

# Informationsintegration und mobile Web-Anwendungen

Einführung  
Dr. Asarnusch Rashid

INFORMATIONSDIAGRAMME UND WEBPORTALE

## Klick-And-Bau

### Informationsintegration und Webportale

Mein Warenkorb  
ist zur Zeit noch leer



Summe: € 0,00  
inkl. Versandkosten € 0,00

Vertrauen durch  
Transparenz und  
Verbraucherschutz



[Wir über uns](#) | [Filialen](#) | [Anleitungen](#) | [Filial-Werbung/-Prospekte](#) | [Hilfe](#) | [Kontakt](#)

Suche (Begriff):

[Detail Suche](#)

EINKAUFEN

Sie sind hier: Home

WOHNEN

Bodenbeläge

Innendekoration

Kaminöfen

Möbel/Panele

Weihnachtsmarkt

Farben/Tapeten

Dachfenster

BAD & SANITÄR



Fit durch  
Herbst und  
Winter!

Hier bestellen

Mit dem großen

Bonus Laubsauger

Bonus Laubsauger

€ 39,95



Hier bestellen

STAMMKUNDENEINGANG

Bereits Stammkunde?  
[Hier Vorteile nutzen.](#)

Mein Kundenname

Mein Passwort

[Passwort vergessen?](#)

[► NEWSLETTER](#)

LIEFERUNG



# Begriffe

## ■ Webportal (bzw. mobile Web-Anwendung)



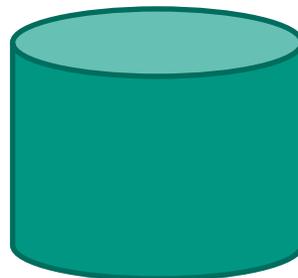
Darstellung

Bediengerät (Device)

Paralleler Zugriff

Dynamische Inhalte

## ■ Informationsintegration



z.B. Kunden & Logistikdaten  
**Unterschiedliche Datenquellen**

z.B. Warenangebote  
**Unterschiedliche Datenschemen**

z.B. Mengen, Texte, Bewertungen  
**Unterschiedliche Inhalte der Daten**

# Ziele der Vorlesung

## Informationsintegration und mobile Web-Anwendungen

### ■ Resultierende Hauptprobleme

- Technische Heterogenität
- Inhaltliche Heterogenität
- Skalierbarkeit
- Verteilung
- Wiederverwendung

### Ziel: Konzeption und Analyse

- Welche Techniken und Verfahren existieren?
- Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Techniken

# INHALTE UND DOZENTEN

Nr	Dozent	Thema
1	Rashid	Einführung
2	Walter	Web-Technologien im Überblick
3	Mülle	Enterprise Application Integration
4	Rivera-Pelayo	Mobile WebApps: Frameworks und Architekturen
5	Braun	Mehrschichtenarchitekturen und EJB
6	Walter	Datenbankabstraktion und Hibernate
7	Braun	Informationsintegration: Architekturen und Systeme
8	Walter	Dienstorientierte Integration und Web Services (+Mashups)
9	Zander	Semantische Integration: Grundlagen, RDF & OWL
10	Rashid	Übung
11	Stühmer, Riemer	Ereignisgesteuerte Architekturen und Echtzeitdatenintegration
12	Rashid	Kontextmanagement
13	N.N.	Praxisbeitrag
14	von Stackelberg	Forschungsbeitrag: Crowd-basierte Meinungssammlung
15	Rashid	Abschlussveranstaltung

## Dr. Asarnusch Rashid (FZI)



### ■ Ausbildung

- Informatik am KIT, mit Vertiefung Robotik und Mensch-Technik-Interaktion
- Diplomarbeit am FZI „Einsatzpotentiale mobiler Endgeräte in Krankenhäuser“
- Promotion: Asynchrone Anwenderbeteiligung in Software-Projekten, Prof. Oberweis, AIFB

### ■ Aktuelle Tätigkeit

- Abteilungsleitung Health Care Logistics
- Leitung mehrere Forschungs- und Industrieprojekte
- Aufbau Zentrum für Telemedizin

### ■ Interessen

- Intelligente Integration und Aufbereitung von Daten zu hilfreichen Informationen im Arbeitsprozess
- (Informations-)Vernetzung und Automatisierung
- Schwerpunkt Gesundheitswesen

## Dr. Andreas Walter (ii4sm Basel, früher FZI)



### ■ **Ausbildung**

- Promotion: Hochwertige Bildsuche mittels semantischer Verfahren, Prof. Lockemann, IPD

### ■ **Aktuelle Tätigkeit**

- Head of Development, ii4sm, Basel

### ■ **Interessen**

- Verständnis für Dateninhalte mittels semantischer Verfahren und machine learning (z.B. NLP)
- Erstellung umfangreicher Webanwendungen.
- Integration umfangreicher Datenmengen

## Dipl.-Inf. Verónica Rivera-Pelayo (FZI)



### ■ **Ausbildung**

- Informatics Engineering at UPC-Barcelona TECH

### ■ **Aktuelle Tätigkeit**

- wiss. Mitarbeiterin im Forschungsbereich IPE am FZI
- Doktorandin am AIFB, Prof. Rudi Studer

