


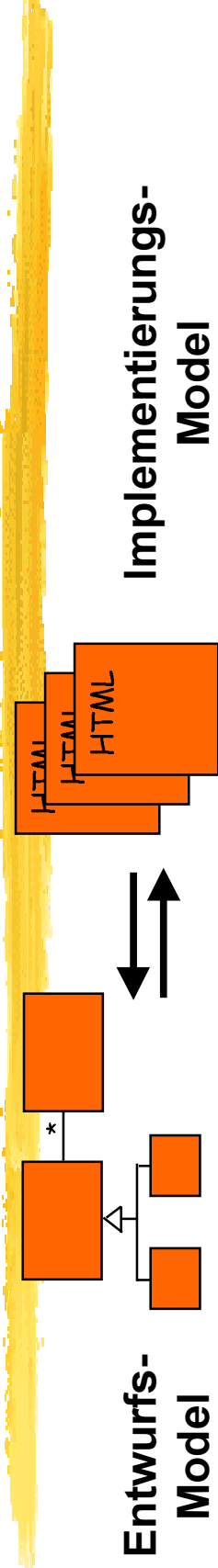
WebComposition Process Model: Ein Vorgehensmodell zur Entwicklung und Evolution von Web-Anwendungen



Martin Gaedke, Guntram Gräf

**Telecooperation Office (TecO)
Universität Karlsruhe
Deutschland**

Motivation: Web Anwendungs-entwicklung bisher?



- Schlechte Abbildung von abstraktem Entwurf auf ressourcen-basiertes Implementierungsmodell des Web
- Entwurfskonzepte gehen durch das verwendete grobgranulare Modell verloren
- Copy & paste anstatt einer disziplinierten Wiederverwendung von Artefakten erhöht die Komplexität

Web-Krise

Motivation: Evolution bisher?

- Evolution nicht möglich ohne Wiederverwendung von Komponenten
- Schwierigkeiten bei der Wiederverwendung, da:
 - Bruch zwischen Entwurfs- und Implementierungswelt
 - Ad-hoc Prozeß = Normalfall bei der Entwicklung von Web-Anwendung



Anforderungen an ein evolutionsorientiertes Vorgehensmodell



- **Komponentenmodell**
- **Durchgängiger Prozeß**
- **Unterstützung der Wiederverwendung**
- **Erfüllt die Grundprinzipien des Web:
Unterstützung heterogener Umgebungen bei
autonomer Verwaltung von Artefakten**

Bestehende Ansätze



- HDM

- OOHDM

- RMM/RMCase

- JESSICA

- Spiralmodell

Vergleich bestehender Ansätze

	Durchgängiger Prozeß	Komponentenmodell	Grundprinzipien des Web	Wiederverwendbarkeit
HDM/HDM2	-	O	-	-
OOHDM	++	+	O	O
RMM/RMCase	+	-	O	-
JESSICA	+	+	++	+
Spiralmodell	+	O	O	+

