

Hans-Christoph Hobohm (Hrsg.)

Informationswissenschaft zwischen virtueller Infrastruktur und materiellen Lebenswelten

**Information Science between
Virtual Infrastructure and Material Lifeworlds**

Unter Mitarbeit von Judith Pfeffing

Proceedings des 13. Internationalen Symposiums
für Informationswissenschaft (ISI 2013)

Potsdam, 19. bis 22. März 2013

vwh

Verlag Werner Hülsbusch
Fachverlag für Medientechnik und -wirtschaft

Accessibility

Informationsverhalten und Nutzungsbarrieren blinder Internetnutzer

Nadine Pietras, Ralph Koelle, Joachim Griesbaum

Universität Hildesheim

Marienburger Platz 22, D-31141 Hildesheim
{pietras|koelle|griesbau}@uni-hildesheim.de

Zusammenfassung

Dieser Beitrag thematisiert die Bedeutung des Internets für blinde Nutzer. Anhand von Interviews werden authentische Einblicke in das Informationsverhalten und erlebte Nutzungsbarrieren gewonnen. Dabei wird deutlich, dass das Web auch für sehgeschädigte Nutzer ein wichtiges Medium mit einem breiten Spektrum möglicher Nutzungsszenarien darstellt. Dennoch zeigen sich nach wie vor vielfältige Nutzungshürden. Des Weiteren weisen die Ergebnisse darauf hin, dass das mobile Web beachtliche Potenziale zur Verbesserung der Zugänglichkeit eröffnet, da mobile Webseiten aus Sicht der Befragten oft auch hinreichend barrierefrei sind und insbesondere sensorbasierte Applikationen Behinderungen kompensieren können.

Abstract

This paper discusses the importance of the Internet for blind users. The findings of conducted interviews give an authentic insight into the information behaviour and experienced usage barriers of blind users. The results show a broad spectrum of usage scenarios. However, usage barriers still widely exist and are felt within the user group. The study moreover shows that the mobile Web offers incredible potential to increase the accessibility of Web content

In: H.-C. Hobohm (Hrsg.). Informationswissenschaft zwischen virtueller Infrastruktur und materiellen Lebenswelten. Tagungsband des 13. Internationalen Symposiums für Informationswissenschaft (ISI 2013), Potsdam, 19.–22. März 2013. Glückstadt: Verlag Werner Hülsbusch, 165–178.

and how in particular sensor-based applications of mobile devices can help to compensate for disabilities.

1 Einleitung

Das Internet spielt im Alltag eine entscheidende Rolle als Medium der Informationsbeschaffung und Kommunikation. So ist es auch für Menschen mit Behinderungen ein zentraler Stellenwert der eigenständigen, integrativen und gleichberechtigten Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. In der Realität spiegeln verschiedenste Barrieren auf Webseiten jedoch eine Benachteiligung sehgeschädigter Internetnutzer wider. Während innerhalb der Literatur primär Aufmerksamkeit auf die Barrierefreiheit von Systemschnittstellen und die Funktionalität von Blindenhilfsmitteln gerichtet wird (vgl. Kelly et al. 2007; Ruth-Janneck 2011; Wobbrock et al. 2011), diskutiert dieser Beitrag die Informationsbedürfnisse der Nutzergruppe, ihre Art der Internetnutzung sowie auftretende Hürden und Bewältigungsstrategien, um das Verständnis für diese potenzielle Zielgruppe zu sensibilisieren. Der vorliegende Beitrag ist wie folgt aufgebaut: Zunächst wird das Themenfeld skizziert. Anschließend werden als Ausgangsbasis und Bezugspunkt der nachfolgenden Untersuchung zentrale Aspekte der Internetnutzung in Deutschland zusammengefasst. Nachfolgend werden das Untersuchungsdesign vorgestellt und die Ergebnisse präsentiert, bevor abschließend die Befunde eingeordnet und diskutiert werden.

2 Theoretische Informationsgrundlage

Menschen mit Behinderungen gelten als Zielgruppen des barrierefreien Internets. Sie interagieren im Internet mithilfe assistiver Technologien, die helfen sollen, Behinderungen zu kompensieren. In diesem Zusammenhang ist die Theorie der Accessibility (zu deutsch: Barrierefreiheit) grundlegend für die Anpassung von Webinhalten zur barrierefreien Nutzung und deren Zugänglichkeit durch Hilfsmittel. Laut dem Behindertengleichstellungsgesetz

sollen Webseiten für alle Nutzergruppen „(...) in einer allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe (...) nutzbar“ sein (BGG 2002).