### ■ **Interessen**

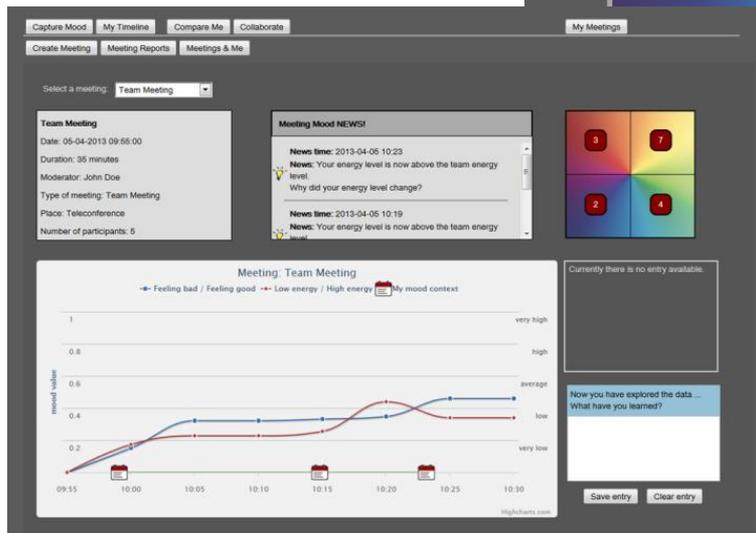
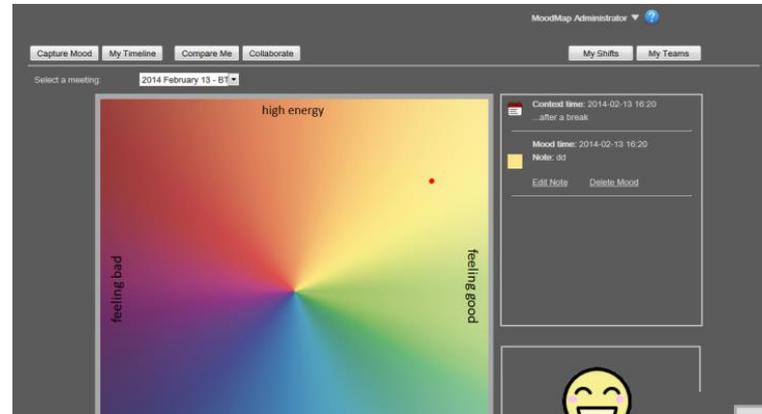
- Technology Enhanced Learning, Reflektives Lernen, Learning Analytics, Human Computer Interaction
- Mobile und Web Technologien, Context Management
- Quantified Self und Erfassung von relevanten Daten für das Reflective Learning im Arbeitsumfeld
- Wissensmanagement, Semantic Web Technologies

### ■ **Aktuelle Projekte**

- MIRROR – Reflective Learning at Work

# Reflektierendes Lernen bei der Arbeit

## MIRROR





## Dr. Simone Braun (CAS Software AG, früher FZI)

### ■ Ausbildung

- Promotion über kollaborative Ontologieerstellung in der Anwendung von Social Semantic Tagging, Prof. Studer, AIFB

### ■ Aktuelle Tätigkeit

- Manager Innovation & Business Design, CAS Software AG

### ■ Interessen

- CRM, xRM, Wissensmanagement, Semantic Web, E-Learning, Cloud Computing



### ■ Aktuelle Projekte

- Broker@Cloud – Continuous Quality Assurance and Optimisation for Cloud Brokers
- MAC4U - Mass Customization für individualisierte Produkterweiterungen
- OSMOSE – OSMOSis applications for the Sensing Enterprise

### ■ Lehre

- Seit 2008 TGL-Seminar im SoSe: <http://tgl.fzi.de>
- Seit 2011 IIWP
  - *Mehrschichtenarchitekturen* für skalierbare, zuverlässige, wartbare Anwendungen
  - Konzepte zur *Informationsintegration*, d.h. Einbindung externer Inhalte & Quellen



# Jutta Mülle

## ■ Ausbildung

- Studium der Informatik an der Universität Karlsruhe
- wiss. Mitarbeiterin, Senior Researcher in der Forschungsgruppe Datenbanksysteme und Informationssysteme Prof. Klemens Böhm der Fakultät für Informatik, KIT

## ■ Interessen

- Workflowmanagementsysteme: Modellierung, Adaption, Analyse,
- Datenbanksysteme und verteilte Informationssysteme, Kopplung von Daten und Workflows
- Security und Privacy in WfMS, Compliance von Workflows

## ■ Projekte

- Verifikation und Generierung von Test-Workflows in der Automobilindustrie
- TAS3 - Trusted Architecture for Securely Shared Services – Secure and Adaptive Workflows (abgeschlossen)
- Vorlesung „Konzepte und Anwendung von Workflowsystemen“

## Dr. Stefan Zander (FZI)



### ■ Persönliches

- Seit März 2013 PostDoc im Forschungsbereich Wissensmanagement und semantische Technologien am FZI Forschungszentrum Informatik
- Doktorat an der Universität Wien im Bereich kontext-abhängige Replizierung von RDF Datenbeständen auf mobile Endgeräte
- Forschungsinteressen:
  - Context-aware Computing Principles,
  - Semantic Web Technologies for Mobile Information Systems
  - Linked Data
  - Mobile Augmented Reality

### ■ Lehrveranstaltungsschwerpunkte

- Rolle und Bedeutung von Ontologien für die Informationsintegration
- Konzepte und Sprachmittel von Ontologiedefinitionssprachen wie RDFS und OWL
- Reduktion semantischer Heterogenität zwischen verteilten Datenbeständen am Beispiel des selbstgestalteten Stadtviertels

# Ereignisgesteuerte Architekturen und Echtzeitdatenintegration (19. Januar 2015)

## INHALTE DER VORLESUNG:

- Technologien
  - Verarbeitung komplexer Ereignisse
  - Ereignisgesteuerte Architekturen
- Anwendungen
  - Analytik in Echtzeit
  - Internet der Dinge
  - Persönliches Monitoring
- Forschungsthemen, Trends, Ausblick
  - Verwaltung der Ereignismuster bzw. Anfragen
  - Web of Data
  - Semantik und Verarbeitung komplexer Ereignisse



