

# Ein SSI Template-System für die Websites der Institute der TUHH

## Gliederung

- Ziele
- Konzept
- Technische Realisierung
- Navigation
- Mehrsprachigkeit
- News
- Farbvarianten
- Werkzeuge
- Prüfung auf Barrierefreiheit
- Vergleich:  
CMS vs SSI-Template-System



The screenshot shows a web page for the TUHH project 'Barrierefreie Webauftritte für die Institute'. The page has a light blue header with the TUHH logo and the project title. Below the header is a navigation menu with a search box and a list of links: KONTAKT, Inhaltsverzeichnis, Projektziele, Barrierefreiheit, Technische Realisierung, Installation, SSI Variablen, Include-Dateien, Navigation, Style Guide, Mehrsprachigkeit, News, Sitemap, Farbvarianten, Mailadressen, HTML-Ausgabe, Werkzeuge, and FAQs. The main content area features the title 'Webauftritt der Institute der TUHH' and a sub-title 'Projekt: Barrierefreier Webauftritt der Institute der TUHH'. Below this is a section titled 'Projektauftrag' with a paragraph of text. At the bottom of the page, there is a footer with the author 'Marlen Bredehöft' and the date 'Aktualisiert am: 04.11.2008'. The footer also contains links for 'Validator', 'Interne Links', 'Externe Links', 'Text-Editor', and 'HTML-Editor'.

**Projekt:**  
**Barrierefreie Webauftritte  
für die Institute**

**TUHH**  
Technische Universität Hamburg-Harburg

KONTAKT  TUHH > Projekt:Barrierefreies Internet > Projekt-Dokumentation

TUHH Suche  Finden

[Inhaltsverzeichnis](#)  
[Projektziele](#)  
[Barrierefreiheit](#)  
[Technische Realisierung](#)  
[Installation](#)  
[SSI Variablen](#)  
[Include-Dateien](#)  
[Navigation](#)  
[Style Guide](#)  
[Mehrsprachigkeit](#)  
[News](#)  
[Sitemap](#)  
[Farbvarianten](#)  
[Mailadressen](#)  
[HTML-Ausgabe](#)  
[Werkzeuge](#)  
[FAQs](#)

## Webauftritt der Institute der TUHH

### Projekt: Barrierefreier Webauftritt der Institute der TUHH

#### Projektauftrag

Das Projekt hat zum Ziel, für die Institute eine Infrastruktur zu entwickeln und bereitzustellen, mit der die Institute mit möglichst geringem Aufwand barrierefreie Seiten erstellen können. Dazu sollen Vorlagen entwickelt werden, die möglichst viele Anwendungsgebiete in den Instituten (Mitarbeiterliste, Anfahrt, Lehre, Forschungsprojekte, Veröffentlichungen etc.) abdecken. Es soll eine Auswahl an verschiedenen Designs zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus sollten die Institute die Möglichkeit haben, die vorgegebenen Designs nach ihren Bedarfen zu ändern. Die Migration der vorhandenen Inhalte auf die neuen Vorlagen sowie die weitere Pflege müssen die Institute selbst leisten.

▲ [Seitenanfang](#)

Autor: [Marlen Bredehöft](#) / Aktualisiert am: 04.11.2008

[Validator](#) | [Interne Links](#) | [Externe Links](#) | [Text-Editor](#) | [HTML-Editor](#)

### Ziele für die Gestaltung und Realisierung von Instituts-Websites

- einheitliches Layout für die gesamte Website
- strikte Trennung von Inhalt und Layout
- Vorgaben zur Barrierefreiheit müssen erfüllt sein
- gute Navigation durch die Website
- Dokumente sollten möglichst einfach erstellt werden können
- Dokumente sollten möglichst einfach gepflegt werden können
- die Website sollte möglichst einfach administriert werden können

### Das Konzept

- Das Template-System und Typo3 werden vom selben Webserver bedient.  
→ gleiche Basis-URL für Typo3- und für statische Websites
- Das Layout erfolgt über CSS. Die CSS-Dateien für Typo3 und für das Template-System sind identisch. → corporate design, corporate identity
- Individuelle Konfigurationsmöglichkeiten für die Institute sind gegeben.
- Zweisprachigkeit (deutsch, englisch)
- Werkzeuge und Schnittstellen werden, soweit technisch realisierbar, sowohl in Typo3 als auch im Template-System zur Verfügung gestellt.  
(Werkzeugleiste, LDAP-Schnittstelle, Stud.IP-Schnittstelle, ...)

