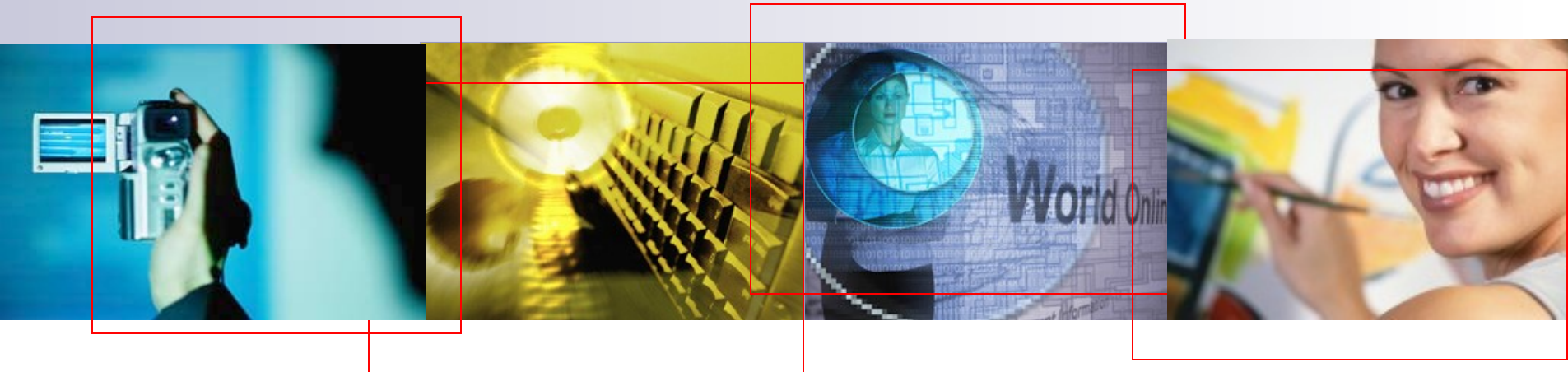


Web Application Engineering & Content Management

184.209 VU 2.0



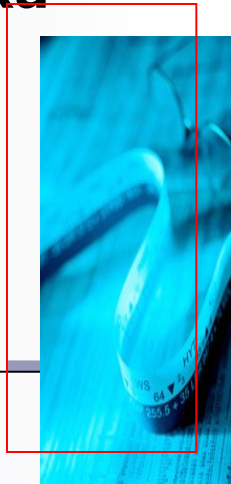
Vortragsunterlagen zur Vorlesung
an der Technischen Universität Wien
Wintersemester 2008/2009



*Univ.-Lektor
Dipl.-Ing. Dr. Markus Schranz
staatlich befugter und beeideter Ingenieurkonsulent für Informatik
Service Architect pressetext.austria, culturall*

VU-Übersicht

- Web Application Engineering
 - Kategorisierung, Spezifika, Vorgehensmodelle, XP
- Web Application Management
 - Technologien, WAS
- Modelle des Web Application Engineerings
 - Architektur und Performance
- **Web Content Management**
 - **CMS Theorie, Einsatzbereich, Nutzen, Spezifika**
- Web Commerce
 - Sicherheitserweiterungen, moderne Technologien
 - Web 2.0/AJAX



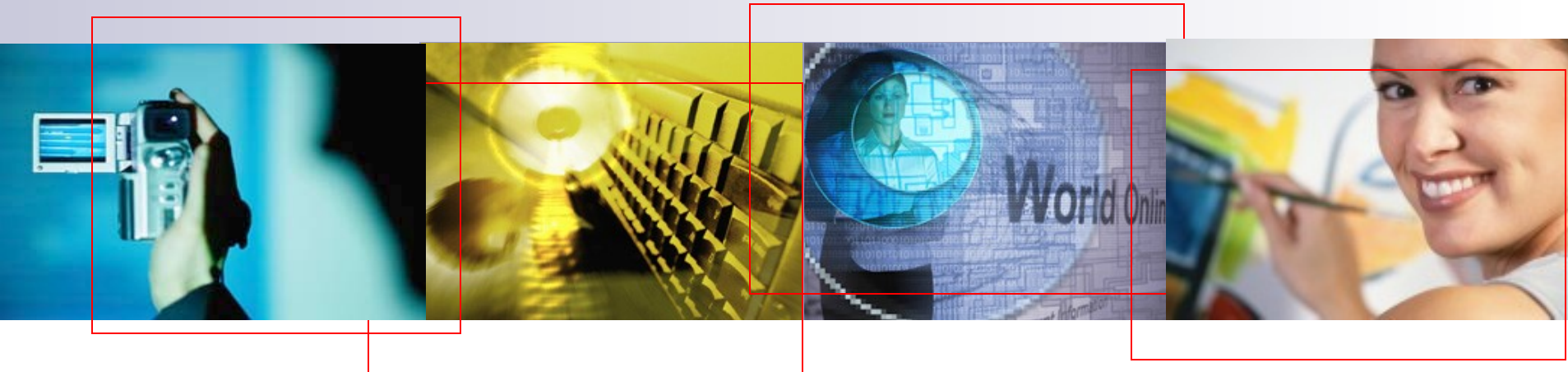
Agenda

- Web Application Engineering (Rückblick)
 - Architekturen und Modelle
 - Modelle der Web-Umsetzung
 - Framework-Lösungen, Web Application Server
- Content Management Systeme
 - als Spezialanwendungen des WAE
 - Konzepte
 - praktische Vertreter (OS)



Web Application Engineering & Content Management

184.209 VU 2.0



Rückblick Modelle und Architekturen



*Univ.-Lektor
Dipl.-Ing. Dr. Markus Schranz
staatlich befugter und beeideter Ingenieurkonsulent für Informatik
Service Architect pressetext.austria, culturall*

JESSICA

The screenshot shows the website for Wiener Festwochen. At the top is a navigation bar with links: Program, Ticket Order, Information, News, Shop, Contact, and Archive. The main content area features a large image of a scene from the opera 'Così fan tutte'. Below the image is a link for 'Bildnachweis' and a button for 'Order Tickets'. The opera's title 'Così fan tutte' is prominently displayed, followed by 'opera buffa by Wolfgang Amadeus Mozart' and 'Libretto by Lorenzo Da Ponte'. A detailed description of the premiere and subsequent performances is provided. Below the description, there is a section for 'In Italian' and a list of production credits including Musical direction, Director, Sets, Costumes, Light design, and Choir rehearsals. A search bar with a 'Start search' button is also present. At the bottom, there is a footer with a navigation bar and an email subscription form.

Wiener Festwochen

Program Ticket Order Information News Shop Contact Archive

Così fan tutte

opera buffa by
Wolfgang Amadeus Mozart
Libretto by **Lorenzo Da Ponte**

Bildnachweis

Order Tickets

Theater an der Wien
First night: 24 June
Reprises: 25, 27, 29 June
Beginning: 7 p.m.

In Italian

Musical direction: Riccardo Muti
Director: Roberto de Simone
Sets: Mauro Carosi
Costumes: Odette Nicoletti
Light design: Kurt Schöny
Choir rehearsals: Johannes Meister

A joint production of the Vienna Festival and the Vienna State Opera
Revival

Start search

Programme Ticket Order Information News Shop Contact Archive

Please inform me if the contents of this page should change.
My E-mail-Address:

Title Object

Description Object

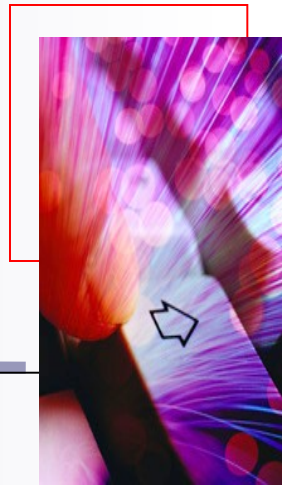
Date/Venue Object

Così fan tutte Object



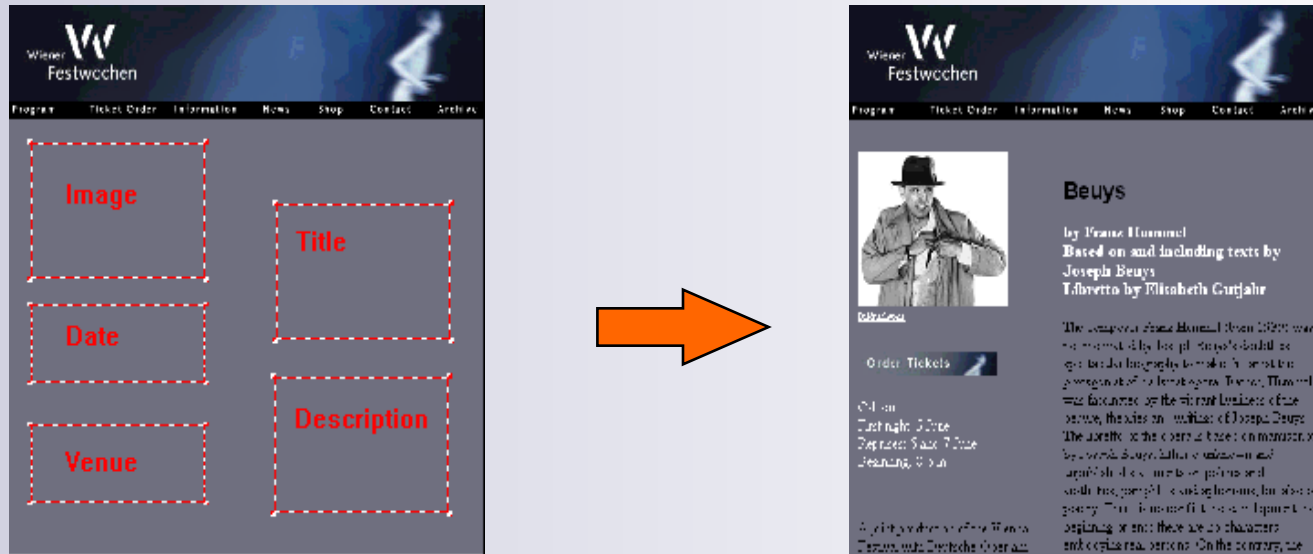
Objekte in JESSICA

- JESSICA beschreibt Information als abstrakte und konkrete Objekte
- Dokumente werden durch die beschriebene Kombination der Objekte erzeugt
 - Templating Schema wird eingesetzt

