

HILFSMITTELEINSATZ UND ARBEITSWEISE VON BLINDEN UND SEHBEHINDERTEN COMPUTERANWENDERN

Ergebnisse einer Online-Umfrage

INHALT

1	Einleitung	Seite 2
2	Konzeption und Durchführung	Seite 2
3	Ergebnisse	Seite 3
3.1	Einsatz von Screenreadern bei der PC-Arbeit	
3.2	Verwendung von Ausgabegeräten	
3.3	Selbsteinschätzung der Hilfsmittelvertrautheit	
4	Fazit	Seite 7
5	Die Autoren	Seite 8
6	Quellenverzeichnis	Seite 9

1. EINLEITUNG

Im Rahmen ihrer Bemühungen um eine barrierefreie Gestaltung von Medien und Softwareoberflächen haben die Autoren eine Online-Umfrage unter blinden und sehbehinderten Computernutzern durchgeführt. Ziel der Befragung war es, detailliertere Kenntnisse über die Arbeitsumgebung und Arbeitsweise der Zielgruppe zu erlangen und damit die Bedürfnisse der Zielgruppe besser kennen zu lernen. Erhoben wurde, welche elektronischen Hilfsmittel bei der Computerarbeit zum Einsatz kommen, welche Ausgabemedien vorrangig verwendet werden und wie vertraut die Nutzer mit der technischen Ausstattung sind.

2. KONZEPT UND DURCHFÜHRUNG DER UMFRAGE

Die technische Weiterentwicklung der elektronischen Hilfsmittel für blinde und sehbehinderte Menschen in den letzten 15 Jahren lässt vermuten, dass sich auch die Nutzungsweise der Betroffenen im Vergleich zu früheren Befragungen verändert hat. Eine größere Auswahl an Programmen und ein erweiterter Funktionsumfang, vor allem die heute zur Regel gewordene Integration einer Sprachausgabe in den Screenreader, verbessert die Zugänglichkeit digitaler Daten und Softwareoberflächen und bietet den blinden und sehbehinderten Usern neue Nutzungsstrategien, die bislang wenig untersucht wurden.

Die Online-Umfrage wurde Anfang Januar 2012 durchgeführt. Ziel war, die Befragung so einfach wie möglich zu halten und eine Bearbeitung innerhalb weniger Minuten zu ermöglichen. Daher wurden die Fragen im Textformat in einer eMail versandt. Die Befragten fügten ihre Antworten direkt in den Mailtext ein und leiteten die Mail anschließend an eine vorgegebene Adresse weiter.

Die Erhebung bestand aus drei Fragen, von denen eine offen gestellt war, die anderen beiden als Multiple-Choice-Fragen formuliert waren.

Versandt wurde der Fragebogen mit Unterstützung des Bayerischen Blinden- und Sehbehindertenbundes e. V., der regelmäßig einen Newsletter an eine Verteilerliste von ca. 1600 überwiegend blinden und sehbehinderten Menschen verschickt und diese Verteilerliste für die Befragung zur Verfügung stellte. Dadurch war gewährleistet, dass

- eine ausreichende Zahl von Adressaten angesprochen wurde
- ein Großteil der Angesprochenen zuverlässig Teil der Zielgruppe waren

Aus einigen Antwortmails war ersichtlich, dass die Befragung an weitere Verteilerlisten weitergeleitet wurde, sodass wohl insgesamt ca. 2000 Personen den Fragebogen erhielten.

Die Befragung war nicht anonym, es wurden jedoch keine persönlichen Daten abgefragt. Die Befragten wurden in einem einleitenden Text über das Anliegen der Befragung sowie die geplante Verwendung der Ergebnisse in zwei wissenschaftlichen Arbeiten der Autoren aufgeklärt.

Zurückgeschickt wurden 225 Fragebögen, das entspricht einer Rücklaufquote von ca. 11 %. Viele Befragte äußerten sich beim Rücksenden der Fragebögen erfreut über die Umfrage und meldeten Interesse an den Ergebnissen an.