### Barrierefreiheit - Gesetzeslage

- Internetangebote sind so zu gestalten, dass sie von allen Menschen grundsätzlich uneingeschränkt genutzt werden können.
- Die Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) wurden 1999 verfasst. Version 2.0 der WCAG wurde im Dezember 2008 veröffentlicht. Sie erläutern, wie Webinhalte barrierefrei zugänglich gemacht werden können.
- Grundlegende Design-Prinzipien (Richtlinien) für ein barrierefreies Web-Design sind
  - Wahrnehmbarkeit
  - Bedienbarkeit
  - Verständlichkeit
  - Technologische Robustheit
- 1. Mai 2002 : Bundesbehindertengleichstellungsgesetz (BGG) tritt in Kraft
  - 10 März 2005 : Hamb. Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen
  - 11. Nov. 2006 : HmbBITVO wird verabschiedet.
- Bis Ende 2008 müssen alle Internetangebote Hamburger Behörden den Anforderungen und Bedingungen der HmbBITVO genügen.

### Technische Realisierung - Server Side Includes (SSI)

- SSI sind einfach zu nutzende Skriptbefehle, die im HTML-Dokument eingebettet sind und vom Webserver abgearbeitet werden.
- Die zur Verfügung stehenden Befehle sind bewusst spartanisch gehalten. Folgendes wird durch SSI in statischen Webseiten ermöglicht:
  - Dateien einbinden
  - Variablen vereinbaren
  - Variablen ausgeben (auch die Variablen des Webserver)
  - einfache Formatierungsanweisungen angeben
  - Fallunterscheidungen vereinbaren
  - CGI-Programme ausführen
- SSI haben die folgende Syntax

```
<!--#befehl param_1="wert" param_2="wert" ... -->
```
- SSI werden per Webserverkonfiguration zugelassen oder auch nicht.

### Server Side Includes (SSI) – Beispiele

```
<!--#set var="AUTOR" value="Webmaster" -->
```

```
<!--#echo var="LAST_MODIFIED" →
```

```
<!--#config timefmt="%d. %B %Y, %H:%M:%S Uhr" →
```

```
<!--#fsize file="dokument.pdf" →
```

```
<!--#flastmode file="dokument.pdf" →
```

```
<!--#include virtual="/layoutTUHH/inc/header.inc" -->
```

```
<!--#exec cgi="/~testuser/cgi-bin/test.cgi" →
```

```
<!--#printenv →
```

### Server Side Includes (SSI) – Beispiel

```
<!--#if exp="( ${SCRIPT_NAME} = /[.]de[./])" -->
  <!--#set var="LANGUAGE" value="de" -->
  <!--#set var="SEARCH" value="Suche" -->
  .....
  <!--#include virtual="/${URL_BASE}/inc/variables.de.inc" -->
  <!--#config timefmt="%d.%m.%Y" -->
<!--#else -->
  <!--#set var="LANGUAGE" value="en" -->
  <!--#set var="SEARCH" value="search" -->
  .....
  <!--#include virtual="/${URL_BASE}/inc/variables.en.inc" -->
  <!--#config timefmt="%Y-%m-%d" -->
<!--#endif -->
```



### Technische Realisierung – Aufbau einer HTML-Quelldatei

```
<!--#set var="KEYWORDS" value="Barrierefreiheit" -->
<!--#set var="DESCRIPTION" value="Projekt: Barrierefreier Webauftritt ..." -->
.....
<!--#include virtual = "/layoutTUHH/inc/base.inc" -->
<!--#include virtual = "/layoutTUHH/inc/bredehoeft.inc" -->
<!--#include virtual = "/layoutTUHH/inc/header.inc" -->
```

```
<h1>Webauftritt der Institute der TUHH</h1>
```

```
.....
.....
.....
```

```
<!--#include virtual="/layoutTUHH/inc/footer.inc" -->
```

