

# Internet-Suchmaschinen im Fokus der Barrierefreiheit – Referenzmodell einer barrierefreien Internet-Suchmaschine für Menschen mit Behinderungen

Linsner M, Joham M, Rammer T, Wallnöfer R, Göbel G

Department für medizinische Statistik, Informatik und Gesundheits-Ökonomie, Medizinische Universität Innsbruck, Österreich  
georg.goebel@i-med.ac.at

**Einleitung und Fragestellung** Das Internet ermöglicht den Zugang zu Informationen aus allen erdenklichen Bereichen des menschlichen Lebens. Es bietet die Möglichkeit der weltweiten Kommunikation und Informations-Findung, unabhängig vom aktuellen Zeitpunkt oder Standort der beteiligten Benutzer. Es stellt heutzutage für eine Vielzahl von Menschen die Informationsquelle „Nr. 1“ dar und ist mittlerweile zu einem wichtigen Teil der gesellschaftlichen Teilhabe, der Gleichstellung und Selbstbestimmung geworden. Dies erfordert, daß Informationen nutzbar und entsprechend dargestellt werden und das auch über die Grenzen von Rechnerplattformen hinweg. Es sollte somit Idealerweise jedem Benutzer einen möglichst unkomplizierten Zugang zu Informationen ermöglichen unter der Voraussetzung, dass dieses Informations-Medium grundsätzlich ohne Hilfe von Drittpersonen für alle Benutzergruppen verwendbar ist. Es gibt allerdings eine nicht geringe Anzahl an Benutzergruppen, die aus den verschiedensten Gründen auf Probleme beim Zugang zu Informationen aus dem Internet stoßen. Derzeit gelten etwa 38 Millionen Menschen in Europa als behindert. Insbesondere ältere Menschen oder Menschen mit Behinderungen stoßen aufgrund ihrer Bedürfnisse und speziellen Einschränkungen auf Barrieren, die ihnen den Zugang zum Internet und die Nutzung der Angebote erschweren oder sogar verwehren. Häufig stellen sich allerdings die Navigation innerhalb einer Webseite und die Lesbarkeit der angebotenen Information problematisch dar, vor allem für Benutzer die aufgrund ein oder mehrerer Einschränkungen auf spezielle technische Hilfsmittel angewiesen sind. Um sich nun prinzipiell in diesem gigantischen weltweiten Informations-Netzwerk einigermaßen zu Recht finden zu können, bedient man sich Internet-Suchmaschinen, um auf gesuchte Informationen und auf relevante Inhalte zu stoßen. Dabei bedient man sich der Datenbanken von Internet-Suchmaschinen welche es über die Eingabe von Schlüsselwörtern ermöglichen direkt auf Informationen zuzugreifen ohne sich, auf einzelnen Seiten bis zum gewünschten Thema, durchklicken zu müssen. Auf Grund des immensen Informationsgehalts innerhalb von Milliarden an Webdokumenten, welche ungeordnet im Internet vorhanden sind, ließe sich das Internet, ohne Suchmaschinen kaum sinnvoll verwenden. Somit sind alle Benutzergruppen die das Internet als Informationsquelle verwenden fast ausnahmslos auf die Funktionalität von derartigen Internet-Suchmaschinen angewiesen. Dies gilt auch für sind Menschen mit speziellen körperlichen oder geistigen Einschränkungen. Einerseits sind sie im selben Maße auf die Funktionalität einer Internet-Suchmaschine angewiesen sind als Menschen ohne Behinderung, andererseits wird das Internet von ihnen überdurchschnittlich viel benutzen, im Gegensatz zum Durchschnitt der Bevölkerung. Besonders bei Blinden, Sehbehinderten, bewegungseingeschränkten und chronisch kranken Mitmenschen ist die Nutzung und Akzeptanz des Mediums Internet überdurchschnittlich. Des Weiteren muss auch die größer werdende Anzahl der älteren Menschen berücksichtigt werden, damit nicht ein großer Teil der Bevölkerung aus diesem Bereich der Gesellschaft ausgeschlossen wird. Allerdings gestalten sich die Navigation innerhalb einer Suchmaschine und die Lesbarkeit der durch die Suchmaschine präsentierten Suchergebnisse nicht annähernd barrierefrei und dies stellt somit eine relativ große Barriere für Menschen mit Behinderung dar. Aufgrund dieser Tatsachen gibt es im Bereich Barrierefreiheit (Accessibility) von Suchmaschinen noch dringend Nachholbedarf und zugleich ein großes Entwicklungspotenzial.

