



InfoVis:Wiki

Projektbeschreibung

Konrad Strutz
Wolfgang Aigner
Klaus Hinum
Silvia Miksch

Vienna University of Technology
Institute of Software Technology & Interactive Systems (ISIS)

Authors: **Konrad Strutz**
Wolfgang Aigner
Klaus Hinum
Silvia Miksch

{aigner, silvia}@ifs.tuwien.ac.at
<http://ieg.ifs.tuwien.ac.at>

Contact: **Vienna University of Technology**
Institute of Software Technology & Interactive Systems (ISIS)
Favoritenstraße 9-11/188
A-1040 Vienna
Austria, Europe
Telephone: +43 1 58801 18833
Telefax: +43 1 58801 18899
Web <http://ieg.ifs.tuwien.ac.at>

InfoVis:Wiki

Projektbeschreibung

Arbeit zur Erlangung des Bakkalaureats

Konrad W. Strutz

Technische Universität Wien

MatNr.: 9860451 — StdKnr.: 532

Juni 2005

In der aktuellen Version enthält diese Projektbeschreibung umfangreiche Auszüge aus Dateien und Auflistungen von Shell-Sessions. Im Sinne besserer Verwendbarkeit des Inhalts sowie um der Umwelt den Ausdruck zahlreicher Seiten zu ersparen, sollte man auf die auf CD-ROM vorliegende elektronische Version zurückgreifen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Inhaltliche Konzeption und Struktur	6
2.1	Ordnung in <i>Wiki</i> -Systemen	6
2.2	Referenz und Newspaper — Die Struktur von <i>InfoVis:Wiki</i>	6
3	Implementierung — <i>MediaWiki</i>	9
3.1	Installation und <i>MediaWiki</i> -Architektur	9
3.1.1	Benutzerverwaltung	11
3.2	Erweiterungen und Upgrading	12
3.2.1	Newsfeed	18
3.2.2	<i>EasyTimeline</i>	24
3.2.3	<i>TopContributors</i>	25
4	Gestaltung	31
4.1	CSS — Möglichkeiten und Einschränkungen	31
4.2	Die <i>InfoVis:Wiki</i> -Oberfläche — Visualisierung als Motiv	32
A	Technische Daten	35
B	Grundsätzliches zum Umgang mit <i>Wikis</i>	41
	Literatur	46

1 Einleitung

*Like current broadcast media,
WikiMedia would have differentiated channels and programs,
each with self-selecting audiences.
Unlike current media however,
the audience would also be actively involved in creating their own programming,
instead of merely passively watching it*
—Sheldon Rampton

InfoVis:Wiki setzt sich zum Ziel, der Diskussion von Neuerungen und in Entwicklung begriffener Konzepte auf dem Gebiet der Informationsvisualisierung eine Plattform zu geben, welche nicht nur gleichberechtigte und völlig freie Teilnahme erlaubt, sondern in Symbiose dazu auch eine Referenz bereits etablierter Termini bereitstellt, um einerseits das Erstellen neuer Artikel durch Verweismöglichkeiten zu unterstützen und andererseits selbst durch eben diese Verweise — gut strukturiert — zu wachsen.

Inhaltlich bedingt das Vorhaben eine Zweiteilung in Referenzartikel mit dauerhaften, statischen Verknüpfungen und langfristig konzipiertem Inhalt und Layout sowie Bereiche für lose in den Kontext eingebundene, tagesaktuelle Artikel.

Die Basis der Referenzartikel bildet eine Sammlung von Begriffen und Definitionen, welche in der an der *TU-Wien* regelmäßig stattfindenden Einführungsveranstaltung *Informationsvisualisierung* unter der Leitung von *Univ. Prof. Dr. Silvia Miksch* erarbeitet wurden. Die Ausarbeitung dieser Artikel soll sich durch besondere Sorgfalt und strenge Konformität mit den gewünschten Ordnungs- und Designkriterien auszeichnen, um

die Erstellung neuer Einträge — durch nicht von Beginn an involvierte Benutzer — zu erleichtern und als Anreiz für deren Qualität zu wirken.

Die zur Anwendung kommende Technik hat — entsprechend der bei ihren Implementationen üblichen Konvention — im Namen Niederschlag gefunden: *Wiki*¹ bezeichnet eine Web–Applikation, innerhalb welcher es jedem Benutzer möglich ist, den Inhalt von Seiten zu erweitern, aber auch bestehende Artikel zu ändern. Jede dieser Operationen wird protokolliert, sodaß Änderungen bestimmten Benutzern zuordenbar sind und der Zustand des gesamten Systems zu einem früheren Zeitpunkt stets rekonstruierbar bleibt. [Wikipedia 2005, *Wiki*]

¹Der Name lehnt sich an den hawaiianischen Begriff *wiki wiki* an, der etwa die Bedeutung von *rasch* oder *informell* hat und auf Hawaii als Teil seines vielfältigen *pidgin Englisch* sehr gebräuchlich ist.

2 Inhaltliche Konzeption und Struktur

Das bestimmende Moment für Organisation und Hierarchie der Artikel unter *InfoVis:Wiki* stellt seine hybride Struktur dar: Einerseits stark querverbundene, dauerhafte Referenz, andererseits sich laufend ändernde, unzusammenhängende Informationsfragmente zu aktuellen Themen. Um ein derartiges Konstrukt als *Wiki* abzubilden, bedarf es einer genauen Untersuchung der unterstützten Ordnungskonzepte.

2.1 Ordnung in *Wiki*-Systemen

Wiki-Systeme bieten grundlegend zwei Methoden zur Klassifikation von Artikeln:

- *Category* — Kategorien strukturieren den Inhalt für gewöhnlich nach *semantischer* Zusammengehörigkeit. Durch Zugehörigkeit zu einer Kategorie *erbt* ein Artikel – im *objektorientierten* Sinn – Eigenschaften. Ein Artikel kann mehreren Kategorien angehören; Kategorien können als *Subcategories* Teil einer anderen sein.
- *Namespace* — Im Gegensatz zu Kategorien ist die Zugehörigkeit zu *Namespaces* exklusiv; sie dienen der Unterscheidung von Artikeln nach *funktionellen* Kriterien.

2.2 Referenz und Newspage —

Die Struktur von *InfoVis:Wiki*

Die *InfoVis:Wiki*-Titelseite bündelt Verweise auf sämtliche Kategorien und ermöglicht es, Artikel mit besonderer Relevanz – z.B. die aktuellsten Newseinträge – direkt zu einzubinden (s. Abbildung 1).



Abbildung 1: *InfoVis:Wiki* – Titelseite

Auf Grund ihrer Bedeutung und Funktion ist die Aufteilung der Seite geschützt und kann von gewöhnlich registrierten Benutzern nicht editiert werden. Die Inhalte der verschiedenen Überblicksfelder sind jedoch als s.g. *Templates* integriert, d.h. sie befinden sich in separaten, beliebig veränderbaren Artikeln und werden in die Titelseite eingebunden.