## Technische Realisierung – Aufbau einer HTML-Quelldatei (2)

```
<!--#set var="KEYWORDS" value="Barrierefreiheit" -->
<!--#set var="DESCRIPTION" value="Projekt: Barrierefreie
.....
<!--#include virtual = " layoutTUHH/inc/base.inc" -->
<!--#include virtual = " layoutTUHH/inc/bredehoeft.inc" -->
<!--#include virtual = " layoutTUHH/inc/header.inc" -->
<h1>Webauftritt der Institute der TUHH</h1>
.....
.....
.....
<!--#include virtual=" layoutTUHH/inc/footer.inc" -->
```

**Projekt:**  
**Barrierefreie Webauftritte  
für die Institute**

**TUHH**  
Technische Universität Hamburg-Harburg

KONTAKT  TUHH > Projekt:Barrierefreies Internet > Projekt-Dokumentation

TUHH Suche

- Inhaltsverzeichnis
- Projektziele
- Barrierefreiheit
- Technische Realisierung**
- Installation
- SSI Variablen
- Include-Dateien
- Navigation
- Style Guide
- Mehrsprachigkeit
- News
- Sitemap
- Farbvarianten
- Mailadressen
- HTML-Ausgabe
- Werkzeuge
- FAQs

## Webauftritt der Institute der TUHH

### Projekt: Barrierefreier Webauftritt der Institute der TUHH

#### Projektauftrag

Das Projekt hat zum Ziel, für die Institute eine Infrastruktur zu entwickeln und bereitzustellen, mit der die Institute mit möglichst geringem Aufwand barrierefreie Seiten erstellen können. Dazu sollen Vorlagen entwickelt werden, die möglichst viele Anwendungsgebiete in den Instituten (Mitarbeiterliste, Anfahrt, Lehre, Forschungsprojekte, Veröffentlichungen etc.) abdecken. Es soll eine Auswahl an verschiedenen Designs zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus sollten die Institute die Möglichkeit haben, die vorgegebenen Designs nach ihren Bedarfen zu ändern. Die Migration der vorhandenen Inhalte auf die neuen Vorlagen sowie die weitere Pflege müssen die Institute selbst leisten.

▲ [Seitenanfang](#)

Autor: [Marlen Bredehöft](#) / Aktualisiert am: 04.11.2008

[Validator](#) | [Interne Links](#) | [Externe Links](#) | [Text-Editor](#) | [HTML-Editor](#)

### Technische Realisierung - SSI Variablen

- **“lokale” Variablen** : werden im Kopfbereich eines HTML-Dokumentes vereinbart und gelten nur für dieses Dokument, wie z.B.
  - TITLE
  - KEYWORDS
  - DESCRIPTION
  - AUTHOR
  - .....
  
- **“globale” Variablen** : werden zentral in Include-Dateien vereinbart und gelten für alle oder zumindest für mehrere Dokumente, wie z.B.
  - URL\_BASE
  - TUHH\_SUBNET
  - CSS
  - .....

## Die Navigation (1)

Die globalen Variablen für die Navigation werden in Include-Dateien festgelegt.

