

## Barrierefreies Internet, was ist das?

Das Internet mit seinen Inhalten und Diensten wird immer mehr zum zentralen Kommunikationsmedium bzw. Informationsbeschaffung für Unternehmen und Bürger. Daher ist es wichtig, die Benutzbarkeit der Webseiten ohne Barrieren zu entwickeln. Was sich genau hinter dem Begriff „Barrierefreiheit im Internet“ verbirgt, erklärt der Autor Thomas Burgard.

### Was bedeutet Barrierefreiheit im Internet?

Erst einmal geht es bei „Barrierefreiheit“ allgemein um Menschen mit Behinderungen. Im Übrigen ist der Begriff „Barrierefreiheit“ gesetzlich verankert und kann unter Umständen eingeklagt werden. Für das Medium Internet bedeutet „Barrierefreiheit“ einen *uneingeschränkten Zugang und Benutzung für alle Menschen*. Es dürfen daher für Menschen mit Behinderungen keine Barrieren enthalten sein. Menschen mit Sehbehinderungen oder Blindheit können die Inhalte nicht lesen, da die Inhalte nicht zusätzlich für spezielle Ausgabegeräte für Sehbehinderte aufbereitet sind oder die Textpassagen mit zu kleiner Schriftgröße versehen sind. Ein anderes Beispiel sind fehlende Farbkontraste. Hierbei können Farbenblinde unter Umständen die Inhalte nur sehr schwer lesen. Setzt man flackernde Inhalte ein, könnte das bei Benutzer mit Epilepsie-Krankheit einen Anfall auslösen. Die Website kann ohne Maus überhaupt nicht bedient werden, sodass motorisch behinderte Menschen den Inhalt nicht lesen können. Hörgeschädigte und Hörlose bekommen bei eingebundenen Videos keinen Inhalt mitgeteilt, weil die Untertitel fehlen. Wichtig ist daher, dass der Entwickler einer barrierefreien Internetpräsenz ein gutes Verständnis von Barrieren bei der Nutzung und dem Lesen im Internet hat, die durch unterschiedliche Arten von Behinderungen entstehen können.

### Die gesetzliche Definition

§ 4 Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen (BGG) definiert: „Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Le-

bensbereiche, wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“ Im Bereich der Privatwirtschaft hat der Bundesgesetzgeber mit der Möglichkeit von Zielvereinbarungen ein Instrument zur Schaffung von Barrierefreiheit eingerichtet (§5 BGG). Internationale Richtlinien, an denen sich die deutschen Bestimmungen orientieren, sind die Richtlinien der Web Accessibility Initiative (WAI), die Empfehlungen zu unterschiedlichen Themen entwickelt.

### Barrierefreiheit in der Informationstechnik

Die Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem § 11 des BGG (Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung – BITV) trat am 24.07.2002 in Kraft und regelt u. a. den sachlichen Geltungsbereich, die einzubeziehenden Gruppen behinderter Menschen und die Umsetzungsfristen für anzuwendende Standards. Wie man unschwer erkennen kann, ist die Entwicklung von barrierefreien bzw. barrierearmen (eine 100%ige barrierefreie Internetpräsenz ist eigentlich nicht erreichbar, deswegen spricht man häufig von einer barrierearmen Internetpräsenz)

### Die Säulen der Barrierefreiheit im Internet

Kennt man erst einmal die Säulen der Barrierefreiheit im Internet, können Webdesigner und Webentwickler Webauftritte einfacher und schneller umsetzen, was ansonsten nur sehr schwierig wäre. 1.) **Textorientierung:** Grafiken und multimediale Inhalte (Video- und Audioinhalte) können von seh- bzw. hörbehinderten Menschen ohne einen dazugehörigen Alternativtext nicht verstanden werden. 2.) **Kontraste und Farben:** Wie