Folgende Kategorien werden zur Strukturierung der Inhalte verwendet:

- *News* — Kurzmeldungen zu aktuellen Themen
- *Glossary* — Referenzartikel
- *Help* — Aleitungen und Stilvorlagen
- *Institutions* — Bedeutende Institutionen aus dem Bereich der Informationsvisualisierung

- *Persons* — Wissenschaftler und Personen, welche einen maßgeblichen Beitrag leisten
- *Publications* — Neue sowie bedeutende ältere Publikationen
- *Toolkits* — Visualisierungs-Toolkits zur Applikationsentwicklung

Konzeptionell stehen hierbei die Artikel der *News* – Kategorie den anderen, vor allem den *Glossary*–Einträgen, gegenüber. Während die kurzen *News*–Artikel die essentielle Information bereits im Titel enthalten, ihre Auflistung im entsprechenden *News*–Feld der Titelseite also einen chronologisch geordneten Überblick darstellt, sind Referenzartikel großzügiger angelegt. Sie arbeiten vor allem durch die Wiedergabe von Zitaten zum jeweiligen Thema bzw. mit seiner Darstellung in Form von kurzen, prägnanten Definitionen.

3 Implementierung — *MediaWiki*

Die für Funktionalität und Darstellung von *Wiki*-Seiten nötigen Systeme, s.g. *Wiki-Engines*, bestehen in der Regel aus eng miteinander verstränkten Scripts, welche auf einem Webserver laufen und Inhalte in einer relationalen Datenbank verwalten.²

Wie die meisten *Wiki-Engines* ist auch *MediaWiki*³, die in unserem Fall zum Einsatz kommt, als *open source* unter der *GNU General Public License* frei verfügbar (s. <http://wikipedia.sourceforge.net/>).

3.1 Installation und *MediaWiki*-Architektur

Für die Installation ist ein Webserver mit *PHP*-Interpreter und einer *MySQL*-Datenbank nötig. In unserem Fall war dies ein *Linux*-System mit folgender Konfiguration:

- *Apache*-Server, Version 2.1
- *PHP* 4.3.9
- *MySQL* 4.0.24

Zusätzlich haben wir auch noch ein s.g. *PHP-Caching*-System (*Turck MMCache*, Version 2.4.6) eingerichtet. Dieses lagert bereits vorkompilierte *PHP*-Scripts im Hauptspeicher zwischen und erlaubt es, sie direkt von

²Die erste derartige Software wurde 1995 von *Ward Cunningham* entwickelt. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher, jedoch nach dem selben Prinzip funktionierender Implementierungen.

³Zum Zeitpunkt der Entwicklung war die letzte veröffentlichte Version 1.4.5. In Anbetracht der regen Entwicklungstätigkeit und der hohen Frequenz neuer Releases dürfte sie zwar bald abgelöst werden, wird sich aber von ihren Nachfolgerinnen mit Sicherheit nicht grundlegend unterscheiden, sodaß die folgenden Beschreibungen auch nach eventuellen Updates Geltung haben.

dort (auch durch mehrere Prozesse gleichzeitig) auszuführen, wodurch die Serverbelastung üblicherweise um einen Faktor von 2 bis 5 reduziert wird.

Der vollständig in *MediaWiki*-Releases enthaltene Verzeichnisbaum wird mit einem Eintrag im öffentlichen WWW-Verzeichnis⁴ des Servers verlinkt. Um das systemeigene Konfigurationsscript verwenden zu können, müssen externen Benutzern Schreibrechte auf das Unterverzeichnis `config` erteilt werden: `chmod 777 config`. Aus Sicherheitsgründen sollte man diese Berechtigung nach Abschluß der Installation wieder zurücknehmen. Außerdem muß eine *MySQL*-Datenbank erstellt werden, welche in Folge die gesamte textuelle Information des Systems aufnimmt.

Durch Zugriff auf den entsprechenden Link mittels gewöhnlichem Web-Browser wird eine Konfigurationsform geöffnet, die im Wesentlichen folgende Informationen fordert:

- *Site name*
- Name, zugehöriger User und Passwort der *MySQL*-Datenbank
- Passwort für *WikiSysop*, den Administrator des Systems
- *PHP-Caching*-System, wenn vorhanden

Zum Abschluß der Konfiguration und zur Aktivierung muß die Datei `LocalSettings.php`, welche vom Konfigurationsscript erstellt wird und sämtliche systemspezifische Einstellungen enthält aus dem `config`-Verzeichnis ins Wurzelverzeichnis der *MediaWiki*-Installation verscho-

⁴Üblicherweise und im Fall von *Apache* nennt sich dieses `htdocs`. Auf Einträge darin – auch in Unterverzeichnissen – kann von außen zugegriffen werden.

ben werden. Weiters ist es meistens nötig, bestimmte Parameter darin manuell zu ändern: Von besonderer Bedeutung ist der Schalter zur Ermöglichung von File-Uploads, der standardmäßig deaktiviert ist; diese Einstellung wird durch Hinzufügen von `$wgDisableUploads = false;` geändert.⁵

Wenn, wie im Fall von *InfoVis:Wiki*, eine separat erstellte Datenbank in ein neu installiertes System aufgenommen werden soll, muß ein s.g. *MySQL-Dump* erzeugt und übertragen werden. Das geschieht durch Eingabe von

```
mysqldump --opt --user=[USER] --password [DBNAME] > [DUMP].sql
```

auf dem Quellrechner, bzw.

```
mysql --user=[USER] --password [DBNAME] < [DUMP].sql
```

auf dem Zielrechner. Da Mediendaten getrennt von Layout und textueller Information und nicht innerhalb der Datenbank gespeichert werden, muß das entsprechende Unterverzeichnis `images` gesondert übertragen werden.[MySQL Reference 2005]

3.1.1 Benutzerverwaltung

MediaWiki verwendet drei Gruppen von Benutzern:

- anonym
- gewöhnlich registriert
- *Sysop*

⁵Eine genauere Beschreibung der Konfigurationsdatei findet sich im Anhang.

Diese unterscheiden sich hauptsächlich durch die Auswahl an verfügbaren Einflußmöglichkeiten auf das System. Während anonyme Benutzer darauf beschränkt sind, den Inhalt nicht geschützter Seiten zu ändern, können registrierte Anwender zusätzlich auch neue Mediendateien auf den Server laden. Benutzer mit *Sysop*-Status schließlich können auch Inhalte schützen bzw. geschützte Inhalte editieren.

Der *Sysop*-Status kann einem registrierten Benutzer durch einen s.g. *Bureaucrat* — einen Benutzer, dem durch manuellen Zugriff auf die Datenbank dieses Recht erteilt wurde — über die in den *Special-Pages* integrierte Benutzerverwaltung verliehen werden⁶. Um derartige Rechte wieder zu entziehen ist stets eine manuelle Manipulation der Datenbank erforderlich.