Bei der Definition der Grenzen von Accessibility geht die Diskussion über das rein technische Funktionieren einer Webseite und die Erreichung der Nutzerziele, zuvorderst der Rezeption von Inhalten, jedoch deutlich auseinander (vgl. Hellbusch/Probiesch 2011: 9 ff.). So reicht es den Autoren nach nicht aus, wenn technische Einschränkungen überwunden werden und ein blinder Nutzer die Steuerelemente eines Videos auf einer Webseite mithilfe seiner Hilfsmittel finden und abspielen kann. Erst die inhaltliche Erfassung von Elementen (bspw. durch deskriptive Erläuterungen des in Videos Dargestellten) gewährleistet ihre Nutzbarkeit. Demnach sollte Accessibility in Kombination mit Usability (zu deutsch: Gebrauchstauglichkeit) Anwendung finden und die Dimensionen der Effizienz, Effektivität und Zufriedenheit in der Nutzung durch Menschen mit Behinderungen einschließen (Thatcher et al. 2006: 27 f.).

Diese finden sich als weltweite Empfehlungsstandards Web Content Accessibility Guidelines des W3C sowie innerhalb der Gesetzgebung einzelner Länder, in Deutschland anlehnend an die WCAG als Barrierefreie Informationstechnik Verordnung festgelegt, wieder (vgl. WCAG 2011; BITV 2011). Die vom W3C vorgestellten Standards sollen sicherstellen, dass jegliche Inhalte und Funktionen auf einer Webseite für alle Nutzergruppen zugänglich und bedienbar sind. In der Realität scheint die Umsetzung der WCAG jedoch daran zu scheitern, dass Webseitenbetreiber Menschen mit Behinderungen nicht als potenzielle Zielgruppen ansehen und diese aufgrund fehlender Berührungspunkte im Umgang mit ihren assistiven Technologien unterschätzen (vgl. Lazar/Dudley-Sponaugle/Greenidge 2004). Die im Juli 2002 in Kraft getretene Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik richtet sich an Internetauftritte und -angebote von Behörden innerhalb der Bundesverwaltung. Aufgrund der Beschränkung der BITV auf Bundesebene sind die Bundesländer aufgefordert, entsprechende Landesgleichstellungsgesetze zu erlassen. Fehlende Durchsetzungsverordnungen und Umsetzungsfristen verzögern bislang jedoch die konsequente und einheitliche Umsetzung aller Behördenauftritte im Web.

Die folgende Untersuchung geht speziell auf die Bedürfnisse blinder Internetnutzer ein. Laut Statistischem Bundesamt leiden in Deutschland etwa 5% der Bürger an einer Sehschädigung (Statistisches Bundesamt 2009). Quantitativ betrachtet stellen diese Nutzer damit einen nicht unbeträchtlichen

Anteil an potenziellen Nutzern von Internetangeboten dar. Sie nehmen Informationen im Internet primär über die auditiven und taktilen Subkanäle auf. So interagieren sie am Computer meist mithilfe von Screenreadern, die eng mit dem jeweiligen Betriebssystem verzahnt die Navigation durch Anwendungen ermöglichen und vor allem die Umwandlung visueller Informationen der Benutzeroberfläche in hör- oder tastbare Ausgabemedien ermöglichen (Hellbusch/Probiesch 2011: 16 f.). Durch die Linearisierung des dargestellten Inhaltes können zweidimensionale Informationen des Bildschirms per Sprachausgabe oder in Braille (als Blindenschrift auf einem taktilen Display) zeilenweise an den Nutzer ausgegeben werden. Anhand einer benutzerdefinierten Tastaturbelegung können zudem Befehle an das System geleitet werden (Tinnes 2007: 52). Der Umgang mit Screenreadern bedarf einer intensiven Lernphase und erfordert viel Geduld und Zeitaufwand. Zudem steht die Informationsausgabe per Screenreader im Widerspruch zum Fokus der grafischen Komponente als Interaktionsmerkmal im Web. So ist davon auszugehen, dass ein blinder Internetnutzer i.d.R. dreimal mehr Zeit aufwenden muss als ein sehender Nutzer, um gewünschte Informationen aufzufinden (Weist 2004: 63 ff.).

