



## Test der Website <http://www.tu-harburg.de/cms.html> nach BITV (Barrierefreie Informationstechnik)

### Auftraggeber:

Klaus Vormweg  
Präsidialbereich Marketing – Webmaster  
Technische Universität Hamburg Harburg

Tel: +49 40 428 78 39 46

E-Mail: [vormweg@tu-harburg.de](mailto:vormweg@tu-harburg.de)

Internet: <http://www.tu-harburg.de>



## WEB for ALL

### Test durchgeführt von:

Web for All (im Vbl e.V.)  
Kai Greve, Benjamin Grießmann, Anna Courtpozanis  
Alte Eppelheimer Straße 38  
69115 Heidelberg

Tel. 0 62 21 / 97 03 10

Fax 0 62 21 / 97 03 22

<http://www.webforall.info>

[kontakt@webforall.info](mailto:kontakt@webforall.info)



---

## Inhaltsverzeichnis:

Evaluierungstools .....	3
Seitenauswahl .....	3
Hinweis .....	3
Testergebnisse .....	4
Layout und Auflösung.....	4
Orientierung und Navigation.....	4
Bilder und Farben.....	5
Text und Strukturierung.....	6
Sonstiges .....	6
Screenreadertest .....	8
BITV Checkliste Priorität I .....	9
BITV Checkliste Priorität II .....	14



## Evaluierungstools

- WAT-Toolbar
- Web Developer für Mozilla Firefox
- W3C HTML-Validation Service
- Verschiedene Browser
- Screenreader Jaws 8.0

## Seitenauswahl

- Startseite ( <http://www.tu-harburg.de/cms.html> )
- Für Interessenten ( <http://www.tu-harburg.de/cms/fuer-interessenten.html> )
- CMS bestellen ( <http://www.tu-harburg.de/cms/fuer-interessenten/cms-bestellen.html> )
- Templates ( <http://www.tu-harburg.de/cms/fuer-redakteure/konfiguration/templates.html> )
- Styles konventionell ( <http://www.tu-harburg.de/cms/fuer-redakteure/inhalte/styles-konventionell.html> )
- Mehrere Stichproben

## Hinweis

Grundlage für diesen Test ist die „Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung“ (BITV), die für Deutschland barrierefreies Internet definiert. Die Anlage zur BITV besteht aus einer Checkliste mit 14 Anforderungen, die detaillierte Bedingungen für ein barrierefreies Webdesign enthalten. Die Liste ist in zwei Teile untergliedert:

- Bedingungen der Prioritätsstufe I, die erfüllt werden müssen
- Bedingungen der Prioritätsstufe II, die erfüllt werden sollten, oder auch müssen, wenn es sich um zentrale Einstiegsseiten handelt.

In der rechten Spalte den nachfolgenden, auf der BITV basierenden Tabellen wird aufgeführt, was beim Test Ihrer Seiten aufgefallen ist. Rot hervorgehoben sind die Punkte, die einem barrierefreien Webauftritt entgegenstehen; in schwarzer Schrift werden die getesteten Punkte, die nicht zu beanstanden sind, dargestellt.

Um festzustellen, ob die Website barrierefrei ist, wurden Tests mit den oben genannten Tools durchgeführt. Mit dem Test kann nicht auf alle entstehenden Barrieren eingegangen werden, da nur eine Seitenauswahl betrachtet wurde. Außerdem wird in dem Test nicht auf alle in der BITV-Tabelle aufgelisteten Punkte eingegangen, da nicht alle HTML-Elemente verwendet wurden.

Sie erhalten die Ergebnisse des Tests mit der Bitte, die gefundenen Barrieren auf den Webseiten durch zugängliche Techniken zu ersetzen. Wenn dies geschehen ist, führen wir gerne einen erneuten Test der Seiten durch.



## Testergebnisse

### Layout und Auflösung

Der Webaufttritt ist durchgängig und konsequent mit CSS umgesetzt. Auf Inline-Styles wurde weitgehend verzichtet. Dadurch ist die Website optimal an verschiedene Benutzeragenten angepasst.

Die Website verwendet ein statisches Layout. Bei einer Bildschirmauflösung von 800 x 600 px muss geringfügig horizontal gescrollt werden. Besser wäre es, wenn die linke Navigation und der Inhaltsbereich noch vollständig in die Breite des Browserfensters passen würden. Bei einer Auflösung von 640 x 480 px kann der Inhaltsbereich ohne horizontales Scrollen gelesen werden.

Erläuterung: Viele sehbehinderte Menschen stellen eine niedrige Auflösung ein, um eine Vergrößerung der Bildschirminhalte zu erreichen. Deshalb ist es wichtig, dass sich das Layout der Seiten flexibel an verschiedene Auflösungen anpasst. Bei einer Auflösung von 800 x 600 px sollte kein horizontaler Scrollbalken erscheinen oder zumindest der die linke Spalte und der Inhaltsbereich vollständig zu lesen sein, bei 640 x 480 px sollte zumindest der Inhaltsbereich ohne horizontales Scrollen lesbar sein. Ideal ist eine fließende Anpassung der Inhalte an die Bildschirmbreite auch bei verschiedenen Schriftgrößen.