3.2 Erweiterungen und Upgrading

Eine große und ständig wachsende Zahl von Erweiterungen für *MediaWiki* ist frei erhältlich; der Bogen ihrer Anwendungsbereiche spannt sich von einfachen Layouthilfen bis zu komplexen Visualisierungen. Die Notwendigkeit spezieller Funktionen – wie auch im Fall von *InfoVis:Wiki* – erfordert jedoch oft immer noch manuelles Eingreifen zur Modifikation des *MediaWiki*-Codes; es ändern sich also Systemteile in einer Weise, die Kompatibilitätsprobleme verursachen kann und bei Upgrades dringend berücksichtigt werden muß.

Mit Hilfe von *PHP*-Scripts und *SQL* kann beliebige Funktionalität und Interaktivität realisiert werden; die einzige Begrenzung dafür stellt das Datenbanklayout dar. Nachfolgend ist eine Auflistung der wichtigsten

⁶Siehe hierzu <http://meta.wikimedia.org/wiki/Help:Administration>

Tabellen zu sehen. Ihre Verwendungsmöglichkeiten sollten selbsterklärend aus den Namen hervorgehen:

- `archive` — *gelöschte* Seiten
- `brokenlinks` — Links zu (noch) nicht existenten Seiten
- `categorylinks` — Links zwischen Artikeln und Kategorien (Möglichkeit für *n zu m*-Verbindung)
- `cur` — aktuelle Seiten
- `hitcounter` — Anzahl der Zugriffe
- `image` — Information über hochgeladene Mediendaten, jedoch ohne zugehörige Seiten
- `imagelinks` — Protokoll der Zugriffe auf Bilder
- `links` — Links zu aktuellen Seiten
- `old` — veraltete Versionen vorhandener Seiten
- `recentchanges` — kürzlich durchgeführte Änderungen
- `searchindex` — Index zur Unterstützung von *Full-Text-Searches*
- `sitestats` — *User-Behaviour* für die ganze *Site*
- `user` — Userdaten; hier kann ein Sysop-Status auch wieder entzogen werden

Im Fall unseres Systems sind die im Folgenden erklärten Systemkomponenten in veränderten Versionen in Verwendung bzw. müssen nach

einem Upgrade oder einer Neuinstallation unbedingt wie hier beschrieben modifiziert werden. Außerdem müssen zur Wiederherstellung der gesamten Funktionalität auch die weiter unten angeführten Änderungen für die *Extensions* durchgeführt werden.

Änderungen für Menüleiste — `include/DefaultSettings.php` In `include/DefaultSettings.php` finden sich Einstellungen zu den Sprachfiles, *Skins* und die Einträge im Hauptmenü. Die unten angeführten Stellen sollten einfach zu finden sein und müssen nach Änderungen in die hier verwendeten Einstellungen zurückgesetzt werden:

```
# See list of skins and their symbolic names in language/Language.php
$wgDefaultSkin = 'monobook';

# Settings added to this array will override the language globals for
# the user preferences used by anonymous visitors and newly created
# accounts. (See names and sample values in languages/Language.php)
#
# For instance, to disable section editing links:
#   $wgDefaultUserOptions['editsection'] = 0;
#
$wgDefaultUserOptions = array();

# Whether or not to allow real name fields. Defaults to true.
$wgAllowRealName = true;

# Use XML parser?
```



```
$wgUseXMLparser = false ;

# Extensions
$wgSkinExtensionFunctions = array();
$wgExtensionFunctions = array();

# Allow user Javascript page?
# This enables a lot of neat customizations, but may
# increase security risk to users and server load.
$wgAllowUserJs = false;

# Allow user Cascading Style Sheets (CSS)?
# This enables a lot of neat customizations, but may
# increase security risk to users and server load.
$wgAllowUserCss = false;
# Use the site's Javascript page?
$wgUseSiteJs = true;

# Use the site's Cascading Style Sheets (CSS)?
$wgUseSiteCss = true;



---


/** Navigation links for the user sidebar.
 * 'text' is the name of the MediaWiki message that
 * contains the label of this link
 * 'href' is the name of the MediaWiki message that
 * contains the link target of this link.
 * Link targets starting with http are considered
 * remote links. Ones not starting with
```

```

* http are considered as names of local wiki pages.
*/
$wgNavigationLinks = array (
array( 'text'=>'mainpage', 'href'=>'mainpage' ),
array( 'text'=>'glossary', 'href'=>'glossary-url' ),
array( 'text'=>'externallinks', 'href'=>'externallinks-url' ),
array( 'text'=>'books', 'href'=>'books-url' ),
array( 'text'=>'conferences', 'href'=>'conferences-url' ),
array( 'text'=>'people', 'href'=>'people-url' ),
array( 'text'=>'teaching', 'href'=>'teaching-url' ),
array( 'text'=>'categories', 'href'=>'categories-url' ),
array( 'text'=>'styleguide', 'href'=>'styleguide-url' ),
);

```

Zusätzliche *Special-Page*-Einträge — `include/SpecialPage.php` Die *PHP-Scripts* der Funktionen, welche in den automatisch generierten *SpecialPages* aufscheinen sollen, müssen in diesem File eingetragen sein. Die Verbindung zwischen Eintrag und Dateinamen ist hierbei hartkodiert: `Special<Eintrag>.php`. Folgende Stelle muß durch die hier aufgeführte ersetzt werden:

```

$wgSpecialPages = array_merge($wgSpecialPages, array (
'Wantedpages'=> new SpecialPage( 'Wantedpages' ),
'Shortpages'=> new SpecialPage( 'Shortpages' ),
'Longpages'=> new SpecialPage( 'Longpages' ),
'Newsfeed'=> new SpecialPage('Newsfeed'),
'Newpages'=> new SpecialPage( 'Newpages' ),
'Ancientpages'=> new SpecialPage( 'Ancientpages' ),

```

```

'Deadendpages' => new SpecialPage( 'Deadendpages' ),
'Allpages'=> new SpecialPage( 'Allpages' ),
'Ipbblocklist'=> new SpecialPage( 'Ipbblocklist' ),
'Maintenance'=> new SpecialPage( 'Maintenance' ),
'Specialpages' => new UnlistedSpecialPage( 'Specialpages' ),
'Contributions' => new UnlistedSpecialPage( 'Contributions' ),
'Emailuser'=> new UnlistedSpecialPage( 'Emailuser' ),
'Whatlinkshere' => new UnlistedSpecialPage( 'Whatlinkshere' ),
'Recentchangeslinked' =>
    new UnlistedSpecialPage( 'Recentchangeslinked' ),
'Movepage'=> new UnlistedSpecialPage( 'Movepage' ),
'Blockme'      => new UnlistedSpecialPage( 'Blockme' ),
'Geo'          => new UnlistedSpecialPage( 'Geo' ),
'Validate'     => new UnlistedSpecialPage( 'Validate' ),
'Booksources'=> new SpecialPage( 'Booksources' ),
'Categories'=> new SpecialPage( 'Categories' ),
'Export'=> new SpecialPage( 'Export' ),
'Version'=> new SpecialPage( 'Version' ),
'Allmessages'=> new SpecialPage( 'Allmessages' ),
'Log'          => new SpecialPage( 'Log' ),
'Blockip'=> new SpecialPage( 'Blockip', 'block' ),
'Asksql'=> new SpecialPage( 'Asksql', 'asksql' ),
'Undelete'=> new SpecialPage( 'Undelete', 'delete' ),
'Makesysop'=>
    new SpecialPage( 'Makesysop', 'userrights' ),
    'TopContributors'=> new SpecialPage( 'TopContributors' ),
# Special:Import is half-written