3 Internetnutzung

Als Ausgangsbasis und Bezugspunkt der nachfolgenden Untersuchung werden zunächst zentrale Aspekte der Internetnutzung zusammengefasst. Dabei wurde auf die IKT-Erhebungen des Statistischen Bundesamtes (Statistisches Bundesamt 2011; Czajka 2011), die Netzgesellschaft Studie des Bundesverbandes für Informationswissenschaft, Telekommunikation und Neue Medien e.V. (BITKOM 2011) sowie die ARD/ZDF-Onlinestudie (van Eimeren/Frees 2011) zurückgegriffen.

Aus den Erhebungen geht hervor, dass das Internet eine wichtige Rolle in deutschen Haushalten spielt und zu einem zentralen Kanal der Kommunikation und Informationsbeschaffung avanciert ist. In 80% der Haushalte mit Internetzugang wird das Internet täglich genutzt. Die Nutzer verwenden dabei vor allem Kommunikationsdienste wie E-Mail (85%), Soziale Netzwerke (52%) und Video-Telefonie (22%). Darüber hinaus werden Online-Einkäufe und -Bestellungen für Kleidung, Gebrauchsgüter, Lesematerial und Urlaubs-

reisen getätigt (81%). Zudem werden mithilfe von Suchmaschinen Informationen über Waren und Dienstleistungen gesucht (83%). Der Konsum von Online-Nachrichten, die Aneignung von Wissen über Online-Lexika und Wikis (72%) sowie das Lesen oder Generieren von User Generated Content (UGC, 28%) stellen typische Anwendungsfälle dar. Zudem gebraucht die Hälfte aller Nutzer das Internet regelmäßig als Zeitvertreib, bei dem es eher ziellos durchforstet wird (Statistisches Bundesamt 2011: 7 ff.; van Eimeren/Frees 2011: 339 ff.).

Eine weitere Entwicklung ist in der Differenzierung von internetfähigen Endgeräten zu vermerken. So hat sich laut Czajka (2011: 710 f.) der Anteil mobiler Endgeräte in den letzten Jahren verdoppelt (von 2006 bis 2010 auf 61%). Mittlerweile werden vor allem Laptops, Tablet PCs und PDAs (insg. 24%) genutzt, um sich in den eigenen Wänden im Netz aufzuhalten. Darüber hinaus ist der Anteil der Netzzugriffe über Mobiltelefone und Smartphones auf 18% gestiegen (BITKOM 2011: 12 ff.). Smartphone-Nutzer rufen Inhalte aus dem Web vor allem über Applikationen auf (77%). Hierbei handelt es sich um Kommunikationsanwendungen wie E-Mail-Dienste und Soziale Netzwerke, Informationsdienste über Suchmaschinen, Ortungsdienste sowie Games, Fernseh- und Radiosendungen (van Eimeren/Frees 2011: 339).

4 Untersuchung

Im folgenden Abschnitt werden das Design, die Durchführung und die Ergebnisse der Untersuchung vorgestellt.

4.1 Vorbereitung und Durchführung

Die empirische Untersuchung wurde in Form teilstrukturierter Experteninterviews durchgeführt. Der verwendete Leitfaden teilt sich in 11 Themenblöcke auf, die u. a. Fragen zur Person und der technischen Ausstattung, konkreten Nutzungsbeispielen im Internet, strukturellen Eigenschaften von Webseiten, Kenntnissen zur Gesetzgebung sowie dem mobilen Internet beinhalten. Die Interviewteilnehmer wurden hauptsächlich in Blinden-Online-Communities rekrutiert, um eine gewisse Internetaffinität vorauszusetzen und

Fragen zu Barrieren nicht auf die Unerfahrenheit im Umgang mit assistiven Technologien zurückführen zu müssen.

