

Proseminar  
Website-Management-Systeme

# ZOPE/CMF

Andreas M. Weiner

*Technische Universität Kaiserslautern  
Fachbereich Informatik  
Arbeitsgruppe Softwaretechnik  
Betreuer: Dipl. Inf. Christian Stenzel*

# Überblick

1. Motivation
2. Der Zope Webapplikationsserver
3. Das Content Management Framework
4. Fazit

# 1. Motivation

*“ Web-Content-Managementsysteme haben sich inzwischen als Werkzeuge zur Beschaffung, Erzeugung, Aufbereitung, Verwaltung und Präsentation von Inhalten im World Wide Web etabliert.”*

*Informatik Spektrum Band 25 Heft 2 April 2002*

# 2. Der Zope Webapplikationsserver

2.1 Begriffsklärung Webapplikation

2.2 Was ist Zope?

2.3 Die Architektur von Zope

2.4 Einführung in DTML

2.5 Akquisition

2.6 Anwendungsbeispiele

# 2.1 Webapplikation

*“ A **web application** is a computer program that users invoke by using a web browser to contact a web server via the Internet.”*

*The Zope Book, Zope Corporation*

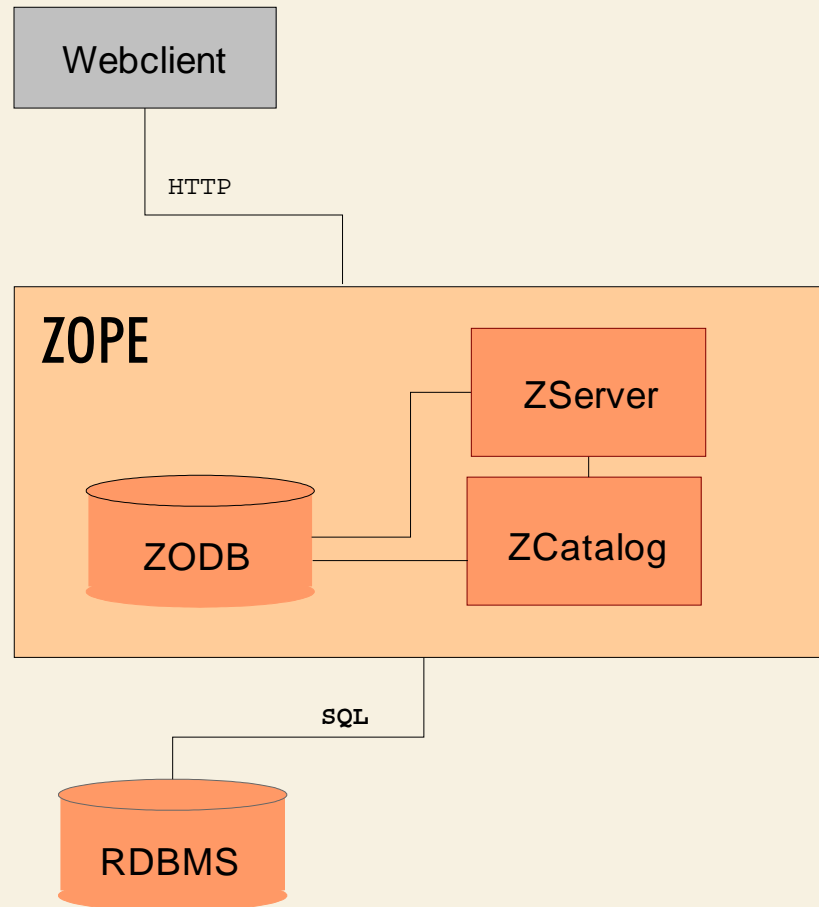
## Beispiele für Webapplikationen:

- Gästebuch
- Fahrkartenbuchungssystem der Bahn AG
- Web-Content-Management-System

## 2.2 Was ist Zope?

- Das **Z** **O**bject **P**ublishing **E**nvironment ist kein Web-Content-Management System
- Zope ist ein Webapplikationsserver
- Zope ist ein Programmgerüst
- Zope ist objektorientiert
- Zope verfügt über eine flexible Benutzer- und Rechteverwaltung
- Zope ist weitgehend in Python implementiert
- Zope ist Open-Source

## 2.3 Die Architektur von Zope (1)



## 2.3 Die Architektur von Zope (2)

„*Calling the object through the web*“

- Zope besitzt eine hierarchische Objektstruktur

**Beispiel:**

*URL: http://localhost:8080/test/acquisition\_test*

*Semantik:* Ruft die DTML-Methode *acuisition\_test* des Ordner-Objekts *test* auf



## 2.3 Die Architektur von Zope (3)

### Through-The-Web Management

- Alle Entwicklungs- und Managementaufgaben erfolgen mit dem Zope Management Interface
- Zugang zum ZMI erfolgt über einen Webbrowser



## Root Folder

- [-] Control\_Panel
- [-] ZopeZoo
- [-] acl\_users
- [-] cmf
- [-] stuff
- [-] temp\_folder
- © Zope Corporation
- Refresh

## Contents

## View

## Properties

## Security

## Undo

## Ownership

## Find

Folder at /

Help!

