überschritten“ gemessen, um gleiche Bedingungen zu schaffen. Durch Verwendung der Stoppuhr waren genaue Messungen möglich. Des Weiteren wurden sowohl bei der Befragung als auch bei der Überprüfung der Bildschirmeingabemasken standardisierte Erhebungsinstrumente eingesetzt.

6.2 Diskussion der Ergebnisse der Befragung

Vier Geldinstitute setzten sich ansatzweise mit der Optimierung der Seniorenfreundlichkeit im Hinblick auf die Bildschirmeingabemasken auseinander. Zur seniorengerechten Gestaltung des Online-Bankings und der Geldausgabeautomaten existieren sowohl nationale als auch internationale Normen. Leider führte kein Geldinstitut bei der Frage nach dem Inhalt des Konzeptes die Umsetzung einer solchen Norm auf. In der Richtlinie für eine seniorenfreundliche Gestaltung von Webseiten wird empfohlen, den Internetauftritt von Senioren testen zu lassen, um diesen hinsichtlich der Seniorenfreundlichkeit zu optimieren.⁵² Lediglich ein Institut setzte Senioren als Tester der Bildschirmeingabemasken ein. Des Weiteren erfolgte bei keinem Institut eine Zusammenarbeit mit Seniorenverbänden, Seniorenbeiräten oder ähnlichen Organisationen. Solange sich die Geldinstitute nicht mit den Normen auseinandersetzen und auf eine Zusammenarbeit mit den Seniorenverbänden verzichten, werden sie auch die Bedürfnisse von älteren Menschen nicht kennen.

⁵² vgl. National Institute on Aging & National Library of Medicine 2009: 9

Somit fehlt den Banken und Sparkassen die Basis zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemaschinen. Die IT-Dienstleister setzten sich mit Ausnahme eines Unternehmens überhaupt nicht mit der seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemaschinen auseinander. Die Hersteller der Geldautomaten beschäftigten sich sehr intensiv mit den Bedürfnissen älterer Menschen. Dies zeigt sich darin, dass die Hersteller bei der Frage zum Inhalt des Konzeptes ausführten, diesbezügliche nationale und internationale Normen umzusetzen und dies bereits seit 1992 bzw. weit vor dem Jahr 2000. Des Weiteren arbeiteten ein Hersteller mit Seniorenverbänden zusammen und ein weiterer Hersteller mit dem Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband. Der australische Bankenverband empfiehlt, bereits während der Konstruktion der Geldautomaten Usability-Tests mit Personen verschiedenen Alters durchzuführen, um deren Rückmeldung in die weitere Konstruktion einfließen zu lassen.⁵³ Leider setzte nur ein Hersteller Senioren als Tester ein.

6.3 Diskussion der Ergebnisse des Online-Bankings

Euwens und Walth weisen in ihrer Studie darauf hin, dass bei den Sparkassen, aber auch bei den Volks- und Raiffeisenbanken gravierende Unterschiede in der barrierefreien Gestaltung der Webseiten bestehen können.⁵⁴ Bei den 19 Volks- und Raiffeisenbanken in Sachsen konnten jedoch bezüglich der Gestaltung des Online-Bankings kaum Unterschiede festgestellt werden. Die 14 Sparkassen in Sachsen wiesen drei Varianten des Online-Bankings auf.

Voigtländer und Klewer stellten im Rahmen ihrer Untersuchung fest, dass eine einfache und klare Sprache auf allen untersuchten Webseiten eingesetzt wurde.⁵⁵ Auch bei den in Sachsen vertretenen Geldinstituten ist die Verwendung einer einfachen und klaren Sprache bei neun Demokonten als positives Ergebnis hervorzuheben.

⁵³ vgl. Australian Bankers' Association 2002: 11

⁵⁴ vgl. Euwens & Walth 2006: 19

⁵⁵ vgl. Voigtländer & Klewer 2010: 39

Des Weiteren wurden bei elf Demokonten Unterstreichungen nur für Links verwendet und bei zehn Applikationen wurde eine serifenlose Schriftart eingesetzt. Somit sind bei den Geldinstituten vor allem die Kriterien zum Bildschirmtext erfüllt. Verbesserungsbedarf besteht bezüglich der Kriterien zur Navigation und farblichen Gestaltung. Eine Breadcrumb Navigation und eine Sprachausgabe war bei keinem Demokonto vorhanden. Ein ausreichendes Farbkontrastverhältnis war lediglich bei drei Applikationen gegeben, jedoch nur unter Berücksichtigung von minimalen Abweichungen. Die Analyse von Voigtländer und Klewer ergab, dass von 50 ambulanten Pflegeeinrichtungen lediglich neun auf ihrer Webseite über eine Breadcrumb Navigation verfügten. Von den 31 stationären Pflegeeinrichtungen wiesen sechs eine Webseite mit Breadcrumb Navigation auf.⁵⁶ Somit bestand auch bei den Pflegeeinrichtungen in Dresden bezüglich dieses Kriteriums ein großer Verbesserungsbedarf. Ausreichende Farbkontrastverhältnisse waren hingegen auf 23 von 31 Webseiten stationärer Pflegeeinrichtungen gegeben. Bei den ambulanten Anbietern bestand bei nur 23 von 50 Internetauftritten ein ausreichendes Farbkontrastverhältnis.⁵⁷