```

```
# "Import" => new SpecialPage( "Import", "sysop" ),
'Lockdb'=> new SpecialPage( 'Lockdb', 'siteadmin' ),
'Unlockdb'=> new SpecialPage( 'Unlockdb', 'siteadmin' ),
# 'Sitesettings' => new SpecialPage( 'Sitesettings', 'siteadmin' ),
));
```

Gestaltungselemente — `skins/` *InfoVis:Wiki* unterstützt nur ein – nicht standardmäßiges – Skin; sämtliche zugehörigen Scripts und CSS –Files, aber auch vom System benötigte Pictogramme befinden sich in diesem Verzeichnis und seinen Unterverzeichnissen — es muß in jedem Fall vollständig erhalten bleiben. Hierzu empfiehlt es sich, das gesamte Verzeichnis zu sichern und nach Upgrades wiederherzustellen. Eine gesonderte Ersetzung einzelner Dateiteile ist nicht nötig, da auch neuere Versionen in `skins/` ausschließlich Gestaltungseinstellungen unterbringen werden, Funktionalität also nicht verloren geht.

Namensgebung — `languages/Language.php` In `languages/Language.php` findet sich die Namensgebung der einzelnen Funktionen von *InfoVis:Wiki*. Menüeinträge und Erweiterungen erhalten dort ihren Namen. Die jeweils zu tätigen Änderungen sind bei den einzelnen Erweiterungen angeführt.

3.2.1 Newsfeed

Artikel, welche der Kategorie *News* hinzugefügt werden, sind automatisch Teil des *InfoVis:Wiki*–Newsfeeds. Um diese Verbindung zwischen aktuellen Änderungen von Artikeln und zugehörigen Kategorien herstellen zu können, müssen drei Tabellen miteinander verknüpft werden. Dieser

Mechanismus wird durch ein eigenes, neues Script, welches mittels *SQL*-Abfrage direkt auf die Datenbank zugreift realisiert; die entsprechenden Methoden finden sich in `includes/SpecialNewsfeed.php`:

```
SELECT [...]
    FROM cur,categorylinks,recentchanges
    WHERE cl_from=cur_id AND rc_cur_id=cur_id AND rc_new=1
    AND cl_to='News' AND rc_namespace=0
    AND cur_is_redirect=0";
```

Um diesen neuen Mechanismus in die *MediaWiki*-Umgebung einzufügen, wurde die entsprechende Anweisung (Zeile *Newsfeed*) zur Datei `includes/SpecialPage.php` hinzugefügt:

```
...
$wgSpecialPages = array_merge($wgSpecialPages, array (
    'Wantedpages' => new SpecialPage( 'Wantedpages' ),
    'Shortpages'  => new SpecialPage( 'Shortpages' ),
    'Longpages'   => new SpecialPage( 'Longpages' ),
    'Newsfeed'    => new SpecialPage('Newsfeed'),
    'Newpages'    => new SpecialPage( 'Newpages' ),
    'Ancientpages' => new SpecialPage( 'Ancientpages' ),
    ...

```

Außerdem wurde in `Language.php` ein Titel für die Seite festgelegt:

```
'newsfeed'          => 'News'
```

Das vollständige PHP-Script sieht wie folgt aus:

```
<?php
```

```

/**
 *
 * Automatisches Newsfeed - Erstellt von Konrad S., 2005
 *
 * @package MediaWiki
 * @subpackage SpecialPage
 */

/**
 *
 */
require_once( "QueryPage.php" );

/**
 *
 * @package MediaWiki
 * @subpackage SpecialPage
 */
class NewPagesPage extends QueryPage {

function getName() {
return "Newsfeed";
}

function isExpensive() {
# Indexed on RC, and will *not* work with querycache yet.
return false;
}
}

```

```

#return parent::isExpensive();
}

function getSQL() {
global $wgUser, $wgOnlySysopsCanPatrol, $wgUserRCPatrol;
$usepatrol = ( $wgUserRCPatrol && $wgUser->getID() != 0 &&
               ( $wgUser->isAllowed('patrol') ||
                 !$wgOnlySysopsCanPatrol ) ) ? 1 : 0;

$dbr =& wfGetDB( DB_SLAVE );
extract( $dbr->tableNames( 'recentchanges',
'cur', 'categorylinks' ) );
return
"SELECT 'Newpages' as type,
       rc_namespace AS namespace,
       rc_title AS title,
       rc_cur_id AS value,
       rc_user AS user,
       rc_user_text AS user_text,
       rc_comment as comment,
       rc_timestamp AS timestamp,
       '{$usepatrol}' as usepatrol,
       rc_patrolled AS patrolled,
       rc_id AS rcid,
       length(cur_text) as length,
       cur_text as text
FROM $cur,$categorylinks,$recentchanges

```

```
WHERE cl_from=cur_id AND rc_cur_id=cur_id AND
rc_new=1 AND cl_to='News'
AND rc_namespace=0 AND cur_is_redirect=0";

}
```

```
function formatResult( $skin, $result ) {
global $wgLang, $wgContLang, $wgUser, $wgOnlySysopsCanPatrol, $wgUseRCPatrol;
$u = $result->user;
$ut = $result->user_text;

$length = wfMsg( "nbytes",
$wgLang->formatNum( $result->length ) );
$c = $skin->formatComment($result->comment );

if ( $u == 0 ) { # not by a logged-in user
$ul = $ut;
}
else {
$ul = $skin->makeLink( $wgContLang->getNsText(NS_USER)
. ":{ $ut}", $ut );
}
}
```

```
$d = $wgLang->date( $result->timestamp, true );
```

```
# Since there is no diff link, we need to give users a way to
```



```

# mark the article as patrolled if it isn't already
if ( $wgUserRCPatrol && !is_null ( $result->usepatrol )
&& $result->usepatrol &&
    $result->patrolled == 0 && $wgUser->getID() != 0 &&
    ( $wgUser->isAllowed('patrol') ||
!$wgOnlySysopsCanPatrol ) )
$link = $skin->makeKnownLink( $result->title, '',
"rcid={$result->rcid}" );
else
$link = $skin->makeKnownLink( $result->title, '' );
$s = "{$d} {$ul}: {$link}";
if ( "" != $c && "*" != $c ) {
$s .= " <em>{$c}</em>";
}

//$p = new Parser();
//$p->parse('text','title');
//$s .= " $htmlText->getText()";
//$s .= " $skin->formatComment($result->text) ";

return $s;
}
}

/**
 * constructor
 */

```

```

function wfSpecialNewsfeed()
{
global $wgRequest;
    list( $limit, $offset ) = wfCheckLimits();

    $npp = new NewPagesPage();

    if( !$npp->doFeed( $wgRequest->getVal( 'feed' ) ) ) {
        $npp->doQuery( $offset, $limit );
    }
}

?>

```

3.2.2 *EasyTimeline*

EasyTimeline ist eine von *Erik Zachte* entwickelte, frei verfügbare Erweiterung für *MediaWiki*.⁷ Sie erlaubt die Definition von s.g. *Timelines* auf *XML*-Basis und ihre Darstellung als Teil von *Wiki*-Seiten (s. Abbildung 2).

