

# Formularbasierte Benutzerinteraktion mit Fachkomponenten

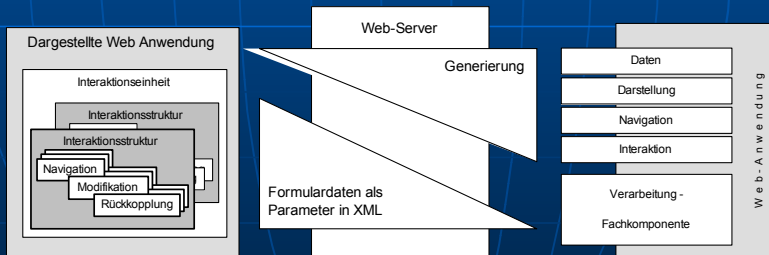
Dr. Martin Gaedke, Martin Nussbaumer  
Universität Karlsruhe (TH)  
Institut für Telematik  
IT Management und Web Engineering

## Einführung

- Fachkomponente
  - kapselt Anwendungslogik
- Trend:
  - Dienste im Web anbieten
    - E-Business
    - E-Commerce, ...
- Problem:
  - unterschiedliche Browser
    - Desktop, Personal Digital Assistant, Handy
  - Anwendungslogik darstellungs*unabhängig*

# Fachkomponente und Web Anwendung

- Web Anwendung
  - realisiert Benutzerschnittstelle
- Fachkomponente
  - unabhängig von Darstellung



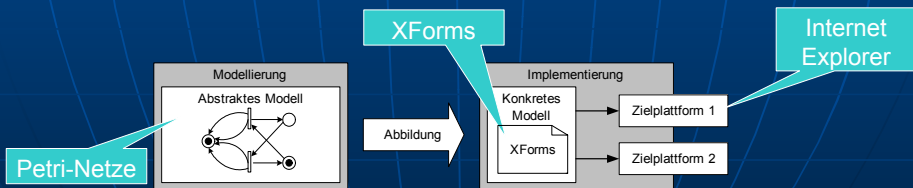
## Stand der Technik

- Endliche Automaten
- UML Aktivitätsdiagramme
- Petri-Netze

# PetriX

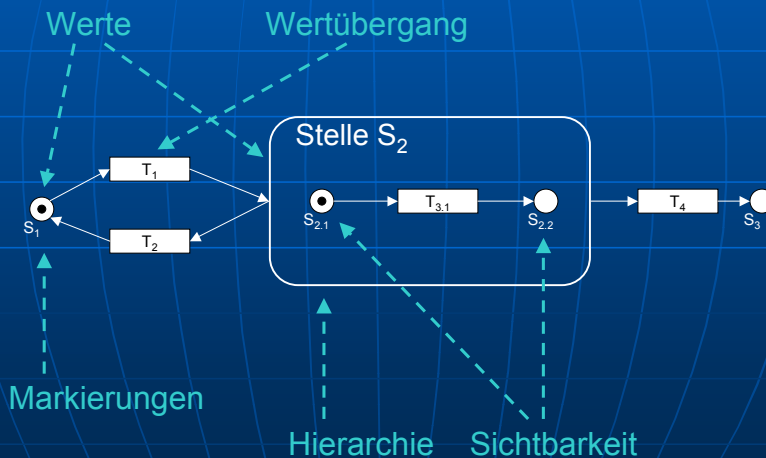
## ■ Vorgehensmodell

- Modellierung mit Petri-Netzen
- Abbildung auf das konkrete Modell
- XForms
- Abbildung auf Zielplattform durch Unterstützungssystem

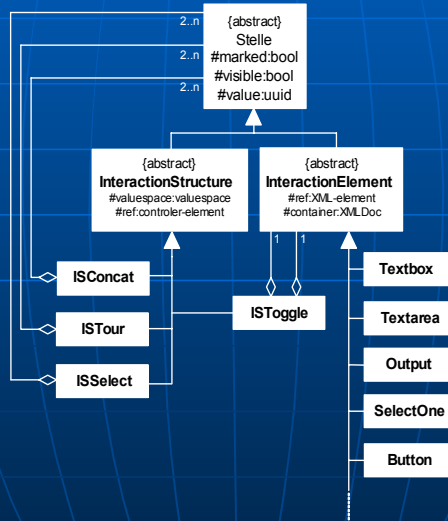


Modellierung mit Petri-Netzen    Abbildung auf das konkrete Modell    XForms    Abbildung auf Zielplattform