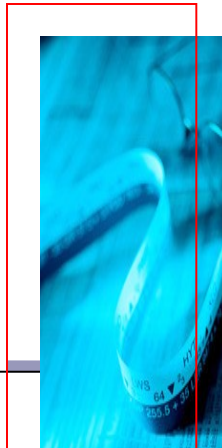
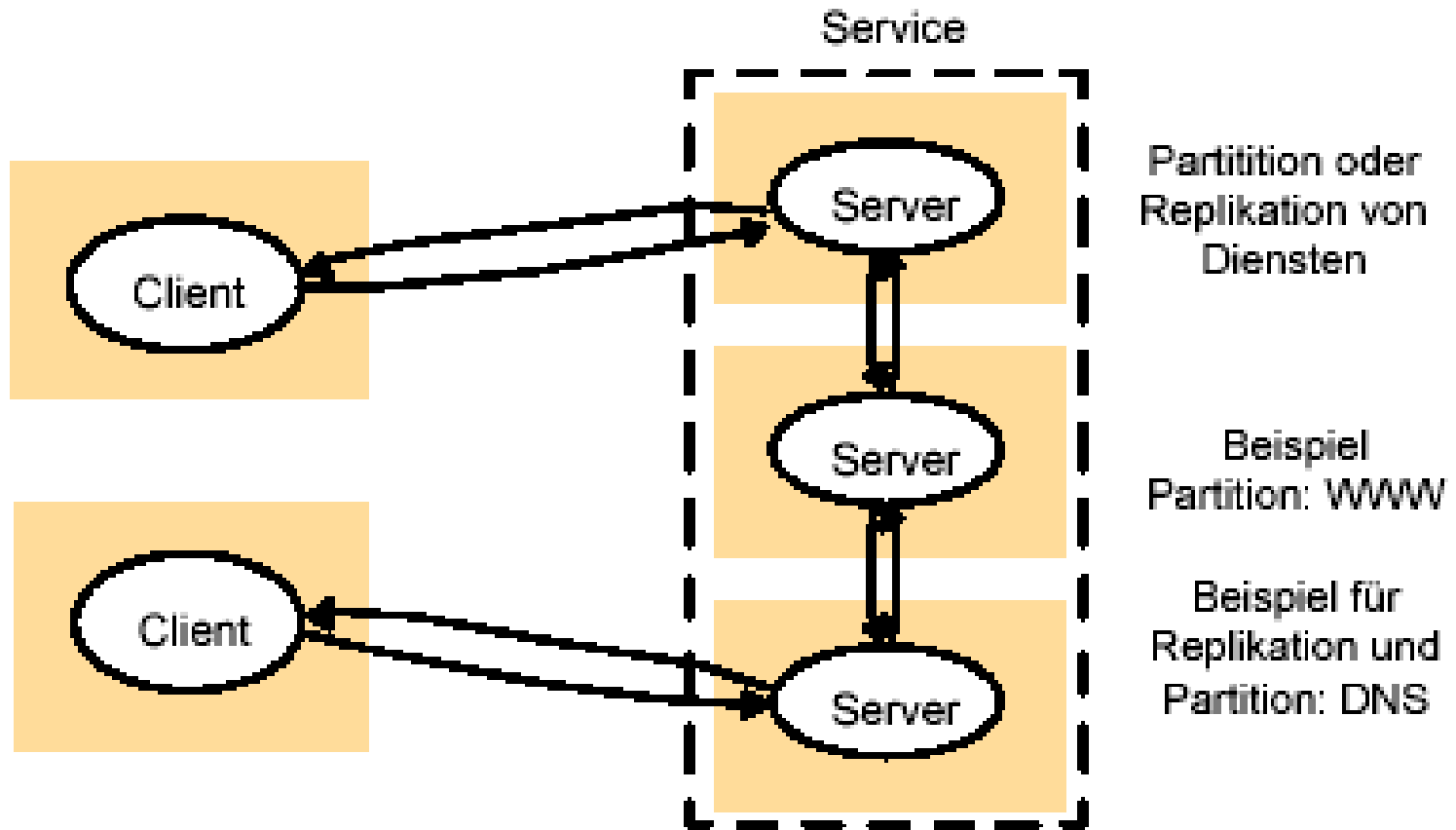


Document Composition

- Templates werden als Vorlagen für Dokumente verwendet:

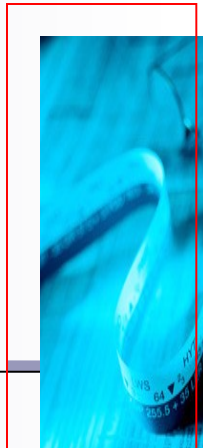


Das Multi-Server Modell



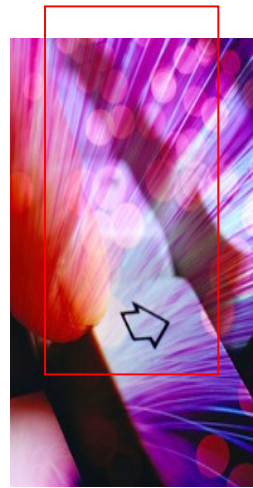
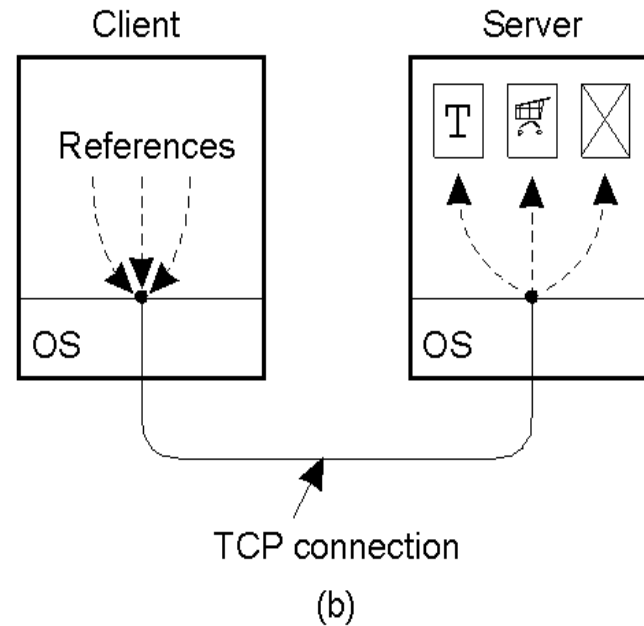
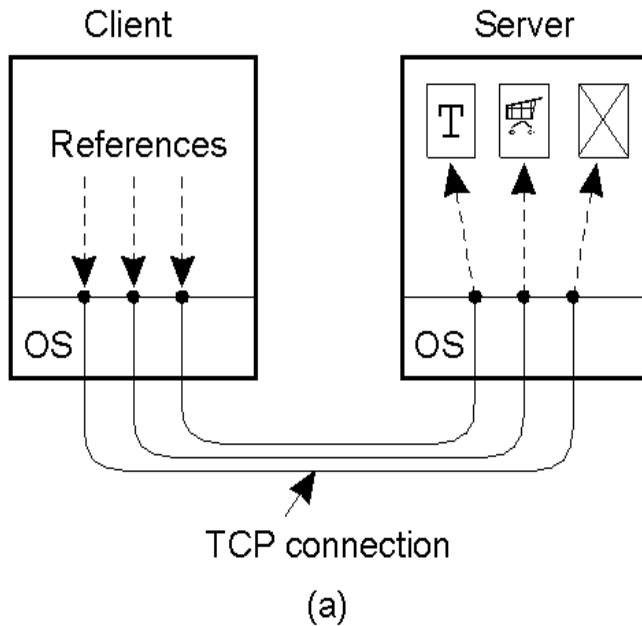
Ziele moderner Web-Architekturen

- Performance
 - Antwortverhalten, Durchsatz, Balance
 - Caching und Replizierung
 - Verlässlichkeit
 - Korrektheit, Sicherheit, Fehlertoleranz, Ausfallsicherheit
 - Konkrete Architekturen
 - persistente Verbindungen
 - Modularisierung
 - Clustering



Web Application Architectures

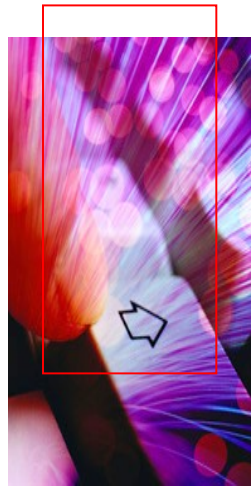
- Verbindungscharakteristiken
 - One-time connections
 - Persistente Verbindungen



WAS Architektur

Beispiele von WAS Architekturelementen in Mason

- Server Side Caching
 - Datenstrukturen, ganze Komponenten oder Seitenergebnisse
 - zeitgesteuert, konkurrenzgesichert, schlüsselbasiert
- Staging
 - Mehrere Services können parallel identisch aufgesetzt werden
 - Korrekturen in der „Wartungsumgebung“ können partiell vorgenommen werden
- Templating
 - Hierarchisch werden templates abgearbeitet und
 - auf Elemente der Hierarchiekette kann objektorientiert zugegriffen werden.



Web Applikationsmanagement

Web Application Server

- Application Server
 - [Forrester Research:] „An application server is a software server product that supports thin clients with an integrated suite of distributed computing capabilities. Application servers manage client sessions, host business logic, and connect to back-end computing resources, including data, transaction, and content“
- Web Application Server:
 - Wenn die Server-Komponente (ausschließlich) per Web-Server aufgerufen wird.
 - Java Application Servers, z.B.: Servlet Engines
 - Perl Application Servers, z.B.: Mason



Web Applikationsmanagement

Mason: ein PERL-basierter Web Application Server

- Mason Web Application Server
 - moderne Konzepte zum technischen Web Service Management
 - Lösungen für typische Site Development und Management Probleme
 - Wartbarkeit, Performance, Zuverlässigkeit
 - caching, debugging, templating, staging,...
 - über CGI, stand-alone, aber am besten mit Apache::mod_perl



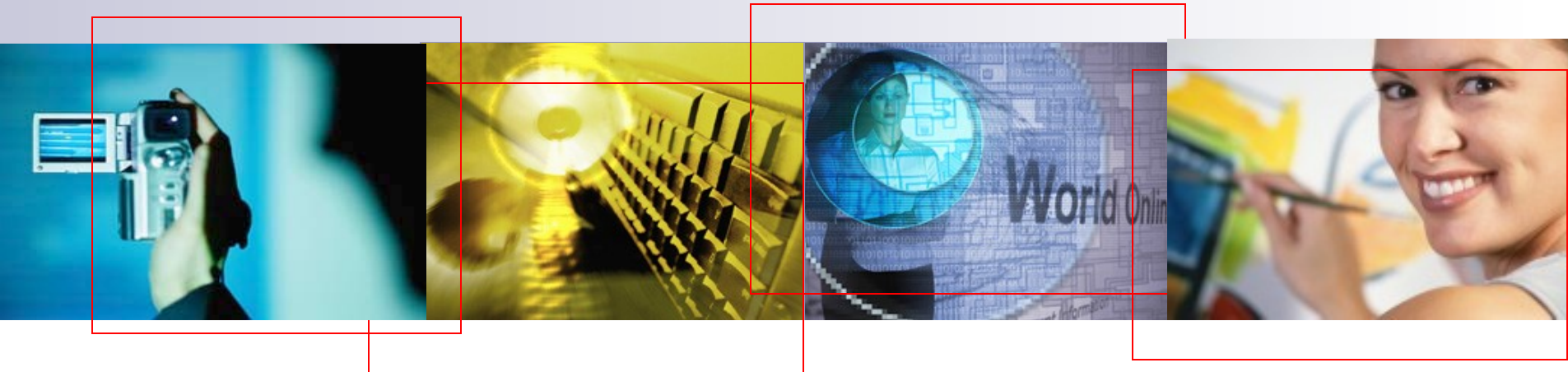
Erarbeitung einer Mason-Anwendung

Übungsbeispiel "Content Management Concepts"

