

1. Web Container System	1
1.1 Datenablage	1
1.2 Strukturierung der Seiten und Navigation.....	2
1.3 Darstellung der Seiten.....	3
1.4 Bearbeiten der Seiten.....	4
1.5 Versionierung.....	4
1.6 NutzerInnenverwaltung	5
2. Basis Container Typen.....	5
2.1 Datenablage und Darstellung der Container.....	5
2.1.1 Text-Container	6
2.1.2 Listen-Container.....	6
2.1.3 Bild-Container.....	7
2.2 Bearbeiten der Basis-Container.....	7
3. Spezifische Container Typen.....	8
3.1 Datenablage und Darstellung der Container.....	8
3.1.1 Personen-Container	8
3.1.2 Vorlesungsverzeichnis	8
3.2 Bearbeiten der Spezifischen Container.....	9

Das Web Container System dient zur Darstellung von Webseiten mit Containern, d.h. tabellarisch abgegrenzten Bereichen für spezifische Inhalte. Diese Container sollen – in Abhängigkeit der durch die Rolle des/der NutzerIn festgelegten Rechte – über ein Webinterface im Stil des gesamten Systems in Größe, Abstand, Farbe, Text oder Bild frei einstellbar und kombinierbar sein. Für die Container soll es drei Basistypen für Text, Listen und Bilder geben. Für spezifische Bereiche (Personenlisten, Vorlesungsverzeichniss) soll es spezielle Containertypen geben.

1. Web Container System

Dieser Abschnitt betrifft die übergreifenden Funktionen des Web Container Systems für alle Seiten und Container.

1.1 Datenablage

Die folgenden Daten werden dynamisch in einer Datenbank (Zope DB) mit definierten Schnittstellen, die zukünftig auch für andere Anwendungen nutzbar sind, gespeichert. Dies betrifft sowohl Daten zur Gestaltung als auch die Inhalte.

Daten zur Gestaltung sind:

- Schriftart, Schriftschnitt, Farbe u.a. von Texttypen (Text, Überschriften, Links, Adressen, etc.)
- Hintergrund-Farben (Hintergrund der Seite, Hintergrund der Container, Zwischenräume zwischen Containern)
- Abstände (Abstände der Container nach oben und nach Links, Abstände der Textes zum Container-Rand horizontal und vertikal, Breite einer ‚Spalte‘)
- Maximale Anzahl der Spalten

Diese Daten sollen als Variablen in der Datenbank gespeichert und entsprechend in die Templates eingesetzt werden, um sie auch über ein Webinterface editierbar zu machen ohne den Code der Templates ändern zu müssen. Für die Daten werden bestimmte Typen gebildet, die dann den einzelnen Seiten oder Containern zugeordnet werden. Zum Beispiel wird Systemweit festgelegt:

Containerabstand_Oben Typ 1 - 8px (Standardabstand)
Containerabstand_Oben Typ 2 - 24x (Abstand für thematische Abgrenzungen)

Und für jeden einzelnen Container wird dem Abstand oben Typ 1 oder Typ 2 zugeordnet. Dasselbe gilt für die anderen Gestaltungsangaben, die für jeden Container einzeln (wie z.B. bei der FH Düsseldorf der Typ der Containerfarbe) festlegbar sind, falls es nicht nur einen Typ gibt (wie bei der FH Düsseldorf bei der Schriftart). Zusätzlich enthält jeder Container Angaben zu seiner Position auf der Seite.

Daten zu den Inhalten sind:

- Seitenbezogene Metadaten (Datum, Titel für den Seitenkopf, Beschreibung, AutorIn, Schlüsselwörter, Anmerkungen, ...)
- Containerbezogene Metadaten (Datum, Anmerkungen, ...)

Alle Daten, die direkt oder indirekt (z.B. Schlüsselwörter) auf den Seiten dargestellten Text betreffen, sollen potentiell in verschiedenen Sprachen gespeichert werden können

Der Entwurf des Datenmodells für diese Daten ist in den folgenden Tabellen enthalten:

- site
- sitestructure
- site_localized_metadata
- container
- container_type
- [face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/site_structure.html]
- language
- system_grid
- types_color
- types_distance
- [face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/system.html]

1.2 Strukturierung der Seiten und Navigation

Die Daten aller Seiten werden in einer Baumstruktur abgelegt. Die Daten der Container werden unterhalb der jeweiligen Seiten abgelegt wobei es für zentrale Elemente (Kopf- und Fuss-Container) Standardisierungen gibt.

Aus der Baumstruktur ergibt sich auch die Navigation und die Sitemap die ebenfalls in Standardisierten Containern dargestellt wird.