### Orientierung und Navigation

Die Navigation ist auf allen Seiten einheitlich gestaltet, so dass sich die Nutzer schnell zurechtfinden. Durch den Einsatz eines Navigationspfads (Breadcrumb) wird die Orientierung auf der Seite zusätzlich erleichtert. Im Navigationspfad sind die übergeordneten Seiten verlinkt. Zu empfehlen ist, diese durch Unterstreichen hervorzuheben.

In den Menüs werden aktive Navigationspunkte durch einen Wechsel der Hintergrundfarbe gekennzeichnet. Unterpunkte werden zusätzlich durch eine kleine Pfeilgrafik markiert. Um die Orientierung für farbfeldsichtige Nutzer zu verbessern, ist zu empfehlen, aktive Menüpunkte durch weitere Stilmittel wie Fettdruck oder Unterstreichen deutlicher zu kennzeichnen.

Gut ist, dass Textlinks im Inhaltsbereich unterstrichen sind. Dadurch sind sie auch für farbfeldsichtige Nutzer erkennbar.

Sprungmarken zum Überspringen der Navigation unterstützen blinde Nutzer und Nutzer mit manuell-motorischen Einschränkungen. Ein Link am Seitenende, der nach oben führt, ist vorhanden.

Die Linktexte sind aussagekräftig. Positiv zu bewerten ist, dass bei vielen Links nähere Angaben zusätzlich im Linktitle abgelegt wurden. Bei eindeutigen Linktexten können diese jedoch für Screenreader-Nutzer störend sein. Bei Textlinks sollte der Linktext im Linktitle nicht einfach nur wiederholt werden, da das Linkziel, je nach Konfiguration des Screenreaders, doppelt vorgelesen wird.

Auf einigen Seiten (z. B. Startseite, Seite „Die Aufgaben des Chefredakteurs“) wurden Linktitle in englischer Sprache gefunden („Opens internal Link in current window“). Grundsätzlich sollten alle Inhalte in deutscher Sprache angeboten werden. Der Hinweis auf interne Verlinkung sollte entfallen.



Es wurden Links gefunden, die externe Fenster öffnen und nicht gekennzeichnet sind (z. B. auf der Startseite Link zu „www.BilderDatenbank.biz“). Externe Links sollten stets mit einem Hinweis „Öffnet in neuem Fenster“ o. ä. im Linktext oder Linktitle versehen sein. Zusätzlich kann durch ein Symbol auf externe Fenster hingewiesen werden.

Der Dokumententitle enthält die Bezeichnung der aktuellen Seite. Zusätzlich sollte bei allen Seiten auch der Titel der Website angegeben werden, z.B. „Typo3-Server TUHH - Startseite“ oder „Typo3-Server TUHH - Für Interessenten“.

Im Alternativtext der Logografik der TUHH, die zur Startseite führt, wurde zwar die Grafik beschrieben, jedoch nicht auf das Linkziel hingewiesen. Grundsätzlich sollte bei allen verlinkten Grafiken das Linkziel bzw. die Funktion erläutert werden (z. B. „Logo der TUHH, zur Startseite“).

Das Navigieren mit Hilfe der Tabulatortaste ist im Mozilla Firefox problemlos möglich. Die Tabulator-Reihenfolge ist sinnvoll. Im Internet Explorer ist das Navigieren mit der Tabulatortaste nur eingeschränkt möglich. Auf den Inhaltsseiten ist nur der obere Bereich erreichbar.

Die mit der Tabulatortaste angesteuerten Navigationspunkte und Links im Inhaltsbereich werden nicht gesondert hervorgehoben. Sie werden nur schwach umrahmt dargestellt. Im Internet Explorer werden einige fokussierte Elemente gar nicht hervorgehoben.

Aktive Textlinks und Grafiksymbole können durch eine zusätzliche farbliche Hinterlegung und / oder andere Stilmittel (Unterstreichung, Wechsel zwischen Fett- und Normalschrift etc.) deutlich gekennzeichnet werden, damit Tastaturnutzer wissen, wo sie sich auf der Seite befinden. Grundsätzlich sollten die mit der Tabulatortaste angesteuerten Elemente mindestens ebenso deutlich hervorgehoben werden wie bei Mausbedienung.

Es werden keine Tastenkürzel (Accesskeys) in der Navigationsleiste angeboten. Accesskeys können für Menschen mit manuell-motorisch Einschränkungen hilfreich beim Navigieren sein. Wenn Accesskeys eingesetzt werden, sollten sie sparsam nur für sehr häufig benutzte Navigationspunkte (z. B. Inhaltsverzeichnis, Startseite) verwendet werden. Auf Tastenkombinationen mit Buchstaben sollte verzichtet werden. Der Einsatz von Accesskeys wird unter Priorität II der BITV empfohlen.