## Dominik Riemer



- Infowirt  
am KIT

### Forschungsinteressen:

- Goal-Driven CEP
- Composition of Event Processing Agents
- Semantics-based Event Pattern Management

■ `riemer@fzi.de`

## Roland Stühmer



- Informatik  
am KIT

### Forschungsinteressen:

- Distributed Event Processing
- Rich Internet Applications (RIA)
- Linked Data, RDF, (Semantische) Web-Technologien

■ `stuehmer@fzi.de`



# Dr.-Ing Silvia von Stackelberg

## ■ Ausbildung

- Diplom in Wirtschaftsinformatik (Univ. Bamberg)
- Promotion in Informatik (TU Darmstadt)

## ■ Berufliche Stationen

- Langjährige wiss. Mitarbeiterin am Fraunhofer Institut für Integrierte Informationssysteme (IPSI), Darmstadt:  
Multimediale Datenbanksysteme, Web Technologien, Semantic Web
- Seit 04/2010 Post-Doktorandin am IPD Prof. Böhm, Fak. für Informatik, KIT:  
Sicherheit in Workflow-Management-Systemen (EU Projekt TAS<sup>3</sup> - Trusted Architecture for Securely Shared Services)
- Seit 04/2012 Margarete-von-Wrangell Stipendiatin

## ■ Aktuelle Forschungsprojekte

- Datenschutz in Workflow-Management-Systemen
- Crowd Computing

## ■ Lehre

- Seit WS 2010/11 Vorlesung „Konzepte und Anwendung von Workflowsystemen“
- Seminare, Betreuung von DA/MA, etc. zu den gen. Forschungsprojekten

# ORGANISATORISCHES

# Kontakt

- Asarnusch Rashid [rashid@fzi.de](mailto:rashid@fzi.de)
- Roland Stühmer [stuehmer@fzi.de](mailto:stuehmer@fzi.de)
- Dominik Riemer [riemer@fzi.de](mailto:riemer@fzi.de)
- Verónica Rivera-Pelayo [rivera@fzi.de](mailto:rivera@fzi.de)
- Simone Braun [simone.braun@cas.de](mailto:simone.braun@cas.de)
- Andreas Walter [aw@imagenotion.com](mailto:aw@imagenotion.com)
- Jutta Mülle [muelle@kit.edu](mailto:muelle@kit.edu)
- Silvia von Stackelberg [silvia.stackelberg@kit.edu](mailto:silvia.stackelberg@kit.edu)
- Stefan Zander [zander@fzi.de](mailto:zander@fzi.de)

... Anfragen bei allen am besten per e-Mail

# Skript und Prüfung

- **Folienskript** unter <http://www.klick-and-bau.com>
  - Die hier gezeigten Präsentationen bilden das Skript, daher von Folienmenge und Text umfangreicher.
  - Präsentationsfolien werden am Tag der Veranstaltung bereitgestellt
- **Prüfungsablauf**
  - szenario- und lösungsorientiert
  - **Keine reine** Wissensabfrage, sondern **Anwendung** auf Problemsituationen
  - Lösung umfasst Konzept (Architektur) + Umsetzung mittels Technologien
- im Rahmen der Vertiefungsprüfung „Informationssysteme“  
Anmeldung: **Sekretariat Prof. Böhm**
- mündliche Einzelprüfung  
Anmeldung: **rashid@fzi.de**

# Literatur

- Zu jeder Veranstaltung wird jeweils geeignete Literatur genannt.

Hier ein Überblick interessanter Literatur generell zur Thematik:

- Ulf Leser & Felix Naumann: „Informationsintegration: Architekturen und Methoden zur Integration verteilter und heterogener Datenquellen“, dpunkt.verlag, 2006 (+ Webseite der Autoren)
- Dirk Weil: „Java EE 7: Enterprise-Anwendungsentwicklung leicht gemacht“, entwickler.press, 2013