3. ERGEBNISSE

3.1 Screenreadereinsatz

Die erste Frage hatte zum Ziel festzustellen, wie häufig die derzeit aktuellen Screenreader zum Einsatz kommen:

Arbeiten Sie mit einem Screenreader? Wenn ja, mit welchem? Geben Sie, wenn möglich, auch die Programmversion mit an.

Es handelte sich hier um eine offene Frage, dadurch waren auch Mehrfachnennungen und erläuternde Kommentare möglich. Mehrfachnennungen des gleichen Produkts in unterschiedlichen Versionen wurden bei der Auswertung jedoch nur einfach gezählt. Das Ergebnis ist mehr als eindeutig: Deutlich mehr als die Hälfte (63,57 %) der Befragten setzen Jaws in verschiedenen Versionen bei der PC-Arbeit ein. Gefolgt wird der internationale Marktführer von COBRA bzw. dessen Vorgänger VIRGO (die Nennungen wurden zu einer Gruppe zusammengefasst) mit 13,75 %. An dritter Stelle liegt mit NVDA ein Open-Source-Produkt (7,81 %). Die Kommentare der Befragten zeigten, dass dieses Produkt fast ausschließlich ergänzend zu einem kommerziellen Screenreader, häufig im privaten Bereich, eingesetzt wird. Die übrigen Nennungen verteilen sich auf Window Eyes (2,60 %) und einige weniger bekannte Produkte wie Blindows, Hal, Supernova, VoiceOver, Talks etc, die zu einer Gruppe "Sonstige" (5,95 %) zusammengefasst wurden. 6,32 % der Befragten nutzen nur eine Vergrößerungssoftware ohne die Möglichkeit der Brailleausgabe. Die Ergebnisse im Einzelnen:

Screenreadernutzung		
Jaws	171	63,57 %
Cobra/Virgo	37	13,75 %
NVDA	21	7,81 %
Window Eyes	7	2,60 %
sonstige Screenreader	16	5,95 %
Vergrößerungssoftware	17	6,32 %
gesamt	269	100,00 %

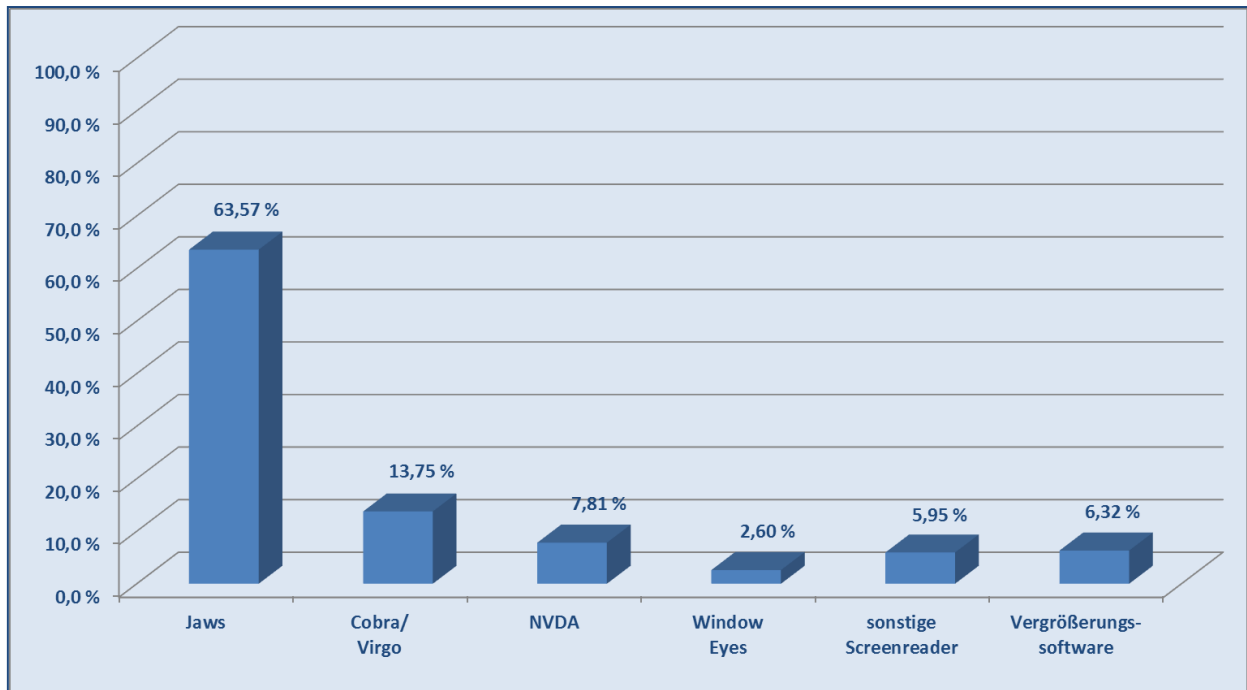
Bemerkenswert ist, dass der Anteil von Jaws deutlich geringer ist als in früheren internationalen Befragungen, in denen der Marktführer fast 70 %¹ oder sogar darüber erreicht². Grund dafür ist sicher, dass hierzulande mit COBRA ein Produkt eines deutschen Herstellers zur Verfügung steht.