## **Bilder und Farben**

Positiv ist zu bewerten, dass viele Bilder mit ausreichenden Alternativtexten versehen sind. Es wurden aber auch nicht beschriebene Bilder gefunden. Beispielsweise fehlen auf der Seite „Templates“ einige Alternativtexte.

Das Logo der Website („TUHH Technische Universität Hamburg Harburg“) in der Kopfzeile kontrastiert nicht ausreichend mit dem Hintergrund. Die Farbe der Schrift (`#33CCCC`) und die Hintergrundfarbe (`#CDFFFF`) haben nur einen Helligkeitskontrast von  $HK=82$  (gemessen mit dem Farbkontrast Analyser). Der untere Grenzwert für  $HK$  liegt bei 125.

Der Link zur Kontaktseite und das Briefsymbol („E-Mail-Pictogramm“) im unteren Bereich der Kopfzeile kontrastieren nicht ausreichend. Der Farbe der Schrift (`#FFFFFF`) und die Hintergrundfarbe (`#B0E4E2`) haben nur einen Helligkeitskontrast von  $HK=43$ .

Wichtige Hinweise werden durch einen roten Balken bzw. eine rote Umrahmung hervorgehoben. Nutzer eines Screenreaders bekommen davon nichts mit. Zu empfehlen ist eine zusätzliche Ergänzung im Text wie z. B. „Wichtiger Hinweis:“ oder „Bitte beachten



Sie:“. Hervorhebungen sollten mit dem `<strong>`-Attribut gekennzeichnet werden.

## Text und Strukturierung

Positiv zu bewerten ist, dass auf Schriftgrafiken verzichtet wurde. Somit sind alle Texte verlustfrei vergrößerbar. Die Schriftgrößen wurden in relativen Einheiten angegeben. Die Schrift lässt sich auch im Internet Explorer 6 über das Menü vergrößern und verkleinern.

Visuell sichtbare Überschriften wurden im HTML-Code als Überschriften gekennzeichnet. Dadurch werden Screenreadernutzer unterstützt, die direkt Überschriften anwählen können. Die hierarchische Anordnung der Überschriften erscheint teilweise nicht sinnvoll, z. B. auf Gliederungsebene *H2* folgt *H4*.

Positiv zu bewerten ist, dass Aufzählungen und Navigationspunkte mit Listen-Elementen strukturiert wurden. In Datentabellen wurden Überschriftenzellen korrekt mit `<th>`-Elementen ausgezeichnet.

## Formulare

Die Beschriftungen der untersuchten Formulare sind durch `<label>`-Tags mit den Eingabefeldern verknüpft. Dadurch ist eine eindeutige Zuordnung gewährleistet.

Das Bestellformular wird im Internet Explorer nicht korrekt dargestellt (getestet mit Versionen 6 und 7). Es kommt zu Überlagerungen mit anderen Elementen.

Grundsätzlich lässt sich das Bestellformular auch ohne Javascript benutzen. Bei abgeschalteten Skripten wird jedoch nicht überprüft, ob alle Pflichtfelder ausgefüllt wurden. Sicherheitsbewusste Nutzer, die Javascript deaktiviert haben, erfahren somit nicht, dass Angaben fehlen. Zu empfehlen ist, die Überprüfung serverseitig z. B. über ein PHP-Skript auszuführen. Beim Bestellformular sollten alle Pflichtfelder optisch und in Textform gekennzeichnet werden.

Der große Abstand zwischen Beschriftung und Eingabefeld erschwert die Zuordnung. Für Benutzer einer Bildschirmlupe kann das Ausfüllen des Formulars schwierig werden. Durch geringere Abstände oder zusätzliche Linien lässt sich das Problem leicht beheben.

Das Eingabefeld für die Suche auf den Seiten links oben hat keine Beschriftung. Es sollte zumindest ein aussagekräftiger Hinweis im Eingabefeld (z. B. „Suchbegriff“) vorgegeben werden. „TUHH Intern“ gibt keine Auskunft über die die Funktion des Feldes. Wichtig ist, dass die Textvorgabe bei Aktivierung des Eingabefeldes gelöscht wird.

## Sonstiges

Der HTML-Code der betrachteten Seiten ist valide. Es wurden keine Elemente und Attribute gefunden, die in HTML Version 4.01 als überholt (deprecated) definiert sind.

Einige Umlaute erscheinen nicht korrekt. Alle Zeichen sollten entsprechend der im Header angegebenen Zeichenkodierung gespeichert werden.

Positiv zu bewerten ist, dass die Navigation und wichtige Funktionen auch ohne Javascript bedienbar sind. Javascript birgt Sicherheitsrisiken, weshalb das Bundesamt für Sicherheit



in der Informationstechnik (BSI) die Deaktivierung von Javascript empfiehlt. Kompatibilitätsprobleme mit einzelnen Browsern sind möglich.