EasyTimeline besteht aus einigen *PHP*-Scripts. Zur Formatierung der Ausgabe benötigt es zusätzlich eine *Binary* des Bildverarbeitungstools *Ploticus*⁸. Die Installation erfolgt durch Kopieren der Scripts ins Verzeichnis `extensions` bzw. der *Binary* in ein sinnvoll gewähltes Unterverzeichnis und Setzen der nötigen Einstellungen in `LocalSettings.php`:

⁷Für Details über Funktionsumfang und Informationen zum *Markup* siehe <http://meta.wikimedia.org/wiki/Easytimeline>.

⁸Frei erhältlich auf <http://ploticus.sourceforge.net/doc/download.html>.

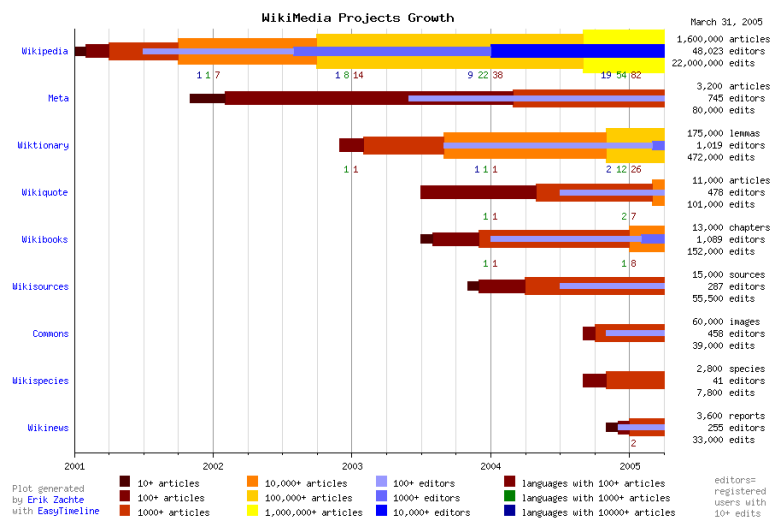


Abbildung 2: TimeLine-Example

```
include("extensions/EasyTimeline.php");
$wgTimelineSettings->ploticusCommand = "extensions/bin/pl";
$wgTimelineSettings->perlCommand = "perl";
```

3.2.3 TopContributors

InfoVis:Wiki wurde um eine Funktion erweitert, die es erlaubt, ein Ranking aller beteiligten Personen nach der Anzahl ihrer Beiträge zum Inhalt zu erstellen. Dies geschieht mit Hilfe des zusätzlichen Scripts `TopContributors.php`, welches als *SpecialPage* auf Grundlage einer eigens dafür zur Datenbank hinzugefügten Tabelle `top_contributors` integriert wurde:

```
CREATE TABLE top_contributors
(user_id INT(8) UNSIGNED,user_text VARCHAR(255) BINARY,
edits INT(8) UNSIGNED);
```

Wesentlich für die Einbindung des Scripts sind außerdem noch — analog zur Vorgangsweise beim *Newsfeed* — Einträge in `language/Language.php`:

```
topcontributors'      => 'Top contributors',
```

und `includes/SpecialPage.php`:

```
'TopContributors'    => new SpecialPage( 'TopContributors' ),
```

Das vollständige Script sieht wie folgt aus:

```
<?php
# Copyright (C) 2005 Wolfgang Aigner, Brion Vibber, lcrocker, Tim Starling,
# Domas Mituzas, Ashar Voultoiz, Jens Frank, Zhengzhu.
#
# http://www.mediawiki.org/
#
# This program is free software; you can redistribute it and/or modify
# it under the terms of the GNU General Public License as published by
# the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or
# (at your option) any later version.
#
# This program is distributed in the hope that it will be useful,
# but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
# MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
# GNU General Public License for more details.
#
# You should have received a copy of the GNU General Public License along
# with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc.,
```

```

# 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.
# http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html
/**
 *
 * @package MediaWiki
 * @subpackage SpecialPage
 */

/**
 *
 */
require_once("QueryPage.php");

/**
 * This class is used to get a list of user. The ones with specials
 * rights (sysop, bureaucrat, developer) will have them displayed
 * next to their names.
 *
 * @package MediaWiki
 * @subpackage SpecialPage
 */
class TopContributorsPage extends QueryPage {

function getName() {
return "TopContributors";
}
}

```

```

function isExpensive() {
    # cur_counter is not indexed
    return true;
}

function isSyndicated() { return false; }

function getSQL() {
$dbr =& wfGetDB( DB_SLAVE );

return "SELECT 'TopContributors' as type,
'User' as namespace,
user_text as title,
SUM(edits) as value
FROM top_contributors
WHERE user_id > 0
GROUP BY title
";
}

function sortDescending() {
return true;
}

function formatResult( $skin, $result ) {
global $wgContLang;

```

```

$name .= $skin->makeLink( 'User:' . $result->title, $result->title );
$name .= ' : ' . $result->value;

return $name;
}
}

/**
 * constructor
 */
function wfSpecialTopContributors() {
global $wgUser, $wgOut, $wgLang, $wgRequest;
$name = "wfSpecialTopContributors";

list( $limit, $offset ) = wfCheckLimits();

$dbr =& wfGetDB( DB_SLAVE );

// -- Delete old values --
    $sql = "DELETE FROM top_contributors";
$dbr->query( $sql, $fname );

// -- Query current table --
$sql = "INSERT INTO top_contributors " .
"SELECT cur_user, cur_user_text, COUNT(cur_user) ".
"FROM cur GROUP BY cur_user";
    $dbr->query( $sql, $fname );

```

```

// -- Query archive table --
$sql = "INSERT INTO top_contributors ".
"SELECT old_user, old_user_text, COUNT(old_user) " .
"FROM old GROUP BY old_user";
$dbr->query( $sql, $fname );

$wgOut->addHTML( "<h2>Top Contributors by number of edits</h2>\n" );
$wgOut->addHTML( "<h3>Totals</h3>\n" );

// -- Create page --
$tcon = new TopContributorsPage();
$tcon->doQuery( $offset, $limit );

// -- Note --
$wgOut->addHTML( "<h2>Note</h2>\n" );
$wgOut->addHTML("The list gives an impression of who the
    heavy contributors are.
However, many of the edits of those high in the list will be
spelling corrections, correcting their own mistakes, or successively
saving each small change where others would use the preview option.
Someone who creates a number of long new pages or makes major additions
might well occur much lower on the list.");
}

?>

```


4 Gestaltung

MediaWiki bedient sich der Technik der *Cascading Style Sheets (CSS)*; dieser Mechanismus erlaubt es, die Interpretationsweise eines Browsers für bestehende *HTML-Tags* neu zu definieren bzw. neue *Tags* zu schaffen. Die Definition der Gestaltung findet also auf einer *Metaebene* statt: CSS fungiert als *Visualisierung* für ein nur strukturell, als Hierarchie, vorgegebenes Layout.