Insgesamt wurden 50 Personen aus verschiedenen Online-Foren per E-Mail kontaktiert und daraufhin 18 Teilnehmer für ein Interview gewonnen. Elf Teilnehmer gaben an, vollständig erblindet zu sein; zwei Teilnehmer sprachen von einer starken Sehbehinderung, bei der Licht, grobe Umrisse und Farben wahrgenommen werden können. Die restlichen fünf Teilnehmer gaben aus Sensibilitätsgründen keine genaue Angaben zu ihrer Krankheit. Aufgrund der verwendeten Hilfsmittel kann jedoch erschlossen werden, dass diese ihren Sehsinn nicht zur Informationsaufnahme einsetzen können. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer lag bei 40 Jahren. Aufgrund von Mobilitätsgründen seitens der Teilnehmer wurden 15 Interviews per Telefon durchgeführt; drei Interviews konnten in den Privaträumen der Teilnehmer stattfinden. Die Interviews wurden digital aufgezeichnet. Die Länge der Interviews variierte zwischen 50 und 150 Minuten. Die anschließende Auswertung wurde gemäß der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2002) in einem regelgeleiteten Vorgehen durchgeführt, um eine gleichberechtigte Einbeziehung des gesamten Datenmaterials zu gewährleisten. Die Stichprobe ist aufgrund des Rekrutierungskanals und ihrer Größe nicht repräsentativ. Vielmehr liefern die Ergebnisse ein authentisches Gesamtbild hinsichtlich der Spannweite des Informationsverhaltens und empfundener Nutzungsbarrieren auf Seiten netzaffiner blinder Internetnutzer.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Untersuchung zusammengefasst. Für eine ausführliche Darstellung kann auf Pietras (2012) zurückgegriffen werden.

4.2 Ergebnisse

Die nachfolgende Darstellung gliedert sich in die Teilbereiche technische Ausstattung der Teilnehmer, Internetnutzung, wahrgenommene Barrieren auf Webseiten und mobiles Internet.

4.2.1 Technische Ausstattung

Elf Teilnehmer bevorzugten Laptops im Gegensatz zum stationären PC (sieben Teilnehmer), um sich im Internet zu bewegen. Zudem besitzen neun Teilnehmer mindestens ein weiteres internetfähiges Gerät. Die Teilnehmer

gehören demnach zum prozentual wachsenden Anteil der Nutzer, die über mobile Computer auf das Internet zugreifen (vgl. Kap. 3). Das am häufigsten verwendete Betriebssystem ist Windows in Verbindung mit dem Screenreader Jaws der Firma Freedom Scientific. Die Auswahl dieser Kombination assistiver Technologien ist zumeist auf Kostengründe zurückzuführen, da aufgrund hoher Anschaffungskosten oftmals auf die von den Krankenkassen anerkannten Produkte zurückgegriffen wird. Als weitere Hilfsmittel wurden Braille-Zeilen und OCR-Software (Optical Character Recognition) genannt.

4.2.2 *Internetnutzung*

Die 18 Interviewteilnehmer nutzen das Internet bereits seit Beginn des neuen Jahrtausends. Fast alle Teilnehmer sind täglich im Netz unterwegs und verbringen vor allem in den Abendstunden bis zu 120 Minuten vor dem Computer. Sie bezeichnen ihre Handhabung als weitgehend eigenständig und nutzen überdies Mailinglisten für Fragen und den Erfahrungsaustausch im Umgang mit Screenreadern. Die Nutzungshäufigkeit charakterisiert die Teilnehmer als internetaffin. Die Hälfte der Teilnehmer nutzt Internetradio, Podcast- und RSS-Angebote, um Nachrichten zu konsumieren. Aufgrund zahlreicher Barrieren auf News-Webseiten und in E-Paper-Angeboten greifen die Teilnehmer hierbei jedoch nach wie vor auf klassische Medien wie TV und Radio zurück. Anders ist es bei der Funktion des Internets als Kommunikationsmedium. Diese wird als vorrangiger Nutzungsfaktor gewertet. So nutzen alle Teilnehmer ihren E-Mail-Dienst oftmals täglich und nehmen auch per Videotelefonie und Chat Kontakt zu anderen auf. Soziale Netzwerke werden von der Hälfte der Teilnehmer genutzt. Die Meinungen hierzu gehen jedoch stark auseinander. Während ein Teil der Nutzer die Vorteile von Facebook und anderen Sozialen Netzwerken im Kontaktieren von Bekannten und dem Schließen neuer Freundschaften sieht, steht die andere Hälfte der Teilnehmer Sozialen Netzwerken aufgrund technischer Nutzungsaspekte kritisch gegenüber. So werden die Webseiten von Facebook und Co. als unübersichtlich und nicht barrierefrei eingestuft.