Für Teilbereiche der Website sind Inhaltsübersichten vorhanden. Zusätzlich sollte eine vollständige Inhaltsübersicht (Sitemap) über die komplette Website angeboten werden. Ein Link auf die Sitemap sollte auf allen Seiten an zentraler Stelle angebracht werden.

Es ist zu empfehlen, ein Kontaktformular anzubieten. Dann können auch Nutzer ohne installierten E-Mail-Client einfach Kontakt aufnehmen.

Die Inhalte sind sprachlich gut verständlich. Es werden jedoch viele Fachbegriffe verwendet (z. B. „Frontend“, „Content Elements Types“). Auch wenn bei dem zu erwartenden Nutzerkreis Fachkenntnisse vorausgesetzt werden können, sollten weniger bekannte Fachbegriffe in einem Glossar erklärt werden.

Positiv zu bewerten ist, dass Abkürzungen und Akronyme gekennzeichnet sind und die ausgeschriebene Variante als Tooltip erscheint. Im Navigationsmenü wurden Abkürzungen ohne Erläuterung gefunden (z. B. Untermenüpunkt „TSConfig“).

Die verwendete Hauptsprache wurde definiert. Bei häufig auftretenden Begriffen, die vom Screenreader englisch ausgesprochen werden sollten, ist ein Sprachwechsel zu empfehlen (*`span lang="en">Frontend-Editing</span>`).*



## Screenreadertest

Links:	<p>Die überprüften Links sind klar und verständlich. Die Reihenfolge der Sprungmarken kann optimiert werden. Gleich am Anfang sollte der Link zum Seiteninhalt stehen. Erst danach sollte der Navigationsbereich verlinkt sein.</p> <p>Die Sprungmarkenlinks sind korrekt durch druckbare Zeichen getrennt. Diese werden auch vom Screenreader vorgelesen. Etwas verwirrend ist, dass Punkte gewählt wurden. Eingängiger wären Kommas oder senkrechte Striche.</p> <p>Einige Links enthalten Sonderzeichen (z. B. Menüpunkte „&gt;&gt; TSConfig“, „&gt;&gt; TSref“). Diese sind störend, weil sie im Screenreader mit vorgelesen werden. Außerdem können sie im Screenreader nicht durch Eingabe des ersten Buchstabens aufgerufen werden. Entsprechende Zeichen sollten durch eine Grafik ersetzt werden.</p>
Überschriften:	Markierte Überschriften erleichtern die Orientierung.
Grafiken:	Einige Bilder sind nicht beschrieben.
Formulare:	Die untersuchten Formulare sind gut bedienbar. Der Screenreader liest vor, was eingegeben werden soll.
Sonstiges::	<p>Die Telefonnummern unter „Kontakt“ werden von Screenreadern als schwer zu merkende mehrstellige Zahlen vorgelesen. Beispiel: +49 40 42878-2803 wird vorgelesen: +neunundvierzig vierzig zweiundvierzigtausendachthundertsiebzigzweitausendachthundertdrei.</p> <p>Deshalb ist zu empfehlen, die Telefonnummern in Zweier-Blöcken zu notieren (Beispiel: +49 62 21 / 12 34 56). Nutzer von Screenreadern können sie sich so besser merken.</p>