Euwens und Walth stellten fest, dass von den im Rahmen ihrer Untersuchung getesteten acht Bankenwebseiten sieben auch ohne Maus bedient werden konnten und hoben die Bedienung ohne Maus als positives Ergebnis hervor.⁵⁸ Die Online-Banking Applikationen der in Sachsen vertretenen Geldinstitute wiesen jedoch bezüglich der Bedienung über die Tastatur Verbesserungsbedarf auf, vor allem mangelte es an Shortcuts. Des Weiteren wurde in der Studie von Euwens und Walth überprüft, ob die Schriften von Bankenwebseiten dynamisch im Browser vergrößert werden konnten. Dies war bei drei von acht Webseiten möglich.⁵⁹ Die Untersuchung von Voigtländer und Klewer ergab, dass eine Anpassung der Schriftgröße nur bei vier von 50 Internetauftritten ambulanter Pflegeeinrichtungen und bei vier von 31 Webauftritten stationärer Pflegeeinrichtungen möglich war.⁶⁰

⁵⁶ vgl. Voigtländer & Klewer 2010: 36

⁵⁷ vgl. Voigtländer & Klewer 2010: 40

⁵⁸ vgl. Euwens & Walth 2006: 7, 18

⁵⁹ vgl. Euwens & Walth 2006: 12

⁶⁰ vgl. Voigtländer & Klewer 2010: 40

Bei den Geldinstituten der vorliegenden Untersuchung konnte die Schriftgröße bei sechs von zwölf Webseiten über das Menüfeld im Browser angepasst werden. Dabei stellt sich die Frage, ob unerfahrene Nutzer wissen, dass die Schriftgröße im Browser eingestellt werden kann. Älteren Menschen sollte eine einfache Möglichkeit zur Anpassung der Schriftgröße, beispielsweise mittels einer Schaltfläche, zur Verfügung gestellt werden.⁶¹ Dies war bei den in Sachsen vertretenen Geldinstituten bei lediglich drei Applikationen möglich.

In den Richtlinien für barrierefreie Webinhalte 2.0 wird empfohlen dem Nutzer ausreichend Zeit zum Benutzen der einzelnen Funktionen der Webseite einzuräumen.⁶² Die untersuchten Geldinstitute räumten ihren Kunden bei Inaktivität zehn bis dreißig Minuten ein. Dies bedeutet, dass bei jedem Klick wieder eine Zeit von zehn, fünfzehn oder dreißig Minuten ablief und somit ausreichend Zeit zur Bedienung der Funktionen des Online-Bankings vorhanden war. Des Weiteren weist der australische Bankenverband darauf hin, dass beim Online-Banking eine zeitliche Begrenzung aus Sicherheitsgründen notwendig ist und diese auch nicht verlängert werden sollte.⁶³ Es ist den Senioren kaum geholfen, wenn sie ausreichend Zeit bei der Bedienung erhalten, dabei jedoch die Sicherheit nicht mehr gewährleistet werden kann.

6.4 Diskussion der Ergebnisse der Begehungen

Einen positiven Aspekt bei der Gestaltung der Geldausgabeautomaten stellte die grundlegende Ausstattung der Automaten dar. Bei allen 28 Automaten befanden sich die Funktionstasten rechts neben den Zifferntasten und waren mit kontrastreichen Farbmarkierungen gekennzeichnet. Die Funktionstasten und Zifferntasten wurden bei 27 Geldausgabeautomaten durch einen toten Bereich getrennt. Des Weiteren erfolgte bei 23 Automaten eine Kennzeichnung der Position der Karteneingabe durch einen Leuchtstreifen und es wurde bei 22 Bildschirmeingabemasken eine einfache, klare Sprache verwendet.