Die dadurch entstehende Trennung zwischen Inhalt und Erscheinungsbild — die Reduktion der Gestaltungsmöglichkeiten der einzelnen Benutzer auf eine Reihe von sorgfältig abgestimmten Stilvorlagen — vereinheitlicht nicht nur das Layout, sondern vereinfacht auch eventuelle Anpassungen und stellt somit den einzig gangbaren Weg dar, um von jedem Anwender beliebig veränderbaren Inhalt homogen präsentieren zu können.

4.1 CSS — Möglichkeiten und Einschränkungen

CSS ist eine beschreibende Sprache, d.h., sie nimmt keinen Einfluß auf die Reihenfolge der Ausführung bestimmter Befehle, sondern muß sich darauf beschränken, die Attribute von einzelnen Objekten festzulegen, wobei diese jedoch voneinander abhängen können und so die Erstellung dynamischer Konstruktionen ermöglichen.

InfoVis:Wiki nutzt CSS 2, die 1998 veröffentlichte, deutlich leistungsfähigere zweite Spezifikation⁹, welche — leider noch mit einigen signi-

⁹Die Grundlagen des Konzepts wurden 1994 von *Håkon Wium Lie* und *Bert Bos* entwickelt. Mittlerweile wird CSS vom *World Wide Web Consortium (W3C)* spezifiziert; die CSS 1-Spezifikation aus dem Jahr 1996 ist in aktuellen Browsern nahezu vollständig umgesetzt. Siehe auch [Wikipedia 2005, *Cascading Style Sheets*].

fikanten Einschränkungen — von den gängigsten Browsern unterstützt wird.

Gerade diese Einschränkungen sind es jedoch, welche die größten Schwierigkeiten für subtilere Typographie und Gestaltung darstellen: Einige Anweisungen werden von Browser zu Browser unterschiedlich interpretiert, andere sind für bestimmte Browser gänzlich unbekannt und werden bei der Verarbeitung ignoriert. Da sich diese *Definitionslücken* nicht nur auf exotische Systeme beschränken, sondern auch bei weit verbreiteten Programmen zu finden sind und derart essentielle Bereiche wie die Positionierung und Größe von Objekten bzw. deren dynamische Anpassung betreffen, dürfen sie keinesfalls außer Acht gelassen werden.¹⁰ Vielmehr müssen CSS-basierte Layouts tolerant gegenüber derartigen Ungenauigkeiten erstellt werden, d.h., es muß ein Modus gefunden werden, der — auch wenn sie etwas unterschiedlich ausfallen und deshalb nicht punktgenau abgestimmt werden können – in allen Browsern ansprechende Darstellungen produziert.

4.2 Die *InfoVis:Wiki*-Oberfläche — Visualisierung als Motiv

Die Oberfläche von *InfoVis:Wiki* wurde mit dem Ziel gestaltet, die Thematik des Ganzen — *Informationsvisualisierung* — auch an jedem seiner Bestandteile ersichtlich werden zu lassen. Diese Ausweitung und Neuinterpretation des *Form-Follows-Function*-Prinzips adaptiert die kommunikative Technik des *Gestikulierens* für ein textuell-visuelles Medium.

¹⁰Für eine vollständige und stets aktuelle Auflistung der Unterschiede sei auf <http://www.css4you.de/browsercomp.html> verwiesen.

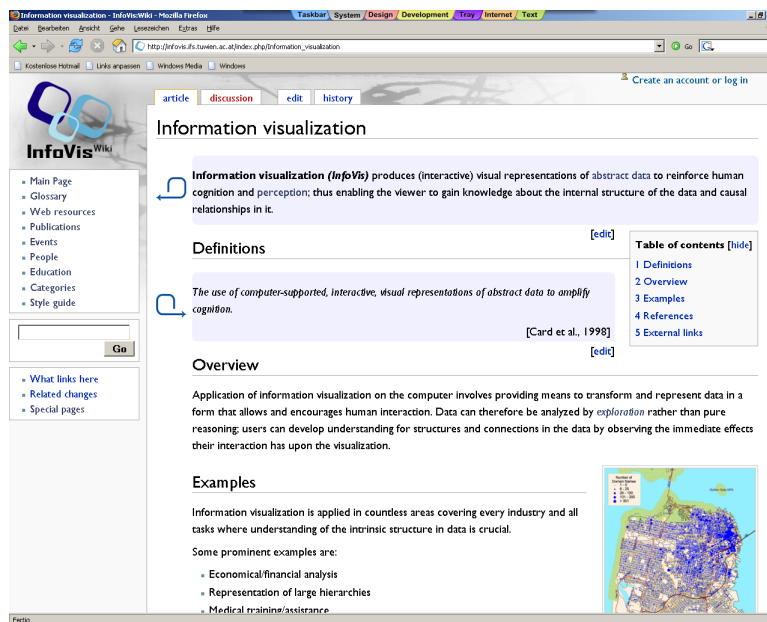


Abbildung 3: InfoVis:Wiki Oberfläche

Um der Bedeutung als Referenz Rechnung zu tragen enthält das Layout der Referenzartikel s.g. Marginalien, eine schmale Spalte freien Raum auf der linken Seite. Diese bietet Platz für Notizen und Hinweise auf die Bedeutung bestimmter Textabschnitte für den jeweiligen Artikel. Hauptsächlich findet man dort *Pictogramme* zur Kennzeichnung von Zitaten und von Abschnitten, die neu geschaffene Definitionen der behandelten Begriffe liefern.

In all diesen Gestaltungselementen, den Pictogrammen, der Markierung einzelner Textabschnitte und dem Logo, findet sich — in Form des Quadrats mit abgerundeten Ecken — der Hinweis auf die Thematik der *Informationsvisualisierung*: Die Reduktion der *abstrakten* Ecken der Information — um eine natürliche, intuitiv verständliche, *runde* Darstellung zu erzeugen und diese in den durch jede Art der Massenkommuni-

kation geschaffenen Kontext der ebenen Fläche, des Quadrats, einzufügen.

A Technische Daten

Zugangsdaten *InfoVis:Wiki* läuft auf dem `infovis.ifs.tuwien.ac.at` mit der IP-Adresse `128.131.167.58`. Der Zugang dazu erfolgt mit dem Usernamen `konrad` und dem Passwort `PIUaaU`.