**BITV Checkliste Priorität I**

<b>BitV Checkliste</b>	
<b>Anforderung 1</b> <b>Für jeden Audio- oder visuellen Inhalt sind geeignete äquivalente Inhalte bereitzustellen, die den gleichen Zweck oder die gleiche Funktion wie der originäre Inhalt erfüllen.</b>	
Bedingung 1.1 Für jedes Nicht-Text-Element ist ein äquivalenter Text bereitzustellen. Dies gilt insbesondere für: Bilder, graphisch dargestellten Text einschließlich Symbolen, Regionen von <u>Imagemaps</u> , Animationen (z. B. animierte <u>GIFs</u> ), <u>Applets</u> und programmierte Objekte, Zeichnungen, die auf der Verwendung von Zeichen und Symbolen des ASCII-Codes basieren ( <u>ASCII-Zeichnungen</u> ), <u>Frames</u> , <u>Scripts</u> , Bilder, die als Punkte in Listen verwendet werden, Platzhalter-Graphiken, graphische <u>Buttons</u> , Töne (abgespielt mit oder ohne Einwirkung des Benutzers), Audio-Dateien, die für sich allein stehen, Tonspuren von Videos und Videos.	<b>Bei einigen Bildern fehlen die Alternativtexte. Beim Logo auf der Startseite fehlt die Erklärung der Funktion, z.B. „Zur Startseite“. Auf der Seite „Templates“ haben die Screenshots keine alt Texte.</b>
Bedingung 1.2 Für jede aktive Region einer <u>serverseitigen Imagemap</u> sind redundante <u>Texthyperlinks</u> bereitzustellen.	Keine serverseitige Imagemap vorhanden.
Bedingung 1.3 Für <u>Multimedia</u> -Präsentationen ist eine Audio-Beschreibung der wichtigen Informationen der Videospur bereitzustellen.	Nicht anwendbar.
Bedingung 1.4 Für jede zeitgesteuerte Multimedia-Präsentation (insbesondere Film oder Animation) sind äquivalente Alternativen (z.B. Untertitel oder Audiobeschreibungen der Videospur) mit der Präsentation zu synchronisieren.	Nicht anwendbar.
<b>Anforderung 2</b> <b>Texte und Graphiken müssen auch dann verständlich sein, wenn sie ohne Farbe betrachtet werden.</b>	
Bedingung 2.1 Alle mit Farbe dargestellten Informationen müssen auch ohne Farbe verfügbar sein, z.B. durch den Kontext oder die hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten <u>Markup-Sprache</u> .	<b>Aktive Navigationspunkte könnten deutlicher und nicht nur farblich hervorgehoben werden.</b>
Bedingung 2.2 Bilder sind so zu gestalten, dass die Kombinationen aus Vordergrund- und Hintergrundfarbe auf einem Schwarz-Weiß-Bildschirm und bei der Betrachtung durch Menschen mit Farbfähigkeiten ausreichend kontrastieren.	<b>Das Logo hat keinen ausreichenden Kontrast zum Hintergrund.</b>
<b>Anforderung 3</b> <b>Markup-Sprachen (insbesondere <u>HTML</u>) und <u>Stylesheets</u> sind entsprechend ihrer Spezifikationen und formalen Definitionen zu verwenden.</b>	
Bedingung 3.1 Soweit eine angemessene Markup-Sprache existiert, ist diese anstelle von Bildern zu verwenden, um Informationen darzustellen.	Erfüllt.



Bedingung 3.2 Mittels Markup-Sprachen geschaffene Dokumente sind so zu erstellen und zu deklarieren, dass sie gegen veröffentlichte formale Grammatiken validieren.	Erfüllt.
Bedingung 3.3 Es sind Stylesheets zu verwenden, um die Text- und Bildgestaltung sowie die Präsentation von mittels Markup-Sprachen geschaffener Dokumente zu beeinflussen.	Erfüllt.
Bedingung 3.4 Es sind relative anstelle von absoluten Einheiten in den <u>Attributwerten</u> der verwendeten Markup-Sprache und den <u>Stylesheet-Property-Werten</u> zu verwenden.	Erfüllt.
Bedingung 3.5 Zur Darstellung der Struktur von mittels Markup-Sprachen geschaffener Dokumente sind Überschriften-Elemente zu verwenden.	Erfüllt.
Bedingung 3.6 Zur Darstellung von Listen und Listenelementen sind die hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu verwenden.	Erfüllt.
Bedingung 3.7 Zitate sind mittels der hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu kennzeichnen.	Nicht anwendbar.
<b>Anforderung 4</b> <b>Sprachliche Besonderheiten wie Wechsel der Sprache oder Abkürzungen sind erkennbar zu machen.</b>	
Bedingung 4.1 Wechsel und Änderungen der vorherrschend verwendeten <u>natürlichen Sprache</u> sind kenntlich zu machen.	<b>Häufige Begriffe mit englischer Aussprache sollten gekennzeichnet werden.</b>
<b>Anforderung 5</b> <b>Tabellen sind mittels der vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu beschreiben und in der Regel nur zur Darstellung <u>tabellarischer Daten</u> zu verwenden.</b>	
Bedingung 5.1 In Tabellen, die tabellarische Daten darstellen, sind die Zeilen- und Spaltenüberschriften mittels der vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu kennzeichnen.	Erfüllt.
Bedingung 5.2 Soweit Tabellen, die tabellarische Daten darstellen, zwei oder mehr Ebenen von Zeilen- und Spaltenüberschriften aufweisen, sind mittels der vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache Datenzellen und Überschriftenzellen einander zuzuordnen.	Nicht anwendbar.
Bedingung 5.3 Tabellen sind nicht für die Text- und Bildgestaltung zu verwenden, soweit sie nicht auch in <u>linearisierter</u> Form dargestellt werden können.	Erfüllt.