**MANY METHODS      SERVE  
~~ONE PORTAL TO RULE THEM~~  
ALL?!**

Gewünschte Funktionen des Webportals

# **BEISPIELAUFBAU EINES WEBPORTALES**

## Klick-und-bau.com

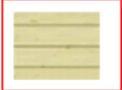
<ul style="list-style-type: none"> <li>WOHNEN</li> <li>Bodenbeläge</li> <li>Innendekoration</li> <li>Kaminöfen</li> <li>Möbel/Paneele</li> <li>Weihnachtsmarkt</li> <li>Farben/Tapeten</li> <li>Dachfenster</li> <li>BAD &amp; SANITÄR</li> <li>Badgestaltung</li> <li>Sauna</li> <li>Sanitärreinigung</li> <li>Klimatisierung</li> <li>TECHNIK</li> <li>Maschinen</li> <li>Werkstatt</li> <li>Sicherheitstechnik</li> <li>Briefkästen</li> <li>Sat-Anlagen</li> <li>GARTEN</li> <li>Gartentechnik</li> <li>Gartengestaltung</li> <li>Gartenarbeit</li> <li>Gartenhäuser</li> <li>Gartenhaus-Konfigurator</li> <li>Sauna-Konfigurator</li> <li>VELUX-Zubehör-Shop</li> <li>Parkett- und Laminatstudio</li> </ul>	<div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Herbst und Winter!</b> </div>  <p style="text-align: center; background-color: #FF4500; color: white; padding: 2px;">TOP-THEMA</p>	<div style="background-color: #FFD700; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Bonus Laubsauger</b> </div> <p style="text-align: center;">€ 39,95</p>  <p style="text-align: center; background-color: #FF4500; color: white; padding: 2px;">TOP-ANGEBOT</p>	<p>Bereits Stammkunde? Hier Vorteile nutzen.</p> <p>Mein Kundenname</p> <p>Mein Passwort</p> <p><a href="#">Passwort vergessen?</a></p> <p>► NEWSLETTER</p> <p>LIEFERUNG</p> <p>Für die Lieferung erheben wir eine Versandgebühr von € 5,-. Für einige Artikel gelten Sonderversandkosten. Wir liefern in der Regel in 1-3 Tagen! <a href="#">Mehr...</a></p> <p>TELEFON-BESTELHOTLINE</p> <p>Sie können bei BAHR auch per Telefon bestellen. Unsere telefonische Bestellannahme erreichen Sie unter</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">0180 - 529 0 529*</p> <p><small>*€0,12/Minute (Verbindungen aus dem Netz der dt. Telekom)</small></p> <p>BAHR CARD</p> <p>BAHR Card-Besitzer! Jetzt registrieren!</p> <p>Denn Registrieren lohnt sich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie sammeln auch beim Online-Einkauf Bonuspunkte</li> <li>• Versandkostenfreie Lieferung bei Bestellungen ohne</li> </ul>
	<div style="background-color: #FF4500; color: white; padding: 2px; text-align: center;"> <b>SPEZIELLE ONLINE-ANGEBOTE</b> </div>  <p style="text-align: center; background-color: #FF4500; color: white; padding: 2px;">Die Highlights der Woche</p>	<div style="background-color: #FF4500; color: white; padding: 2px; text-align: center;"> <b>KATALOG-BESTELLUNG</b> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">WUNDERBAHR!</p> <p>Der neue BAHR-Katalog ist da. Einfach hier online bestellen!</p> <p style="text-align: center; background-color: #FF4500; color: white; padding: 2px;">Hier bestellen</p>	
	<div style="background-color: #FF4500; color: white; padding: 2px; text-align: center;"> <b>PARKETT- UND LAMINATSTUDIO</b> </div>  <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Parkett und Laminat von BAHR. Von Kirsche bis Cotto – Die große Auswahl</p>		
	<a href="#">Home</a>   <a href="#">Kontakt</a>   <a href="#">Hilfe</a>   <a href="#">Sitemap</a>   <a href="#">AGB</a>   <a href="#">Impressum</a>		

- ## Produkte mehrerer Anbieter
- Einheitliche Integration der Artikeldaten
  - Geeignete Zusammenführung von Daten: Duplikate erkennen, einordnen in Produktkatalog
  - Einheitliche Such- und Filterfunktion

# Umfangreiche Detailansichten zu Artikeln

Klick-und-  
bau.com

**Hausfarbe**

  
 naturbelassen

↕

  
 blau

↕

keine  
Option  
verfügbar

**Schindeln**

**Zubehör**

**Zubehörposition**

**Konfigurator**

<b>Durin 1</b>		<b>Hausfarbe</b>	<b>Zubehör</b>	
Breite:	180cm	naturbelassen	Durin 1	279,00 €
Tiefe:	120cm		Schindeln	59,90 €
First-Höhe:	212	<b>Schindeln</b>		
Seitenwand-Höhe:	185	blau		
umbauter Raum:	4,4cbm	<b>Position</b>		
Tür:	58,5x174			

- Laden
- Speichern
- Liste Drucken
- Hilfe
- Schliessen

**Gesamtpreis**

338,90 €

In den Einkaufswagen

Ansicht Vorne Rechts

Ansicht Vorne Links

**Detailansichten**  
Mit verschiedenen Bildansichten. Anzeige verschiedener Produktvarianten wie z.B. Nach Farbe und Grösse.



# Social Web Features

Klick-und-  
bau.com

**Hausfarbe**



naturbelassen






blau




keine Option verfügbar

**Schindeln**

**Zubehör**

**Zubehörposition**

**Konfigurator**

Durin 1		Hausfarbe	Zubehör	
Breite:	180cm	naturbelassen	Durin 1	279,00 €
Tiefe:	120cm		Schindeln	59,90 €
First-Höhe:	212	<b>Schindeln</b>		
Seitenwand-Höhe:	185	blau		
umbauter Raum:	4,4cbm	<b>Position</b>		
Tür:	58,5x174			

**Laden**

**Speichern**

**Liste Drucken**

**Hilfe**

**Schliessen**

**Gesamtpreis**

338,90 €

 **In den Einkaufswagen**

 **Ansicht Vorne Rechts**
 **Ansicht Vorne Links**

 Fran Larkin, Matt Kelly and 35 other friends like this.



**Gruppen / Seite teilen**  
Anzeige von Personen, die diesen Artikel mögen, Verlinkung mit Facebook, Twitter, G+ etc.

# Aktuelle Angebote / Rabattaktionen

## Klick-und- bau.com

WOHNEN

Bodenbeläge

Innendekoration

Kaminöfen

Möbel/Paneele

Weihnachtsmarkt

Farben/Tapeten

Dachfenster

BAD & SANITÄR

Badgestaltung

Sauna

Sanitärreinigung

Klimatisierung

TECHNIK

Maschinen

Werkstatt

Sicherheitstechnik

Briefkästen

Sat-Anlagen

GARTEN

Gartentechnik

Gartengestaltung

Gartenarbeit

Gartenhäuser

Gartenhaus-Konfigurator

Sauna-Konfigurator

VELUX-Zubehör-Shop

Parkett- und Laminatstudio

**Fit durch Herbst und Winter!**



Mit dem großen Sauna-Angebot von Bahr

TOP-THEMA

**Bonus Laubsauger**

Bonus Laubsauger

€ 39,95



TOP-ANGEBOT

**Bereits Stammkunde?  
Hier Vorteile nutzen.**

Mein Kundenname

Mein Passwort

[Passwort vergessen?](#)

NEWSLETTER

**LIEFERUNG**

Für die Lieferung erheben wir eine Versandgebühr von € 5,-. Für einige Artikel gelten Sondersendkosten. Wir liefern in der Regel in 1-3 Tagen! [Mehr...](#)

TELEFON-BESTELLSHOTLINE

**WUNDERBAHR!**

Der neue BAHR-Katalog ist da. Einfach hier online bestellen!