bereits oben erwähnt, können fehlende Farbkontraste und falsche Farbwahl bei sehbehinderten Menschen zu großen Problemen führen. Die Inhalte sind oft nicht lesbar bzw. wahrnehmbar. 3.) **Skalierbarkeit:** Möchte ein sehbehinderter Mensch die Schriftgröße verändern, so muss das Layout der Webseite sich auch an die veränderte Schriftgröße anpassen. Hier sind sogenannte flexible Layouts die Lösung. 4.) **Linearisierbarkeit:** Menschen mit einer starken Sehbehinderung, die eine sogenannte lineare Sprachausgabe (Inhalt der Webseite wird sequenziell sprachlich ausgegeben) benötigen, möchten natürlich den Inhalt in derselben sequenziellen Reihenfolge ausgegeben bekommen, wie die Optik es zeigt. 5.) **Geräteunabhängigkeit:** Die Geräteunabhängigkeit ist eines der Hauptziele der Barrierefreiheit und ist natürlich stark mit der oben beschriebenen Linearisierbarkeit gekoppelt. Aber auch die Bedienbarkeit ist hier entscheidend. Ist die Webseite auch bei fehlender Maus noch bedienbar, kann also die Tastatur die Maus vollständig ersetzen? Sind z.B. die Inhalte auch ohne JavaScript lesbar? 6.) **Verständlichkeit, Navigation und Orientierung:** Hier spielt eine gute Verständlichkeit der Texte, eine vorhandene Navigationsleiste und eine gute Orientierung auf der gesamten Website die entscheidende Rolle für die Barrierefreiheit. 7.) **Strukturierte Inhalte:** Hier spielt der fehlerfreie Einsatz der Auszeichnungssprache HTML (Struktur der Webseite) im Zusammenspiel mit CSS (Präsentation, also die Optik) die entscheidende Rolle.

### Die Vorteile von Barrierefreiheit im Internet

Da das Medium Internet in der Gesellschaft für viele Belange immer wichtiger wird bzw. bereits ist und für viele Menschen, gerade für ältere Menschen und Behinderte ein ganz zentrales Kommunikationsmedium zur Außenwelt ist, ist eine Umsetzung der Barrierefreiheit wichtig und bringt dem Website-Betreiber ja letztendlich nur Vorteile, denn die Zahl der Website-Besucher kann sich somit erhöhen, da keine Einschränkungen der Bereitstellung des Inhaltes vorhanden sind.

### Wie wird eine Internetpräsenz barrierefrei?

Bei der Erstellung des barrierefreien Internetauftritts hat die BITV (Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung) 14 Anforderungen als Wegweiser für die Umsetzung geschaffen, die im Folgenden aufgelistet sind (hier muss es ein wenig technisch werden): *An-*

*forderung 1:* Für jeden Audio- oder visuellen Inhalt sind geeignete äquivalente Inhalte bereitzustellen, die den gleichen Zweck oder die gleiche Funktion wie der originale Inhalt erfüllen. *Anforderung 2:* Texte und Grafiken müssen auch dann verständlich sein, wenn diese ohne Farbe betrachtet werden. *Anforderung 3:* Markup-Sprachen (insbesondere HTML als Programmiersprache für die einzelne Webseite) und Stylesheets (CSS als Beschreibungssprache für das Aussehen der Webseite) sind entsprechend ihrer Spezifikationen und formalen Definitionen zu verwenden. *Anforderung 4:* Sprachliche Besonderheiten wie Wechsel der Sprache oder Abkürzungen