⁶¹ vgl. National Institute on Aging & National Library of Medicine 2009: 5

⁶² vgl. Deutsche Behindertenhilfe Aktion Mensch e.V., <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>

⁶³ vgl. Australian Bankers' Association 2002: 10

Sobald jedoch Kriterien überprüft wurden, welche über die grundlegende Gestaltung eines Geldausgabeautomaten hinausgehen, traten Defizite auf. So waren es nur noch 18 Geldausgabeautomaten, welche über deutlich tastbare Symbole verfügten. Dabei wurden die Symbole bei keiner Bildschirmeingabemaske in einer Legende erklärt. Mit einer vergrößerten Bildschirmausgabe waren lediglich zehn Automaten ausgestattet. Darüber hinaus wurden bei elf Automaten Touchscreens zur Bedienung eingesetzt. Dabei stellt sich die Frage, ob alle Senioren wissen, wie eine Bedienung mittels Touchscreen funktioniert und somit mit diesen Automaten umgehen können.

Gestaltungselemente, welche Menschen mit Einschränkungen die Bedienung erleichtern, beispielsweise Personen mit Sehbeeinträchtigungen, sind kaum bis überhaupt nicht vorhanden. Eine Anpassung der Schriftgröße war bei keiner Bildschirmeingabemaske vorhanden und bei lediglich zwei Eingabemasken wurde im Fließtext mit doppeltem Zeilenabstand gearbeitet. Ältere Menschen, die den Bildschirmtext nicht erkennen können, haben somit nur noch die Möglichkeit, sich den Text mittels einer Sprachausgabe vorlesen zu lassen. Leider existierte eine Sprachausgabe nur bei drei Geldausgabeautomaten.

Bei allen Bildschirmeingabemasken wurden dem Nutzer maximal eine Minute Zeit bei Inaktivität eingeräumt. Der australische Bankenverband empfiehlt, den Nutzer bei Inaktivität mittels des Bildschirmtextes zu fragen, ob er mehr Zeit benötigt.⁶⁴ Dies erfolgte in der vorliegenden Untersuchung bei keiner Bildschirmeingabemaske.

⁶⁴ vgl. Australian Bankers' Association 2002: 19

7 Fazit

Zur seniorengerechten Gestaltung der Bildschirmeingabemasken wurden sowohl Normen in Deutschland als auch Normen in anderen Ländern entwickelt. Des Weiteren setzten sich die Hersteller der Geldautomaten bereits intensiv mit der Optimierung der Seniorenfreundlichkeit auseinander und bieten Automaten, welche die Kriterien der seniorengerechten Gestaltung erfüllen. Nun ist es an den Geldinstituten diese seit Jahren existierenden Möglichkeiten zu nutzen. Darüber hinaus sollte die Berücksichtigung der Bedürfnisse von älteren Menschen im Hinblick auf Bedienkomfort und Optik der Bildschirmeingabemasken auch im Finanzverbund der Geldinstitute weitaus mehr Berücksichtigung finden. Sowohl bei der Gestaltung der Online-Banking Applikationen als auch bei der Gestaltung der Geldausgabeautomaten besteht noch großer Verbesserungsbedarf. Des Weiteren empfiehlt es sich zuerst die Bedürfnisse der Senioren zu erfassen. Diese sollten dann die Basis der Gestaltung der Bildschirmeingabemasken bilden. Neben einer Auseinandersetzung mit den entsprechenden Normen sollte eine Zusammenarbeit mit Seniorenverbänden, Seniorenbeiräten und ähnlichen Organisationen erfolgen sowie Usability-Tests mit älteren Menschen durchgeführt werden.⁶⁵

⁶⁵ vgl. National Institute on Aging & National Library of Medicine 2009: 9

8 Zusammenfassung

In der vorliegenden Untersuchung wurde eine Ist-Analyse zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemaschinen im Hinblick auf Bedienkomfort und Optik durchgeführt. Die Analyse bezog sich dabei auf das Online-Banking sowie auf die Geldausgabeautomaten und somit auf die Bildschirmeingabemaschinen der Geldinstitute. Es wurden nationale und internationale Normen festgelegt, welche die Geldinstitute als Grundlage zur seniorengerechten Gestaltung nutzen können.

Ziel der Untersuchung war es die Aktivitäten der Geldinstitute, IT-Dienstleister und Hersteller der Geldautomaten zur Optimierung der Seniorenfreundlichkeit zu ermitteln und anhand der Online-Banking Applikationen sowie der Geldausgabeautomaten zu überprüfen, inwieweit die Kriterien zur seniorengerechten Gestaltung umgesetzt sind. Dazu wurden die deutschen Geldinstitute ausgewählt, die im Privatkundengeschäft tätig sind, ein Online-Banking anbieten und über mindestens eine Filiale in Sachsen verfügen, die mit einem Geldausgabeautomaten ausgestattet ist. Des Weiteren wurden die IT-Dienstleister der Sparkassen, Volks- und Raiffeisenbanken und die Hersteller der in Sachsen vorhandenen Geldautomaten in die Untersuchung einbezogen. Die Grundgesamtheit setzte sich aus 48 Geldinstituten, drei IT-Dienstleistern und drei Herstellern zusammen.

