

Flashhouse

Dokumentation

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	1
2 Installation.....	2
2.1 Bezugsquellen.....	2
3 Konfiguration.....	2
3.1 Struktur der Konfigurationsdatei.....	2
3.2 Run Time Environment (RTE).....	2
3.2.1 Verwendung von Flashhouse in einem HTML-Projekt.....	2
3.2.2 Verwendung von Flashhouse in einem Authorware-Projekt.....	3
3.3 Haus.....	4
3.4 Dach.....	4
3.5 Säulen und Ebenen.....	4
3.6 Basis.....	5
3.7 Schaltflächen.....	5
3.8 Ausnahmen.....	5
3.9 Beschreibung der Lernkomplexe.....	5
3.10 Beispiel einer Konfigurationsdatei.....	6
4 Anmerkungen für Entwickler.....	6

1 Einführung

Flashhouse ist eine Navigationskomponente für komplexe E-Learning-Systeme. Lernkomplexe lassen sich Ebenen (Etagen) und Säulen zuordnen, so dass eine matrixartige Struktur entsteht. In einem Dach lassen sich übergeordnete und in dem Fundament (Basis) grundlegende Themen unterbringen. Die Anzahl der darzustellenden Säulen und Ebenen und damit die Anzahl der Lernkomplexe lassen sich ebenso wie die Farben mit einer XML-Datei konfigurieren.

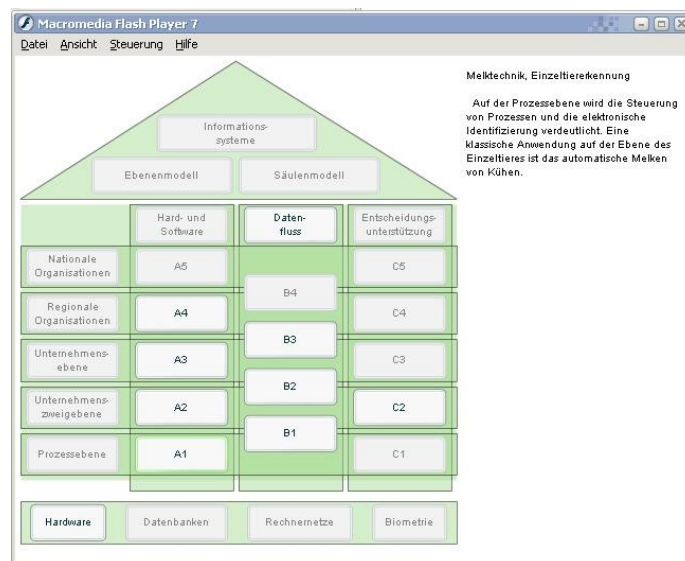


Abbildung 1: Screenshot

2 Installation

Flashhouse ist ein Flash-Film, der nicht installiert werden muss, sondern in einem Browser mit Flashplayer-PlugIn oder einem separaten Programm wie Macromedia FlashPlayer (<http://www.macromedia.com/flashplayer>) angezeigt wird. Die Verwendung in einem E-Learning-System erfolgt entweder über einen Browser oder über Macromedia Authorware, wobei jeweils ein Flashplayer-PlugIn genutzt wird.

2.1 Bezugsquellen

Flashhouse besteht aus einer Datei `haus.swf`, in der die Navigation als Haus mit Schaltflächen für die Lernkomplexe implementiert ist und einer XML-Datei zur Konfiguration.

Folgende Pakete stehen zur Verfügung:

- [Binärpaket](#): `haus.swf` + einfache Konfiguration (`settings.xml`)
- [Binärpaket](#) inklusive einfachem Beispiel für die Verwendung in einem HTML-Projekt
- [Quellpaket](#) (enthält ausschließlich den Quellcode)

3 Konfiguration

Damit das Haus angepasst werden kann, werden verschiedene Einstellungen in der Datei `settings.xml` vorgenommen. Diese lässt sich mit XML-Editoren (wie zum Beispiel XMLSpy) aber auch mit einfachen Texteditoren bearbeiten. Die Datei muss im Format UTF-8 abgespeichert werden. Ansonsten kann es zu Darstellungsfehlern bei den Umlauten kommen.