Ausschnitt aus "variables.de.inc":

```
<!--#set var="$_6" value="SSI Variablen" -->
<!--#set var="U_6" value="/layoutTUHH/docs/SSI-Variablen.de.html" -->
  <!--#set var="$_6_1" value="Gesamt&uuml;bersicht" -->
  <!--#set var="U_6_1" value="/layoutTUHH/docs/alleVariablen.de.html" -->
  <!--#set var="$_6_2" value="lokale Variablen" -->
  <!--#set var="U_6_2" value="/layoutTUHH/docs/lokaleVariablen.de.html" -->
  <!--#set var="$_6_3" value="globale Variablen" -->
  <!--#set var="U_6_3" value="/layoutTUHH/docs/globaleVariablen.de.html" -->

<!--#set var="$_7" value="Include-Dateien" -->
<!--#set var="U_7" value="/layoutTUHH/docs/IncludeDateien.de.html" -->
  <!--#set var="$_7_1" value="mitarbeiter.inc" -->
  <!--#set var="U_7_1" value="/layoutTUHH/docs/mitarbeiter_inc.de.html" -->
  <!--#set var="$_7_2" value="base.inc" -->
  <!--#set var="U_7_2" value="/layoutTUHH/docs/base_inc.de.html" -->
  <!--#set var="$_7_3" value="variables.de.inc" -->
  <!--#set var="U_7_3" value="/layoutTUHH/docs/variables_de_inc.de.html" -->
    <!--#set var="$_7_3_1" value="Kopf- und Fu&szlig;bereich" -->
    <!--#set var="U_7_3_1" value="/layoutTUHH/docs/variablesHeaderFooter.de.html" -->
    <!--#set var="$_7_3_2" value="Navigation" -->
    <!--#set var="U_7_3_2" value="/layoutTUHH/docs/variablesNavigation.de.html" -->
  <!--#set var="$_7_4" value="variables.en.inc" -->
  <!--#set var="U_7_4" value="/layoutTUHH/docs/variables_en_inc.de.html" -->

<!--#set var="$_8" value="Navigation" -->
<!--#set var="U_8" value="/layoutTUHH/docs/navigation.de.html" -->
```

## Die Navigation (2)

- **Die Variablen für die Navigation** werden in 2 Include-Dateien festgelegt.
  - variables.de.inc (für die deutschsprachigen Webseiten)
  - variables.en.inc (für die englischsprachigen Webseiten)

Die Navigation wird durch Perl-Skripte realisiert.

- **Breadcrumbzeile** : Prinzipieller Aufbau

TUHH → Institut → SECTION → SUBSECTION → SUBSUBSECTION ( → TITLE )

- **Navigationsmenü (linke Spalte) :**

max. Navigationstiefe = 3



### Mehrsprachigkeit

Der Dateiname legt die Sprache fest. Beispiel:

- beispiel.de.html (deutschsprachiges Dokument)
- beispiel.en.html (englischsprachiges Dokument)

Wenn eine Sprachvariante vorhanden ist, erscheint in der Leiste oberhalb der Navigation ein entsprechendes Flaggensymbol, über das die Alternativsprache angewählt werden kann.

Die Umsetzung erfolgt mit einem Perl-Skript.



## News-Box

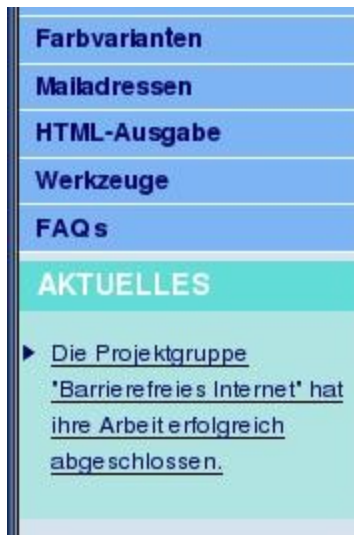
Die SSI-Variable NEWS steuert das Einblenden der News-Box.

Voreinstellung: Die News-Box wird nicht eingeblendet.

Mit

```
<!--#set var="NEWS" value="on" →
```

wird die News-Box aktiviert. NEWS kann sowohl als lokale wie auch als globale Variable eingesetzt werden.



### Nachrichtentext

Die neuesten Nachrichten sind sprachenabhängig und müssen in der Datei

```
/ ${URL_BASE} / inc / news . ${LANGUAGE} . inc
```

als HTML-Text vorliegen. Die Variable URL\_BASE muss in der Datei base.inc gesetzt werden. Die Variable LANGUAGE wird in der Steuerdatei 'header.inc' aus dem Dateinamen des Webdokuments ermittelt. Dadurch wird sichergestellt, dass immer die richtige Sprachvariante der neuesten Nachrichten eingebunden wird.