Im Rahmen dieser Arbeit werden die Barrieren für behinderte Benutzer bei der Benutzung von Internet-Suchmaschinen untersucht und Maßnahmen abgeleitet, um Internet-Suchmaschinen unter Anwendung von bestehenden Werkzeugen und Methoden der Informations- und Kommunikations-Technologie möglichst barrierefrei für Menschen mit Behinderung zu gestalten?

**Material und Methoden** Die wichtigsten Internet-Suchmaschinen werden auf den Grad ihrer Barrierefreiheit geprüft und gegenübergestellt. Dabei werden kritische Bereiche von Web-Accessibility unter der Berücksichtigung der Web-Accessibility-Initiative-Guideline (WAI) [1] des World-Wide-Web-Consortium (W3C) und bestehende Richtlinien [2] zum barrierefreien Web-Design systematisch aufbereitet, gegenübergestellt und zu einem Kriterien-Katalog zur Bestimmung des „Barrierefreiheitsgrades“ einer Webseite zusammengeführt. Mittels dieses erarbeiteten Kriterien-Katalogs werden anschließend ausgewählte Internet-Suchmaschinen auf ihre Barrierefreiheit geprüft und begutachtet ob die jeweilige Internet-Suchmaschine den Anforderungen und Bedürfnissen von Menschen mit körperlichen Behinderung entspricht. Weiteres wird ein Referenzmodell einer möglichst barrierefreien (Meta) Internet-Suchmaschine auf der Basis einer bereits bestehenden Internet-Suchmaschine vorgestellt.

## Ergebnisse

Dieses Modell ermöglicht barrierefreies Suchen von Informationen und Inhalten im Internet und greift dabei auf bereits vorhandene „Search-Engines“ ein oder mehrerer bestehender Internet-Suchmaschinen zurück. Das Such-Ergebnis wird anhand von bestehenden Web-Accessibility-Standards [3] des W3C auf Validität und barrierefreie Eignung geprüft und mittels ausgewählten Kriterien aus dem entwickelten Kriterien-Katalog auf den Grad ihrer Barrierefreiheit bewertet. Abschließend wird das gelieferte, überprüfte und bewertete Such-Ergebnis mittels eines webbasierten User-Interfaces möglichst barrierefrei über einen Standard-Browser und/oder Text-Browser dargestellt.

Ziel dieser Arbeit ist weiters, relevante informationstechnische Aspekte der Barrierefreiheit zu einem Kriterien-Katalog zur Bestimmung des „Barrierefreiheitsgrades“ einer Webseite zusammen zu führen und ausgewählten Internet-Suchmaschinen kritisch gegenüberzustellen um dadurch Entwicklungspotentiale in Richtung „Barrierefreiheit“ aufzuzeigen, als auch eine möglichst barrierefreie (Meta) Internet-Suchmaschine auf der Basis einer bereits bestehenden Internet-Suchmaschine zu implementieren, welche Menschen mit körperlichen Behinderungen und Einschränkungen einen möglichst barrierefreien Zugang zu Informationen aus dem Internet bietet.

## Acknowledgement

Das Projekt wird aus Mitteln der EQUAL Richtlinie des Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert (Projektnummer: AT-1B-16/207).

## Literatur

- [1] World Wide Web Consortium, Online im Internet: URL: <http://www.w3.org>, [02.01.06]
- [2] World Wide Web Consortium, Zugänglichkeitsrichtlinien für Web-Inhalte 1.0, Online im Internet: URL: <http://www.w3.org/Consortium/Offices/Germany/Trans/WAI/webinhalt.html>, [02.01.06]
- [3] Web Accessibility Initiative (WAI), Online im Internet: URL: <http://www.w3.org/WAI/>, [06.01.06]