- umfasst wesentliche Komponenten des Content Managements
- verwendet Features des WAS Mason
 - persistente Datenbankverbindung
 - Session handling
 - Integration von Design & Applikationslogik



Modernes Web-Engineering



Web Content Management

Eine Anwendungsdomäne des Web Application Engineerings



*Univ.-Lektor
Dipl.-Ing. Dr. Markus Schranz
staatlich befugter und beeideter Ingenieurkonsulent für Informatik
Service Architect pressetext.austria, culturall*

Web Applikationsmanagement

- **Web Service Management**
 - Web Application Services
 - Softwaretechnische Wartung
 - Performance und Zuverlässigkeit sind kritisch
- **Web Content Management**
 - Redaktionssysteme, Content Management Systeme
 - Content Syndication Applications



Web Site Wartung

- Wichtigster Teil des Web Service Engineering
- Technische Wartung
 - Web Server Management
 - Statistiken
 - Page and Script Management (Web Appl. Server)
- Inhaltliche Wartung (CM / CMS / WCMS)
 - Datenänderung
 - Navigationsstrukturänderung
 - Site-Migration
 - Optimierung, Face-Lifting



Content Management Systeme (CMS) Begriffe und Eigenschaften

- Content
 - Trennung von Struktur, Inhalt und Darstellung
- Content Management
 - Erstellen und Verwalten von Inhalten
 - Aktualität
 - Konsistenz
- Content Management System
 - Software für Content Management
 - Schwerpunkt auf **Web Content Management Systeme**
 - Typische Einsatzbereiche: Pressemitteilungen, Stellenangebote und Veranstaltungen

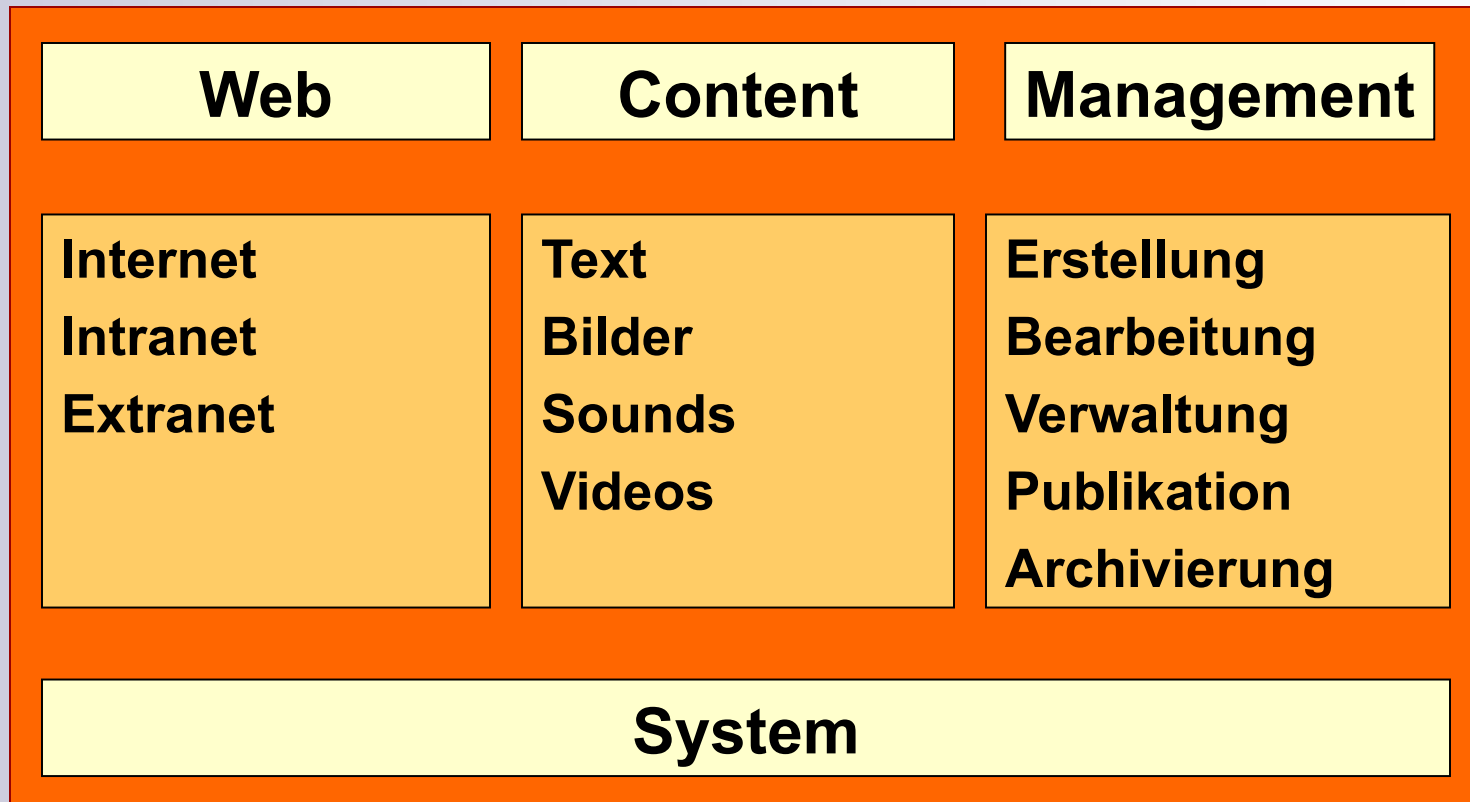


CMS-Einordnung

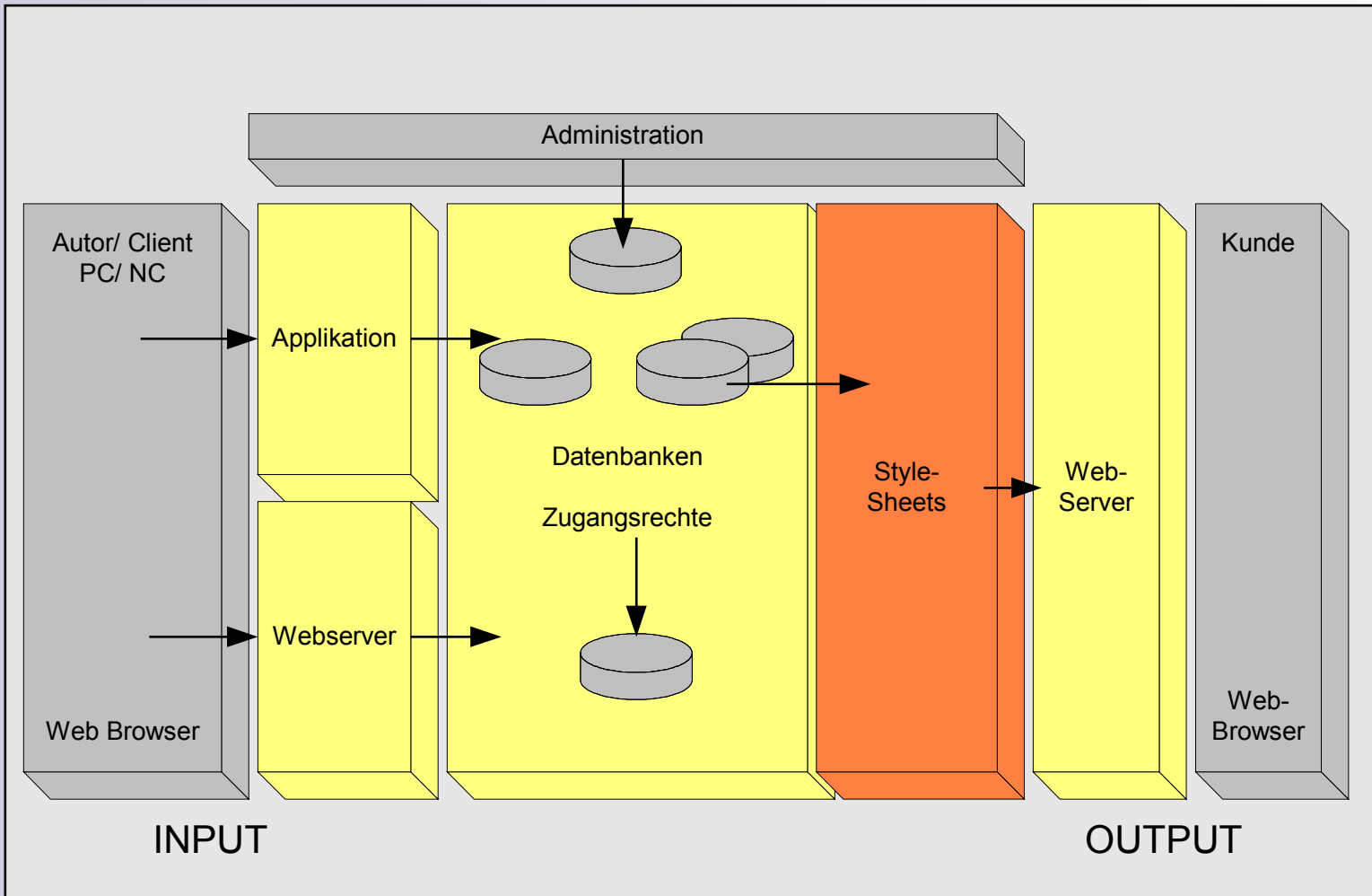
- Sehr viele verschiedene CMS auf dem Markt
- Unterscheidung
 - CMS-Produkte (Enterprise CMS)
 - Kommerzielle Produkte (pirobase, RedDot, Vignette, open market (Fatwire), BV, Content.Node)
 - Einsatz im Internet, Extranet und Intranet
 - Plattformunabhängig und Verwendung offener Standards
 - Kostenlose Open-Source-Produkte (Typo3, Mambo, Zope, open CMS)
 - Weitergabe des Quellcodes
 - Jeder kann zum Mitentwickler werden
 - CMS-Lösungen
 - Kundenspezifische CMS Lösungen
 - Sehr unterschiedliche Funktionalitäten, da CMS aus speziellen Projekten entstanden sind.
 - Abhängigkeit von Agentur oder Systemhaus