Mittels standardisierter Fragebögen wurde eine Befragung der Geldinstitute, IT-Dienstleister und Hersteller durchgeführt. Das Online-Banking wurde anhand des Demokontos überprüft und zur Beurteilung der Ausstattung der Geldausgabeautomaten erfolgten Begehungen der Filialen. Zur Analyse der Gestaltung des Online-Bankings und der Geldausgabeautomaten wurden standardisierte Checklisten eingesetzt. Die Stichprobe umfasste bezüglich der Befragung 27 Einrichtungen, davon nahmen 13 an der Befragung teil. Weiterhin wurden die Demokonten von 44 Geldinstituten überprüft. Die Analyse der Geldausgabeautomaten erfolgte in der Testregion Zwickau-Stollberg-Chemnitz und umfasste 28 Automaten.

Die Befragung ergab, dass sich die Geldinstitute ansatzweise mit der Optimierung der Seniorenfreundlichkeit auseinandergesetzt haben, die IT-Dienstleister mit Ausnahme eines Unternehmens überhaupt nicht und die Hersteller der Geldautomaten beschäftigten sich intensiv mit der seniorengerechten Gestaltung der Automaten. Beim Online-Banking waren vor allem die Kriterien zum Bildschirmtext erfüllt. Jedoch bestand lediglich bei drei Demokonten die Möglichkeit die Schriftgröße über eine Schaltfläche anzupassen. Die Umsetzung der Kriterien zur Navigation und farblichen Gestaltung stellten weitere Defizite dar. Bei der Gestaltung der Geldausgabeautomaten bildete die grundlegende Ausstattung der Automaten einen positiven Aspekt. So befanden sich die Funktionstasten bei allen 28 Automaten rechts neben den Zifferntasten und waren mit kontrastreichen Farbmarkierungen gekennzeichnet. Jedoch verfügten nur drei Automaten über eine Sprachausgabe und die Schriftgröße konnte bei keiner Bildschirmeingabemaske angepasst werden. Da Richtlinien zur seniorenfreundlichen Gestaltung von Bildschirmeingabemasken vorhanden sind und die Hersteller über die technischen Möglichkeiten verfügen, um Senioren die Bedienung der Automaten zu erleichtern, liegt es nun an den Geldinstituten die Möglichkeiten zu nutzen.

9 Glossar

Breadcrumb Navigation:

ist ein Pfad, welcher dem Nutzer zeigt, an welcher Stelle der Internetseite er sich befindet und über welchen Pfad er zu dieser Stelle gelangt ist.⁶⁶

Beispiel: Startseite > Privatkunden > Filialsuche

Browser:

ist ein Programm, welches den Zugriff auf die Internetangebote ermöglicht.⁶⁷

Hyperlink:

ist ein Verweis zu einer anderen Stelle auf der gleichen Internetseite oder zu einer anderen Internetseite.⁶⁸

Shortcut:

Tastenkombination

Sitemap:

ist die Seitenübersicht einer Internetseite. Diese gibt einen Überblick über den Aufbau und die Inhalte der Internetseite.⁶⁹

Soft-Key:

Bildschirmtaste

⁶⁶ vgl. Voigtländer & Klewer 2010: 89

⁶⁷ vgl. Anlage (Teil 2) zu den §§ 3 und 4 Abs. 1 BITV

⁶⁸ vgl. Voigtländer & Klewer 2010: 89

⁶⁹ vgl. Voigtländer & Klewer 2010: 89

Touchscreen:

ist ein berührungssensitiver Bildschirm. Die einzelnen Funktionen werden ausgelöst, indem der Nutzer die Bildschirmoberfläche berührt.⁷⁰

Usability:

Nutzerfreundlichkeit

⁷⁰ vgl. ITWissen, <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/touchscreen-Touchscreen.html>