Bedingung 5.4 Soweit Tabellen zur Text- und Bildgestaltung genutzt werden, sind keine der Strukturierung dienenden Elemente der verwendeten Markup-Sprache zur visuellen Formatierung zu verwenden.	Nicht anwendbar.
<b>Anforderung 6</b> <b>Internetangebote müssen auch dann nutzbar sein, wenn der verwendete <u>Benutzeragent</u> neuere Technologien nicht unterstützt oder diese deaktiviert sind.</b>	
Bedingung 6.1 Es muss sichergestellt sein, dass mittels Markup-Sprachen geschaffene Dokumente verwendbar sind, wenn die zugeordneten Stylesheets deaktiviert sind.	Erfüllt.
Bedingung 6.2 Es muss sichergestellt sein, dass Äquivalente für dynamischen Inhalt aktualisiert werden, wenn sich der dynamische Inhalt ändert.	Nicht anwendbar.
Bedingung 6.3 Es muss sichergestellt sein, dass mittels Markup-Sprachen geschaffene Dokumente verwendbar sind, wenn Scripts, Applets oder andere programmierte Objekte deaktiviert sind.	Erfüllt.
Bedingung 6.4 Es muss sichergestellt sein, dass die Eingabebehandlung von Scripts, Applets oder anderen programmierten Objekten vom <u>Eingabegerät</u> unabhängig ist.	Erfüllt.
Bedingung 6.5 <u>Dynamische Inhalte</u> müssen zugänglich sein. Insofern dies nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu realisieren ist, sind gleichwertige alternative Angebote unter Verzicht auf dynamische Inhalte bereitzustellen.	Nicht anwendbar.
<b>Anforderung 7</b> <b>Zeitgesteuerte Änderungen des Inhalts müssen durch die Nutzerin, den Nutzer kontrollierbar sein.</b>	
Bedingung 7.1 Bildschirmflackern ist zu vermeiden.	Erfüllt.
Bedingung 7.2 Blinkender Inhalt ist zu vermeiden.	Erfüllt.
Bedingung 7.3 Bewegung in mittels Markup-Sprachen geschaffener Dokumente ist entweder zu vermeiden oder es sind Mechanismen bereitzustellen, die der Nutzerin, dem Nutzer das Einfrieren der Bewegung oder die Änderung des Inhalts ermöglichen.	Erfüllt.
Bedingung 7.4 Automatische periodische Aktualisierungen in mittels Markup-Sprachen geschaffener Dokumente sind zu vermeiden.	Erfüllt.
Bedingung 7.5 Die Verwendung von Elementen der Markup-Sprache zur automatischen Weiterleitung ist zu vermeiden. Insofern auf eine automatische Weiterleitung nicht verzichtet werden kann, ist der Server entsprechend zu konfigurieren.	Nicht anwendbar.



<b>Anforderung 8</b> <b>Die direkte Zugänglichkeit der in Internetangeboten eingebetteten <u>Benutzerschnittstellen</u> ist sicherzustellen.</b>	
Bedingung 8.1 Programmierte Elemente (insbesondere Scripts und Applets) sind so zu gestalten, dass sie entweder direkt zugänglich oder kompatibel mit <u>assistiven Technologien</u> sind.	-
<b>Anforderung 9</b> <b>Internetangebote sind so zu gestalten, dass Funktionen unabhängig vom Eingabegerät oder <u>Ausgabegerät</u> nutzbar sind.</b>	
Bedingung 9.1 Es sind <u>clientseitige</u> Imagemaps bereitzustellen, es sei denn die Regionen können mit den verfügbaren geometrischen Formen nicht definiert werden.	Erfüllt.
Bedingung 9.2 Jedes über eine eigene Schnittstelle verfügende Element muss in geräteunabhängiger Weise bedient werden können.	<b>Website mit Internet Explorer nicht mit Tastatur bedienbar.</b>
Bedingung 9.3 In Scripts sind logische anstelle von geräteabhängigen <u>Event-Handlern</u> zu spezifizieren.	Erfüllt.
<b>Anforderung 10</b> <b>Die Verwendbarkeit von nicht mehr dem jeweils aktuellen Stand der Technik entsprechenden <u>assistiven Technologien</u> und <u>Browsern</u> ist sicherzustellen, so weit der hiermit verbundene Aufwand nicht unverhältnismäßig ist.</b>	
Bedingung 10.1 Das Erscheinenlassen von <u>Pop-Ups</u> oder anderen Fenstern ist zu vermeiden. Die Nutzerin, der Nutzer ist über Wechsel der aktuellen Ansicht zu informieren.	<b>Auf neue Fenster sollte im Linktext oder Linktitle hingewiesen werden.</b>
Bedingung 10.2 Bei allen Formular-Kontrollelementen mit implizit zugeordneten Beschriftungen ist dafür Sorge zu tragen, dass die Beschriftungen korrekt positioniert sind.	Erfüllt.
<b>Anforderung 11</b> <b>Die zur Erstellung des Internetangebots verwendeten Technologien sollen öffentlich zugänglich und vollständig dokumentiert sein, wie z.B. die vom World Wide Web Consortium entwickelten Technologien.</b>	
Bedingung 11.1 Es sind öffentlich zugängliche und vollständig dokumentierte Technologien in ihrer jeweils aktuellen Version zu verwenden, soweit dies für die Erfüllung der angestrebten Aufgabe angemessen ist.	Erfüllt.
Bedingung 11.2 Die Verwendung von Funktionen, die durch die Herausgabe neuer Versionen überholt sind, ist zu vermeiden.	Erfüllt.