Dabei erhalten alle Seiten zusätzlich zu ihrer Position im Objektbaum ein Navigationslevel. Dadurch werden verschiedene Navigationsebenen ermöglicht:

Level 1 – Objektbaum der Kopfnavigation. Hier kann es so viele Ebenen geben, wie es Spalten im System gibt (auf allen Webseiten der FH Düsseldorf also vier) und so viele Einträge pro Ebene, wie zentral im System festgelegt (auf allen Webseiten der FH Düsseldorf also acht). In bestimmten Bereichen, in denen z.B. für die dritte Ebene bereits zwei Spalten vorgesehen sind kann es keine vierte Ebene mehr geben. Dasselbe gilt, wenn für die zweite Ebene bereits drei Spalten vorgesehen sind [www.fh-duesseldorf.de/verwaltung].

Level 2 – Fortsetzung der Navigation in einer Subnavigation im Inhaltsbereich. Dies kann durch spezielle Container [www.fh-duesseldorf.de/fachbereiche/fb2_design/studium/studienordnung] oder anders [www.fh-duesseldorf.de/fachbereiche/fb2_design/lehrbereiche] erfolgen. Im Level 2 kann es maximal eine Ebene im Objektbaum geben. Die Sitemap setzt sich aus allen Seiten des Level 1 und 2 zusammen.

Level 3 – Fortsetzung der Navigation unterhalb der Ebene der Subnavigation. Auch diese Ebenen können Dies kann durch spezielle Container oder anders dargestellt werden. Der Objektbaum kann hier beliebig erweitert werden. Die Seiten erscheinen nicht in der Sitemap.

Level 4 – Fortsetzung der Navigation auf einer eigenen Subseite. Es wird eine völlig neue Navigation aufgebaut für die die Grundregeln des Level 1 gelten [face.fh-duesseldorf.de]. Die Sitemap von Subseiten bezieht sich nur auf die Seiten, die sich im Objektbaum unterhalb der Ebene der Subseite befinden.

Level 5 und 6 - Fortsetzung der Navigation in einer Subnavigation im Inhaltsbereich einer Subseite, wo die Grundregeln des Level 2 und 3 analog gelten.

Trotz der verschiedenen Level haben alle Seiten einen eindeutigen Ort im Objektbaum. Die Level beeinflussen lediglich die Darstellung des Objektbaums in Navigation und Sitemap.

Der Entwurf Datenmodells für diese Daten ist in den Tabellen auf folgender Seite dargestellt:

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_navigation.html]

1.3 Darstellung der Seiten

Die Daten aus der Datenbank werden durch zu erstellende Zope Produkte (Python Scripts, Zope Templates für HTML-Seiten und CSS-Dateien, ...) dynamisch dargestellt. Es besteht die Möglichkeit, verschiedene Templates für verschiedene Browsertypen auszugeben. Die Anordnung der Container auf der Seite erfolgt nach den Positionsangaben der einzelnen Container.

Ein Entwurf wie diese dynamische Darstellung funktionieren kann, ist im UML-Modell dargestellt:

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/umlmodell]

Die Seiten werden in der Standardsprache Dargestellt. Zusätzliche Sprachen sind durch Links im Seitenfuss wählbar. Wurde über ein Link eine andere Sprache ausgewählt, so bleibt diese Vorauswahl in der Session erhalten, wenn die eingestellte Sprache verfügbar ist und solange keine andere Sprache über ein Link ausgewählt wurde. Optional sollte das System auch zulassen, dass die Sprache nach der Browsereinstellung dargestellt wird, wenn die eingestellte Sprache verfügbar ist.

Seiten werden in Abhängigkeit von der Rolle des/der NutzerIn dargestellt oder nicht dargestellt.

1.4 Bearbeiten der Seiten

Es gibt internen Bereich zum Bearbeiten der Seiten. Die Bearbeitung erfolgt im selben Containersystem wie die reine Darstellung der Seiten. Die Bearbeitung einzelner Seiten erfolgt in einer Darstellung der Seite mit zusätzlichen Elementen zum Bearbeiten, Anfügen und Entfernen der Container sowie zum Bearbeiten der Metadaten (Editiermodus). Für spezifische Bereiche (Personenlisten, Vorlesungsverzeichniss) soll es spezifische Eingabeformulare geben.

Die Möglichkeiten welche Dinge editierbar sind, können in in Abhängigkeit von der Rolle des/der NutzerIns eingeschränkt werden. Optionen, für die der/die NutzerIn keine Berechtigung hat, werden auch nicht angezeigt.