IV Literaturverzeichnis

- Aktionsbündnis für barrierefreie Informationstechnik: Eine Einführung in WAI und WCAG, http://www.wob11.de/wai_wcag_einfuehrung.html, gefunden am 20.07.2010
- Aktionsbündnis für barrierefreie Informationstechnik: Farbkontrast-Analyzer, <http://www.wob11.de/analyzerkomplett.html>, gefunden am 01.08.2010
- Australian Bankers' Association: ABA's Accessibility of Electronic Banking, <http://www.bankers.asn.au/Default.aspx?FolderID=105>, gefunden am 22.07.2010
- Australian Bankers' Association: Australian Bankers' Association Industry Standard. Industry Standard Automatic Teller Machines (ATM), 2002: 11-22
- Australian Bankers' Association: Australian Bankers' Association Industry Standard. Industry Standard Internet Banking, 2002: 10-13
- Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung vom 17. Juli 2002 (BGBl. I S. 2654)
- BIK: Auch ohne Maus nutzbar, <http://www.biktest.de/index.php?a=di&iid=1076&s=n>, gefunden am 01.08.2010
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Projektgruppe eGovernment-Strategie Teilhabe: Überprüfung und Überarbeitung der BITV, http://www.einfach-teilhaben.de/cln_134/DE/StdS/Mobilitaet/Medien/Internet/internet_node.html#doc276896bodyText3, gefunden am 21.07.2010
- Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken: Der FinanzVerbund im Überblick, <http://www.bvr.de/public.nsf/index.html?ReadForm&main=3&sub=30>, gefunden am 29.07.2010
- Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken: Liste aller Kreditgenossenschaften (Stand Ende 2009), 2009: 1-30
- Bundesverband deutscher Banken: Private Banken, <http://www.bankenverband.de/banken>, gefunden am 26.07.2010
- defrag your mind: e-Banking. Nur eine Ansichtssache? Barrierefreiheit am Beispiel e-Banking, 2004: 1-66

-
- Deutsche Behindertenhilfe Aktion Mensch e.V.: Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (WCAG) 2.0, <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>, gefunden am 20.07.2010
 - Deutsche Bundesbank: Das Bankensystem, 2009: 78-81
 - Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V.: Barrierefreie Geldautomaten für blinde und sehbehinderte Bankkunden, <http://www.dbsv.org/dbsv/unsere-struktur/uebergreifende-fachausschuesse/gfah/geldautomaten/>, gefunden am 20.07.2010
 - Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e. V.: Blinden- und sehbehindertengerechte Gestaltung von Geldausgabeautomaten, 2007: 2-9
 - Deutscher Sparkassen- und Giroverband: Landesbanken, <http://www.dsgv.de/de/sparkassen-finanzgruppe/organisation/landesbanken.html>, gefunden am 26.07.2010
 - Euwens C, Walth K U: Bieten Banken barrierefreie Internetseiten? 2006: 1-56
 - Henseler W, von Maltzan J , Gehrig R: Usability Monitor 2006. Die User Experience deutscher Banken-Websites im Privatkundengeschäft, 2006: 1-60
 - ibi research: ibi Website Rating 2010. Management Summary, 2010: 1-2
 - ITWissen: Touchscreen, <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/touchscreen-Touchscreen.html>, gefunden am 12.10.2010
 - National Institute on Aging, National Library of Medicine: Making Your Website Senior Friendly. Tips from the National Institute on Aging and the National Library of Medicine, 2009: 1-10
 - Ostdeutscher Sparkassenverband: Über uns: Sparkassen in Sachsen, http://www.osv-online.de/der_verband/ueber_uns/osv-mitgliedsparkassen/spk_sachsen.php, gefunden am 28.07.2010
 - RNIB Digital Accessibility Team: Important Announcement, <http://www.tiresias.org/index.htm>, gefunden am 24.07.2010
 - RNIB Digital Accessibility Team: Information and Communication Technology Accessibility, http://www.tiresias.org/accessible_ict/index.htm, gefunden am 24.07.2010

- RNIB Digital Accessibility Team: Public Access Terminals,
<http://www.tiresias.org/research/guidelines/pats.htm>, gefunden am
24.07.2010
- Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales Berlin: Katalog der
Anforderungen an barrierefreie Kassenautomaten, 2008: 2
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin: Barrierefreie Kassenautomaten und
andere Dienstleistungsautomaten,
<http://www.berlin.de/vergabeservice/musterausschreibungen/barrierefrei.html>,
gefunden am 23.07.2010
- Sparkassen-Finanzgruppe: Finanz Informatik, [http://www.sparkassen-
finanzgruppe.de/](http://www.sparkassen-finanzgruppe.de/), gefunden am 29.07.2010
- Voigtländer E, Klewer J: Untersuchung des internetbasierten Marketings der
ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen in der Stadt Dresden, 2010: 36-97

V Anhang

	Seite
Anhang 1: Anschreiben zum Fragebogen	49
Anhang 2: Fragebogen Geldinstitut	50
Anhang 3: Fragebogen IT-Dienstleister	54
Anhang 4: Fragebogen Hersteller	58
Anhang 5: Checkliste Online-Banking	61
Anhang 6: Checkliste Geldausgabeautomat	66

Anhang 1: Anschreiben zum Fragebogen

Seniorengerechte Gestaltung von Bildschirmeingabemasken

Sehr geehrte Damen und Herren,

wie bereits telefonisch mit Ihrem Institut vereinbart, senden wir Ihnen unsere Anfrage zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken schriftlich zu.