Accelerated HTTP Cache Manager

Add

Type	Name	Size	Last Modified
	Control_Panel (Control Panel)		2003-08-26 12:28
	ZopeZoo		2003-09-01 15:13
	acl_users (User Folder)		1998-12-30 03:23
	browser_id_manager (Browser Id Manager)		2003-08-26 12:26
	cmf (CMF)		2003-09-12 22:24
	error_log		2003-08-26 12:26
	index_html (Welcome to my Zope World)	1 Kb	2003-08-29 20:15
	session_data_manager (Session Data Manager)		2003-08-26 17:42
	standard_error_message (Standard Error Message)	1 Kb	2001-01-20 22:39
	standard_html_footer (Standard Html Footer)	1 Kb	2003-08-26 17:37
	standard_html_header (Standard Html Header)	1 Kb	2003-09-01 15:12
	stuff (versch. Sachen)		2003-08-28 22:04
	temp_folder (Temporary Folder)		2003-09-15 10:23

Rename

Cut

Copy

Delete

Import/Export

Select All

## 2.4 Einführung in DTML (1)

- Zope verfügt über serverseitige Document Template Markup Language (DTML)
- Ermöglicht einfache Erstellung von dynamischen Webseiten
- HTML Tags und DTML Tags können gemischt werden

## 2.4 Einführung in DTML (2)

### *dtml-var Tag*

*<dtml-var meintext>*

- Fügt den Inhalt von meintext an dieser Stelle ein

### *dtml-in Tag*

*<dtml-in namen>*

*Nr. <dtml-in nr>: Ich heiÙe <dtml-var name>*

*</dtml-in>*

- Iteriert über die Liste namen

## 2.4 Einführung in DTML (3)

### *dtml-if Tag*

```
<dtml-if bedingung>
```

```
    <!-- Anweisungen für If Fall-->
```

```
<dtml-else>
```

```
    <!-- Anweisungen für Else Fall-->
```

```
</dtml-if>
```

- Fügt Inhalt in Abhängigkeit von `bedingung` ein

## 2.5 Akquisition (1)

*“ Acquisition is about Containment. Objects are situated inside other objects. These objects act as their "containers".*

*The Zope Book, Zope Corporation*

- Sorgt für “Vererbung” von Eigenschaften
- Vergleichbar mit Gültigkeitsbereich von Variablen
- Nicht nur Content sondern auch Fähigkeiten werden vererbt

## 2.5 Akquisition (2)

### Beispiel zur Akquisition

Sei eine DTML-Methode *acq\_test* in / gegeben

Quelltext der DTML-Methode *acq\_test*:

```
<html>
  <body>
    <p>
      Ich wurde im <dtml-var id> Ordner aufgerufen!
    </p>
  </body>
</html>
```

## 2.5 Akquisition (3)

**Aufruf:** `http://localhost:8080/acq_test`

Ausgabe: Ich wurde im / Ordner aufgerufen!

**Aufruf:** `http://localhost:8080/test/acq_test`

Ausgabe: Ich wurde im **test** Ordner aufgerufen



## 2.6 Anwendungsbeispiele

- Navigationsleiste
- Gästebuch

# 3. Das Content Management Framework

3.1 Motivation

3.2 Was ist das CMF?

3.3 CMF Inhalte

3.4 CMF Dienste

3.5 Anwendungsbeispiel

# 3.1 Motivation

- Zope ist **kein** WCMS
- Managementaufgaben werden von Zope nicht hinreichend abgedeckt
- Zope ist sehr abstrakt

## 3.2 Was ist das CMF?

Das Content Management Framework (CMF)

- erweitert Zope um WCMS Fähigkeiten
- erleichtert Erstellung von Portalen und Intranets
- fördert „*distributed authorship*“

## 3.3 CMF Inhalte

- Alle Inhaltstypen werden als Objekte behandelt
- Inhaltstypen haben gemeinsame Eigenschaften
- Verwaltung und Bearbeitung von Inhalten durch CMF Standardwerkzeuge

## 3.4 CMF Dienste (1)

*Die wichtigsten CMF Dienste im Überblick*

### **Membership Service**

- Verwaltung von Benutzerdaten und Authentifizierung

### **Security Service**

- einheitliche Sicherheitsarchitektur
- Verwaltung der Zugriffsrechte

## 3.4 CMF Dienste (2)

### Workflow Service

- erlaubt es Regeln zu definieren nach denen Inhalte entwickelt und veröffentlicht werden können

### Look and Feel Service

- sorgt für ein einheitliches Look and Feel
- personalisiert das Portal für verschiedene Nutzer

### Search Service

- stellt eine umfangreiche Volltextsuche zur Verfügung

# 3.5 Anwendungsbeispiel

Ein Studentenportal



## 4. Fazit

- + Anbindung an alle gängigen RDBMS möglich
- + Versionierungs-Tool und Undo-Mechanismus
- + Integrierte Volltextsuche
- + flexibles und erweiterbares Sicherheitsframework
- CMF unzureichend dokumentiert
- ZMI oft sehr langsam

# Weiterführende Literatur

- **The Zope Book**  
*<http://www.zope.org/Documentation/Books/ZopeBook/current/>*
- **The Content Management Framework (CMF)**  
*<http://cmf.zope.org/Members/beehive/ZWACKChap5.html>*
- **The CMF Documentation**  
*<http://cmf.zope.org>*
- **Python**  
*<http://www.python.org>*