Durch zentral für das gesamte System festgelegte Zeichen (für die FH Düsseldorf sind das [-] zum löschen, [editieren] zum Bearbeiten und [+] zum anfügen eines Containers) kann die Anordnung und der Inhalt der Container verändert werden.

Neue Seiten werden immer als Seiten unterhalb einer bestehenden Seite im Objektbaum erstellt. Neue Seiten können – in Abhängigkeit der Rolle des/der Nutzerin – nach festen Vorlagen oder nach in Grenzen veränderbaren Vorlagen erstellt werden. Eine minimale Vorlage in diesem Sinne wäre eine Seite mit Navigation, Kopf und Fuss-Containern.

Entwurf wie dieser interne Bereich aussehen soll:

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/entwuerfe/redaktion/login.html]

1.5 Versionierung

Von Seiten und anderen Objekten (z.b. Vorlesungen) können bei Bedarf Versionen erstellt werden, die später wieder hergestellt werden können um Änderungen zu verwerfen. Mit Versionen werden frei festzulegende Zustände gespeichert, um Workflows zu ermöglichen (für die FH Düsseldorf z.B. Veröffentlicht, Vorschlag, Entwurf). Wird der Zustand eines Objekts verändert, so wird automatisch eine Version erzeugt. Die Änderung des Zustandes ist natürlich abhängig von der Rolle des/der NutzerIn (z.B. mit der Rolle „Inhalte ändern“ nur Entwürfe oder Vorschläge erstellen, mit der Rolle „Freigaben und Berechtigungen vergeben“ Entwürfe erstellen und Veröffentlichern).

Der Entwurf Datenmodells für diese Daten ist in den folgenden Tabellen dargestellt:

- version
- version_state

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/system.html]

1.6 NutzerInnenverwaltung

Allen NutzerInnen werden Rollen und Gruppen zugeordnet. Der Entwurf des Datenmodells für diese Daten ist in den Tabellen zur authorization.html dargestellt.

Gruppen sind Inhaltliche Zusammenfassungen von NutzerInnen (z.B. „ProfessorInnen“, „Mitglieder des Fachbereichsrates“, „MitarbeiterInnen des Dezernates 1“). Einem/einer NutzerIn können beliebig viele Gruppen zugewiesen werden.

Der Entwurf Datenmodells für diese Daten ist in den Tabellen auf folgender Seite dargestellt:

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/authorization.html]

Neben angemeldeten NutzerInnen gibt es die Gruppe der öffentlichen anonymen NutzerInnen und der anonymen Intranet NutzerInnen (bestimmte IP-Bereiche).

NutzerInnen und Gruppen können für bestimmte Objekte bestimmte Rollen zugewiesen werden:

- Nur betrachten/benutzen
- Übersetzungen anfertigen
- Inhalte ändern
- Struktur auswählen
- Struktur aus Bausteinen ändern
- Struktur in Grenzen frei erstellen
- Site-Planung (Folder Policies) durchführen
- Freigaben und Berechtigungen vergeben
- Strukturbausteine erstellen
- Funktionen für Bausteine erstellen
- Workflows erstellen
- Datenstrukturen festlegen (per XML oder per HTML-Forms)
- Datenquellen zuordnen

2. Basis Container Typen

Basis Container Typen sind Container für Text, Listen und Bilder. Mit diesen Typen kann mit dem Web Container System eine komplette Webseite entstehen. Im Webauftritt der FH Düsseldorf werden zum Beispiel so die die Startseiten, die Nachrichtenseiten, die Seiten mit allgemeinen Infos und alle anderen Seiten, für die in den folgenden Abschnitten nichts anderes festgelegt ist, dargestellt.

2.1 Datenablage und Darstellung der Container

Die folgenden Daten werden dynamisch in einer Datenbank (Zope DB) mit definierten Schnittstellen, die zukünftig auch für andere Anwendungen

nutzbar sind, gespeichert. Die Daten zur Gestaltung der Container und die Metadaten wurden bereits im Punkt 1.1 erörtert.