Suchmaschinen werden von den Teilnehmern vor allem zur Suche nach Themenwebseiten, Produktinformationen und Auskünften verwendet. Alle Teilnehmer gaben an, als Suchmaschine ausschließlich Google zu verwenden. Die Herangehensweise zur Interaktion kann innerhalb der Teilnehmergruppe als sehr unterschiedlich bewertet werden. Entsprechend ist die Zu-

friedenheitsbewertung der Suchergebnisse stark abhängig von der Affinität im Umgang mit dem Screenreader. So bewerten die Teilnehmer, die Screenreaderfunktionen beherrschen um Überschriften und spezielle Textpassagen anzusteuern, Suchergebnisse als positiver und relevanter. Das Suchverhalten umfasst u. a. die Suche nach Wikipedia-Einträgen, Sport-, Freizeit- sowie Gesundheitsthemen, Navigationsfunktionen, Bücherrezensionen, Übersetzungstools, Kochrezepten und Jobbörsen. Dies unterstreicht den vielseitigen Einsatz des Internets zur Informationsbeschaffung und -bedürfnisbefriedigung.

Zwölf Teilnehmer sind zudem auch im Bereich E-Commerce aktiv, um vor allem in den Bereichen Elektronik und Software Bestellungen online abzuwickeln, Gebrauchsgüter und Kleidung zu kaufen und Tickets oder Urlaubsreisen zu buchen. Amazon wird demnach bspw. auch zum Weihnachtseinkauf genutzt. Erwähnenswert ist, dass viele Teilnehmer Online-Shopping allein aus Gründen der Selbstständigkeit befürworten und dafür u. U. viel Zeit und Geduld aufwenden, um sich auf schlecht strukturierten und informationüberladenen Webseiten zurechtzufinden. Zwar sei der Screenreader in der Lage, die Mehrheit der Seitenangebote anzusteuern, er könne jedoch aufgrund fehlender Beschriftungen oftmals nicht direkt nach gezielten Seitenbereichen und Informationen suchen. Dennoch wird der E-Commerce-Bereich als positiv betrachtet, Käuferrezensionen als hilfreich und in die Kaufentscheidung einfließend bewertet und die Tendenz, neue Verkaufsportale zu testen, als hoch eingeschätzt. Neben dem Aufrufen von Kundenrezensionen sind die Teilnehmer auch generell sehr auf UGC fixiert. So interagieren sie in Foren, erstellen oder abonnieren Podcasts und verfassen Inhalte selbst, um einen regen Nutzeraustausch – vor allem innerhalb der ‚Blinden-Community‘ – zu fördern.

Die Interviewteilnehmer gleichen bzgl. ihrer Informationsbedürfnisse stark den Ergebnissen der in Kap. 3 vorgestellten Studien. So setzen sie identische Schwerpunkte in der Internetnutzung auf Kommunikations- und Informationsbeschaffungsaspekte. Gerade das Online-Shopping stellt aber aufgrund der unzureichenden Usability vieler Webseiten oft eine Herausforderung dar. Ein grundlegender Unterschied in der Art der Netznutzung zeigt sich im Bereich des ‚Zeitvertreibs‘. So findet zielloses Surfen im Internet keinen Anklang bei den Befragten. Das Internet wird eher aufgabenorientiert genutzt. Ein reines ‚Überfliegen‘ von Webseiten erscheint aufgrund des zeitintensiven Einsatzes des Screenreaders unattraktiv.

4.2.3 *Wahrgenommene Barrieren auf Webseiten*

Am häufigsten wurde fehlendes Mark-Up als wahrgenommene Barriere angeführt. So sind Überschriften, Links, Grafiken und Sprach-Tags nach Angaben der Teilnehmer oft nicht deklariert, sondern nur optisch hervorgehoben und demnach nicht mit dem Screenreader ansteuerbar. Das zeitaufwendige Durchforsten aller Seiteninhalte kann demnach auf inhaltlich überladenen Webseiten zum Ausschlusskriterium führen. Umgekehrt gibt es laut Aussagen der Teilnehmer oftmals jedoch auch Webseiten, welche die Richtlinien der WCAG befolgen, indem sie etwa Links und Grafiken beschriften, hierfür jedoch inhaltslose Kennzeichnungen verwenden. Dies spiegelt die in Kap. 2 angesprochene Diskussion der Grenzen von Accessibility wider. So müssen Aspekte der Usability bei der Umsetzung von Accessibility-Richtlinien berücksichtigt werden. Ein beschrifteter Link entspricht demnach zwar den WCAG, hilft dem Nutzer bei inhaltsloser Aussagekraft dennoch nicht bei der Problemlösung weiter. Als eines der wichtigsten Merkmale barrierefreier Webseitengestaltung sehen die Teilnehmer einstimmig ergänzende, deskriptive Beschreibungen von visuellen Merkmalen einer Webseite. So tragen Erläuterungen zu Inhalten von Videos, Bildern und Grafiken zum allgemeinen Verständnis bei. Auch hier finden sich Ansätze der Usability wieder.