▲ [Seitenanfang](#)

## Farbvarianten



Projekt:  
**Barrierefreie Webauftritte  
für die Institute**

**TUHH**  
Technische Universität Hamburg-Harburg

KONTAKT  TUHH > Projekt:Barrierefreie s Internet > Projekt-Dokumentation > Farbvarianten > Farbvariante 0

TUHH Suche

**Inhaltsverzeichnis**

**Farbvarianten**

► Farbvariante 0

Unter-Unterkapitel

**Webauftritt der Institute der TUHH**

**Farbvarianten**



Projekt:  
**Barrierefreie Webauftritte  
für die Institute**

**TUHH**  
Technische Universität Hamburg-Harburg

KONTAKT  TUHH > Projekt:Barrierefreie s Internet > Projekt-Dokumentation > Farbvarianten > Farbvariante 1

TUHH Suche

**Inhaltsverzeichnis**

**Farbvarianten**

► Farbvariante 1

Unter-Unterkapitel

**Webauftritt der Institute der TUHH**

**Farbvarianten**



Projekt:  
**Barrierefreie Webauftritte  
für die Institute**

**TUHH**  
Technische Universität Hamburg-Harburg

KONTAKT  TUHH > Projekt:Barrierefreie s Internet > Projekt-Dokumentation > Farbvarianten > Farbvariante 2

TUHH Suche

**Inhaltsverzeichnis**

**Farbvarianten**

► Farbvariante 2

Unter-Unterkapitel

**Webauftritt der Institute der TUHH**

**Farbvarianten**



Projekt:  
**Barrierefreie Webauftritte  
für die Institute**

**TUHH**  
Technische Universität Hamburg-Harburg

KONTAKT  TUHH > Projekt:Barrierefreie s Internet > Projekt-Dokumentation > Farbvarianten > Farbvariante 3

TUHH Suche

**Inhaltsverzeichnis**

**Farbvarianten**

► Farbvariante 3

Unter-Unterkapitel

**Webauftritt der Institute der TUHH**

**Farbvarianten**



Projekt:  
**Barrierefreie Webauftritte  
für die Institute**

**TUHH**  
Technische Universität Hamburg-Harburg

KONTAKT  TUHH > Projekt:Barrierefreie s Internet > Projekt-Dokumentation > Farbvarianten > Farbvariante 4

TUHH Suche

**Inhaltsverzeichnis**

**Farbvarianten**

► Farbvariante 4

Unter-Unterkapitel

**Webauftritt der Institute der TUHH**

**Farbvarianten**



Projekt:  
**Barrierefreie Webauftritte  
für die Institute**

**TUHH**  
Technische Universität Hamburg-Harburg

KONTAKT  TUHH > Projekt:Barrierefreie s Internet > Projekt-Dokumentation > Farbvarianten > Farbvariante 5

TUHH Suche

**Inhaltsverzeichnis**

**Farbvarianten**

► Farbvariante 5

Unter-Unterkapitel

**Webauftritt der Institute der TUHH**

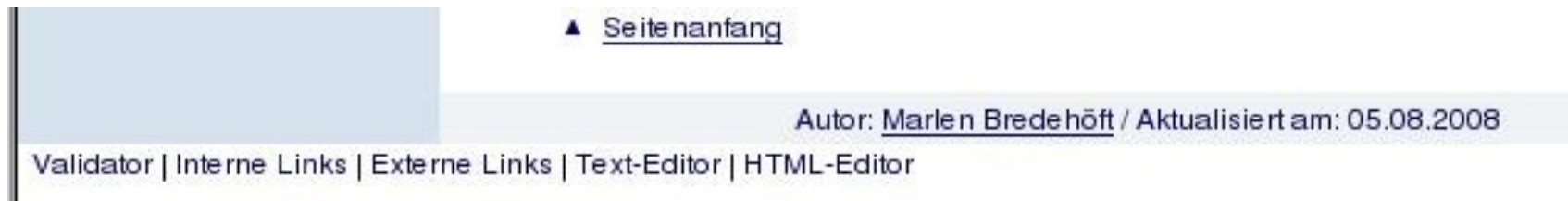
**Farbvarianten**

**Alles, was mittels CSS vereinbart wird,  
kann vom Institut verändert werden.  
Damit können auch alle Farben  
individuell angepasst werden.**



### Werkzeuggeste

Die SSI-Variable **TUHH\_SUBNET** steuert das IP-Adressen abhängige Einblenden einer Werkzeuggeste unterhalb der Fussleiste. Diese Werkzeuggeste kann nur von Browsern innerhalb des TUHH-Netzes eingeblendet werden.