MySQL-Zugangsdaten Die *MySQL*-Datenbank hat den Namen `infovis`; darauf wird mit `infovis_user` und dem Passwort `Zr0aoL` zugegriffen.

WikiSysop Zugangsdaten Der User `WikiSysop` benutzt derzeit das Passwort `Orange`.

Die Konfigurationsdatei `LocalSettings.php` Die Datei `LocalSetting.php` enthält die Systemeinstellungen der lokalen *MediaWiki*-Installation. Einstellungen werden geändert, in dem man den Wert einer *PHP*-Variable (gekennzeichnet durch `$` am Anfang) ändert.¹¹

Folgende Liste führt die wichtigsten Variablen auf:

- `IP`: Die *includepath*-Variable enthält den Pfad zur lokalen Installation.
- `wgSitename`: Enthält den Namen der Installation; wird von den meisten systemspezifischen *Wiki*-Seiten referenziert.
- `wgScriptPath`: Der *URL*-Pfad-Prefix zum Haupt-Script, z.B. zu `index.php`
- `wgScript`: Der zugehörige Scriptname

¹¹Detailinformationen hierzu findet man unter <http://meta.wikimedia.org/wiki/LocalSettings.php>

- `wgRedirectScript`: Pfad zum *Redirect*-Script
- `wgArticlePath`: Pfad um einzelne *Wiki*-Seiten zu erreichen; in dieser Variable wird der Inhalt von `wgScript` mit der jeweils aufgerufenen Seite zusammengesetzt.
- `wgStyleSheetPath`: Pfad zu den *CSS*-Files der *Skins*
- `wgUploadPath` bzw. `wgUploadDirectory`: Diese Variablen zeigen zur Wurzel des Verzeichnisses, in welchem die Hierarchie der upgeloadeten Dateien erstellt wird; `wgUploadPath` ist als *URL* formuliert, während `wgUploadDirectory` einen lokalen Pfad angibt.
- `wgLogo`: Zeigt zum *Logo*-File
- `wgEmergencyContact`: Mailadresse für interne Bug-Reports
- `wgPasswordSender`: Sollte ein User sein Passwort vergessen haben und es erneut anfordern, werden die entsprechenden Mails von dieser Adresse verschickt.
- `wgDBserver`: Hostname des Rechners mit der *MySQL*-Datenbank
- `wgDBname`: Name der *MySQL*-Datenbank
- `wgDBuser`: Zugehöriger Username
- `wgDBpassword`: Passwort

Die vollständige Datei, wie sie sich im laufenden System findet, sieht dann folgendermaßen aus:

```
<?php
```

```

# This file was automatically generated by the MediaWiki installer.
# If you make manual changes, please keep track in case you need to
# recreate them later.

$IP = "/var/www/html/infovis";
ini_set( "include_path", "::$IP:$IP/includes:$IP/languages" );
require_once( "includes/DefaultSettings.php" );

# If PHP's memory limit is very low, some operations may fail.
ini_set( 'memory_limit', '20M' );

if ( $wgCommandLineMode ) {
if ( isset( $_SERVER ) && array_key_exists( 'REQUEST_METHOD', $_SERVER ) ) {
die( "This script must be run from the command line\n" );
}
} elseif ( empty( $wgConfiguring ) ) {
## Compress output if the browser supports it
if( !ini_get( 'zlib.output_compression' ) ) @ob_start( 'ob_gzhandler' );
}

$wgSitename      = "InfoVis:Wiki";

$wgScriptPath    = "";
$wgScript        = "$wgScriptPath/index.php";
$wgRedirectScript = "$wgScriptPath/redirect.php";

## If using PHP as a CGI module, use the ugly URLs

```

```

$wgArticlePath      = "$wgScript/$1";
# $wgArticlePath    = "$wgScript?title=$1";

$wgStylePath        = "$wgScriptPath/skins";
$wgStyleDirectory   = "$IP/skins";
$wgLogo              = "$wgStylePath/common/images/wiki.png";

$wgUploadPath       = "$wgScriptPath/images";
$wgUploadDirectory  = "$IP/images";

$wgEmergencyContact = "infovis@ifs.tuwien.ac.at";
$wgPasswordSender   = "infovis@ifs.tuwien.ac.at";

$wgDBserver         = "localhost";
$wgDBname           = "infovis";
$wgDBuser           = "infovis_user";
$wgDBpassword       = "Zr0aoL";
$wgDBprefix         = "";

## To allow SQL queries through the wiki's Special:Askaql page,
## uncomment the next lines. THIS IS VERY INSECURE. If you want
## to allow semipublic read-only SQL access for your sysops,
## you should define a MySQL user with limited privileges.
## See MySQL docs: http://www.mysql.com/doc/en/GRANT.html
#

```



```

# $wgAllowSysopQueries = true;
# $wgDBsqluser          = "sqluser";
# $wgDBsqlpassword     = "sqlpass";

# If you're on MySQL 3.x, this next line must be FALSE:
$wgDBmysql4 = $wgEnablePersistentLC = true;

## Shared memory settings
$wgUseMemCached = false;
$wgMemCachedServers = array();
$wgUseTurckShm = function_exists( 'mmcache_get' ) &&
php_sapi_name() == 'apache';

## To enable image uploads, make sure the 'images' directory
## is writable, then uncomment this:
$wgDisableUploads = false;
$wgUseImageResize = true;
$wgUseImageMagick = true;
$wgImageMagickConvertCommand = "/usr/bin/convert";

## If you have the appropriate support software installed
## you can enable inline LaTeX equations:
# $wgUseTeX = true;
$wgMathPath          = "{$wgUploadPath}/math";
$wgMathDirectory     = "{$wgUploadDirectory}/math";
$wgTmpDirectory      = "{$wgUploadDirectory}/tmp";

```

```
$wgLocalInterwiki = $wgSitename;

$wgLanguageCode = "en";
$wgUseLatin1 = false;

$wgProxyKey =
"6de38d11acb0eb0a13c0002ef07fb969ef0f89ae882ece556179eb02bf3826a7";

## Default skin: you can change the default skin. Use the internal symbolic
## names, ie 'standard', 'nostalgia', 'cologneblue', 'monobook':
# $wgDefaultSkin = 'monobook';

## For attaching licensing metadata to pages, and displaying an
## appropriate copyright notice / icon. GNU Free Documentation
## License and Creative Commons licenses are supported so far.
# $wgEnableCreativeCommonsRdf = true;
$wgRightsPage = ""; # Set to the title of a wiki page
# that describes your license/copyright

$wgRightsUrl = "";
$wgRightsText = "";
$wgRightsIcon = "";
# $wgRightsCode = ""; # Not yet used

# Add support for EasyTimeline extension
include("extensions/EasyTimeline.php");
```

```
$wgTimelineSettings->ploticusCommand = "extensions/pl231linux/bin/pl";  
$wgTimelineSettings->perlCommand = "perl";
```

?>

B Grundsätzliches zum Umgang mit *Wikis*

Der Schritt zwischen dem bloßen Lesen von *Wiki*-Seiten und der Erstellung eigener bedeutet einen großen Unterschied bei Bedienungskomfort und Intuitivität. Während die *MediaWiki*-Oberfläche durchaus selbsterklärend und einfach zu bedienen ist, müssen neue Artikel weiterhin mit einem eigenen *Markup* kodiert werden. Dieser Abschnitt gibt eine kurze Einführung in das Editieren von *Wiki*-Seiten bzw. den Umgang mit *Wiki-Markup*.¹²

Basically, the Infovis:Wiki web is a collection of articles that can be organized in categories. Whereas articles do not necessarily belong to a category and can also be put in more than one category.