Lösungsidee: Web-Anwendungen als Komponentensoftware

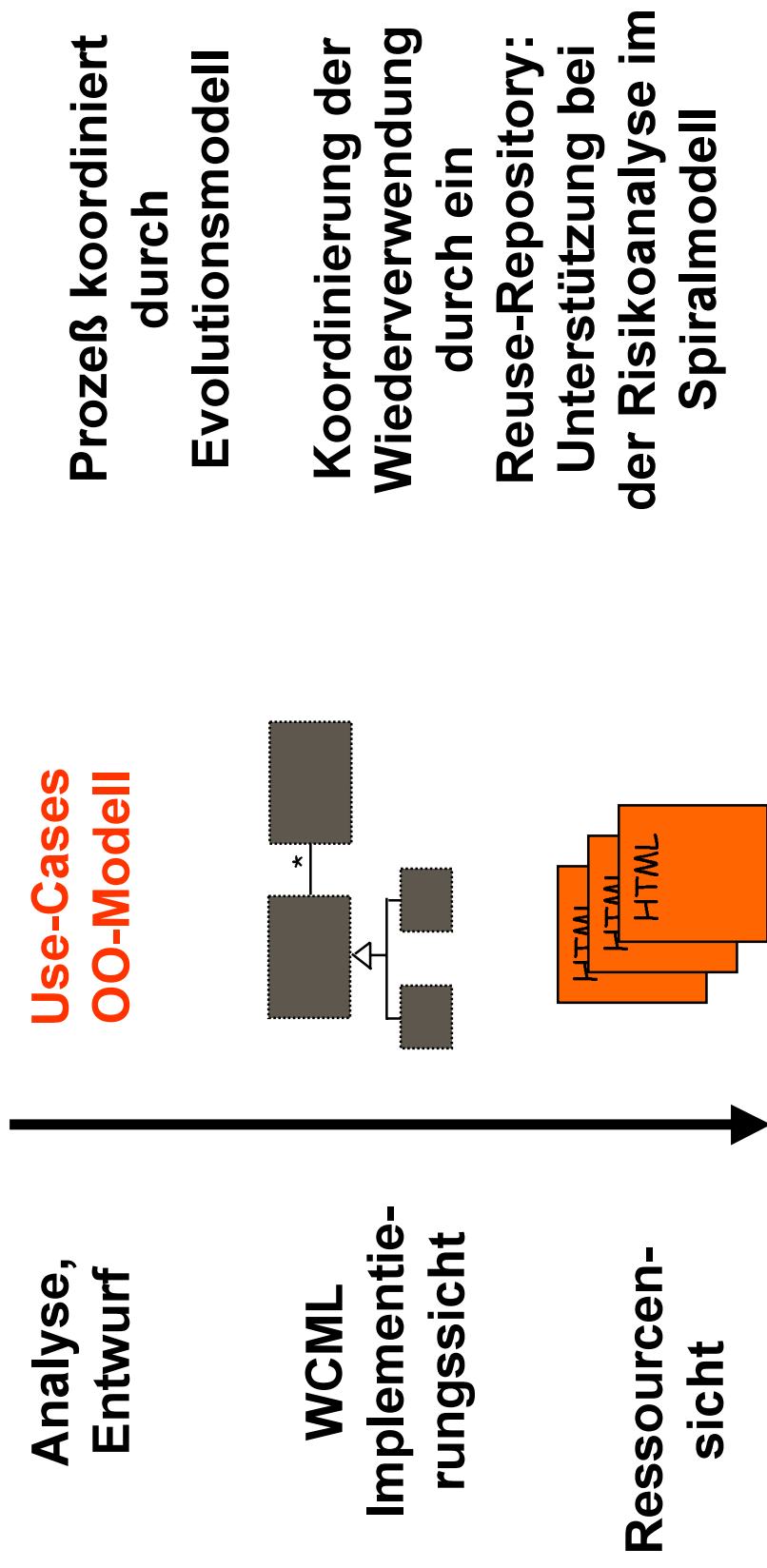
- Web-Anwendung = Menge von Komponenten
- Jede Komponente repräsentiert einen Teil der Anwendung
- Jede Komponente besitzt einen eigenen Lebenszyklus
- Lebenszyklen der Komponenten sind orthogonal
- Koordination erforderlich