Die Konfigurationsdatei befindet sich im selben Verzeichnis wie die SWF-Datei.

3.1 Struktur der Konfigurationsdatei

Die Konfigurationsdatei ist in zwei große Bereiche gegliedert, welche die Einstellungen für Haus-Elemente und für die einzelnen Komplexe enthalten.

Das Wurzelement `<settings>` der XML-Datei enthält alle weiteren Konfigurationselemente. Die Eigenschaften für

```
<settings>
  <element name="element1" attribut1="value1" attribut2="value2"/>
  <element name="element2" attribut1="value3" attribut2="value4"/>
  ...
  <komplexe>
    <text name="komplex1" enabled="false" label="Komplex1">Beschreibung für Komplex1</text>
    <text name="komplex2" enabled="true" label="Komplex2">Beschreibung für Komplex2</text>
  </komplexe>
</settings>
```

listing 1: Struktur der Konfigurationsdatei

das Haus werden in den Knoten `<element>` festgelegt, welche verschiedene Attribute enthalten können. Das Attribut `name` zeigt an, auf welchen Bestandteil des Hauses die Einstellungen angewendet werden.

Elemente beschreiben globale Eigenschaften, welche das Aussehen und Verhalten des Hauses bestimmen. In den folgenden Abschnitten, werden die Elemente und deren Bedeutungen beschrieben.

3.2 Run Time Environment (RTE)

3.2.1 Verwendung von Flashhouse in einem HTML-Projekt

Die RTE gibt an, in welchem technischen Kontext das Flashhouse ausgeführt wird. Dafür wird das Attribut `container` verwendet. Wenn das Flashhouse in eine HTML-Seite eingebunden ist, muss `container="browser"` gesetzt werden.

```
<element name="rte" container="browser"/>
```

Flashhouse geht von einer vorgegebenen Struktur des HTML-Projektes aus. Demnach sind die einzelnen Lernkomplexe in Ordnern abzulegen, welche nach einem bestimmten Schema bezeichnet sind.

Die Säulen werden mit Buchstaben a-z bezeichnet. Die Ebenen werden durchnummeriert. An jedem Schnittpunkt einer Säule mit einer Ebene wird ein Lernkomplex angesiedelt, dessen Bezeichnung sich aus dem Buchstaben der Säule und der Nummer der Ebene zusammensetzt (a1, a2, ... , c5, usw.) Im Dach werden die Komplexe mit dach1, dach2 usw. benannt, die Komplexe in der Basis analog mit basis1, basis2, ...

Für jeden Lernkomplex muss ein Verzeichnis mit einer solchen Bezeichnung vorhanden sein.

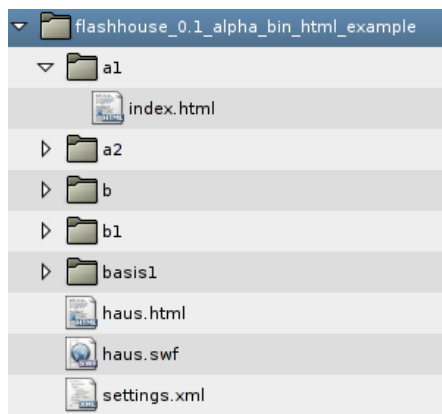


Abbildung 2: Struktur eines HTML-Projektes

Die Auswahl eines Komplexes im Haus führt dann dazu, dass im Browser die Datei index.html im jeweiligen Verzeichnis aufgerufen wird. Im Beispiel in der Abbildung 2 ist das Flashhouse (haus.swf) in haus.html eingebunden die Unterverzeichnisse beinhalten die Lernkomplexe, welche innerhalb des Verzeichnisses beliebig weiter strukturiert sein können. Ein einfaches Beispiel für diese Verwendung von Flashhouse ist unter sourceforge.net zu finden (flashhouse_0.1_alpha_bin_html_example.zip).