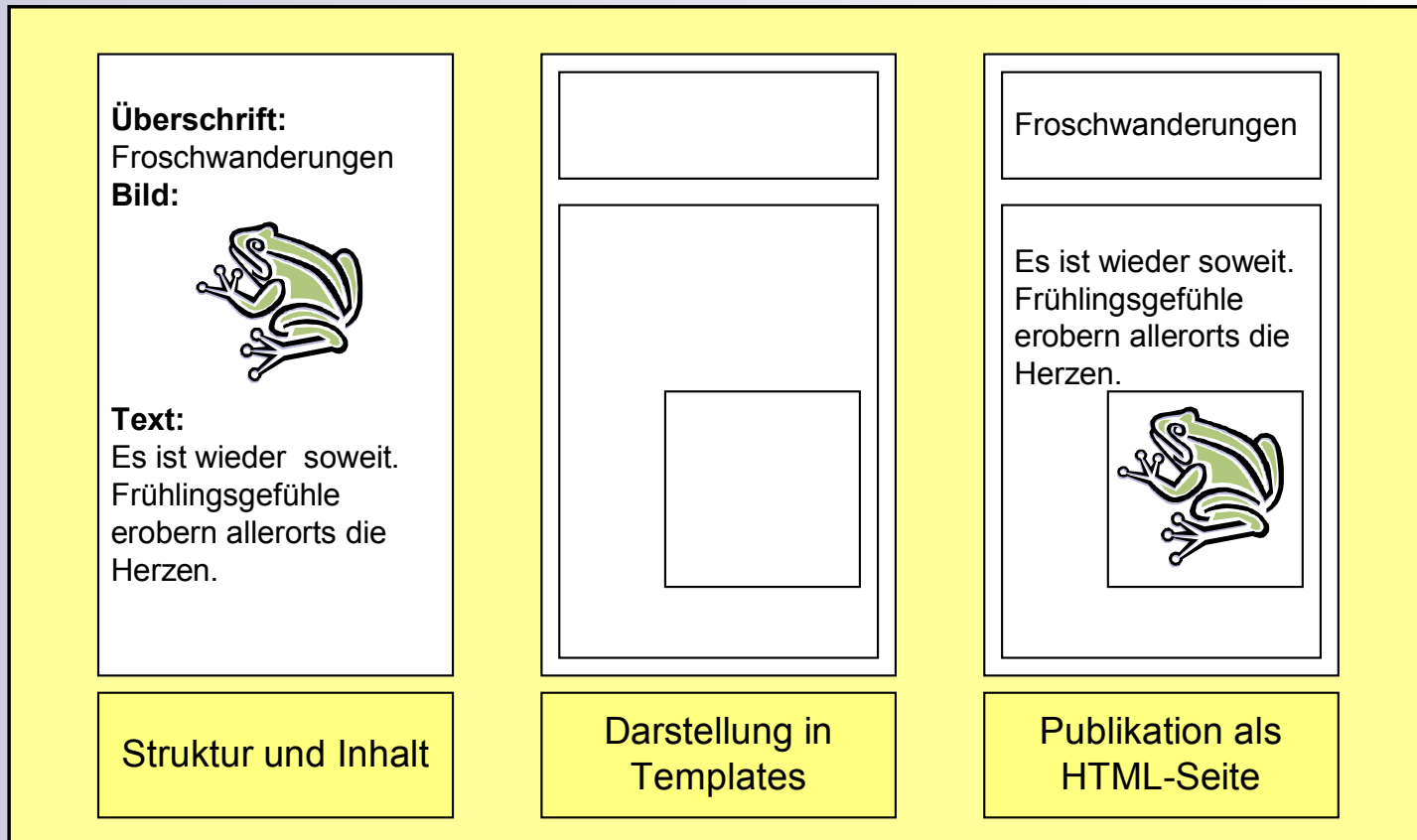
Web Content Management Systeme



Architektur



Trennung von Struktur, Inhalt und Darstellung



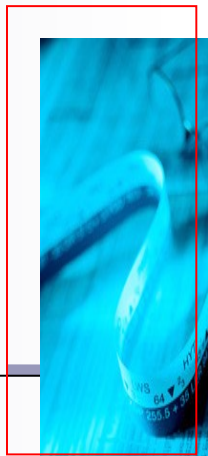
Umfeld: Warum CMS?

- Alternative zur programmgesteuerten Darstellung von Daten (Content) aus einer Datenbank.
- Vorteile:
 - Leichte Handhabung
 - Unterstützung von Workflows
 - Konzentrierung auf den Content
 - Jeder kann zum Autor werden
 - „Massenproduktion“ von Content durch viele Autoren
- Nachteile:
 - Eingeschränkte Möglichkeiten und Flexibilität
 - Schlecht für maschinellen Datenaustausch
 - Professionelle Systeme z.T. sehr teuer



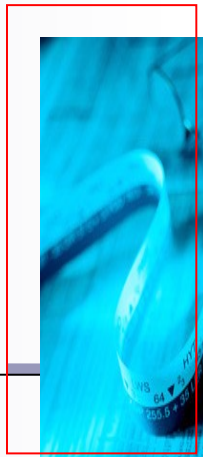
Konkretes Projektvorgehen

- Bei Evaluierung und Einführung eines CMS
- Problem: Im Moment hunderte verschiedene CMS auf dem Markt
- Auswahl des Projektteams unter Beteiligung der späteren Redakteure, Publisher und Administratoren
- CMS bewirkt meist totale Umstellung der Arbeitsprozesse, Change Management Projekt parallel bzw. integriert nötig
- Beratung von außen hinzuziehen → höhere Akzeptanz und Unabhängigkeit



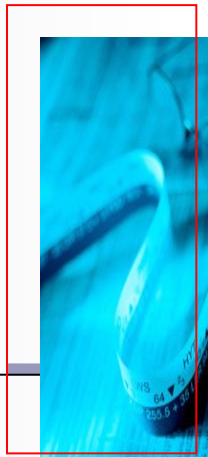
Ist-Analyse

- Durchführung von Interviews mit beteiligten Mitarbeitern zur Ist-Aufnahme
 - Internetangebot
 - Intranetangebot
 - IT-Infrastruktur
 - Logischer Aufbau
 - Physikalischer Aufbau
- Wünsche der Mitarbeiter an ein CMS
 - Keine HTML-Kenntnisse
 - Einfach zu bedienen
 - Zeitersparnis



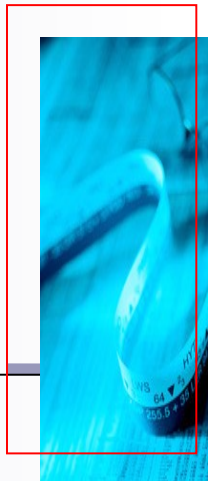
Soll-Analyse

- Welche Anforderungen werden an ein CMS gestellt?
 - Dezentrale Inhaltspflege
 - Qualitätssteigerung
 - Rechte- / Rollenkonzept
 - Plattform Unabhängigkeit
 - Geringer Schulungsaufwand
 - Geringer Einführungsaufwand
 - XML-Unterstützung



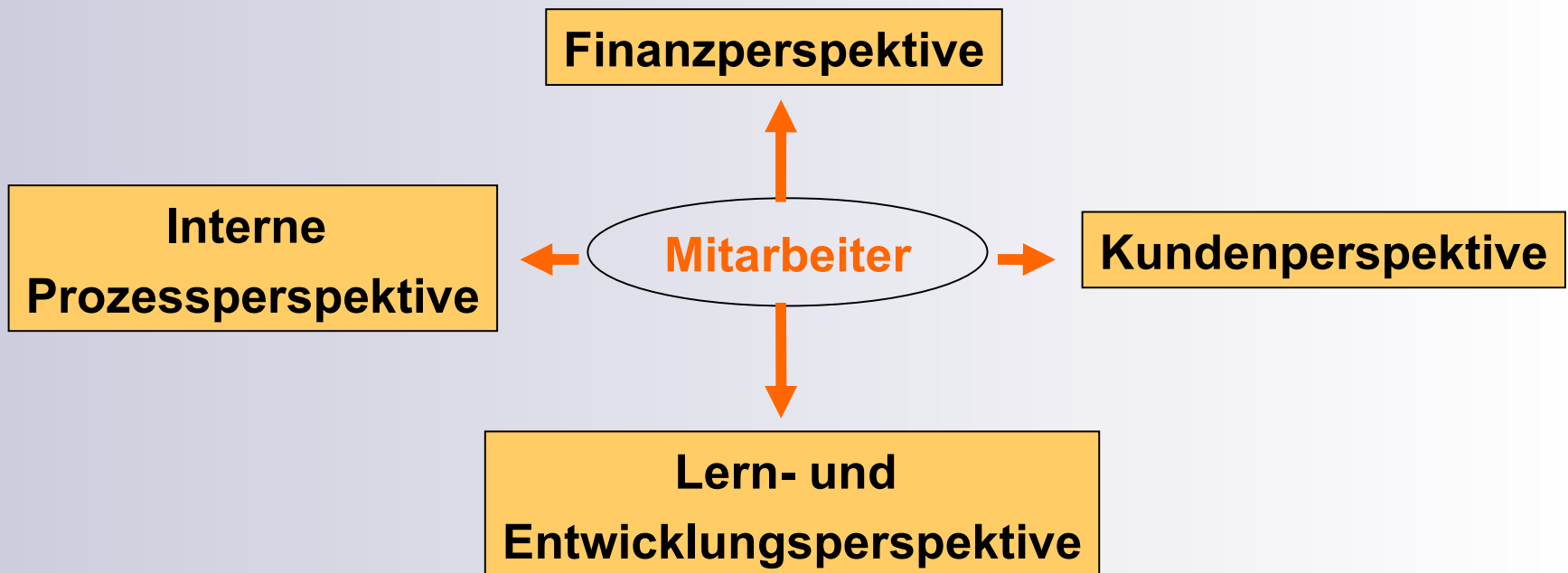
Zusätzliche Anforderungen

- Übernahme des bestehenden Angebotes
 - Internet
 - Intranet
- Einbindung von bestehenden Werkzeugen
- Abbildung von speziellen Geschäftsprozessen in Workflows
- Wahrung der Corporate Identity durch Templates