Auffallend ist bei dieser Frage auch die hohe Zahl an Mehrfachnennungen. 25,8 % der Befragten gaben an, mit mehreren Screenreadern zu arbeiten, häufig bedingt durch zwei PC-Arbeitsplätze mit unterschiedlicher Ausstattung. Kommentare zeigten, dass zuweilen auch ein zweiter oder gar dritter Screenreader zum Einsatz kommt, um Schwachstellen des bevorzugten Screenreaders auszugleichen.

¹ Web Accessibility in Mind, **Screenreader User Survey**, www.webaim.org/projects/screenreadersurvey3

² Tonn-Eichstädt, Henrik, **Fallstudie zu genutzten Hilfstechnologien für sehbehinderte Internet-Nutzer sowie über deren Nutzung des Internet**, Version 2006, URL: <http://studien.eichstaedt.org/Gesamtdokument.61.0.html>, abgerufen 6. Juni 2009

Hier die Ergebnisse noch einmal einer grafischen Übersicht:



3.2 Ausgabegeräte

Die nächste Frage zielte auf die Arbeitsweise der Befragten, insbesondere auf die Verwendung und gegebenenfalls Kombination von verschiedenen Ausgabegeräten, im Wesentlichen Sprache, Braille und Monitor:

Arbeiten Sie

- a) ausschließlich mit dem Monitor
- b) ausschließlich mit Braille
- c) ausschließlich mit der Sprachausgabe
- d) überwiegend mit Braille, kombiniert mit Sprache
- e) überwiegend mit Sprache, kombiniert mit Braille

Da die Frage als Text in einer Mail gestellt wurde und damit die Möglichkeit zu Kommentaren und Ergänzungen bestand, waren die Antworten sehr differenziert, sodass in die Auswertung noch weitere Zwischenstufen und Kombinationsmöglichkeiten mit aufgenommen wurden.