Die Fakultät Gesundheits- und Pflegewissenschaften der Westsächsischen Hochschule in Zwickau führt auf Anregung aus dem Landesseniorenbeirat beim Sächsischen Staatsministerium für Soziales und Verbraucherschutz eine Untersuchung zur seniorengerechten Gestaltung von Geldautomaten und des Online-Bankings bei Geldinstituten in Sachsen durch. Mittels dieses Projekts soll einerseits eine Bestandsaufnahme erfolgen, andererseits soll eine Sensibilisierung für eine seniorengerechte Gestaltung von Bildschirmeingabemasken erfolgen.

Mittels des beiliegenden Fragebogens möchten wir daher die Aktivitäten Ihres Instituts hinsichtlich der Optimierung der Seniorenfreundlichkeit erfragen. Wohl wissend, dass Sie wöchentlich zahlreiche Fragebögen erhalten, möchten wir Sie dennoch bitten, den beiliegenden Fragebogen auszufüllen.

Selbstverständlich werden Ihre Angaben vertraulich behandelt.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gern unter folgender Telefonnummer bzw. Mailadresse zur Verfügung:

Tel.:

Email:

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Mit freundlichen Grüßen

.....

.....

Anhang 2: Fragebogen Geldinstitut

**Fragebogen zur
seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken von
Geldautomaten und beim Online-Banking**

Bitte geben Sie an, welche Maßnahmen seitens Ihres Geldinstituts durchgeführt wurden, um für Ihre Kunden die Bildschirmeingabemasken von Geldautomaten bzw. beim Online-Banking seniorengerecht zu gestalten. Senden Sie dann bitte den ausgefüllten Fragebogen bis zum **10.09.2010** wieder im beiliegenden Freiumschlag zurück!

Name des Geldinstitutes:

Funktion der ausfüllenden Person:

1 Wurden in Ihrem Institut Standards zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken festgelegt?

- Ja Nein

Wenn ja, welche Standards wurden festgelegt?

Wenn ja, seit wann existieren diese Standards?

2 Lassen Sie sich von einem Unternehmen zum Thema seniorengerechte Gestaltung der Bildschirmeingabemasken beraten?

- Ja Nein

3 Arbeiten Sie zu diesem Thema mit Seniorenverbänden, Seniorenbeiräten oder ähnlichen Organisationen zusammen?

- Ja Nein

4 Hat Ihr Institut ein Konzept entwickelt, um Senioren die Bedienung der Geldautomaten/des Online-Bankings zu erleichtern?

- Ja Nein

Wenn ja, welche Inhalte umfasst das Konzept?

Wenn ja, seit wann besteht das Konzept?

5 Können Sie dem Hersteller Ihrer Geldautomaten die Gestaltung der Automaten vorgeben bzw. diese mitbestimmen?

- Ja Nein teilweise

6 Können Sie die Gestaltung des Online-Bankings mitbestimmen?

- Ja Nein teilweise

7 Haben Sie bereits Verbesserungsvorschläge von Ihren Kunden zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken erhalten?

- Ja Nein

8 Setzen Sie Senioren als Tester Ihrer Geldautomaten/Online-Banking ein, um die Gestaltung der Bildschirmeingabemasken zu optimieren?

- Ja Nein

9 Hat Ihr Geldinstitut bereits eine Auszeichnung für einen seniorengerechten Internetauftritt erhalten?

- Ja Nein

Wenn ja, welche Auszeichnung hat Ihr Geldinstitut erhalten?

Anhang 3: Fragebogen IT-Dienstleister

**Fragebogen zur
seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken von
Geldautomaten und beim Online-Banking**

Bitte geben Sie an, welche Maßnahmen seitens Ihres Unternehmens durchgeführt wurden, um die Bildschirmeingabemasken von Geldautomaten bzw. beim Online-Banking seniorengerecht zu gestalten. Senden Sie dann bitte den ausgefüllten Fragebogen bis zum **17.09.2010** per E-Mail wieder zurück!

Name des IT-Dienstleisters:

Funktion der ausfüllenden Person:

1 Wurden in Ihrem Unternehmen Standards zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken festgelegt?

- Ja Nein

Wenn ja, welche Standards wurden festgelegt?

Wenn ja, seit wann existieren diese Standards?

2 Arbeiten Sie zu diesem Thema mit Seniorenverbänden, Seniorenbeiräten oder ähnlichen Organisationen zusammen?

- Ja Nein

3 Hat Ihr Unternehmen ein Konzept entwickelt, um Senioren die Bedienung der Geldautomaten/des Online-Bankings zu erleichtern?

- Ja Nein

Wenn ja, welche Inhalte umfasst das Konzept?

Wenn ja, seit wann besteht das Konzept?