ANZEIGE



sind erkennbar zu machen. *Anforderung 5:* Tabellen sind mittels der vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu beschreiben und in der Regel nur zur Darstellung tabellarischer Daten zu verwenden (Tabellen sollen also nicht für das Layout verwendet werden). *Anforderung 6:* Internetangebote müssen auch dann nutzbar sein, wenn der verwendete Benutzeragent (Internet-Browser, z. B. Firefox) neuere Technologien nicht unterstützt oder diese deaktiviert sind. *Anforderung 7:* Zeitgesteuerte Änderungen des Inhalts müssen durch die Nutzerin/den Nutzer kontrollierbar sein. *Anforderung 8:* Die direkte Zugänglichkeit der in Internetangeboten eingebetteten Benutzerschnittstellen (z. B. Formulare zum Ausfüllen) ist sicherzustellen. *Anforderung 9:* Internetangebote sind so zu gestalten, dass Funktionen unabhängig vom Eingabegerät oder Ausgabegerät nutzbar sind. *Anforderung 10:* Die Verwendbarkeit von nicht mehr dem jeweils aktuellen Stand der Technik entsprechenden unterstützenden Technologien und Browsern ist sicherzustellen, soweit der hiermit verbundene Aufwand nicht unverhältnismäßig ist. *Anforderung 11:* Die zur Erstellung des Internetangebots verwendeten Technologien sollen öffentlich zugänglich und vollständig dokumentiert sein, wie z. B. die vom World Wide Web Konsortium entwickelten Technologien. *Anforderung 12:* Der Nutzerin/dem Nutzer sind Informationen zum Kontext und zur Orientierung bereitzustellen. *Anforderung 13:* Navigations-

mechanismen sind übersichtlich und schlüssig zu gestalten. *Anforderung 14:* Das allgemeine Verständnis der angebotenen Inhalte ist durch angemessene Maßnahmen zu fördern.

### Ökonomische Gesichtspunkte

Die oben beschriebenen 14 Anforderungen bedeuten für die Entwicklung und Design einer Website einen sehr hohen technischen Aufwand, der sich für den Kunden mit einem selbstverständlich erhöhten Preis für die fertiggestellte Webpräsenz bemerkbar macht. Wenn man berücksichtigt, dass in der Zukunft immer mehr ältere Menschen mit Behinderungen und, nicht zu vergessen, immer mehr Migranten im Internet Informationen abrufen, lohnt sich ein höherer Preis für die barrierefreie Unternehmens-Website. In Deutschland leben über 8 Millionen behinderte Menschen. Eine Umfrage hat ergeben, dass rund 80 % dieser Menschen das Internet benutzen, im Gegensatz zum Durchschnitt der Bevölkerung, von denen ca. 42 % regelmäßig das Internet nutzen. Insbesondere bei blinden und sehbehinderten Menschen, bei bewegungseingeschränkten und chronisch kranken Mitmenschen ist die Nutzung und Akzeptanz des Mediums Internet besonders hoch. Ebenso nutzen immer mehr ältere Menschen das Internet.

### Ausblick

Durch die im Jahre 2002 in Kraft getretene „Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung“ (BITV) wird das barrierefreie Internet immer interessanter. Eine barrierearm umgesetzte Unternehmens-Website kann letztendlich von viel mehr Menschen benutzt, gelesen und verstanden werden. Der hohe Aufwand lohnt sich auf jeden Fall, vielleicht nicht immer sofort bemerkbar. Barrierefreie Webauftritte stellen einen sehr hohen Anspruch an die Entwickler bzw. Designer, bringen jedoch dem Design keine Nachteile. Ganz im Gegenteil, durch die verwendete Technik für eine barrierefreie Website kann das Design komplett von der Inhaltserstellung abgekoppelt werden. ZT

### ZT Adresse

Thomas Burgard  
Dipl.-Ing.(FH) Softwareentwicklung & Webdesign  
Bavariastr. 18b  
80336 München  
Tel.: 0 89/54 07 07-10  
E-Mail: info@burgardsoft.de  
www.burgardsoft.de