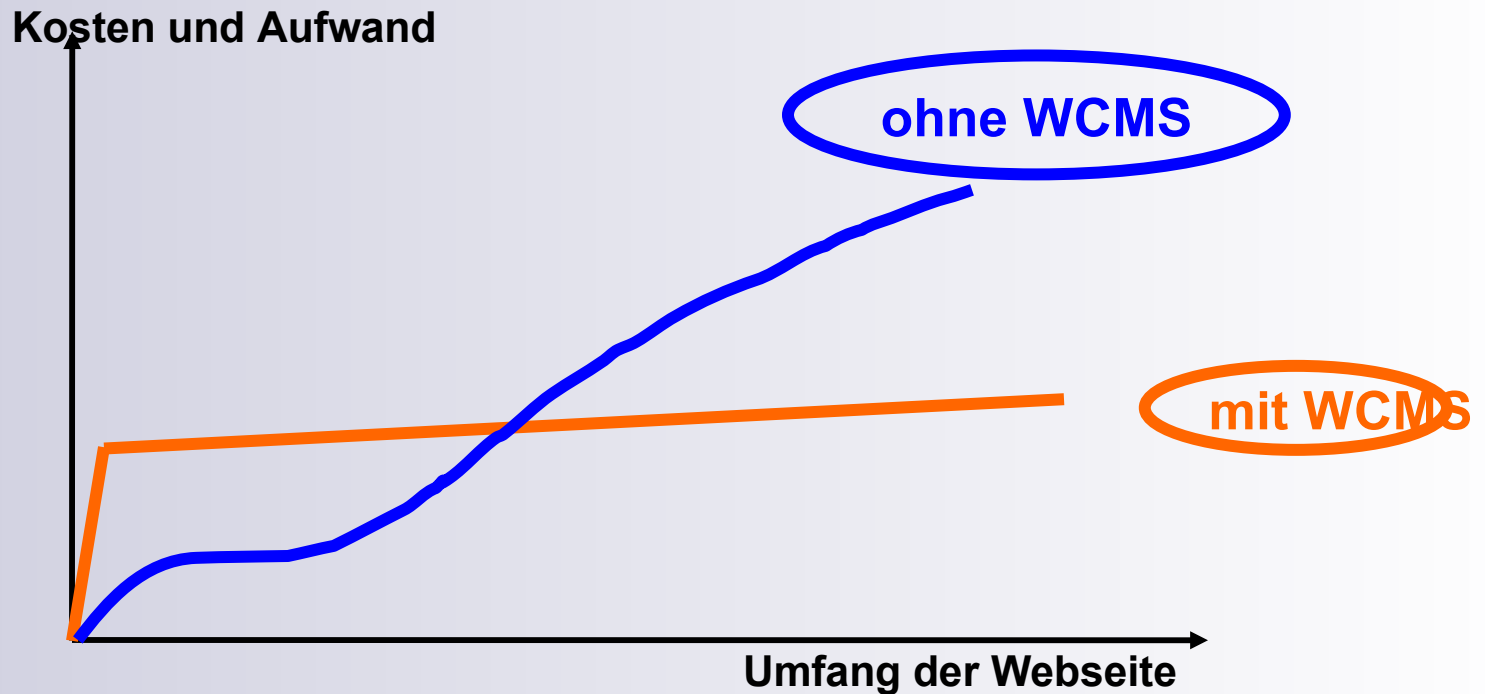
Entscheidungsunterstützung: Balanced Score Card

Zur Steuerung und Erfolgsbewertung eines CMS Projekts



Auszug: Finanzperspektive

- Wertschöpfung
- Kostenentwicklung einer Webseite



Quelle: Web Content Management, Galileo Business



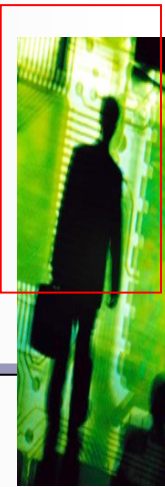
Professionelle CMS

- Online Redaktionssysteme

Wie bringt man aktuell recherchierten Inhalt schnell und benutzerfreundlich ans Web

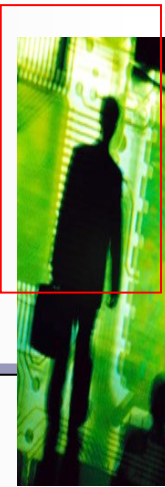
- Content Management Systeme

Verschiedenartigste Inhalte, verschiedenste Formate sollen in eine Site gebracht und verwaltet werden



Online-Redaktionssystem

- Anwendung ist zeitkritisch
Soft Real Time System
- Content Management Systems
Inhalte eines Web Services werden online erstellt, korrigiert und bearbeitet
- Gültigkeitsdauer der Information
Die Inhalte in online Systemen haben oft eine bestimmte Gültigkeitsdauer. Neue Nachrichten überschreiben alte oder verändern ihre Wertigkeit
- Integrität von Content, Navigation und Layout
System soll die Komponenten streng trennen



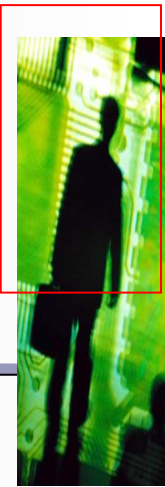
Online-Redaktionssystem

- User Interface
der Anwender sieht nur einen Teil des Services, streng kontrollierter Bereich
- Content Management Interface
Steuerung der Inhalte für das User-Interface über benutzerfreundliche Schnittstelle für die Inhaltsverantwortlichen (usually non-techies)
 - *Über proprietäre Software*
 - *Über Content Base Manipulation Software*
 - *Über Web based Interfaces (Web Forms)*



Online-Redaktionssystem

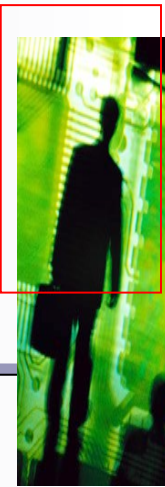
- **Content Management Engine**
Die Inhalte werden oft durch ein Datenbanksystem verwaltet. Die Tabellen enthalten neben den Inhalten auch relevante Metadaten wie etwa Zugriffsberechtigungen für bestimmte Teilbereiche, Content Moderations, Freeze & Thaw, Steuerungen für User Interfaces etc.
- **Content Publishing Engine**
Skripts und Datenbankfrontends verknüpfen die Informationen mit Layout und Navigationsdetails und erstellen die erforderlichen Interfaces für User und Content Management



Online-RS im Einsatz

- **presstext.austria**

- *setzt Online-Redaktionssystem seit 1997 für seinen Nachrichtendienst ein*
- *Inhalte werden echtzeit-gesteuert erstellt und freigegeben*
- *Originaltext-Aussender bedienen sich des Online-Redaktionssystems für Ihre eigenen Aussendungen*
- *Mail-Abonnenten werden regelmäßig und/oder sofort nach der Eingabe einer neuen Nachricht informiert*
- *OTS Aussender und/oder Content Provider können Teile der presstext.austria Nachrichten in Ihr Web-Angebot einbinden (Web-Publishing)*



User Interface

- Demo
- Homepage
- Channels
- Abo
- Aktualität

presstext austria

MIT ONE HANDY UND PRESSETEXT

Hightech Medien Business Leben Abo Aussendung Business Center Termine Fotos Produkte Kontakt

Nachrichten für Meinungsbildner für 93251 Abonnenten | 71154 Meldungen | 11409 Pressefotos


Volltextsuche

Länderauswahl

Schlagzeilen Donnerstag, 03.03.05 - 18:49 MEZ

Top Story

T-Mobile Austria: Preisoffensive drückt auf Bilanz



Die Nummer zwei auf dem heiß umkämpften österreichischen Mobilfunkmarkt, T-Mobile Austria, hat 2004 den Preisnachlässen Tribut zollen und Rückgänge bei Umsatz und Ergebnis hinnehmen müssen. Dafür konnte die Kundenzahl um 35.000 auf 2,04 Millionen leicht erhöht werden. Im laufenden Geschäftsjahr strebt das Unternehmen wieder ein Umsatzwachstum an. Außerdem

Hightech heute, 17:04

CeBIT 2005: Ausstellerrückgang gestoppt [pte]
CeBIT: Wohnen mit Netzwerk wird Standard [pts] [foto]
Uninstaller macht PCs wieder "sauber" [pte]
Hotspot-Provider bietet kostenlose Skype-Calls [pte]
weitere Meldungen

Medien heute, 17:50

Teenager im Umgang mit Web ungeschickter als bislang angenommen [pts]
Microsoft vor Rückzug aus MSNBC [pte]
UK: Ryanair-Werbung im Internet nicht gesetzeswidrig [pte]
ONE Download-Angebote ein voller Erfolg [pts]
weitere Meldungen

Business heute, 17:30

Polen, Ungarn und Tschechien glänzen als BPO-Standorte [pte]
Hynix enttäuscht mit Umsatzzahlen Analysten [pte]
Thomson rutscht tief ins Minus [pte]
T-Mobile Austria muss Preisnachlässen Tribut zollen [pte]
weitere Meldungen

Leben heute, 15:00

Business Center

Informieren Sie Journalisten & Entscheider schnell und effizient

Benutzername


Passwort

Als neuer Benutzer registrieren
Benutzerdaten vergessen?

presstext-Thema

CeBIT 2005 Hannover, 10-16 März

Ausbildung



Jetzt anmelden!

Veranstaltungstipp



presstext.austria

Content
Management
Interface

Demo

Insert
Freeze
Update
Aktualität

presstext.austria - Nachrichtenagentur und Recherche Datenbank - Netscape

Datei Bearbeiten Ansicht Gehe Communicator Hilfe

Zurück Vor Neu laden Anfang Suchen Guide Drucken Sicherheit Shop Stop

Lesezeichen Adresse: <http://www.pte.at/> Verwandte Objekte

Instant Message T-Online Internet Neuigkeiten Interessantes Mitglieder Marktplatz

Nachrichten für Meinungsbildner | 05.06.2000 | 19:24 Uhr | 19092 Meldungen **presstext.austria**

hightech medien business leben webtv

Abo | Aussendung | Termine | Pressefotos | Archiv | Service | Kontakt

pte online home Volltextsuche starten

Aussendung Presseaussendung | Terminaussendung | Fotoservice

Presseaussendung

Hier finden Sie die Eingabemaske zur Verbreitung Ihrer Presseinformation. Über die "Voransicht" sehen Sie wie Ihre Meldung im WWW aussieht. Mit "Senden" wird die Meldung verteilt. Wenn Sie ein Foto mitsenden wollen, übertragen Sie es bitte vorher mit dem [Fotoservice](#). Achtung: [Aussender-Abo](#) notwendig.