Bedingung 11.3 Soweit auch nach bestem Bemühen die Erstellung eines barrierefreien Internetangebots nicht möglich ist, ist ein alternatives, barrierefreies Angebot zur Verfügung zu stellen, das äquivalente Funktionalitäten und Informationen gleicher Aktualität enthält, soweit es die technischen Möglichkeiten zulassen. Bei Verwendung nicht barrierefreier Technologien sind diese zu ersetzen, sobald aufgrund der technologischen Entwicklung äquivalente, zugängliche Lösungen verfügbar und einsetzbar sind.	Erfüllt.
<b>Anforderung 12 Der Nutzerin, dem Nutzer sind Informationen zum Kontext und zur Orientierung bereitzustellen.</b>	
Bedingung 12.1 Jeder Frame ist mit einem Titel zu versehen, um Navigation und Identifikation zu ermöglichen.	Keine Frames vorhanden.
Bedingung 12.2 Der Zweck von Frames und ihre Beziehung zueinander ist zu beschreiben, soweit dies nicht aus den verwendeten Titeln ersichtlich ist.	Keine Frames vorhanden.
Bedingung 12.3 Große Informationsblöcke sind mittels Elementen der verwendeten Markup-Sprache in leichter handhabbare Gruppen zu unterteilen.	Erfüllt.
Bedingung 12.4 Beschriftungen sind genau ihren Kontrollelementen zuzuordnen.	Erfüllt.
<b>Anforderung 13 Navigationsmechanismen sind übersichtlich und schlüssig zu gestalten.</b>	
Bedingung 13.1 Das Ziel jedes Hyperlinks muss auf eindeutige Weise identifizierbar sein.	Erfüllt.
Bedingung 13.2 Es sind <u>Metadaten</u> bereitzustellen, um semantische Informationen zu Internetangeboten hinzuzufügen.	<b>Im Dokumententitel sollte der Seitenname angegeben werden z.B. „CMS TUHH – Kontakt“.</b>
Bedingung 13.3 Es sind Informationen zur allgemeinen Anordnung und Konzeption eines Internetangebots, z.B. mittels eines Inhaltsverzeichnisses oder einer <u>Sitemap</u> , bereitzustellen.	Eher erfüllt. <b>Eine Sitemap für den gesamten Inhalt sollte bereitgestellt werden.</b>
Bedingung 13.4 Navigationsmechanismen müssen schlüssig und nachvollziehbar eingesetzt werden.	Erfüllt.
<b>Anforderung 14 Das allgemeine Verständnis der angebotenen Inhalte ist durch angemessene Maßnahmen zu fördern.</b>	
Bedingung 14.1 Für jegliche Inhalte ist die klarste und einfachste Sprache zu verwenden, die angemessen ist.	Eher Erfüllt. <b>Ein Glossar mit Fachbegriffen sollte angeboten werden.</b>

**BITV Checkliste Priorität II**

<b>BitV Checkliste</b>	
<b>Anforderung 1</b> <b>Für jeden Audio- oder visuellen Inhalt sind geeignete äquivalente Inhalte bereitzustellen, die den gleichen Zweck oder die gleiche Funktion wie der originäre Inhalt erfüllen.</b>	
Bedingung 1.5 Für jede aktive Region einer clientseitigen Imagemap sind redundante Texthyperlinks bereitzustellen.	Nicht anwendbar.
<b>Anforderung 2</b> <b>Texte und Graphiken müssen auch dann verständlich sein, wenn sie ohne Farbe betrachtet werden.</b>	
Bedingung 2.3 Texte sind so zu gestalten, dass die Kombinationen aus Vordergrund- und Hintergrundfarbe auf einem Schwarz-Weiß-Bildschirm und bei der Betrachtung durch Menschen mit Farbfehlsichtigkeiten ausreichend kontrastieren.	<b>Das Logo der TUHH und der Kontaktlink im Header haben keinen ausreichenden Helligkeitskontrast zum Hintergrund.</b>
<b>Anforderung 3</b> <b>Markup-Sprachen (insbesondere HTML) und Stylesheets sind entsprechend ihrer Spezifikationen und formalen Definitionen zu verwenden.</b>	
<b>Anforderung 4</b> <b>Sprachliche Besonderheiten wie Wechsel der Sprache oder Abkürzungen sind erkennbar zu machen.</b>	
Bedingung 4.2 Abkürzungen und Akronyme sind an der Stelle ihres ersten Auftretens im Inhalt zu erläutern und durch die hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache kenntlich zu machen.	Erfüllt.
Bedingung 4.3 Die vorherrschend verwendete natürliche Sprache ist durch die hierfür vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache kenntlich zu machen.	Erfüllt.
<b>Anforderung 5</b> <b>Tabellen sind mittels der vorgesehenen Elemente der verwendeten Markup-Sprache zu beschreiben und in der Regel nur zur Darstellung tabellarischer Daten zu verwenden.</b>	
Bedingung 5.5 Für Tabellen sind unter Verwendung der hierfür vorgesehenen Elemente der genutzten Markup-Sprache Zusammenfassungen bereitzustellen.	-
Bedingung 5.6 Für Überschriftenzellen sind unter Verwendung der hierfür vorgesehenen Elemente der genutzten Markup-Sprache Abkürzungen bereitzustellen .	-
<b>Anforderung 6</b> <b>Internetangebote müssen auch dann nutzbar sein, wenn der verwendete Benutzeragent neuere Technologien nicht unterstützt oder diese deaktiviert sind.</b>	
<b>Anforderung 7</b> <b>Zeitgesteuerte Änderungen des Inhalts müssen durch die Nutzerin, den Nutzer kontrollierbar sein.</b>	
<b>Anforderung 8</b> <b>Die direkte Zugänglichkeit der in Internetangeboten eingebetteten Benutzerschnittstellen ist sicherzustellen.</b>	