3.2.2 Verwendung von Flashhouse in einem Authorware-Projekt

Die zweite Möglichkeit, das Flashhouse zu nutzen, ist dessen Verwendung in Macromedia Authorware. Dazu wird dem Attribut container der Wert aw zugewiesen.

```
<element name="rte" container="aw"/>
```

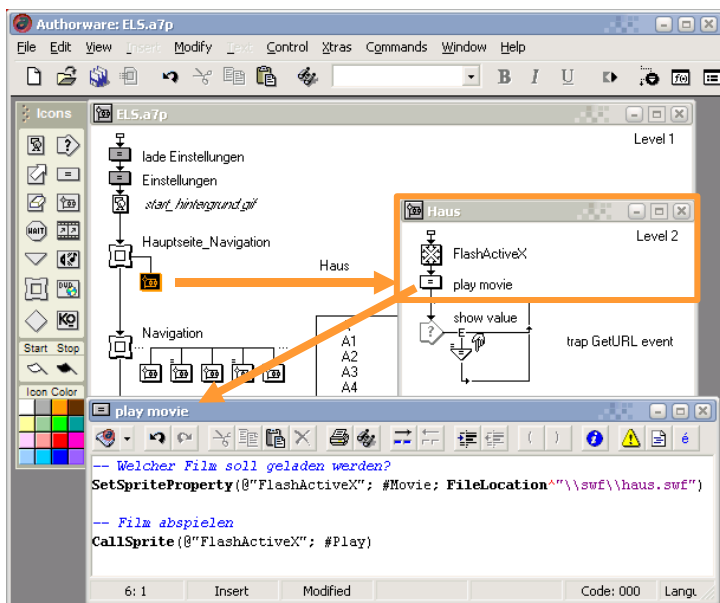


Abbildung 3: Einbinden von flashhouse in Macromedia Authorware

Für die Einbindung von Flashhouse in Authorware steht eine spezielle Komponente zur Verfügung, die den Flashplayer von Macromedia als ActiveX nutzt. Dazu wird in Macromedia Authorware das Icon "FlashActiveX" verwendet und über ein Script in einem "Calculation" Icon initialisiert (siehe Abbildung 3).

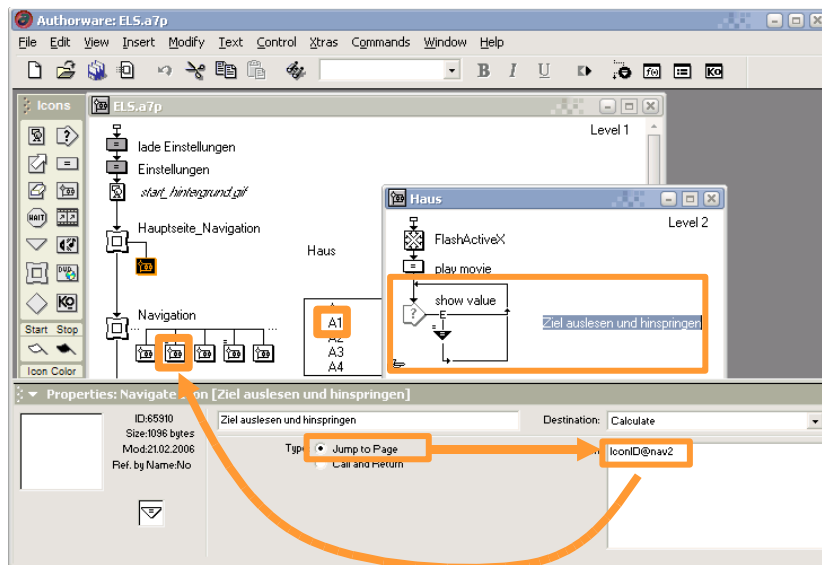


Abbildung 4: Navigation in Authorware

Für die Navigation in Authorware wird `fscommand` verwendet, das ist ein Befehl in Actionscript, der einen speziellen Mechanismus von Macromedia für den Austausch von Daten anspricht. Dabei wird in einer Variablen (`nav2`) die Bezeichnung des im Flashhouse gewählten Lernkomplexes gespeichert, die dann innerhalb von Authorware ausgewertet und zur Navigation verwendet werden kann. In Abbildung 4 ist dargestellt, wie diese Navigation erfolgen kann. Hier wurden die Komplexe in einem so genannten "Framework" angesiedelt und nach der im Abschnitt 3.2.1 beschriebenen Weise benannt.