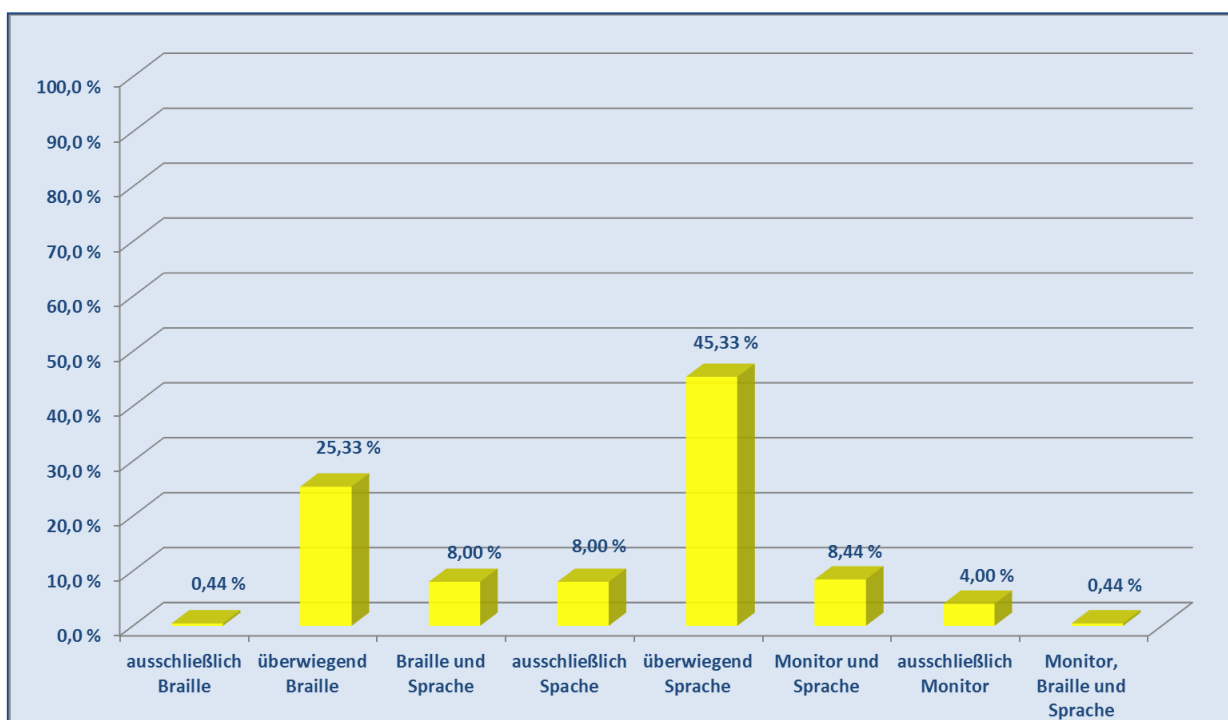
Die abgegebenen Antworten zeigen deutlich, dass sich kaum jemand auf ein einziges Ausgabegerät verlässt, sondern ganz allgemein kombiniert gearbeitet wird. Vor allem die Brailleausgabe, in früheren Zeiten das einzige verfügbare Ausgabemedium für blinde User wird kaum noch exklusiv genutzt. Ein einziger Befragter (0,44 %) gab an, ausschließlich mit Braille zu arbeiten. 8,00 % der Befragten arbeiten ausschließlich mit der Sprachausgabe, 4,00 % ausschließlich mit dem Monitor. Alle anderen Nutzer gaben an, bei der PC-Arbeit je nach Aufgabenstellung und Situation verschiedene Ausgabegeräte zu kombinieren.

Weiter zeigt sich, dass die Sprachausgabe zum bevorzugten Ausgabegerät geworden ist. 45,33 % der Befragten arbeiten überwiegend mit der Sprachausgabe und setzen die Brailleausgabe nur unterstützend ein. Der Anteil der User, der überwiegend mit der Brailleausgabe arbeitet und nur ergänzend die Sprachausgabe einsetzt, ist mit 25,33 % deutlich geringer. Weitere 8 % setzen Braille und Sprache gleichrangig ein, 8,44 % kombinieren die Sprachausgabe mit dem Monitor. Einer der Befragten (0,44 %) arbeitet mit einer Kombination aus Monitor, Sprache und Brailleausgabe. Die Ergebnisse im Einzelnen:

Arbeitsweise/Ausgabegeräte		
ausschließlich Braille	1	0,44 %
überwiegend Braille	57	25,33 %
Braille und Sprache	18	8,00 %
ausschließlich Sprache	18	8,00 %
überwiegend Sprache	102	45,33 %
Monitor und Sprache	19	8,44 %
ausschließlich Monitor	9	4,00 %
Monitor, Braille und Sprache	1	0,44 %
gesamt	225	100,00 %

Die Auswertung zeigt somit deutlich, dass die Sprachausgabe zum wichtigsten Ausgabemedium geworden ist, die von einer überwältigenden Mehrheit der Anwender zumindest unterstützend eingesetzt wird. Andererseits zeigt die Übersicht aber auch, dass trotz deutlicher Bevorzugung der Sprache nur ein geringer Teil der Benutzer ganz auf die Brailleausgabe verzichtet und sich allein auf die Sprachausgabe verlässt.