Beispiele:

<http://www.tu-harburg.de/layoutTUHH/docs/tools.de.html>

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

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

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

### Prüfung auf Barrierefreiheit durch “WEB for ALL” (1)

- Die verwendete Hauptsprache wurde definiert. Bei Begriffen, die anderssprachig ausgesprochen werden sollen, ist ein Sprachwechsel zu empfehlen.
- Der Webauftritt ist durchgängig mit CSS umgesetzt. Dadurch ist die Website optimal an verschiedene Benutzeragenten angepasst.
- Die Navigation ist auf allen Seiten einheitlich gestaltet, sodaß sich Nutzer schnell zurecht finden. Durch den Einsatz eines Navigationspfades wird die Orientierung zusätzlich erleichtert.
- Die Navigation und wichtige Funktionen sind auch ohne JavaScript bedienbar.
- Textlinks im Inhaltsbereich sind unterstrichen und dadurch auch für fehsichtige Nutzer erkennbar.
- Auf Schriftgrafiken wurde verzichtet. Die Schriftgrößen wurden in relativen Einheiten angegeben. Somit sind alle Texte verlustfrei vergrößerbar.
- Die Beschriftungen der untersuchten Formulare sind mit <label>-Tags mit den Eingabefeldern verknüpft. Dadurch ist eine eindeutige Zuordnung gewährleistet.
- Der HTML-Code der betrachteten Seiten ist valide. Es wurden keine Elemente gefunden, die in HTML version 4.01 als veraltet definiert sind.
- Acronyme und Abkürzungen sind gekennzeichnet.

### Prüfung auf Barrierefreiheit durch “WEB for ALL” (2)

- Das Layout der Seiten passte sich an niedrige Auflösungen (800x600 px) nicht an . ✓
- Um die Orientierung für farbfehlsichtige Nutzer zu verbessern, sollten aktive Menüpunkte der ersten Ebene durch ein weiteres Stilmittel (kleiner Pfeil) hervorgehoben werden. ✓
- Alle Links sollten durch Unterstreichen gekennzeichnet sein. ✓ —
- Der Linktext “more...” im Bereich “News” war nicht ausreichend. ✓
- Im Dokumententitel fehlte die Bezeichnung der Website. ✓
- Der Linktitel des Logos sollte um den Hinweis “zur Startseite” ergänzt werden. ✓
- Beim Umschlagsymbol und beim Kontakt-Link oben links reichten die Helligkeitskontraste nicht aus. ✓
- Das Logo der TUHH ist bei veränderter Hintergrundfarbe evtl. nicht mehr erkennbar. —
- Das Suchfeld oben links hatte keine Beschriftung. ✓
- Es wurden auch in der deutschen Version englische Begriffe verwendet. ✓

### Vergleich: CMS versus SSI-Template-System

#### CMS

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"><li>• systemunabhängige Bearbeitung, GUI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• hoher Ressourcenbedarf</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• geringe HTML-Kenntnisse erforderlich keine Betriebssystemkenntnisse erforderlich</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Umgang mit CMS muss erlernt werden / Abhängigkeit vom CMS</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• autom. Anpassungen bei Änderungen (z.B. Navigationsmenü, Linkverwaltung)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sicherheitslücken durch Skriptsprache / Programmierung</li></ul>

#### SSI-Template-System

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"><li>• einfache Technologie, gute Performance, schnelle Einarbeitung in das System</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• System- und HTML-Kenntnisse erforderlich</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Apache Konfigurationsmöglichkeiten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine grafische Benutzeroberfläche</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• externe Dienstprogramme einfach nutzbar (Skripte, Cronjobs)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Navigationsmenü "von Hand" erstellt keine automatische Verwaltung interner Links</li></ul>

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**