3.3 Haus

Das Element mit dem Namen `haus` enthält die Parameter `width`, `height`, `x`, `y`, womit die Maße (Breite und Höhe) für das Haus angegeben werden sowie die Position. `x` bezeichnet dabei den horizontalen Abstand zum linken Rand und `y` den vertikalen Abstand zum oberen Rand in Pixel.

```
<element name="haus" width="412" height="465" x="5" y="5"/>
```

3.4 Dach

Das Dach des Hauses wird durch den Namen `dach` identifiziert. Die Höhe wird im Attribut `height` in Pixel angegeben. Das Attribut `color` enthält einen hexadezimalen Farbwert, dem `0x` vorangestellt wird. Die Einstellungen für die Schaltflächen im Dach werden über die Attribute `btn` (Anzahl) und `oneLine` festgelegt. Es kann festgelegt werden, ob die Schaltflächen in einer einzigen Zeile im Dach angeordnet werden sollen, oder ob sie in mehreren Zeilen im Dach verteilt werden sollen. Einen entsprechenden booleschen Wert (`true/false`) enthält das Attribut `oneLine`.

```
<element name="dach" height="130" color="0xAADD99" btn="2" oneLine="false"/>
```

3.5 Säulen und Ebenen

Die Maße für die Säulen und Ebenen ergeben sich aus deren Anzahl und Positionierung. Diese Angaben werden in den Elementen `saeulen` und `ebenen` abgelegt. Das Attribut `anzahl` gibt die Zahl der Ebenen und Säulen an. Im Element `saeulen` steht das Attribut `dist` für den horizontalen Abstand der Säulen vom rechten Rand sowie von den linken Ebenenschaltflächen. Das Attribut `dx` gibt den Abstand zwischen den einzelnen Säulen an. `dy` steht für den vertikalen Abstand der Säulen zum unteren Rand des Daches. Die Farbe wird bei Säulen und Ebenen im Attribut `color` hexadezimal angegeben.

```
<element name="saeulen" anzahl="2" dist="5" dx="5" dy="5" color="0xAADD99"/>
<element name="ebenen" anzahl="2" dist="10" dy="5" color="0xAADD99"/>
```

Bei dem Element `ebenen` wird mit dem Attribut `dy` der Abstand zwischen den Ebenen angegeben. Der vertikale Abstand der Ebenen zum Dach wird aus dem Attribut `dist` berechnet.

3.6 Basis

Für die Basis wird im Element `basis` außer der Anzahl der Schaltflächen im Attribut `btn` und dem hexadezimalen Farbwert im Attribut `color` noch das Attribut `dist` mit einem Wert für einen zusätzlichen Abstand der Basis von der untersten Ebene festgelegt.

```
<element name="basis" btn="2" dist="20" color="0xAADD99"/>
```

3.7 Schaltflächen

Jede Schaltfläche wird beim Überfahren mit der Maus (`hover`) hervorgehoben. Die Farbe dafür kann im Element `button` mit dem Attribut `btnColor` angegeben werden. Dafür sind die Werte `haloOrange`, `haloBlue` und `haloGreen` zulässig.

```
<element name="button" btnColor="haloOrange"/>
```

3.8 Ausnahmen

Für einen besonderen Fall wurde eine Ausnahme eingeführt, welche die Anordnung von Schaltflächen zwischen benachbarten Ebenen ermöglicht. Dazu wird das Element `exception` verwendet, welchen im Attribut `element` angibt, dass es sich die Ausnahme auf eine Säule bezieht. (Für Ebenen ist eine solche Ausnahme auch denkbar, aber bisher nicht geplant.) Das Attribut `id` gibt an, auf welche Säule die Ausnahme angewendet werden soll. Die derzeit einzige Art der Ausnahme ist `connect`. Falls die Ausnahme auf mehrere Säulen angewendet werden soll, kann die Zeile `exception` kopiert werden. Dann ist nur die `id` der Säule anzupassen.

```
<element name="exception" element="saeulen" id="b" type="connect"/>
```