## Phase 1: Petri-Netze Einführung



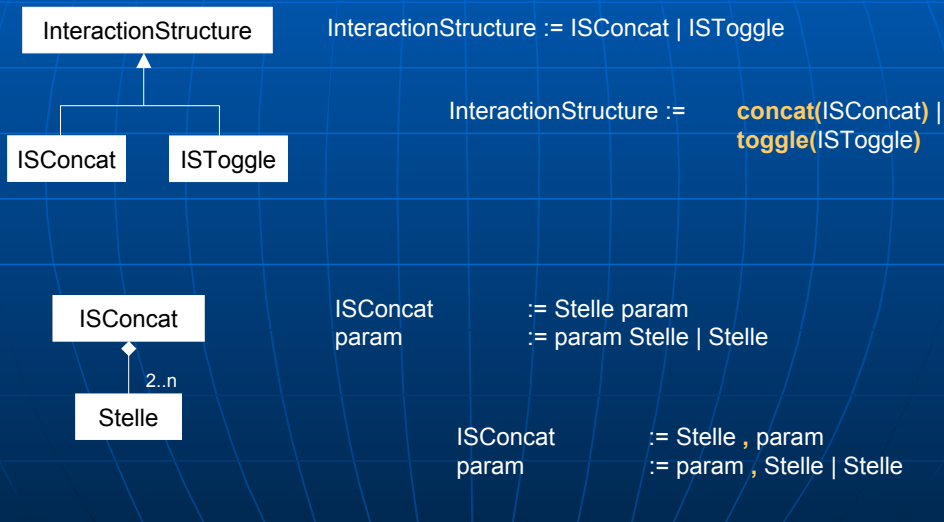
# Phase 1: Petri-Netze Objektmodell



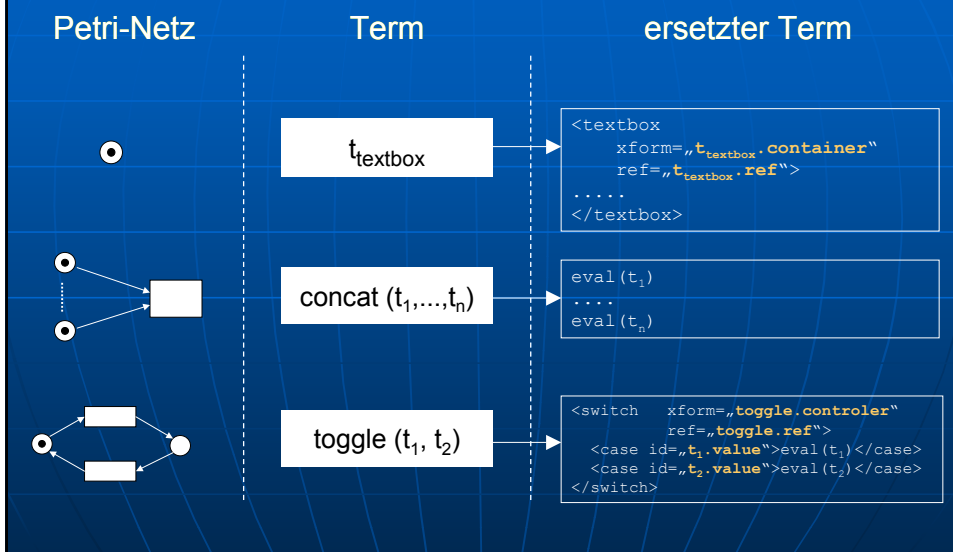
# Phase 2: Abbildung Termalgebra

- Ziel
  - Abbildung des Abstrakten auf das Konkrete Modell
- Weg
  - Abbildung Abstraktes Modell (Objektstruktur) auf kontextfreie Grammatik
    - Interaktionselemente = Grundterme einer Termalgebra
    - Interaktionsstrukturen = Operationen einer Termalgebra
  - Abbildung der produzierten Terme durch ein Termersetzungssystem