Die Daten zum Inhalt der Container sind abhängig vom Containertyp:

2.1.1 Text-Container

Text-Container enthalten ausgezeichneten Text. Vom Standardtext abweichende Auszeichnungen gibt es unter anderem für:

- Adressen (Blockelement)
- Überschriften der Ebene 1 bis 6 (Blockelement)
- Zitate (Blockelement)
- Vorformatierter Text (z.B. für Code) (Blockelement)
- Listen mit Einzug mit und ohne Punkt oder Nummerierung (Blockelement)
- Listen ohne Einzug mit und ohne Punkt oder Nummerierung (Blockelement)
- Hervorhebungen (Inlineelement)
- Beispiele (Inlineelement)
- Definitionen (Inlineelement)
- Code (Inlineelement)
- Zitat (Inlineelement)
- Abkürzung (Inlineelement)
- Acronym (Inlineelement)
- Links im Text (Inlineelement)

Blockelemente beziehen sich auf ganze Absätze, Inlineelemente stehen innerhalb von Absätzen. Die optische Darstellung der Auszeichnung (Schriftart, -größe, -schnitt und Farbe ist zentral in der Datenbank festgelegt. Diese Daten sollen als Variablen in der Datenbank gespeichert und entsprechend in die Templates eingesetzt werden, um sie auch über ein Webinterface editierbar zu machen ohne den Code der Templates ändern zu müssen.

Für jeden Text-Container kann es verschiedene Sprachvarianten geben.

Der Entwurf Datenmodells für diese Daten ist in den Tabellen auf folgender Seite dargestellt:

[\[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_text.html\]](http://face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_text.html)

2.1.2 Listen-Container

Listen-Container enthalten Listen mit ausgezeichnetem Text. Sie entstehen dynamisch durch Iteration über die betreffende Liste. Sie können eine Listentitel enthalten. Bei jedem Listeneintrag kann optional die Position eingetragen werden, bei identischen Werten für die Position erfolgt die Sortierung alphabetisch.

Listentitel enthalten eine Festlegung der Überschriften-Ebene (1 bis 6). Listen können mit und ohne Einzug sowie mit und ohne Punkt oder Nummerierung dargestellt werden Listeneinträge können mit den oben genannten Inlineelementen ausgezeichneten Text oder Links enthalten.

Bei Listeneinträgen die Links enthalten wird der Linktext, die URL und das Ziel des Links (target) getrennt eingetragen. Links die nicht auf bestimmte, im System zentral festgelegte interne Domains oder auf Seiten innerhalb des Systems verweisen, werden im Linktext mit einem zentral festgelegten Zeichen gekennzeichnet (bei der FH Düsseldorf ist das [www]).

Links können auf Herunterladbare Dateien verweisen, die mit dem Link auch im System abgelegt werden können (z.B. PDF-Dateien). In diesem Fall wird zusätzlich zum Dateinamen der Dateityp und die Größe der Datei gespeichert und in die Darstellung eingefügt (z.B. [PDF, 24 KB]).

Für jeden Listen-Container und jeden Listeeintrag kann es verschiedene Sprachvarianten geben.

Der Entwurf Datenmodells für diese Daten ist in den Tabellen auf folgender Seite dargestellt:

[\[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_list.html\]](http://face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_list.html)

2.1.3 Bild-Container

Bild-Container enthalten ein Bild. Bilder müssen die festgelegte Breite einer Spalte oder ein Vielfaches davon plus des Anstandes zwischen den Containern haben (für die Seiten der FH Düsseldorf sind das 184, 376 [184*2 + 8], 568 [184*3 + 8*2] und 760 [184*4 + 8*3]). Die Höhe der Bilder ist variabel.

Bild-Container haben eine Hintergrundfarbe, für den Fall dass der Container größer wird als das Bild. Zusätzlich enthalten Bild-Container Metadaten wie einen Alternativtext, einen Titel, Angaben zum/zur Fotografen etc.

Die Bilder selbst sind über eine unabhängige Bilddatenbank verfügbar, auf die im Datensatz des Bild-Container selbst nur verwiesen wird.

Der Entwurf Datenmodells für diese Daten ist in den Tabellen auf folgender Seite dargestellt:

[\[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_image.html\]](http://face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_image.html)

2.2 Bearbeiten der Basis-Container

Die Inhalte der Basis-Container können in Formularen, die nach einem Klick auf [editieren] unter dem betreffenden Container innerhalb der Struktur der Seite selbst angezeigt werden, verändert werden. Bei der Texteingabe gibt es in einem Textfeld die oben beschriebenen Auszeichnungsoptionen, wenn möglich auch in einem WYSIWYG Editor (z.B. Epox). Für Links, Bilder und Metadaten gibt es entsprechende Eingabeformulare.

Entwurf wie dieser interne Bereich aussehen soll:

[\[face.fh-duesseldorf.de/face/face/entwuerfe/redaktion/login.html\]](http://face.fh-duesseldorf.de/face/face/entwuerfe/redaktion/login.html)

3. Spezifische Container Typen

Für spezifische Bereiche (Personenlisten, Vorlesungsverzeichniss) soll es spezielle Containertypen geben. Diese Container können ebenso wie Basis-Container in Seiten eingefügt werden, sie beziehen Ihre Daten aber aus spezifischen Datenbanken, in denen die Daten nicht Containerbezogen sondern Sachbezogen abgelegt sind.