KATALOG-BESTELLUNG

**Die Highlights der Woche**



SPEZIELLE ONLINE-ANGEBOTE

**PARKETT- UND LAMINATSTUDIO**

Jetzt auch mit Qualitätsfußböden von **PARADISOR**



PARKETT- UND LAMINATSTUDIO

**LIEFERUNG**

Für die Lieferung erheben wir eine Versandgebühr von € 5,-. Für einige Artikel gelten Sondersendkosten. Wir liefern in der Regel in 1-3 Tagen! [Mehr...](#)

TELEFON-BESTELLSHOTLINE

Sie können bei BAHR auch per Telefon bestellen. Unsere telefonische Bestellannahme erreichen Sie unter

0180 - 529 0 529\*

\*€0,12/Minute (Verbindungen aus dem Netz der dt. Telekom)



BAHR CARD

**BAHR Card - Besitzer! Jetzt registrieren!**



Denn Registrieren lohnt sich:

- Sie sammeln auch beim Online-Einkauf Bonuspunkte
- Versandkostenfreie Lieferung bei Bestellungen ohne

[Home](#) | [Kontakt](#) | [Hilfe](#) | [Sitemap](#) | [AGB](#) | [Impressum](#)

## Aktuelle Angebote, Rabattaktionen

- Hohe Aktualität der Daten nötig (z.B. Erkennung, wenn ein Artikel ausverkauft)
- Hochautomatisiertes Starten / Enden von Aktionen, idealerweise durch Zulieferer gesteuert.

# Kundenlogin und Konfiguration

## Klick-und-bau.com

- WOHNEN
- Bodenbeläge
- Innendekoration
- Kaminöfen
- Möbel/Paneele
- Weihnachtsmarkt
- Farben/Tapeten
- Dachfenster
- BAD & SANITÄR
- Badgestaltung
- Sauna
- Sanitär Einrichtung
- Klimatisierung
- TECHNIK
- Maschinen
- Werkstatt
- Sicherheitstechnik
- Briefkästen
- Sat-Anlagen
- GARTEN
- Gartentechnik
- Gartengestaltung
- Gartenarbeit
- Gartenhäuser
- Gartenhaus-Konfigurator
- Sauna-Konfigurator
- VELUX-Zubehör-Shop
- Parkett- und Laminatstudio

### Mein Warenkorb

Menge	Artikel	Einzelpreis	Gesamtpreis
1 <input type="checkbox"/> <a href="#">Löschen</a>	 Handkreissäge	€ 79,95	€ 79,95
<p><b>Die Versandkosten betragen pauschal € 5,-</b>      enthaltene Versandkosten: € 5,00</p> <p>Für unsere Märkte gelten gesonderte Versandbedingungen.      (nicht für BAHR Card-Kunden)</p>			
		enthaltene MwSt: € 11,72	
		<b>Summe</b>	<b>€ 84,95</b>

"Warenkorb merken" steht nur registrierten Usern zur Verfügung.

**Bereits Stammkunde?**  
Hier Vorteile nutzen.

Mein Kundennamen

Mein Passwort

[Passwort vergessen?](#)

---

**HILFE ZUR BESTELLUNG**

Wenn Sie Hilfe zum Bestellvorgang benötigen, klicken Sie [hier!](#)

---

**EINKAUFEN OHNE RISIKO**

- Ihre Kunden- und Bestelldaten sind geschützt. 
- Kostenloses Umtausch- und Rückgaberecht.
- Alle Artikel mit mindestens 2 Jahren Garantie

---

**INFO ZUR BESTELLUNG**

- [Lieferzeiten](#)
- [Lieferkosten](#)
- [Rückgaberecht](#)
- [Datenschutz](#)

---

**OFFLINE-BESTELLUNG**

Sie können die von Ihnen gewählten Waren auch offline bestellen. Notieren Sie sich dazu die Artikel-Nummern der Produkte und die jeweils gewünscht Menge. Sie können uns anrufen, eine E-Mail schicken oder diese Seite ausdrucken und unter Angabe Ihrer Kontaktdaten an uns faxen.

**Hotline: 0180-529 05 29\***  
**Fax-Nr.: 0180-529 85 29\***  
**\*€ 0,12/Minute**  
**(Verbindungen aus dem Netz der dt. Telekom), eMail: kundenservice@bahr.de**

## Kundenlogin

- Verwaltung von Kunden
- Spezielle Konditionen für Kunden bei Bestellung, z.B. Kostenlose Lieferung, Rückgaberechte.

## Konfiguration

- Kunden sollen bevorzugte Bereiche, z.B. „Garten“ angeben können.
- Startseite soll bevorzugt aus diesen Rubriken Artikel zeigen.