4 Können Sie dem Hersteller der Geldautomaten die Gestaltung der Automaten vorgeben bzw. diese mitbestimmen?

- Ja Nein teilweise

5 Haben Sie bereits Verbesserungsvorschläge von den Geldinstituten zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemasken erhalten?

- Ja Nein

6 Setzen Sie Senioren als Tester der Geldautomaten/Online-Banking ein, um die Gestaltung der Bildschirmeingabemasken zu optimieren?

- Ja Nein

7 Hat ein von Ihrem Unternehmen gestalteter Internetauftritt der Geldinstitute bereits eine Auszeichnung für einen seniorengerechten Internetauftritt erhalten?

- Ja Nein

Wenn ja, welche Auszeichnung?

Anhang 4: Fragebogen Hersteller

**Fragebogen zur
seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemaschinen**

Bitte geben Sie an, welche Maßnahmen seitens Ihres Unternehmens durchgeführt wurden, um die Bildschirmeingabemaschinen von Geldautomaten seniorengerecht zu gestalten. Senden Sie dann bitte den ausgefüllten Fragebogen bis zum **24.09.2010** per E-Mail wieder zurück!

Name des Herstellers:

Funktion der ausfüllenden Person:

1 Wurden in Ihrem Unternehmen Standards zur seniorengerechten Gestaltung von Bildschirmeingabemaschinen festgelegt?

- Ja Nein

Wenn ja, welche Standards wurden festgelegt?

Wenn ja, seit wann existieren diese Standards?

2 Arbeiten Sie zu diesem Thema mit Seniorenverbänden, Seniorenbeiräten oder ähnlichen Organisationen zusammen?

- Ja Nein

3 Hat Ihr Unternehmen ein Konzept entwickelt, um Senioren die Bedienung der Geldautomaten zu erleichtern?

- Ja Nein

Wenn ja, welche Inhalte umfasst das Konzept?

Wenn ja, seit wann besteht das Konzept?

4 Haben Sie bereits Verbesserungsvorschläge von den Geldinstituten zur seniorengerechten Gestaltung der Geldautomaten erhalten?

- Ja Nein

5 Setzen Sie Senioren als Tester der Geldautomaten ein, um die Gestaltung der Bildschirmeingabemasken zu optimieren?

- Ja Nein

Anhang 5: Checkliste Online-Banking

Checkliste Online-Banking

Name Geldinstitut:

Datum der Überprüfung:

1 Navigation

1.1 Allgemein

1.1.1 Gibt es eine Breadcrumb Navigation auf der Website des Online Bankings?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.1.2 Gibt es eine Sitemap auf der Website des Online Bankings?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.1.3 Sind Hyperlinks deutlich erkennbar (unterstrichen, farbliche Absetzung)?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.1.4 Ist auf den einzelnen Webseiten, jeweils an gleicher Stelle benannt, welcher Bereich des Online-Bankings gerade genutzt wird?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.1.5 Wird der Nutzer über das Öffnen eines neuen Fensters informiert?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.2 Navigation über die Tastatur

1.2.1 Besteht die Möglichkeit die Formulare über die Tastatur zu bedienen?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.2.2 Besteht die Möglichkeit die einzelnen Bereiche des Online-Banking mittels Shortcuts aufzurufen?

Ja Nein **wenn ‚Nein‘ weiter mit Frage 1.3.1**

1.2.3 Werden die Shortcuts in einer Legende erklärt?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.3 Navigation mittels Sprachausgabe

1.3.1 Ist eine Sprachausgabe vorhanden?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.4 Hilfefunktionen

1.4.1 Ist eine Hilfefunktion beim Online-Banking vorhanden?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.4.2 Ist bei Fragen zur Bedienung des Online-Banking eine Telefonnummer des Kreditinstitutes/Servicehotline angegeben?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

2 Bildschirmtext

2.1 Ist die Anpassung der Schriftgröße über das Menüfeld des Browsers möglich?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

2.2 Ist die Anpassung der Schriftgröße über eine Schaltfläche auf der Website möglich?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

2.3 Welche maximale Schriftgröße des Bildschirmtextes liegt vor? *

*** Millimeterangabe der Großbuchstaben**

2.4 Wird eine serifenlose Schriftart verwendet?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

2.5 Wird außer in Überschriften mit kursiver Schrift gearbeitet?

Ja Nein **Nein = 1 Punkt**

2.6 Werden Unterstreichungen nur für Links verwendet?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

2.7 Kommt eine der Farben gelb, blau oder grün als Schriftfarbe zum Einsatz?

Ja Nein **Nein = 1 Punkt**

2.8 Wird eine einfache und klare Sprache verwendet (wenig Abkürzungen, kein fachspezifischer Slang, wenig Fremdwörter, Erklärung von Begriffen)?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