3.9 Beschreibung der Lernkomplexe

Für jeden Lernkomplex kann eine Beschreibung des Inhalts abgelegt werden, die dann neben dem Haus angezeigt wird. Desweiteren können Schaltflächen deaktiviert werden und Schaltflächen im Dach, in der Basis sowie die Säulen- und Ebenenschaltflächen können spezielle Beschriftungen erhalten. Innerhalb des Bereiches `komplexe`, der für jeden Lernkomplex ein Element `text` enthält, werden diese Einstellungen vorgenommen. Die Beschreibung für einen Komplex befindet sich zwischen dem öffnenden Tag `<text>` und dem schließenden Tag `</text>`. Die Attribute für den Lernkomplex werden im öffnenden Tag angegeben. Das Attribut `name` gibt den Lernkomplex an. Die Aktivierung eines Lernkomplexes erfolgt im Attribut `enabled`, welches einen booleschen Wert (`true/false`) annimmt. Wie eine Schaltfläche beschriftet werden soll, kann im Attribut `label` angegeben werden. wenn der Text länger ist, als die Schaltfläche erlaubt, wird er an den Rändern der Schaltfläche abgeschnitten. Allerdings gilt dieses Attribut nicht bei den Komplexen, die sich aus den Säulen- und Ebenenbezeichnern zusammensetzen.

```
<text name="a" enabled="false" label="pillar A">In diesem Komplex lernen Sie ...</text>
```

3.10 Beispiel einer Konfigurationsdatei

```
<settings>
<element name="rte" container="browser"/>
<element name="haus" width="412" height="465" x="5" y="5"/>
<element name="dach" height="130" color="0xAADD99" btn="2" oneLine="false"/>
<element name="saeulen" anzahl="2" dist="5" dx="5" dy="5" color="0xAADD99"/>
<element name="ebenen" anzahl="2" dist="10" dy="5" color="0xAADD99"/>
<element name="basis" btn="2" dist="20" color="0xAADD99"/>
<element name="button" btnColor="haloOrange"/>
<element name="exception" element="saeulen" id="b" type="connect"/>
<komplexe>
  <text name="a" enabled="false" label="pillar A">Enter your description for the learning module A here.</text>
  <text name="a1" enabled="true">Enter your description for the learning module A1 here.</text>
  <text name="a2" enabled="true">Enter your description for the learning module A2 here.</text>
  <text name="b" enabled="true" label="pillar B">Enter your description for the learning module B1 here.</text>
  <text name="b1" enabled="true">Enter your description for the learning module B1 here.</text>
  <text name="1" enabled="false" label="1st floor">Enter your description for the learning module 1 here.</text>
  <text name="2" enabled="false" label="2nd floor">Enter your description for the learning module 2 here.</text>
  <text name="dach1" enabled="false" label="Introduction">Enter your description here!</text>
  <text name="dach2" enabled="false" label="Structure">Enter your description here!</text>
  <text name="basis1" enabled="true" label="Basis1">Enter your description here!</text>
  <text name="basis2" enabled="false" label="Basis2">Enter your description here!</text>
</komplexe>
</settings>
```

listing 2: Beispiel für eine Konfigurationsdatei

4 Anmerkungen für Entwickler

Flashhouse ist kompiliertes Actionscript und wurde unter WindowsXP mit eclipse (<http://www.eclipse.org>), MTASC (<http://www.mtasc.org>) und Flashout (<http://www.potapenko.com/flashout>) programmiert. Trotzdem werden für die Entwicklung die MX-Klassen von Macromedia benötigt. Flash muss also auf dem Entwicklungsrechner installiert sein.