Ausgrenzung und Diskriminierung in der Nutzung von Webangeboten beziffern die Teilnehmer zudem vor allem aufgrund von nicht WGAC konformen HTML-Formularen. So kommt es in Bestell- oder Anmeldevorgängen häufig vor, dass Steuerelemente für die Eingabe, Inhaltsauswahl und das Versenden von Formularen nicht per Tastatur bedienbar und demnach nicht mit dem Screenreader ansteuerbar sind. Zudem fehle es oft an aussagekräftigen Informationen zu Charakteristiken der Formularfelder und unklaren Fehlermeldungen bei Korrekturvorgängen. Sofern dann zum Ende eines Bestell-/Anmeldevorgangs der Einsatz eines CAPTCHAs gefordert wird, sieht sich die Mehrheit der Teilnehmer oft vor unlösbare Probleme gestellt, die zum Scheitern der Aufgabe oder der Benötigung fremder Hilfe führen. CAPTCHAs sind demnach oftmals nicht mit OCR-Software oder externen Programmen zu erkennen und bieten, wenn überhaupt, anhand von gar unlösbaren akustischen Mustern keine gleichwertige Alternative für nicht sehende Nutzer. Zudem sind dynamische Seiteninhalte nicht linear vom Screenreader aufnehmbar und erzeugen inhaltsleere Aktionen. Zur Verbesserung der Barrierefreiheit und der Gewährleistung der Aufnahme aller Seiteninhalte durch alle potenziellen Nutzergruppen sollte demnach auf eine strikte

Trennung von Inhalt und Verhalten einer Webseite anhand der WCAG geachtet werden.

Gleiches gilt für den Einsatz von PDF-Dokumenten, die oftmals durch mangelnde Hinterlegung von Strukturinformationen (etwa durch bloßes Einscannen) nicht vom Screenreader erkannt und wiedergegeben werden können. Da dies laut Aussagen der Teilnehmer vor allem für Formulare auf Behördenwebseiten zutreffe, wird deutlich, welcher Nachholbedarf nach wie vor auch auf Seiten der öffentlichen Hand vorhanden ist. Die Teilnehmer führen bestehende Barrieren vor allem auf die Unkenntnis von Webseitenbetreibern und -entwicklern zurück. So reiche es ihrer Meinung nach nicht aus, grob auf Richtlinien der WCAG zu achten, wenn Unkenntnis über die Interaktionsmöglichkeiten der potenziellen Zielgruppen bestehe. Hierbei seien bspw. Nutzertests eine ideale Möglichkeit, Accessibility-Richtlinien in Kooperation mit Zielnutzern effektiv und effizient anzuwenden. Die Teilnehmer begründen einstimmig, dass sie das Interesse an ihrer Personengruppe durch Mitwirkung befürworten und unterstützen würden.

4.2.4 Mobiles Internet

Das mobile Internet und vor allem mobile Webseiten bieten für die Nutzergruppe der blinden Internetnutzer großes Potenzial. So werden für mobile Endgeräte ausgerichtete Webseiten laut Aussagen der Teilnehmer auch auf dem heimischen Computer aufgerufen, um von kürzeren Ladezeiten, inhaltlich komprimierten und übersichtlich gestalteten Webseiten sowie einer fehlerfreien Bedienung mit dem Screenreader zu profitieren. Mobile Webseiten stellen für die Teilnehmer demnach oftmals eine hinreichend barrierefreie Alternative von Webangeboten dar.

Zehn Teilnehmer nutzen primär mobile Endgeräte, um praktisch und schnell an Informationen zu gelangen. Dabei stehen E-Mail-Dienste, Informationssuchen bei Suchmaschinen, das Aufrufen von aktuellen Nachrichten sowie Podcast-Angebote und die Nutzung von Applikationen im Vordergrund. Vor allem Smartphones mit Touchscreen und integrierten Bildschirmleseprogrammen werden gern von den Teilnehmern genutzt. Acht Teilnehmer besitzen ein iPhone. Mittels Fingerbewegung haben sie die Möglichkeit, mit Objekten auf dem Bildschirm zu interagieren und gleichzeitig auditives Feedback zu bekommen. Dies revolutioniert den Interaktionsvorgang, der erstmals nicht mehr linear durch den Screenreader, sondern mehrdimensional

ganz nach den Vorstellungen des Nutzers geführt werden kann. Applikationen werden in vielfältiger Weise genutzt. Sie bieten den Nutzern auch im Alltag eine Hilfe, um ihre Behinderung zu kompensieren. Applikationen mit Navigationsfunktion, OCR-Schnittstellen, Barcode-Scan, Farberkennung u. a. sind demnach weitere nützliche Smartphone-Features.