3 Symbole, Tabellen und Diagramme

3.1 Werden bei Funktionen/Aktionen Symbole eingesetzt?

Ja Nein **wenn ‚Nein‘ weiter mit Frage 4.1**

3.2 Wird die Bedeutung des Symbols angegeben?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4 Farbliche Gestaltung

4.1 Haben Vorder- und Hintergrund ein ausreichendes Farbkontrastverhältnis? *

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4.2 Sind die Farbkontraste bei einer Rotblindheit wahrnehmbar? *

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4.3 Sind die Farbkontraste bei einer Grünblindheit wahrnehmbar? *

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

*** Ermittlung der Kontrastverhältnisse anhand des Farbkontrast-Analyzer**

(www.wob11.de/analyzerkomplett.html). Ausreichendes Kontrastverhältnis = Ja

5 Automatische Abmeldung vom Online-Banking

5.1 Nach wie viel Minuten wird der Nutzer automatisch vom Online-Banking abgemeldet?

10 Minuten 15 Minuten 30 Minuten

Kategorie ‚30 Minuten‘ = 1 Punkt und Kategorie ‚15 Minuten‘ = 0,5 Punkte

Anhang 6: Checkliste Geldausgabeautomat

Checkliste Geldausgabeautomat

Name Geldinstitut:

Adresse:

Datum der Überprüfung:

1 Karteneingabe und Bildschirmausgabe

1.1 Ist die Position der Karteneingabe durch einen Leuchtstreifen gekennzeichnet?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

1.2 Ist der Geldausgabeautomat mit einer vergrößerten Bildschirmausgabe ausgestattet?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

2 Bildschirmtext

2.1 Wird für den Text die gesamte Bildschirmfläche genutzt?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

2.2 Ist eine Anpassung der Schriftgröße möglich?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

2.3 Wird im Fließtext mit doppeltem Zeilenabstand gearbeitet?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

2.4 Wird eine einfache und klare Sprache verwendet (wenig Abkürzungen, kein fachspezifischer Slang, wenig Fremdwörter)?

Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

3 Sprachausgabe

3.1 Verfügt der Geldausgabeautomat über eine Sprachausgabe?

- Ja Nein **wenn ‚Nein‘ weiter mit Frage 4.1**

3.2 Beinhaltet die Sprachausgabe Orientierungshinweise wie Lage und Symbolbeschreibung der zu drückenden Funktionstasten?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

3.3 Ist eine Wiederholung der Ansage möglich?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

3.4 Ist zur Nutzung der Sprachausgabe ein Kopfhöreranschluss vorhanden?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4 Tastatur

4.1 Werden Sensortasten oder Touchscreens eingesetzt?

- Ja Nein **Nein = 1 Punkt**

4.2 Ist die Taste mit der Ziffer 5 mit einem deutlich erhabenen und ertastbaren Fühlpunkt versehen?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4.3 Sind die Funktionstasten rechts neben dem Ziffernblock angeordnet?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4.4 Sind die Funktionstasten deutlich von den Zifferntasten durch einen toten Bereich getrennt?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4.5 Sind die Funktionstasten mit deutlich tastbaren Symbolen versehen?

- Ja Nein **wenn ‚Nein‘ weiter mit Frage 4.7**

4.6 Werden diese Symbole in einer Legende erklärt?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4.7 Sind die Funktionstasten mit kontrastreichen Farbmarkierungen gekennzeichnet?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4.8 Besteht die Möglichkeit die Funktionen der Soft-Keys zusätzlich über den Zehnerblock auszuführen?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

4.9 Besteht die Möglichkeit den Geldbetrag zusätzlich über den Zehnerblock einzugeben?

- Ja Nein **Ja = 1 Punkt**

5 Automatische Abmeldung

5.1 Nach welcher Zeit wird der Nutzer bei Inaktivität vom System abgemeldet? *

- < 1 Minute 1 Minute > 1 Minute

Kategorie ,> 1 Minute' = 1 Punkt und Kategorie ,1 Minute' = 0,5 Punkte

*** Zeit ab Nichteingabe Geheimzahl bis zum Hinweis „Eingabezeit überschritten“**

VI Danksagung

Mein Dank gilt Herrn Prof. Dr. med. habil. Klewer für die Unterstützung bei der Auswahl der Thematik und die vielen hilfreichen Hinweise während der Erstellung meiner Bachelorthesis. Weiterhin bedanke ich mich bei Herrn Dipl.-Pfleger (FH) Schaal für die Übernahme der Zweitbegutachtung.

VII Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne unzulässige Hilfe und lediglich unter Benutzung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel verfasst habe. Die aus anderen Texten entnommenen Aussagen sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet.

Lugau, den 03.November 2010

Unterschrift