WebComposition Ansatz



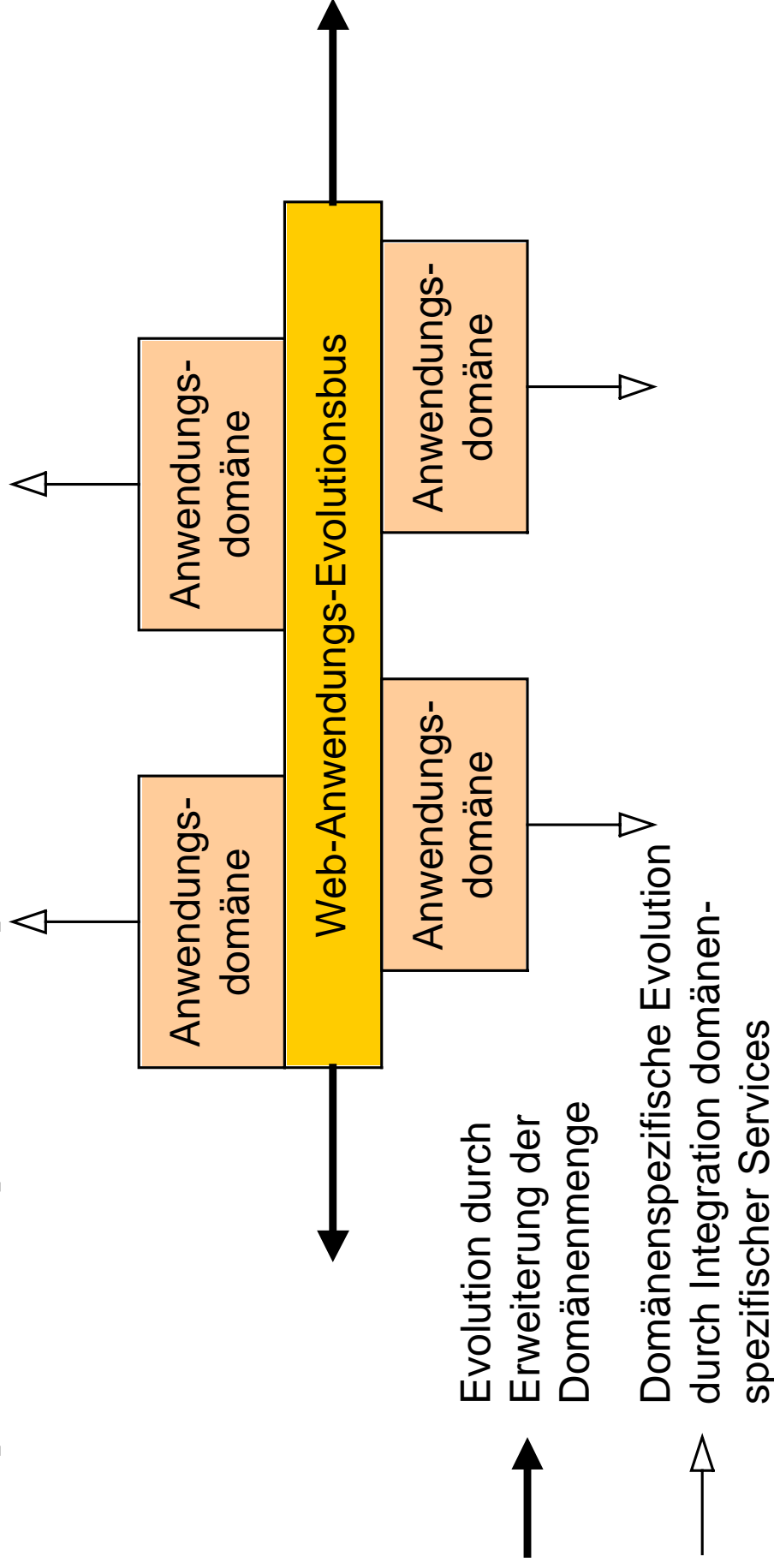
- Komponentenmodell
- Prozeßorientiertes Unterstützungssystem
- Wiederverwendungsorientierter Prozeß
- Unterstützung der Wiederverwendung
- Evolutionsmodell

WebComposition Prozeßmodell im Überblick



Evolutionbus

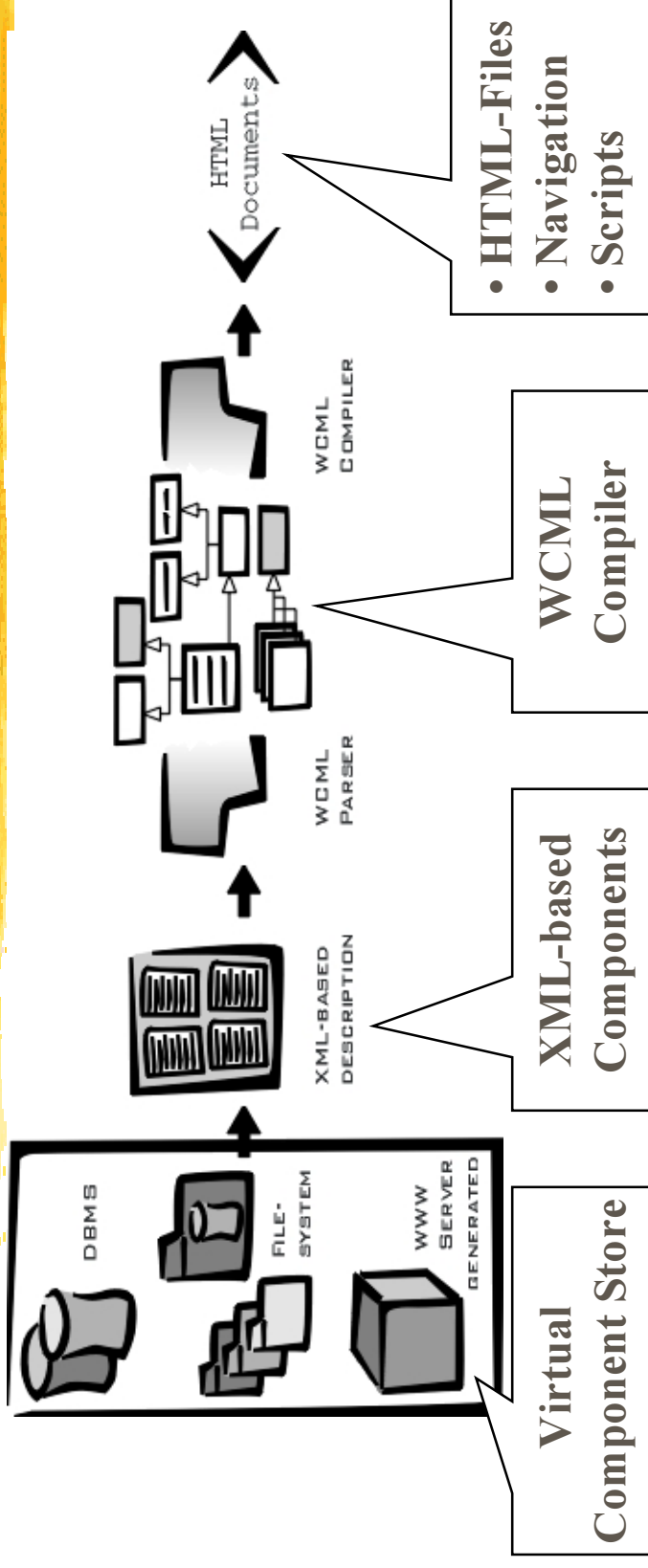
■ Anwendungsdomänen repräsentiert durch Services (Fachkomponenten)