Channel

Ressorts

Ort

Ort der Aussendung z.B. Wien, max. 30 Zeichen

Titel

Bitte keine Blockbuchstaben verwenden, max. 80 Zeichen

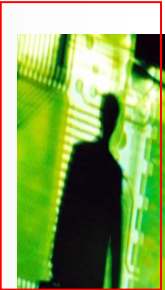
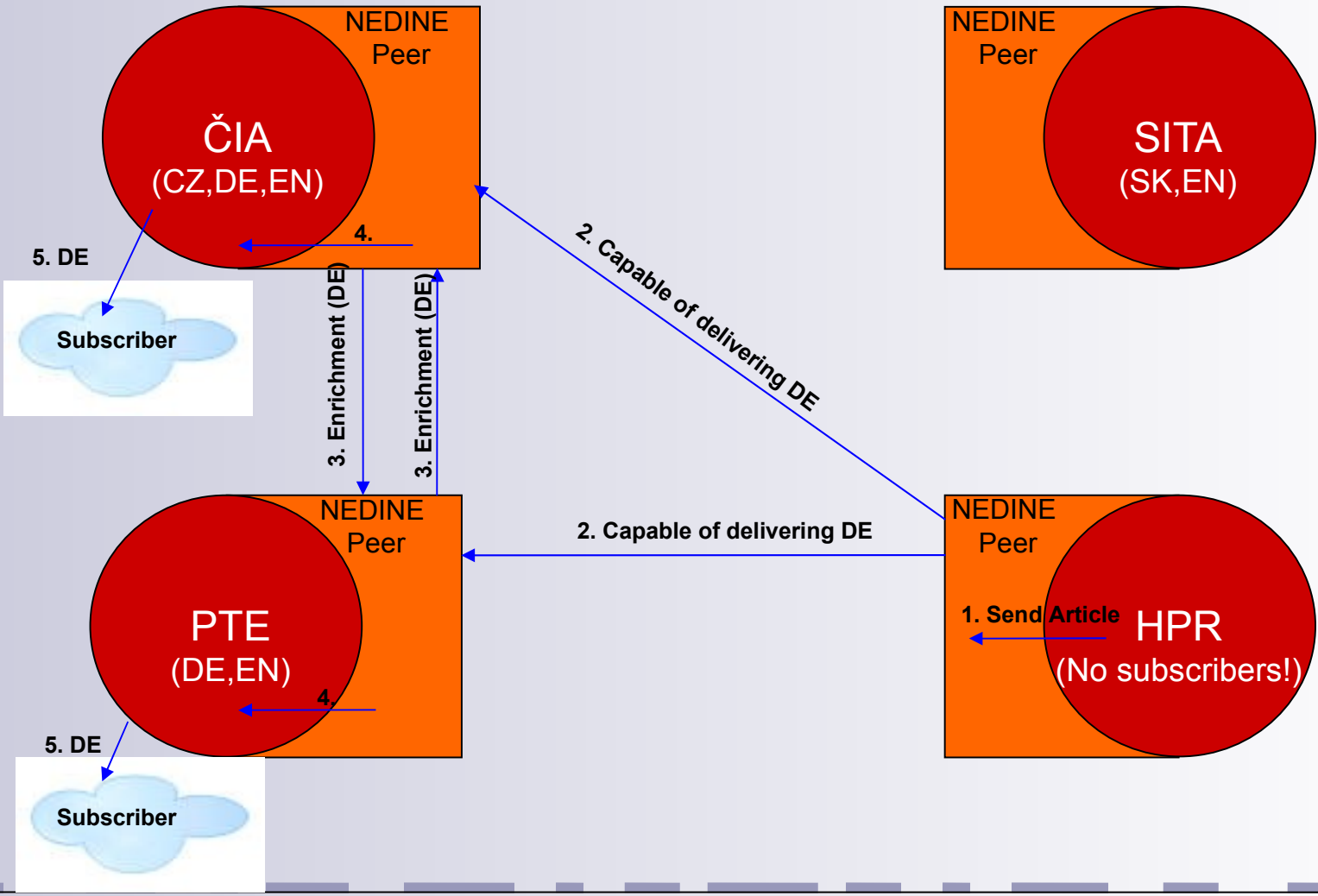
Untertitel

Bitte keine Blockbuchstaben verwenden, max. 120 Zeichen

Dokument: Übermittelt

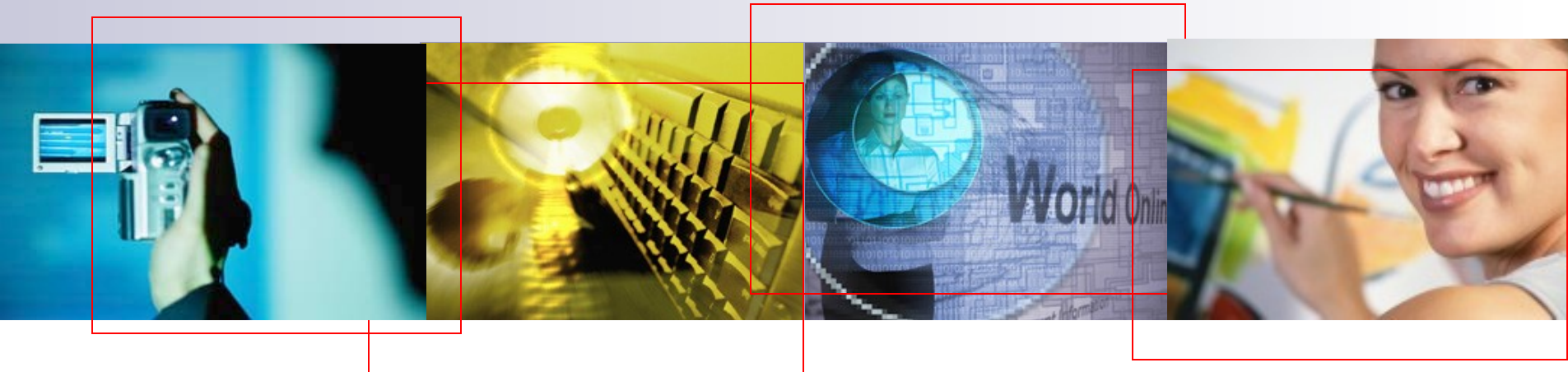


Beispiel Content-Exchange EU-Projekt Nedine



Web Application Engineering & Content Management

184.209 VU 2.0



Spezifika von Web Content Management Systemen
Eigenschaften, Architekturen, Fakten



*Univ.-Lektor
Dipl.-Ing. Dr. Markus Schranz
staatlich befugter und beeideter Ingenieurkonsulent für Informatik
Service Architect pressetext.austria, culturall*

Web Content Management Systeme

Definition:

- **Ein WCMS ist ein Redaktionssystem zur Verwaltung einer komplexen Website mit Hilfe von Techniken des Web Engineerings und des Content Managements**

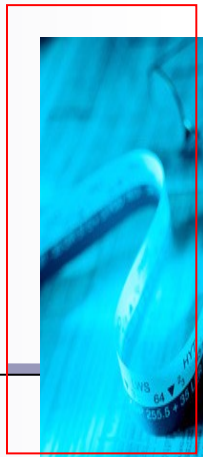
Begriffe:

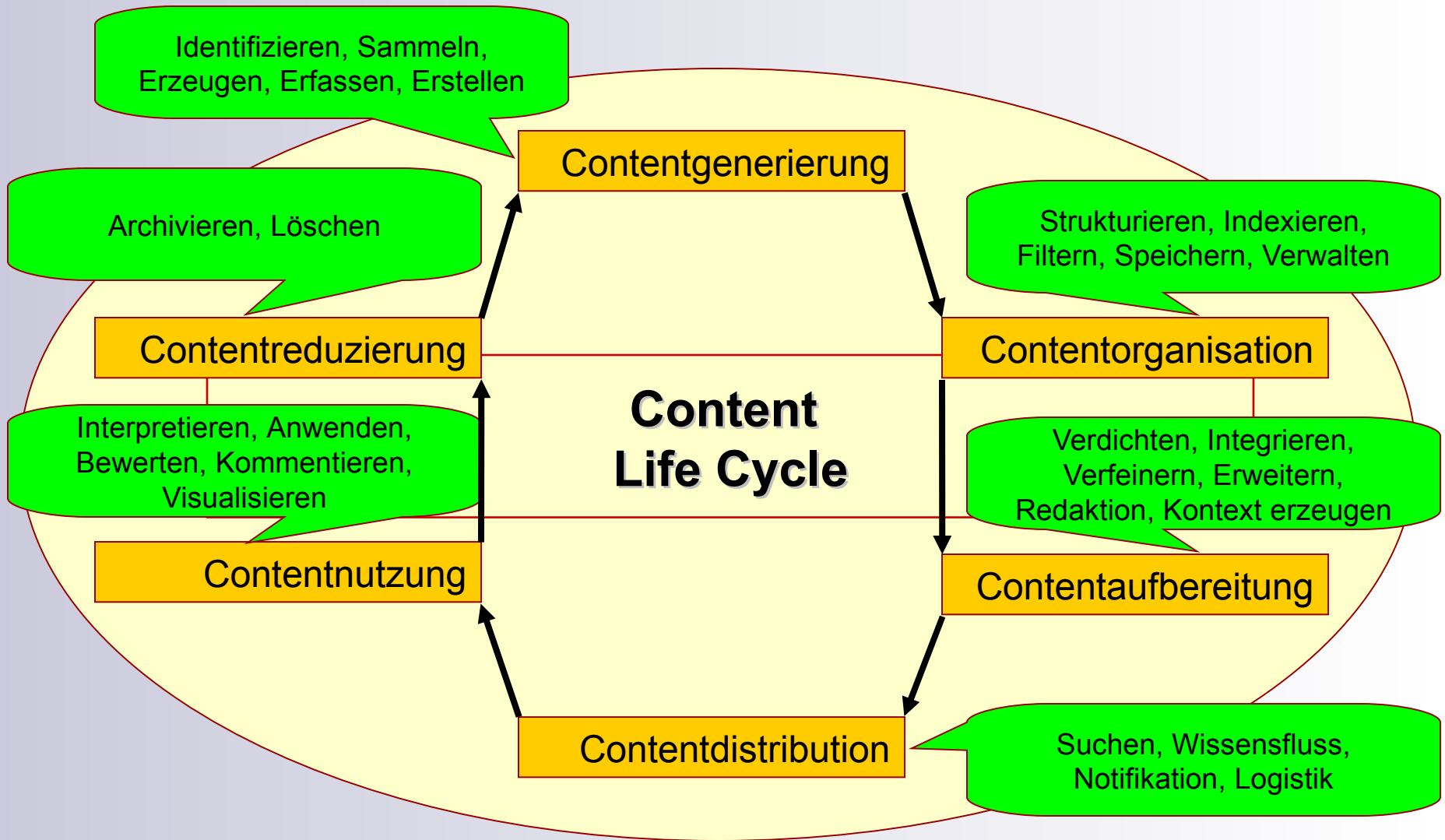
- Website
 - Eine Website besteht aus mehreren Webseiten und Dokumenten auf einem HTTP-Server
 - Eine Website besteht aus einer oder mehreren virtuellen Domains