Es ist zu konstatieren, dass mobile Endgeräte für blinde Internetnutzer einen besonderen Anreiz aufgrund neuer Interaktionsmöglichkeiten und individualisierbarer Angebote über Applikationen etc. darstellen. Auch wenn viele Applikationen noch Verbesserungspotenzial als Alltagshelfer besitzen, ist die Anschaffung eines Smartphones und entsprechender Applikationen deutlich kostengünstiger als viele gängige Blindenhilfsmittel.

5 Diskussion

Die Ergebnisse der Untersuchung verdeutlichen, dass netzaffine blinde Nutzer das Internet sehr vielseitig verwenden und sich die Mehrheit der angesprochenen Nutzungsbeispiele nicht substanziell von denen eines ‚Durchschnittsnutzers‘ unterscheidet. Somit ist das Web für die Befragten als Informationsquelle und Kommunikationsdienst selbstverständlich geworden.

Dennoch zeigen sich nach wie vor in vielfältiger Weise Barrieren, welche die Nutzung erschweren und z. T. auch prohibitiv wirken. Diese Thematik ist nicht neu, insofern scheint es, dass viele Webseitenbetreiber, auch öffentliche, die Inklusion Sehgeschädigter nicht als wichtig erachten. Dabei wäre es interessant zu untersuchen, wie stark das Bewusstsein, potenzielle Zielgruppen durch Barrieren u. U. auszuschließen, unter Webseitenbetreibern verbreitet ist. Insbesondere die z. T. sehr kritischen Einschätzungen zu Sozialen Online-Diensten zeichnen zunächst ein eher kritisches Bild des Netzes als offene Informations- und Kommunikationsinfrastruktur für ‚jedermann‘ (Shirky 2008). Dabei weisen barrierefreies Webdesign und Nutzbarkeit im Allgemeinen eine große Schnittmenge auf. Die Berücksichtigung von Accessibility-Richtlinien hilft somit nicht ausschließlich dabei, behinderten Nutzern eine Webseite zugänglich zu machen, sondern bietet weitere Vorteile (vgl. Thatcher et al. 2006: 27 f.).

Neben diesem letztgenannten, in Bezug auf die Inklusion benachteiligter Nutzer, eher skeptischen Befund, ist die Diffusion und Adaption des mobilen

Internets als eine sehr positive Entwicklung einzustufen. Mobile Webseiten werden oftmals als hinreichend barrierefrei wahrgenommen und von den Befragten bevorzugt. Damit deutet sich eine substanzielle Verbesserung in Bezug auf Nutzungsbarrieren an. Aus dieser Perspektive betrachtet wäre es sinnvoll und empfehlenswert, derartige Webseiten nicht nur in Abhängigkeit der verwendeten Endgeräte auszuliefern, sondern Nutzern unabhängig davon die Option zu eröffnen, auch auf stationären Rechnern die mobile Version zur Nutzung auszuwählen. Des Weiteren kann das mobile Internet dank zusätzlicher sensorbasierter Funktionsmöglichkeiten der Endgeräte und zugehöriger Applikationen in vielen Alltagssituationen eingesetzt werden, um Behinderungen – zumindest teilweise – zu kompensieren. Die Interviews haben gezeigt, dass ein beachtlicher Teil der Stichprobe im Besitz eines Smartphones ist, sicher im Umgang mit Touchscreen agiert und das mobile Internet oftmals täglich nutzt.

Die Untersuchung verdeutlicht, dass blinde Internetnutzer aufgrund ihrer Einschränkungen keinesfalls gehindert sind, das Internet als Informations- und Kommunikationsmedium zu nutzen. Entsprechend sollten sie nicht als potenzielle Nutzergruppe ausgeschlossen werden. Es ist jedoch falsch, Internetnutzer mit einer Behinderung als eine in sich homogene Nutzergruppe zu charakterisieren. Jeder Nutzer hat unterschiedliche Bedarfe und differenziert sich in seinem Verhalten. Hellbusch/Probiesch (2011: 25) machen deutlich, dass die Wahrnehmung und das Zielgruppenverständnis vieler Webseitenbetreiber einer Veränderung bedürfen. Behinderte Internetnutzer sollten demnach nicht als kleine separate Einheit abseits der Zielgruppe definiert, sondern verschiedenen größeren Nutzerkreisen, die potenzielle Zielgruppen darstellen, untergeordnet werden. Ein sensibilisiertes Verständnis für ihre Situation und ihre Informationsbedürfnisse kann dazu beitragen, das Internet als ein integratives Medium zur gleichberechtigten Teilhabe am gesellschaftlichen Leben zu formen.