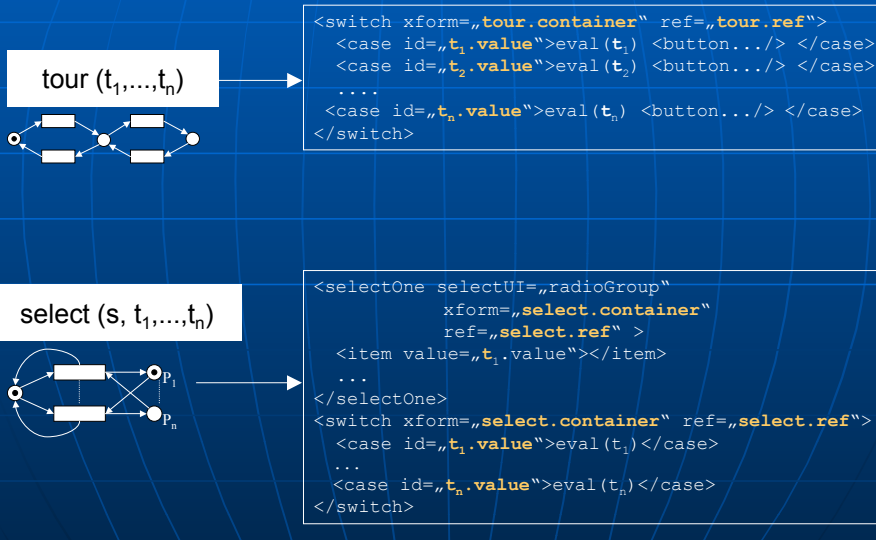
# Phase 2: Abbildung kontextfreie Grammatik



# Phase 2: Abbildung Termersetzung I



## Phase 2: Abbildung Termersetzung II



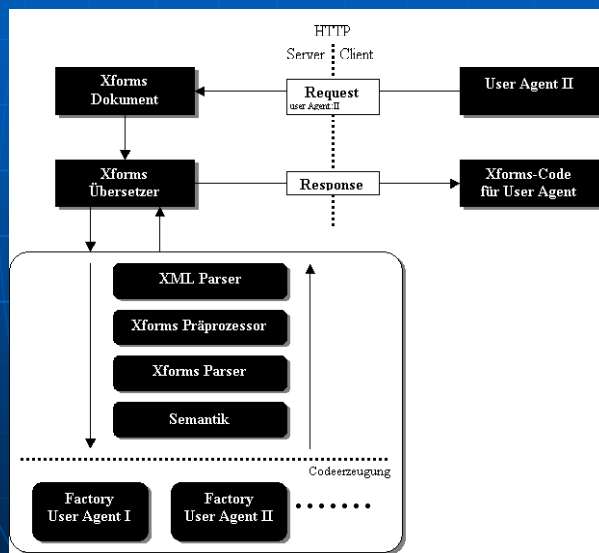
## Phase 3: XForms Einordnung

- W3C-Aktivität
  - Erster Draft: 10. Juni 2001
  - Aktuell: letzter Draft vor Empfehlung
- Ziel
  - XML-konforme Formulare
- Lösungsansatz
  - Trennung
    - Daten (XForms model)
    - Layout (User Interface)
- Beispiel
  - `<selectOne selectUI=X>`
    - `X={„radioGroup“, „listbox“, „pulldown“}`

# Phase 4: Unterstützungssystem Realisierung

- Ausgangspunkt
  - Platzierung des Übersetzers
    - Client (im Browser)
    - Server (Server übersetzt und schickt Programm an Client)
  - Modularität
    - Sprachkern soll modifizierbar sein
    - Zerteil-Algorithmus muss anpassbar sein
    - Codeerzeugung soll für bestimmte Plattformen austauschbar sein
  - Hindernisse
    - XForms zum Entwicklungszeitpunkt in Draft-Version 1.0

# Phase 4: Unterstützungssystem Architektur







# Beispiel II

## Phase 2: Abbildung auf Termalgebra

`ISTour(IE_output, ISSelect(IE_SelectOne, IE_output, IE_textbox))`

## Phase 3: XForms

XForms-  
Programm

## Phase 4: Übersetzung



# Beispiel III Zielplattform

## This is partition 1

Press next to activate Partition 2

Next

## This is partition 2

Press back to activate Partition 1

Choose  Activate Partition 3  
Activation  Activate Partition 4

This is an example for a toggle  
between an output field and a  
textbox.

Back

## This is partition 2

Press back to activate Partition 1

Choose  Activate Partition 3  
Activation  Activate Partition 4

Edit the text

This is an  
example for a  
toggle between  
an output field  
and a textbox.

Back

# Zusammenfassung und Ausblick

- Vorgehensmodell
- Voraussetzungen für rechnergestützte Abbildung
- XForms-Compiler
  
- gefärbte Petri-Netze
- CASE-Tools
- Codeerzeugungs-Factories