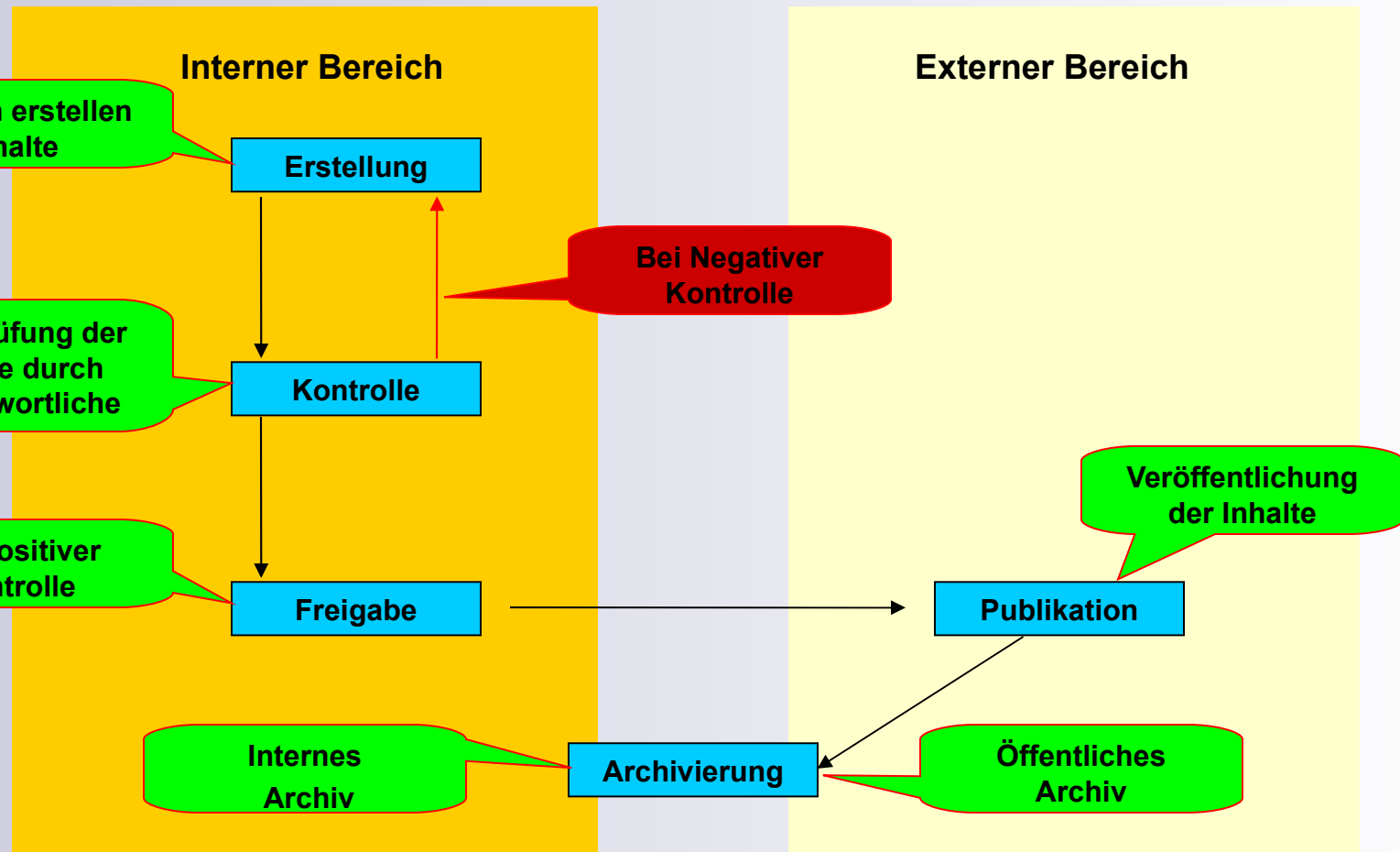
Kernkomponenten eines CMS

- Trennung von Struktur, Inhalt und Darstellung
- Workflow-Komponente
 - Publikationsprozess
 - Informationsverarbeitungsprozess
 - Content Life Cycle
- Asset-Management
 - Editieren und verwalten von Inhalten und Vorlagen
- Benutzer- und Zugriffsverwaltung
 - Rechte- und Rollenkonzept
- Schnittstellen für funktionale Erweiterungen
- Im- und Exportschnittstelle
- Datenhaltung in einer Datenbank



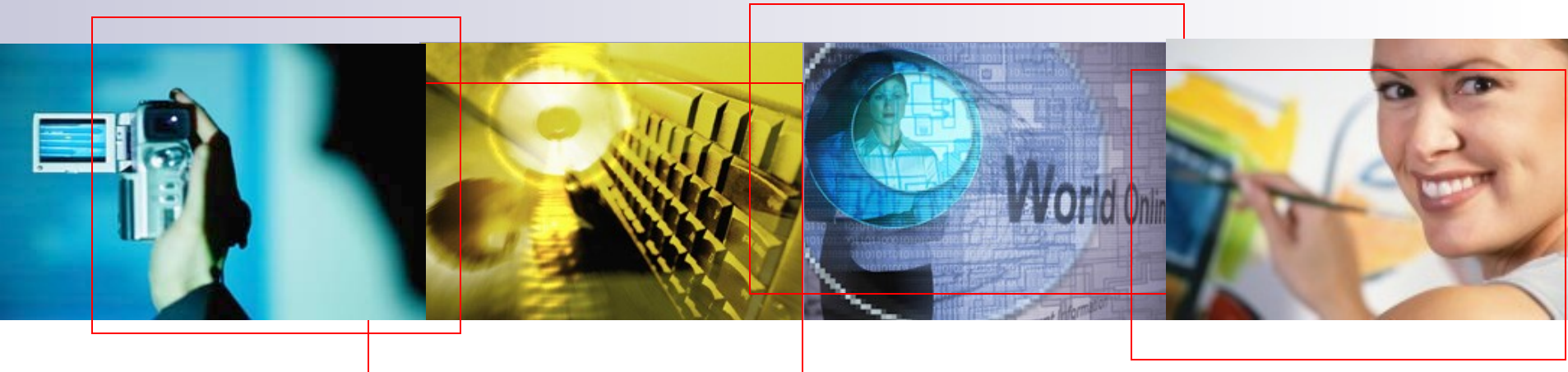


Informationsverarbeitungsprozess



Web Application Engineering & Content Management

184.209 VU 2.0



Kriterien für WCMS

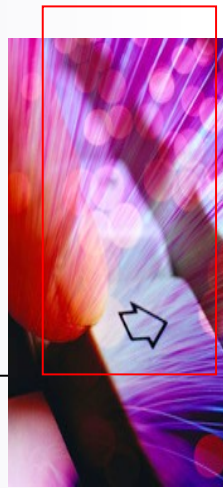


*Univ.-Lektor
Dipl.-Ing. Dr. Markus Schranz
staatlich befugter und beeideter Ingenieurkonsulent für Informatik
Service Architect pressetext.austria, culturall*

Kriterien

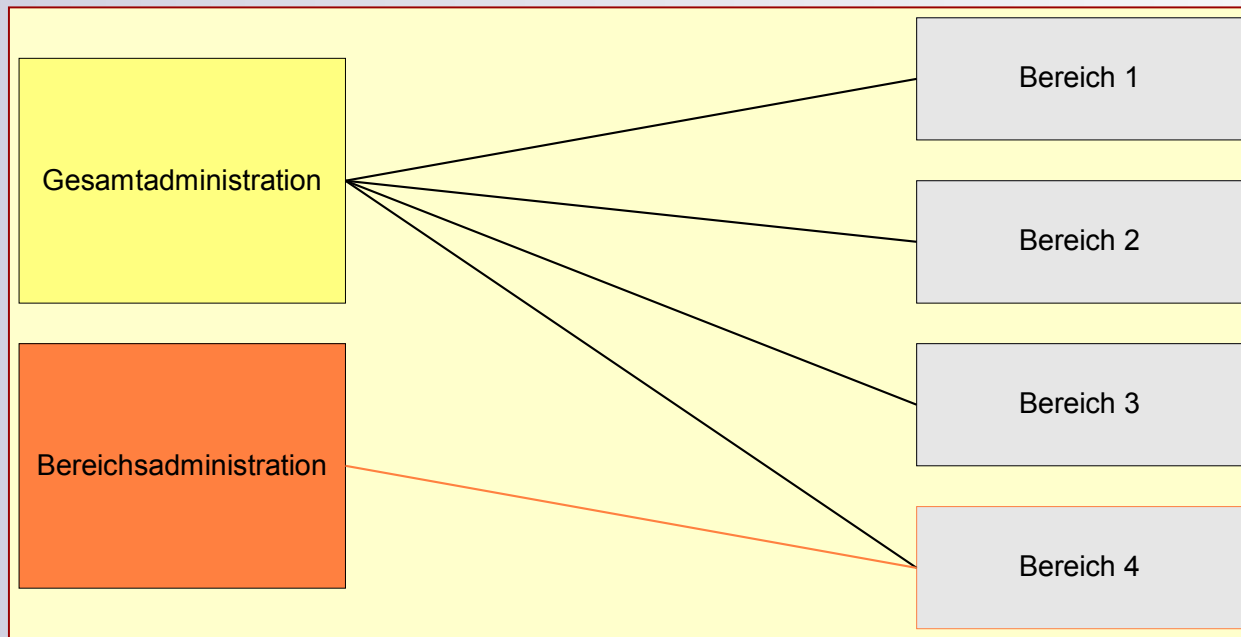
Web Content Management Kriterien

- *Wonach unterscheiden sich WCMS?*
- *Welche Features sollen/müssen enthalten sein?*
- *Modell zur Überprüfung des Preis/Leistungs-Verhältnisses, quantitative Bewertung der Kriterien*



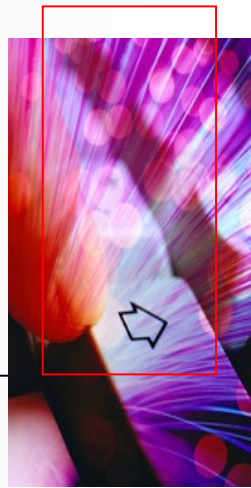
Mandantenfähigkeit

- Wie werden verschiedene Unternehmen administriert?
 - Gleichzeitige Unterstützung mehrerer, unterschiedlicher Unternehmen oder Unternehmensbereiche in einer CMS-Instanz
 - Unabhängigkeit der Verwaltung und Administration der verschiedenen Unternehmen oder Unternehmensbereiche



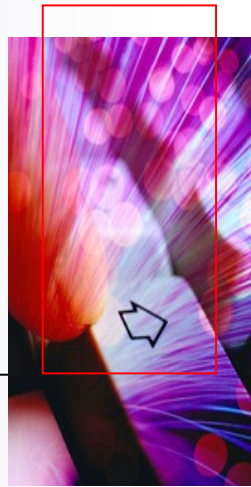
Workflow Unterstützung

- Wie werden Workflows/Standardworkflows unterstützt?
 - Unterstützung von Arbeitsabläufen
 - Steuerung und Überwachung des Publikationsprozesses
 - Automatisierung einzelner Arbeitsschritte
 - je nach Rolle und Berechtigung des Mitarbeiters Zugriff auf bestimmte Assets
 - Benachrichtigungsmechanismen
 - Freigabemechanismen
 - Einhaltung des 4-Augen-Prinzips



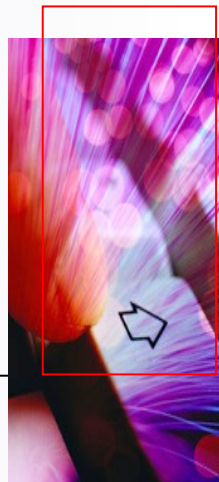
Workflow Arten

- Manuelle Workflows
 - Einfachster Workflow ohne Automatismus
 - Definition der Rollen und Berechtigungen sowie die Synchronisation der Arbeitsschritte durch die Mitarbeiter
- Statische Workflows
 - Vordefinierte Workflows nach dem 4-Augen-Prinzip
 - Sehr übersichtlich
- Selbst definierte Workflows
 - Modellierung, Implementierung und Überwachung komplexer Arbeitsabläufe
 - CMS-eigenes Workflow Management System oder über Standardschnittstelle einzulesen