# Bestellsystem

Klick-und-  
bau.com

- WOHNEN
- Bodenbeläge
- Innendekoration
- Kaminöfen
- Möbel/Paneele
- Weihnachtsmarkt
- Farben/Tapeten
- Dachfenster
- BAD & SANITÄR
- Badgestaltung
- Sauna
- Sanitärreinigung
- Klimatisierung
- TECHNIK
- Maschinen
- Werkstatt
- Sicherheitstechnik
- Briefkästen
- Sat-Anlagen
- GARTEN
- Gartentechnik
- Gartengestaltung
- Gartenarbeit
- Gartenhäuser
- Gartenhaus-Konfigurator
- Sauna-Konfigurator
- VELUX-Zubehör-Shop
- Parkett- und Laminatstudio

### Mein Warenkorb

Menge	Artikel	Einzelpreis	Gesamtpreis
1	 Handkreissäge	€ 79,95	€ 79,95
<p><b>Die Versandkosten betragen pauschal € 5,-</b>      enthaltene Versandkosten: € 5,00  <small>Für unsere Märkte gelten gesonderte Versandbedingungen.      (nicht für BAHN Card-Kunden)</small></p>			
		enthaltene MwSt: € 11,72	
		<b>Summe</b>	<b>€ 84,95</b>

[Weiter einkaufen](#)    [Neu berechnen](#)    [Bestellen](#)

"Warenkorb merken" steht nur registrierten Usern zur Verfügung.

Der aktuelle Stand Ihrer Bestellung ▶
Warenkorb 1
Adresseingabe 2
Zusammenfassung und Zahlung wählen 3

Bereits Stammkunde?  
[Hier Vorteile nutzen.](#)

Mein Kundennamen

Mein Passwort

[Passwort vergessen?](#)

**HILFE ZUR BESTELLUNG**

Wenn Sie Hilfe zum Bestellvorgang benötigen, klicken Sie [hier!](#)

**EINKAUFEN OHNE RISIKO**

- Ihre Kunden- und Bestelldaten sind geschützt. 
- Kostenloses Umtausch- und Rückgaberecht.
- Alle Artikel mit mindestens 2 Jahren Garantie

**INFO ZUR BESTELLUNG**

- [Lieferzeiten](#)
- [Lieferkosten](#)
- [Rückgaberecht](#)
- [Datenschutz](#)

**OFFLINE-BESTELLUNG**

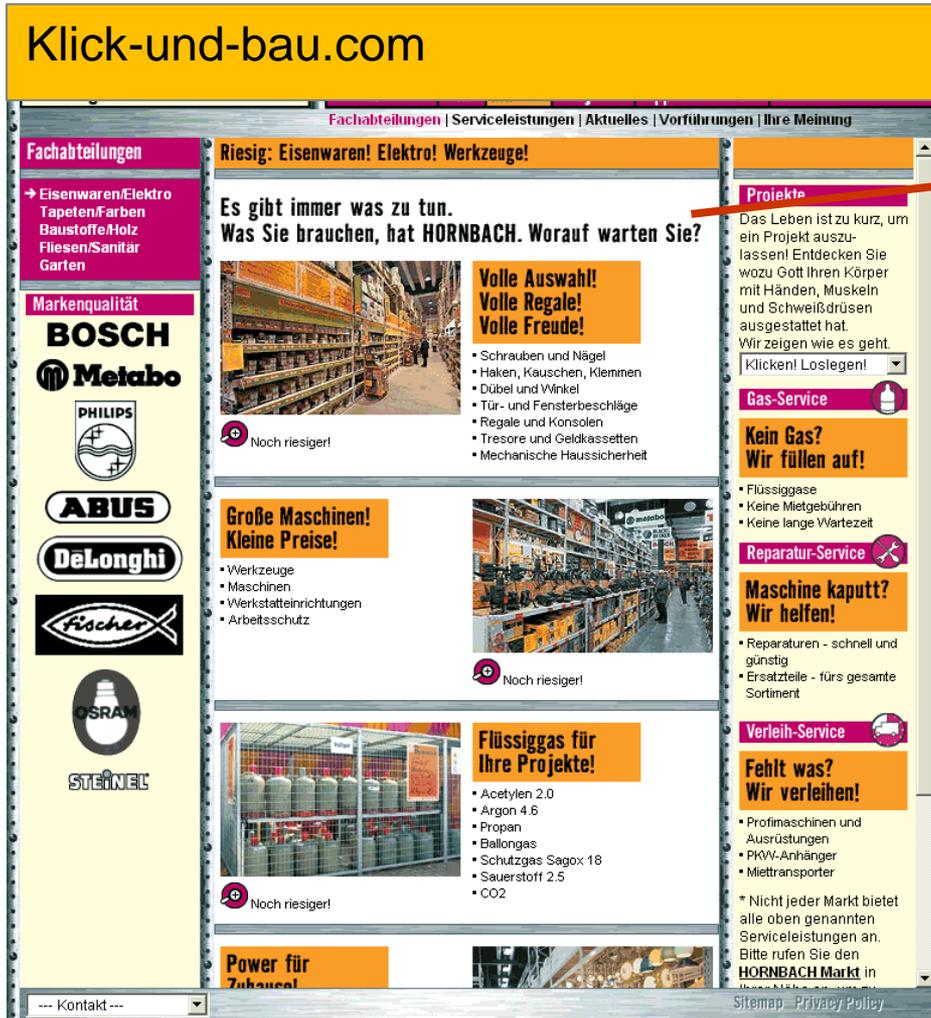
Sie können die von Ihnen gewählten Waren auch offline bestellen. Notieren Sie sich dazu die Artikel-Nummern der Produkte und die jeweils gewünscht Menge. Sie können uns anrufen, eine E-Mail schicken oder diese Seite ausdrucken und unter Angabe Ihrer Kontaktdaten an uns faxen.