WebComposition Markup Language (1)

- Komponenten zur Modellierung von Entwurfsartefakten
- Web-Anwendung \cong Menge von Komponenten
- OO-Implementierungsmodell für Web-Anwendungen
- Unabhängig von Sprache und Plattform
- Granularität von Komponenten im Verhältnis zu HTML-Seiten ist variabel

WebComposition Markup Language (2)



- **Offene XML basierte Architektur**
- **Management von Komponenten im VCS**
- **Automatische Generierung von Web-Ressourcen durch WCML-Compiler**

WebComposition Prozeßmodell



- Basiert auf Spiralmodell
- Risikoanalyse: Maximierung der Wiederverwendung
- Unterschiedliche Entwicklungsrichtungen der Anwendung - vorgegeben durch Evolutionsbus - definieren die Weiterentwicklung

Koordination der Wiederverwendung

- Component Reuse Repository
- Verwaltung, Retrieval und Klassifikation von Komponenten
- Alle Prozeßartefakte werden als Komponenten verwaltet
- => Koordination der Komponentenlebenszyklen (z.B. einzelner Services)

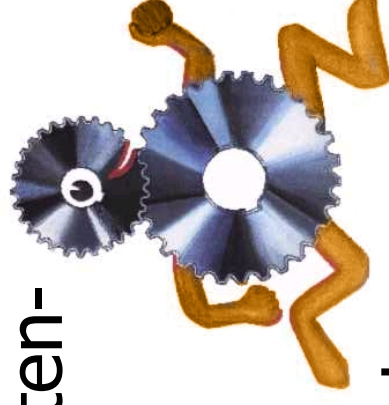
Referenzprojekt: Eurovictor II

- E-Commerce System
- Einige tausend Anwender
- Europaweit verteilt
- Parallellentwicklung von Anwendungsteilen

The screenshot shows a web browser window displaying the Eurovictor II website. The browser title is "VICTOR II - Core System - Microsoft Internet Explorer". The website features a navigation menu with items like "Victor Home", "Hardware Order Software / Accounts", "Telecommunication", "Installation", "Relocation", "Removal", "Telephone-Display", "Call Redirection", "New", "Add", "Delete", "Voice-Mail", "New", "Relocate", "Delete", "Mobile-/HomeOffice", "Additional Services", "News", "Profile", and "About". A "Shop Assistant" section indicates the basket contains 1 item, a "Printer DeskJet" for £205. A "Log Off" button is visible. The footer includes the Hewlett-Packard logo and copyright information: "Copyright © 1999 Hewlett-Packard Company".

Zusammenfassung und Ausblick

- Durchgängiges Vorgehensmodell, das WebEngineering als Disziplin erschließt
- Wiederverwendung unterstützt durch Reuse-Repository
- Objektorientierte Komponententechnologie
- Weiterentwicklung durch fachkomponentenbasierte Architektur (Evolutionibus)
- Weitere Arbeiten am TecO
 - Adaptive Web Applikationen
 - Unterstützung durch domänenspezifische Auszeichnungssprachen



Fragen?



- WCML-Compiler und weitere Informationen:
<http://www.webengineering.org>