Hier noch einmal die Ergebnisse in einer grafischen Übersicht:



3.2 Vertrautheit mit Hilfsmitteln

Die dritte Frage bat die Befragten um eine Selbsteinschätzung bezüglich ihrer Vertrautheit mit den Möglichkeiten und der Nutzung der eingesetzten Hilfsmittel.

Wie schätzen Sie sich selbst im Umgang mit Ihren Hilfsmitteln ein?

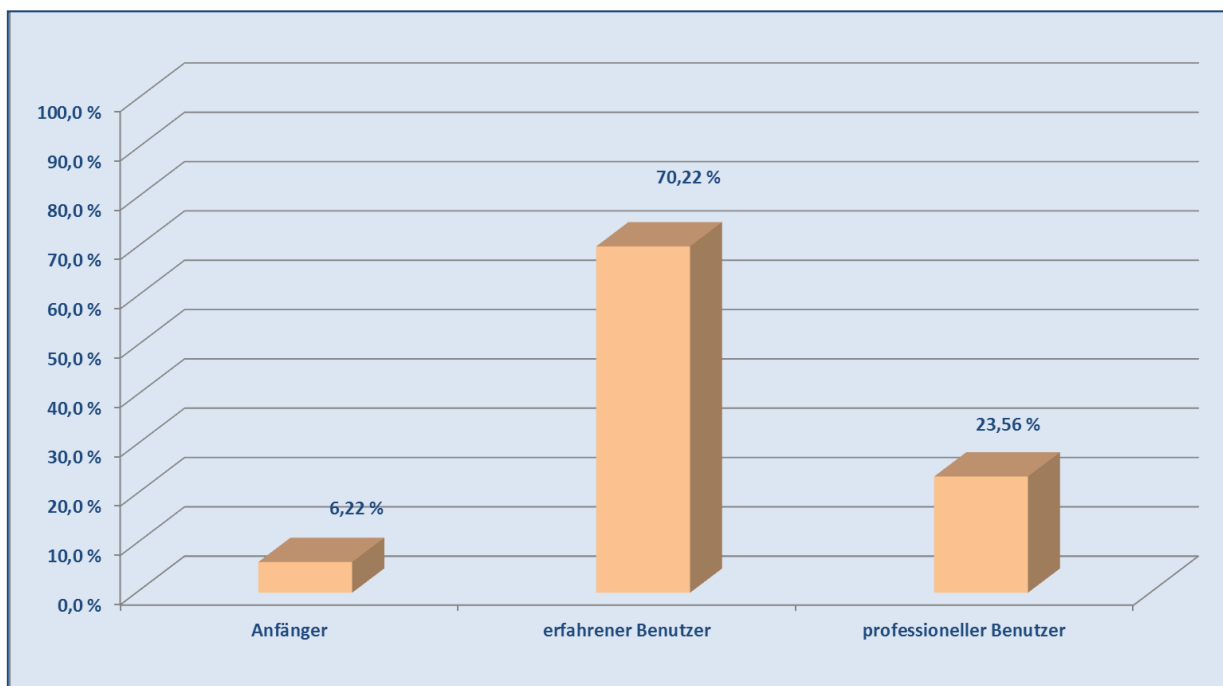
- a) Anfänger
- b) erfahrener Benutzer
- c) professioneller Benutzer

Das Ergebnis dieser Frage ist mehr als eindeutig. Fast drei Viertel der Befragten (70,22 %) schätzen sich selbst als erfahren im Umgang mit ihren individuellen elektronischen Hilfsmitteln ein. Nur 6,22 % halten sich für Anfänger im Hilfsmittleinsatz und ein knappes Viertel (23,56 %) sieht sich als Hilfsmittelprofi. Die Ergebnisse im Einzelnen:

Vertrautheit mit Hilfsmitteln		
Anfänger, eher unerfahren	14	6,22 %
erfahrener Benutzer	158	70,22 %
professioneller Benutzer	53	23,56 %
gesamt	225	100,00 %

Die Auswertung zeigt, dass die Befragten zwar mit den Hilfsmitteln vertraut sind, zum Großteil aber wissen, dass sie den Funktionsumfang von Screenreader, Vergrößerungssoftware und Braillezeile wohl nicht voll ausschöpfen können.