ANZEIGE

Zufriedene Mitarbeiter  
Dank Arbeitszeit-Erfassung

AZ-CONTROLL

Downloaden  
installieren  
... fertig

AZ-CONTROLL

BEYCODENT

Jetzt informieren:  
Info-Telefon 02744 920830

Download kostenlos im Internet:  
www.az-controll.de

# DAS ORIGINAL

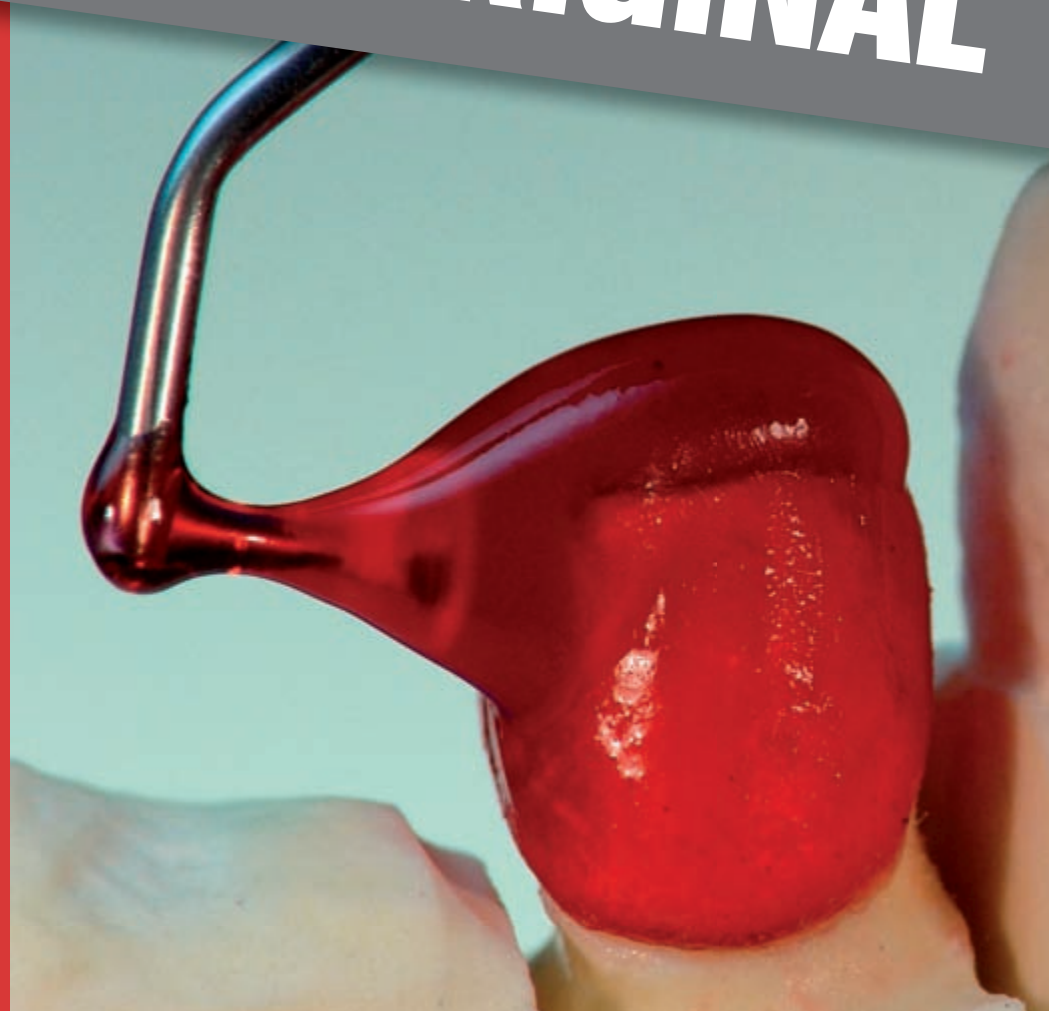
## primopattern LC

neuartiges, lichthärtendes Universalkomposit zum Modellieren

### als Gel oder Paste

- gebrauchsfertig – einfachste Anwendung
- dimensionsstabil – passt perfekt
- verbrennt rückstandsfrei – beste Ergebnisse

Einfaches und spannungsfreies Abheben zum Gießen, Scannen, Kopierfräsen und Pressen.



## Rationelles Modellieren leicht gemacht

Unverzichtbares lichthärtendes Material für alle Fälle – für jedes Labor!



Joachim Mosch e.K.  
Tannenwaldallee 4  
D-61348 Bad Homburg  
Fon +49 (0) 6172 - 99 770 - 0  
Fax +49 (0) 6172 - 99 770 - 99  
www.primogroup.de  
primotec@primogroup.de