Editieren und Erstellen eines Artikels Um einen bestehenden Artikel zu editieren, genügt es, den *edit-tab* auf dem Artikelfenster anzuklicken. Sofort wechselt man in das Editierfenster und sieht den Artikel als *Wiki-Markup* vor sich. Um einen neuen Artikel zu erstellen, hat man zwei Möglichkeiten:

- Eingabe des Artikelnamens in die Adresszeile:
`http://infovis.ifs.tuwien.ac.at/index.php/<ARTICLETITLE>;`

¹²Für genauere Informationen hierzu siehe
<http://meta.wikimedia.org/wiki/Help:Editing> oder
<http://infovis.ifs.tuwien.ac.at/index.php/Basics>.

wenn der Name noch nicht verwendet wurde, wechselt man sofort in die Editieransicht.

- Erstellen eines *Stubs* auf einer vorhandenen Seite: [[<ARTICLETITLE>]]; durch klicken auf diesen neuen internen Link, wechselt man in die Editieransicht.
-

Gliederung und Ordnung *Wiki*-Seiten werden gegliedert durch *Sections*, *Subsections* und *Sub-Subsections*. Im Markup werden diese realisiert durch

- == New section ==
- === Subsection ===
- ==== Sub-subsection ====

Aufzählungen sind ebenfalls einfach zu erzeugen: Jede Zeile, die mit einem * beginnt erhält ein *Bullet* vorgestellt; mehrere * erzeugen tiefere Ebenen. Um statt bloßen *Bullets* eine numerierte Liste zu erzeugen, verwendet man statt * einfach #.

Categories *Categories* teilen den Inhalt von *Wiki*-Systemen nach strukturellen Aspekten:

Categories are used to structure the content of a wiki web. A category can contain articles or further categories (sub-categories).

A listing of all existing categories can be displayed via selecting Categories in the Special pages menu. When selecting a category, an alphabetically

sorted list of all articles that belong to this category, is shown. The category page itself can also be edited analogous to editing of an article. There, explaining text for a category might be inserted, or a category might be assigned to another one (sub-categories).

Categories weist man einem Artikel durch Anhängen von `[[Category:Beispiel]]` in einer eigenen Zeile zu. Wird ein Artikel einem zuvor noch nicht verwendeten Kategorienamen zugewiesen, wird eine entsprechende *Category* automatisch erzeugt. Umgekehrt werden leere Kategorien auch wieder gelöscht.

Durch Verwendung mehrerer *Category*-Statements in einem Artikel wird dieser zugleich Teil mehrerer Kategorien:

As already mentioned, a single article can be put in multiple categories. This is achieved by inserting multiple category statements in the article.

Sub-categories sind eine Möglichkeit zur weiteren Unterteilung: Eine Kategorie wird einer anderen zugeordnet. Vorgehensweise und Syntax sind völlig analog zur oben beschriebenen Behnadtung von Artikeln.

Analogous to articles, a sub-category is created by assigning a category (child) to another one (parent). This is achieved by inserting a `[[Category:<TITLE>]]` statement at the category page.

Sonderzeichen und Layout Absätze werden durch einfügen einer Leerzeile, also zweimaliges Umschalten erzeugt. Einfaches Umschalten bleibt ohne Effekt. Ein *line break* kann auch durch `
` erzeugt werden.

Ein `:` am Beginn einer Zeile rückt diese um einen vorgegeben Abstand ein. Läßt man in einem Absatz am Anfang jeder Zeile einen Leerraum, wird der gesamt Absatz in einer Schrift mit fester Laufweite gesetzt. Die-

ses Vorgehen vereinfacht z.B. das Einfügen von Ausschnitten mit Programmcode.

Um einen Text zu zentrieren kann man ihn zwischen `<center>` und `</center>` setzen. Eine einfache horizontal Linie im Text wird mit `----` erzeugt. Verschiedene Arten der Auszeichnung von Text seien abschließend aufgeführt:

- `''Text''` — der Text wird in kursiver Schrift gesetzt
- `'''Text'''` — der Text wird in fetter Schrift gesetzt
- `''''Text''''` — fett-kursiv
- `<tt>Text</tt>` — *Schreibmaschinenschrift*, Text wird in nicht-proportionaler Schrift gesetzt
- `<small>Text</small>` — kleinere Schrift
- `<strike>Text</strike>` — durchgestrichener Text
- `<u>Text</u>` — Unterstreichung

Bilder und Links Mediendateien können durch klicken auf den *Upload File* Eintrag im Hauptmenü (erscheint nur bei registrierten Benutzern) auf *InfoVis:Wiki* übertragen werden.

Nachdem man Bilder (oder auch andere Mediendateien) upgeloadet hat, kann man auf sie innerhalb des *Wiki*-Markup wie folgt zugreifen:

- `[[Image:Imagename]]` — zeigt den Namen der upgeloadeten Datei als Link an
- `[[Image:Imagename|Linkname]]` — als Link erscheint Linkname

In den Text eingefügt werden Bilder vorzugsweise als *Inline-Images* oder Thumbnails:

- Thumbnails werden am Artikelrand angezeigt. Man weist ihnen eine Größe und eine Beschreibung zu. Wenn man sie anklickt wird man zur Bildseite weitergeleitet:
[[Image:name.gif|right|thumb|250px|Example]]
- Inline-Images sind Teil des Textes und folgen seinem Fluß:
[[Image:name.gif|right|60px]]

Links Interne Links, also Verweise auf Seiten innerhalb des jeweiligen *Wiki*-Systems erstellt man mit [[Zielseite|Linkname]]. Dadurch erscheint im Text das Wort Linkname als Verweis auf Zielseite.

Externe Links können einfach mit [[http://www.beispiel.aa]] erzeugt werden. In diesem Fall erscheint der Link im Text jedoch bloß als Zahl; externe Links werden so innerhalb einer Seite durchnummeriert. Sollte dies nicht gewünscht sein, ist die Verwendung von [[http://www.beispiel.aa Linkname]] angebracht.

Literatur

[MySQL Reference 2005] *MySQL Reference Manual*,

<http://dev.mysql.com/doc/mysql/en/index.html>, 2005.

[Wikipedia 2005] *Wikipedia — the free encyclopedia*,

<http://www.wikipedia.org>, 2005.