**Hotline: 0180-529 05 29\***  
**Fax-Nr.: 0180-529 85 29\***  
**\*€ 0,12/Minute**  
**(Verbindungen aus dem Netz der dt. Telekom), eMail: kundenservice@bahr.de**

**Warenkorb**  
 Einheitliche Bestellung von Waren über mehrerer Anbieter - Automatisierte Weitergabe von Bestellungen an Anbietersysteme.

**Unterschiedliche Bezahlssysteme**  
 Kunden sollen wahlweise per Paypal, Kreditkarte oder EC bezahlen können - Automatisiertes Debitorensystem.

# Redaktioneller Teil



**Klick-und-bau.com**

Fachabteilungen | Serviceleistungen | Aktuelles | Vorführungen | Ihre Meinung

**Fachabteilungen**

- Eisenwaren/Elektro
- Tapeten/Farben
- Baustoffe/Holz
- Fliesen/Sanitär
- Garten

**Markenqualität**

- BOSCH
- Metabo
- PHILIPS
- ABUS
- DeLonghi
- Fischer
- OSRAM
- STEINEL

**Riesig: Eisenwaren! Elektro! Werkzeuge!**

Es gibt immer was zu tun. Was Sie brauchen, hat HORNBACH. Worauf warten Sie?

**Volle Auswahl! Volle Regale! Volle Freude!**

- Schrauben und Nägel
- Haken, Kauschen, Klemmen
- Dübel und Winkel
- Tür- und Fensterbeschläge
- Regale und Konsolen
- Tresore und Geldkassetten
- Mechanische Haussicherheit

Noch riesiger!

**Größe Maschinen! Kleine Preise!**

- Werkzeuge
- Maschinen
- Werkstatteinrichtungen
- Arbeitsschutz

Noch riesiger!

**Flüssiggas für Ihre Projekte!**

- Acetylen 2.0
- Argon 4.6
- Propan
- Ballongas
- Schutzgas Sagox 18
- Sauerstoff 2.5
- CO2

Noch riesiger!

**Power für Zuhause!**

**Projekte**

Das Leben ist zu kurz, um ein Projekt auszulassen! Entdecken Sie wozu Gott Ihren Körper mit Händen, Muskeln und Schweißdrüsen ausgestattet hat. Wir zeigen wie es geht. [Klicken! Loslegen!](#)

**Gas-Service**

**Kein Gas? Wir füllen auf!**

- Flüssiggase
- Keine Mietgebühren
- Keine lange Wartezeit

**Reparatur-Service**

**Maschine kaputt? Wir helfen!**

- Reparaturen - schnell und günstig
- Ersatzteile - fürs gesamte Sortiment

**Verleih-Service**

**Fehlt was? Wir verleihen!**

- Profimaschinen und Ausrüstungen
- PKW-Anhänger
- Miettransporter

\* Nicht jeder Markt bietet alle oben genannten Serviceleistungen an. Bitte rufen Sie den HORNBACH Markt in Ihrer Nähe an.

--- Kontakt ---

Sitemap | Privacy Policy

## Produktempfehlungen

Redaktionelle Texte, Empfehlungen für Produkte z.B. Nach Jahreszeit, z.B. Kamine im Winter.

## Produktbewertung

Integration von Produktbewertungen, z.B. Durch Anbieter wie doyou.de

Themenfokus

# **BEISPIELAUFBAU EINES WEBPORTALES**

# Der Weg zum Webportal

- **Regelfall:** *nachträgliches* Aufsetzen eines Portals auf Basis vorhandener Informationen und Dienste
  
- Wesentliche Schritte:
  1. Identifikation der Inhalte und ihrer Quellen
  2. Festlegung einer Integrationsarchitektur
  3. Technische Integration
  4. Inhaltliche Integration
  5. Visuelle Aufbereitung und Personalisierung
  6. Bereitstellung und Betrieb der Plattform
  
- Auch bekannt als *Enterprise Application Integration (EAI)*

# Schritt 1: Identifikation der Inhalte und ihrer Quellen

Eine Analyse der Inhalte und Quellen führte zur folgenden Übersicht



## Schritt 2: Festlegung der Integrationsarchitektur

- Vielzahl verschiedener Quellen
  - Warenwirtschaftssysteme
  - Bestellsysteme
  - Buchhaltungssysteme
  - Kundendatenbank (Customer-Relationship)
  
- Unterschiedliche Technologien
  - ⇒ Technische Heterogenität,
  - ⇒ ebenso für Inhalte (verschiedene Schemen, etc)