Hier noch einmal die Ergebnisse in einer grafischen Übersicht:



4. FAZIT

Aus den oben beschriebenen Auswertungen lassen sich einige zusammenfassende Schlüsse ziehen, die bei der Erstellung von Medien sowie bei der Gestaltung von Softwareoberflächen für blinde und Sehbehinderte Anwender Berücksichtigung finden müssen:

- Die Mehrheit der Anwender nutzt den Screenreader Jaws in unterschiedlichen Versionen. Die Marktführerschaft dieses Produkts ist in Deutschland jedoch weniger deutlich als in anderen Ländern.
- Neben den beiden am weitesten verbreiteten Screenreadern Jaws und COBRA spielt das Open-Source-Produkt NVDA, vor allem im privaten Bereich, eine immer größere Rolle.
- Die Zielgruppe der sehgeschädigten Computeranwender nutzt die zur Verfügung stehenden Ausgabegeräte ganz unterschiedlich. Im Wesentlichen ist zwischen einer größeren Gruppe von Anwendern, die überwiegend mit Sprache arbeitet, und einer deutlich kleineren Gruppe zu unterscheiden, die überwiegend mit der Brailleausgabe arbeitet. Dazwischen gibt es fließende Übergänge. Nahezu alle Betroffenen kombinieren verschiedene Ausgabemedien.
- Die Brailleschrift spielt damit heute bei der Arbeit am PC eine wesentlich geringere Rolle als noch vor einigen Jahrzehnten.
- Nur ein Viertel der Betroffenen beherrscht die eingesetzten Hilfsmittel bis in alle Details. Es kann damit nicht davon ausgegangen werden, dass jedem sehgeschädigten User der volle Funktionsumfang der Hilfsmittel zur Verfügung steht.

5. DIE AUTOREN



Ernst Heßdörfer
TC TeleCoach der Wirtschaft
ernst.hessdoerfer@bfw-wuerzburg.de
Tel. 0931 9001-850

Ernst Heßdörfer ist IT-Systemkaufmann und seit 10 Jahren im BFW Würzburg beschäftigt. Sein Aufgabengebiet umfasst die Einrichtung und Anpassung von blindheitsgemäßen Praktikums- und Arbeitsplätzen. Darüber hinaus ist er verantwortlicher Programmierer der barrierefreien eLearning-Plattform BFW online.



Monika Weigand
M. A. Medien und Bildung
TC TeleCoach der Wirtschaft
monika.weigand@bfw-wuerzburg.de
Tel. 0931 9001-850

Monika Weigand ist ausgebildete Gymnasiallehrerin, seit 28 Jahren im BFW Würzburg beschäftigt und dort verantwortlich für das Corporate Design und die Online-Angebote des Bildungsunternehmens, insbesondere für Homepage und Intranet. Ein weiteres Aufgabengebiet ist die didaktische Konzeption sowie das Design der hauseigenen eLearning-Plattform BFW online

6. QUELLENANGABEN:

Web Accessibility in Mind, **Screenreader User Survey**,
www.webaim.org/projects/screenreadersurvey3, abgerufen am 03.03.2012

Tonn-Eichstädt, Henrik, **Fallstudie zu genutzten Hilfstechnologien für sehbehinderte Internet-Nutzer sowie über deren Nutzung des Internet**, Version 2006, URL:
<http://studien.eichstaedt.org/Gesamtdokument.61.0.html>, abgerufen 02.03.2012