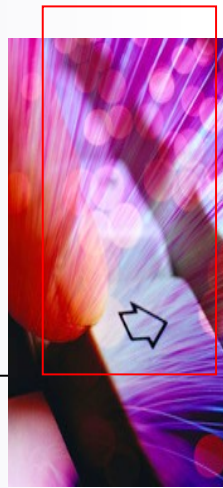
Versionskontrolle

- Änderungen können korrigiert werden
- gesamte ältere Versionen der Website können archiviert und wiederhergestellt werden
- einzelne Dokumente können archiviert und wiederhergestellt werden



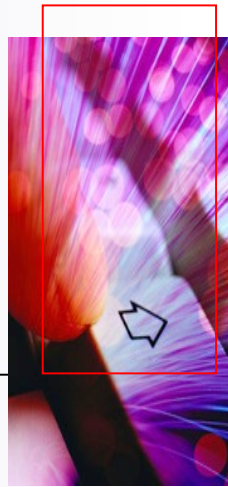
Collaboration

- viele WCMS bieten Hilfe zur Koordination durch
 - Messaging-Funktionen
 - Todo-Listen
 - Status-Reports



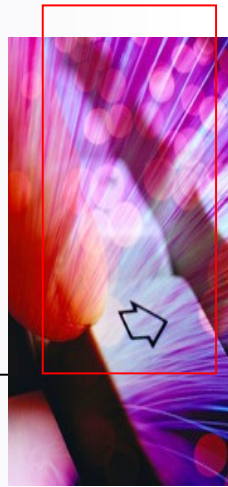
Personalisierung/Mehrsprachlichkeit

- Personalisierung der Arbeitsumgebung
 - Individuelle Gestaltung der Arbeitsumgebung
- Unterstützung der Mehrsprachigkeit
 - 1:1 Dokumentenwechsel
 - Unabhängige Sprachdarstellungen der Sites



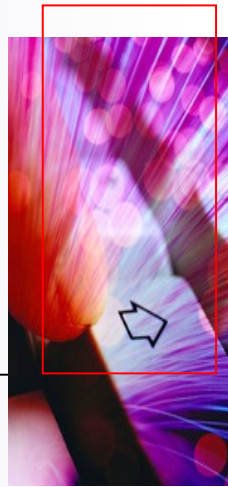
Skalierbarkeit

- Kann Leistungsfähigkeit kontinuierlich dem Bedarf angepasst werden?
 - Einfaches Load-Balancing
 - Modulare Server-Architektur
 - Möglichkeit zur Verdopplung von Komponenten
 - Skalierbare Datenbank
- Erweiterung im laufenden Betrieb möglich?
 - Dynamische Synchronisation der Serverkomponenten



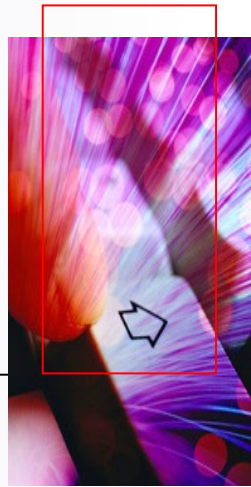
Performance

- Gute Ausnutzung der Ressourcen?
 - Geringer Speicherbedarf
 - Unterstützung von Multiprozessorsystemen
- Verarbeitung großer Datenmengen (>100.000 Seiten)?
 - Unterstützung leistungsfähiger Datenbanken



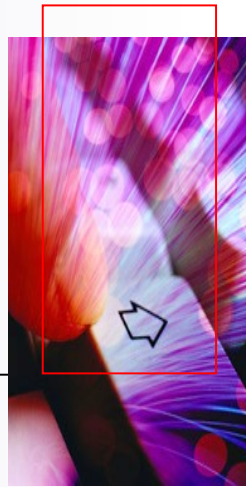
Leistung, Verlässlichkeit

- Wie viele Benutzer gleichzeitig pro Instanz?
 - Leistungsfähige Hardware
 - Verfügbare Bandbreite
 - Kommunikationsprotokolle
- Welche Datenbanken sind möglich?
 - Fest integriert
 - Standardschnittstellen (z.B. ODBC, JDBC) zu Datenbank
- Ist das System sicher gegen Ausfall?
 - Persistenz
 - Redundante Komponenten



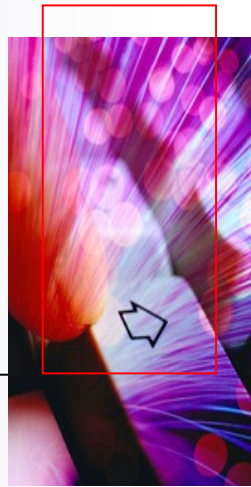
Sicherheit

- Sichere Authentifizierung durch das System?
 - Integrierte Authentifizierung
 - Benutzung von externen Verzeichnisdiensten z.B. LDAP-Server
 - Austauschbares Authentifizierungsmodul
 - „Single-Sign-On“
- Bietet das System Schutz gegen ungewollte Manipulation?
 - Granularität der Zugriffsrechte
 - Hierarchische Administration
 - Rechte-/Rollenkonzept
 - Selbstdefinierte Rechte und Rollen
 - Benutzergruppen und –profile



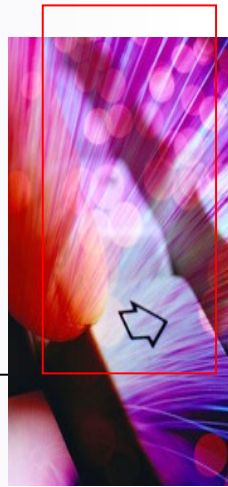
Schnittstellen, Anpassbarkeit

- Welche Schnittstellen zu externen Anwendungen?
 - API, XML, FTP, WebDAV, CORBA, Enterprise Java Beans
 - Leichte Integration externer Werkzeuge
- Werden Standards unterstützt?
 - JSP, XSLT für Templates
 - WFMC für Workflows
- Wie kompatibel ist das System?
 - Zusätzlich genutzte Anwendungen
 - Keine häufigen Änderungen der Schnittstellen



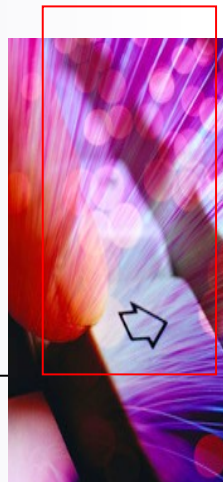
Such- und Indizierungsfunktionalität

- Welche Suchmechanismen gibt es?
 - Volltextsuche
 - Strukturierte Suche
- Wie kann Content indiziert werden?
 - Klassifizierung und Kategorisierung
 - Freie Metadaten
 - Unterstützung von Thesauri
 - Automatische Beschlagwortung



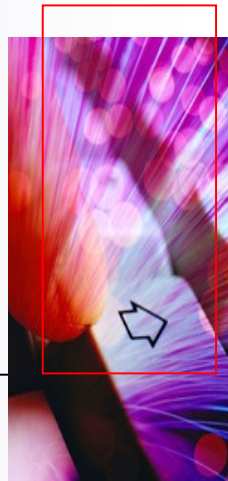
Templates

- Welche Möglichkeiten bieten die Templates?
 - Ausnutzung aller Darstellungselemente
 - Keine Einschränkung durch Templatetechnologie
 - Editierrechte auch für Templates, um teilweise Anpassung zuzulassen
- Wie schwierig ist die Template-Erstellung?
 - Möglichst keine Programmierung notwendig
 - Leichte Anpassbarkeit der Templates



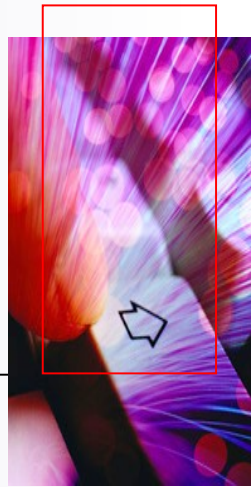
Bedienwerkzeuge, Oberfläche

- Welche Bedienwerkzeuge gibt es?
 - Unterschiedliche Werkzeuge für Administratoren, Autoren
 - Direkte Erstellung des Contents im Anzeige-Template
- Wie ist die Oberfläche gestaltet?
 - Web-basiert, Spezieller Client
 - Einfach, funktional, komfortabel
 - Möglichst leichte Bedienung des System



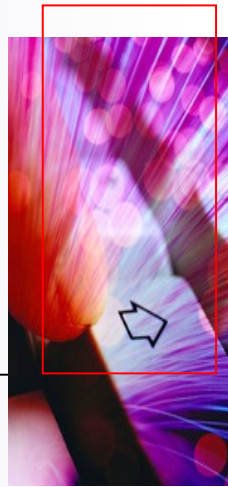
Content-Replizierung/-Integration

- Wie ist die Unterstützung der Content-Replikation?
 - Intranet-/Internetspiegelung (evt. bidirektional)
 - Leichtes Backup
 - Synchronisierung/Verteilung
- Wie kann bestehender Content integriert werden?
 - Automatische Trennung von Inhalt und Layout
 - XML-Schnittstellen
 - Automatische Content-Zuordnung zu Organisationsstruktur



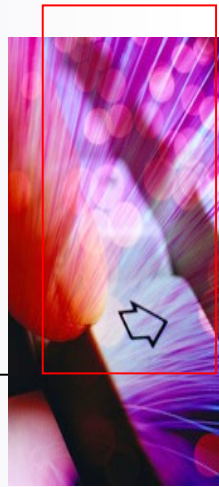
Plattformunabhängigkeit, Cross-Media-Publishing

- Für welche Plattformen gibt es das CMS?
 - Windows, Linux, Solaris
 - Java, Python, Perl, PHP, C
 - Sicher in der Zukunft, Investitionsschutz
 - Einschränkungen durch Werkzeuge, Clients
- Kann Inhalt leicht wiederverwendet werden?
 - Web-CMS, Redaktionssystem
 - Print-Medien, Offline-Version



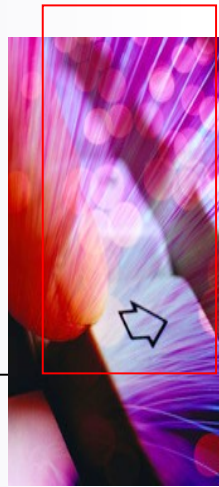
Demo

- Open Source CMS
 - Typo3 zeigt diskutierte –Charakteristika
 - Nähere Details unter www.typo3.org bzw. www.typo3.com
- Demo typo3 backend
 - <http://wae.culturall.com/qs/typo3/>



Ausblick

- Web Application Security
 - Zugriffseinschränkungen
 - Verschlüsselung
 - Zertifikate
- Web 2.0 & AJAX
 - Rich User Experience mit Javascript und XML
- Web Services
 - XML und SOAP
- Content Syndication
 - XML Content Management and Distribution



Web Application Engineering

Nächste Lehrveranstaltung

- Kommerzielle Spezifika im Web Engineering
 - Security im Web
- Nächste Termine
 - 2.12. Security, XP, Web2.0/AJAX
 - 23.1. Übungsabgabe, 27.1. Prüfung