<b>Anforderung 9</b> <b>Internetangebote sind so zu gestalten, dass Funktionen unabhängig vom Eingabegerät oder Ausgabegerät nutzbar sind.</b>	
Bedingung 9.4 Es ist eine mit der Tabulatortaste navigierbare, nachvollziehbare und schlüssige Reihenfolge von Hyperlinks, Formularkontrollelementen und Objekten festzulegen.	Erfüllt. <b>Probleme mit Internet Explorer (vgl. Punkt 9.2).</b>
Bedingung 9.5 Es sind Tastaturkurzbefehle für Hyperlinks, die für das Verständnis des Angebots von entscheidender Bedeutung sind (einschließlich solcher in clientseitigen Imagemaps), Formularkontrollelemente und Gruppen von Formularkontrollelementen bereitzustellen.	<b>Accesskeys sind nicht vorhanden.</b>
<b>Anforderung 10</b> <b>Die Verwendbarkeit von nicht mehr dem jeweils aktuellen Stand der Technik entsprechenden assistiven Technologien und Browsern ist sicherzustellen, so weit der hiermit verbundene Aufwand nicht unverhältnismäßig ist.</b>	
Bedingung 10.3 Für alle Tabellen, die Text in parallelen Spalten mit Zeilenumbruch enthalten, ist alternativ linearer Text bereitzustellen.	Nicht anwendbar.
Bedingung 10.4 Leere Kontrollelemente in Eingabefeldern und Textbereichen sind mit Platzhalterzeichen zu versehen.	-
Bedingung 10.5 Nebeneinanderliegende Hyperlinks sind durch von Leerzeichen umgebene, druckbare Zeichen zu trennen.	Nicht anwendbar.
<b>Anforderung 11</b> <b>Die zur Erstellung des Internetangebots verwendeten Technologien sollen öffentlich zugänglich und vollständig dokumentiert sein, wie z.B. die vom World Wide Web Consortium entwickelten Technologien.</b>	
Bedingung 11.4 Der Nutzerin, dem Nutzer sind Informationen bereitzustellen, die es ihnen erlauben, Dokumente entsprechend ihren Vorgaben (z.B. Sprache) zu erhalten.	-
<b>Anforderung 12</b> <b>Der Nutzerin, dem Nutzer sind Informationen zum Kontext und zur Orientierung bereitzustellen.</b>	
<b>Anforderung 13</b> <b>Navigationsmechanismen sind übersichtlich und schlüssig zu gestalten.</b>	
Bedingung 13.5 Es sind Navigationsleisten bereitzustellen, um den verwendeten Navigationsmechanismus hervorzuheben und einen Zugriff darauf zu ermöglichen.	Erfüllt.
Bedingung 13.6 Inhaltlich verwandte oder zusammenhängende Hyperlinks sind zu gruppieren. Die Gruppen sind eindeutig zu benennen und müssen einen Mechanismus enthalten, der das Umgehen der Gruppe ermöglicht.	Erfüllt.
Bedingung 13.7 Soweit Suchfunktionen angeboten werden, sind der Nutzerin, dem Nutzer verschiedene Arten der Suche bereitzustellen.	-



Bedingung 13.8 Es sind aussagekräftige Informationen am Anfang von inhaltlich zusammenhängenden Informationsblöcken (z.B. Absätzen, Listen) bereitzustellen, die eine Differenzierung ermöglichen.	-
Bedingung 13.9 Soweit inhaltlich zusammenhängende Dokumente getrennt angeboten werden, sind Zusammenstellungen dieser Dokumente bereitzustellen.	-
Bedingung 13.10 Es sind Mechanismen zum Umgehen von ASCII-Zeichnungen bereitzustellen.	Nicht anwendbar.
<b>Anforderung 14</b> <b>Das allgemeine Verständnis der angebotenen Inhalte ist durch angemessene Maßnahmen zu fördern.</b>	
Bedingung 14.2 Text ist mit graphischen oder Audio-Präsentationen zu ergänzen, sofern dies das Verständnis der angebotenen Information fördert.	-
Bedingung 14.3 Der gewählte Präsentationsstil ist durchgängig beizubehalten.	Erfüllt.