3.1 Datenablage und Darstellung der Container

Die Gestaltung der spezifischen Container ist – im Unterschied zu den Basiscontainern – durch Templates festgelegt die sich allerdings an den zentral festgelegten Standardwerten (Schriftart, Farbe, Abstände etc.) orientieren.

Die folgenden Daten werden dynamisch in einer Datenbank (Zope DB) mit definierten Schnittstellen, die zukünftig auch für andere Anwendungen nutzbar sind, gespeichert. Die Daten zur Gestaltung der Container und die Metadaten wurden bereits im Punkt 1.1 erörtert.

Die Daten zum Inhalt der Container sind abhängig vom Bereich:

3.1.1 Personen-Container

Personen-Container beziehen ihre Daten aus einer Personen Datenbank, in der Namen, Kontaktdaten, Räume, Abteilungen, u.ä. gespeichert sind. Innerhalb dieser Datenbank gibt es Gruppen (z.B. „ProfessorInnen“, „Mitglieder des Fachbereichsrates“, „MitarbeiterInnen des Dezernates 1“).

Die Darstellung von Personenlisten erfolgt in Containern, die neben den obengenannten Daten zur Gestaltung und den Metadaten Angaben zur Filterung der anzuzeigenden Personen enthalten. Zusätzlich sind verschiedene Formen der Darstellung auswählbar, für die es spezifische Templates gibt, zum Beispiel:

- Liste von Namen
[www.fh-duesseldorf.de/fachbereiche/fb2_design/verwaltung/rat_fb2.html]
- Tabelle mit verschiedenen Angaben
[www.fh-duesseldorf.de/fachbereiche/fb2_design/personen/index.html]

Der Entwurf Datenmodells für diese Daten ist in den folgenden Tabellen und auf folgenden Seiten dargestellt:

- department
- location

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/system.html]

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_person.html]

3.1.2 Vorlesungsverzeichnis

Vorlesungs-Container beziehen ihre Daten aus einer Vorlesungs-Datenbank, in der die Vorlesungen mit verschiedene Daten (Lehrende, Fachbereich,

Lehrgebiet, Codenummern, Bezeichnung, Beschreibung, Vorlesungstermine, u.ä.) gespeichert sind.

Die Darstellung von Vorlesungslisten erfolgt in Containern, die neben den obengenannten Daten zur Gestaltung und den Metadaten Angaben und Tools zur Filterung der anzuzeigenden Vorlesungen Personen enthalten [face.fh-duesseldorf.de/modell/vvz/kurzliste.html]

Zu jedem Kurs wird automatisch eine Seite mit detaillierteren Angaben generiert [face.fh-duesseldorf.de/modell/vvz/langansicht.html]. Diese Seite wird im Objektbaum unterhalb des Vorlesungsverzeichnisses des jeweiligen Fachbereiches auf dem Navigations Level 3 angelegt. Sie kann eine Subnavigation mit weiteren Subseiten enthalten.

Zusätzlich gibt es Container-Typen zur Darstellung einzelner Vorlesungen, die in weiteren Subseiten (Material, einzelne Vorlesungstermine) genutzt werden können [face.fh-duesseldorf.de/modell/vvz/kurs_doku/vorlesung.html].

Der Entwurf Datenmodells für diese Daten ist in den folgenden Tabellen und auf folgenden Seiten dargestellt:

- department
- location

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/system.html]

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_lecture.html]

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/dokumentation/technik/datenbankmodell/container_calendar.html]

3.2 Bearbeiten der Spezifischen Container

Die Inhalte der spezifischen Container können in Formularen nach einem Klick auf [editieren] unter dem betreffenden Container innerhalb der Struktur der Seite selbst verändert werden. Dabei gibt es beim Editieren der spezifischen Container nur die Möglichkeit, die jeweiligen Templates auszuwählen und die Filterung sowie evtl. die Sortierung der Daten festzulegen.

Die Daten selbst werden in sachbezogenen Datenbanken abgelegt und daher auch Sachbezogen im internen Bereich des Systems eingegeben. Daher gibt es konkret Eingabeformulare für Personen und Vorlesungen.

In der generierten Seite für einzelne Vorlesungen sowie in Subseiten dieser Seite können die bestehenden Basis-Container und zusätzliche Basis-Container in derselben Weise wie auf anderen Seiten bearbeitet werden.

Entwurf wie dieser interne Bereich aussehen soll:

[face.fh-duesseldorf.de/face/face/entwuerfe/redaktion/login.html]