Literaturverzeichnis

BGG (2002). Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen, §4. <http://www.gesetze-im-internet.de/bgg/> <1.03.2012>.

- BITKOM (2011). Bundesverband für Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. – Netzgesellschaft. Eine repräsentative Untersuchung zur Mediennutzung und dem Informationsverhalten der Gesellschaft in Deutschland. Berlin: BITKOM. http://www.bitkom.org/60376.aspx?url=BITKOM_Publikation_Netzgesellschaft.pdf&mode=0&b=Publikationen <5.04.2012>..
- BITV (2011). Aktualisierte Fassung der Barrierefreien Informationstechnik-Verordnung. http://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/ <12.03.2012>.
- Czajka, S. (2011). Internetnutzung in privaten Haushalten in Deutschland. In: Wirtschaft und Statistik. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Hellbusch, E.; Probiesch, K. (2011). Barrierefreiheit verstehen und umsetzen – Webstandards für ein zugängliches und nutzbares Internet. Heidelberg: dpunkt.
- Kelly, B.; Sloan, D.; Brown, S.; Seale, J.; Petrie, H.; Lauke, P.; Ball, S. (2007). Accessibility 2.0: people, policies and processes. In: Proceedings of the 2007 international cross-disciplinary conference on Web accessibility (W4A). New York: ACM, 138–147.
- Lazar, J.; Dudley-Sponaugle, A.; Greenidge, K.-D. (2004). Improving web accessibility: a study of webmaster perceptions. In: Computers in Human Behaviour, 20 (2), 269–288.
- Mayring, P. (2002). Einführung in die qualitative Sozialforschung. 5. überarb. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Pietras, N. (2012). Accessibility – Eine Analyse der Informationsbedürfnisse blinder und sehbehinderter Internetnutzer. Magisterarbeit Institut für Informationswissenschaft und Sprachtechnologie, Universität Hildesheim.
- Ruth-Janneck, D. (2011). Experienced barriers in web applications and their comparison to the WCAG Guidelines. In: Proceedings of the 7th conference on Workgroup Human-Computer Interaction and Usability Engineering of the Austrian Computer Society: Information Quality in e-Health. Berlin: Springer, 283–300.
- Shirky, C. (2008). Here comes everybody: The Power of Organizing Without Organizations. London: Penguin Books.
- Statistisches Bundesamt (2009). Statistik schwerbehinderter Menschen im Jahre 2009. In: Statistisches Bundesamt, Fachserie 13, Reihe 5.1.
- Statistisches Bundesamt (2011). Wirtschaftsrechnungen. Private Haushalte in der Informationsgesellschaft – Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien. In: Statistisches Bundesamt, Fachserie 15, Reihe 4.
- Thatcher, J.; Burks, M.; Heilmann, C.; Laewton Henry, S.; Kirkpatrick, A.; Lauke, P.; Lawson, B.; Regan, B.; Rutter, R.; Urban, M.; Waddell, C. (2006). Web Accessibility: Web Standards and Regulatory Compliance. New York: Springer.

- Tinnes, J. (2007). Informationszugang für Blinde und Sehbehinderte. Möglichkeiten und Grenzen. Saarbrücken: VDM.
- van Eimeren, B.; Frees, B. (2011). Drei von vier Deutschen im Netz – ein Ende des digitalen Grabens in Sicht? Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2011. In: Media Perspektiven (7–8), 334–349.
- WCAG (2011). World Wide Web Consortium. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) Overview. <http://www.w3.org/WAI/intro/wcag.php> <12.03.2012>.
- Weist, D. (2004). Accessibility – Barrierefreies Internet. Hintergründe, Technik, Lösungen für Menschen mit Behinderungen. Berlin: VDM.
- Wobbrock, J.; Kane, S. K.; Gajos, K. Z.; Harada, S.; Froehlich, J. (2011). Ability-Based Design: Concept, Principle, and Examples. In: ACM Transactions on Accessible Computing (TACCES) 3 (3), 9:1–9:27.