### Leitfrage 1

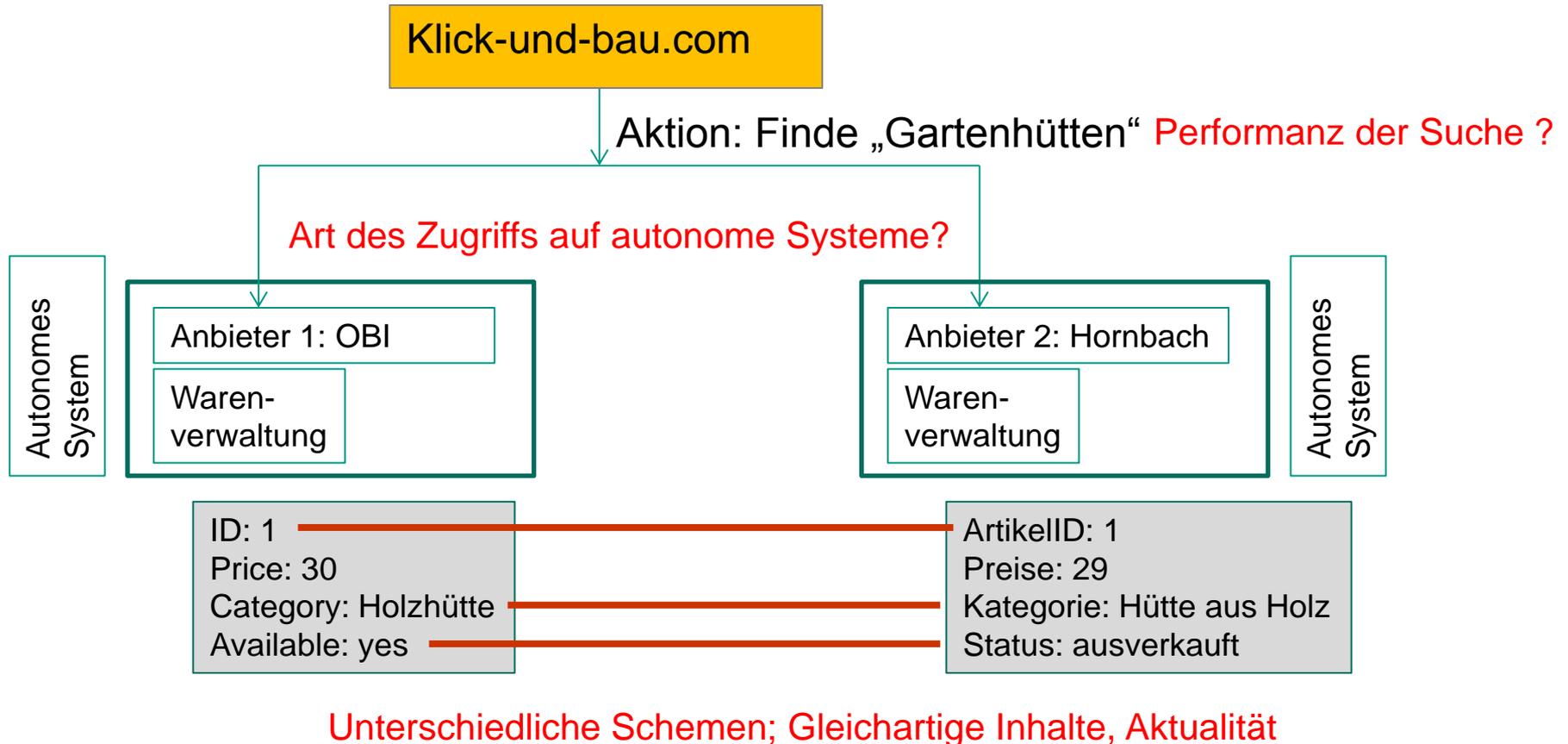
**Welche Infrastruktur benötige ich, um meine unternehmensinternen (sowie externen) Anwendungen zusammenzubringen?**

## Schritt 3: Technische Integration

- **Wie baut man skalierbare, wartbare und flexible Anwendungen auf?**
  - Mehrschichtenarchitekturen und Application Server  
[ out of scope: skalierbare verteilte Architekturen, z.b. Cloud Computing ]
- **Welche Technologien eignen sich zur Integration heterogener Datenbanken.**
  - Datenbankabstraktion / Extract-Transform-Load (ETL)
- **Welche Technologien eignen sich zum Aufbau umfangreicher Webanwendungen**
  - Auswahl geeigneter Rahmenwerke
- **Best Practice Konzepte und Produktbeispiele für Enterprise Application Integration.**
  - Fokus auf Skalierbarkeits- und Wartbarkeitsanforderungen

# Schritt 4: Inhaltliche Integration (1)

Informationsintegration über mehrere Quellen, Beispiel „Artikelsuche“



## Schritt 4: Inhaltliche Integration (2)

- Probleme
  - lose Kopplung
  - starke Heterogenität (technisch wie semantisch)
  - eingeschränkte Gestaltungsmöglichkeiten für die Infrastruktur
  - Beherrschbarkeit bei großen Systemen

Leitfrage 2:

Welche Auswirkungen hat die **starke Autonomie der zu integrierenden Teilsysteme?**

## Schritt 4: Inhaltliche Integration (3)

- Architekturen und Systeme zur Integration autonomer Informationsquellen
  - Auf welchen Ebenen werden Informationen integriert?
  - Virtuelle vs. Materielle Integration von Daten
- Verständnis für die erhaltenen Daten
  - Semantische Integration mittels RDF
  - Einsatz von Ontologien
- Alternativer Zugriff auf Informationsquellen (statt auf DB direkt)
  - Dienstorientierte Integration, Web-Services, Orchestration

# Schritt 5: Visuelle Aufbereitung und Personalisierung

- **Erstellung der Webseite mit geeignetem Webrahmenwerk**
  - Tutorials zeigen hierzu die geeigneten Vorgehen, z.B.
    - Erstellung von umfangreichen Webseiten mittels Apache Wicket
    - Grundlagen von Google Web Toolkit
- **Mobile Web Apps**
  - Personalisierung der Seite auf Devices, Best practices
- **Leichtgewichtige Integrationsansätze**
  - Integration von Drittanbieterdaten auf Präsentationsebene

# Bereitstellung und Betrieb der Plattform

- Nicht Fokus dieser Vorlesung, im wesentlichen sind hier gemeint
  - Systemadministration und Deployment
  - Monitoring der Webseite
  - Fehlerbehebung, Optimierung
  - Skalierungsmassnahmen: neue Systeme, intern oder extern.

# FZI FORSCHUNGSZENTRUM INFORMATIK

# FZI Forschungszentrum Informatik

**Technologietransfer-Institut**  
am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

**26 Jahre**     **~130 Projekte jährlich**  
für EU, BMBF, BMWi, Land und Industrie

**170 Vollzeit Wissenschaftler**  
Durchschnittsalter: 28

**17 Professoren des KIT**

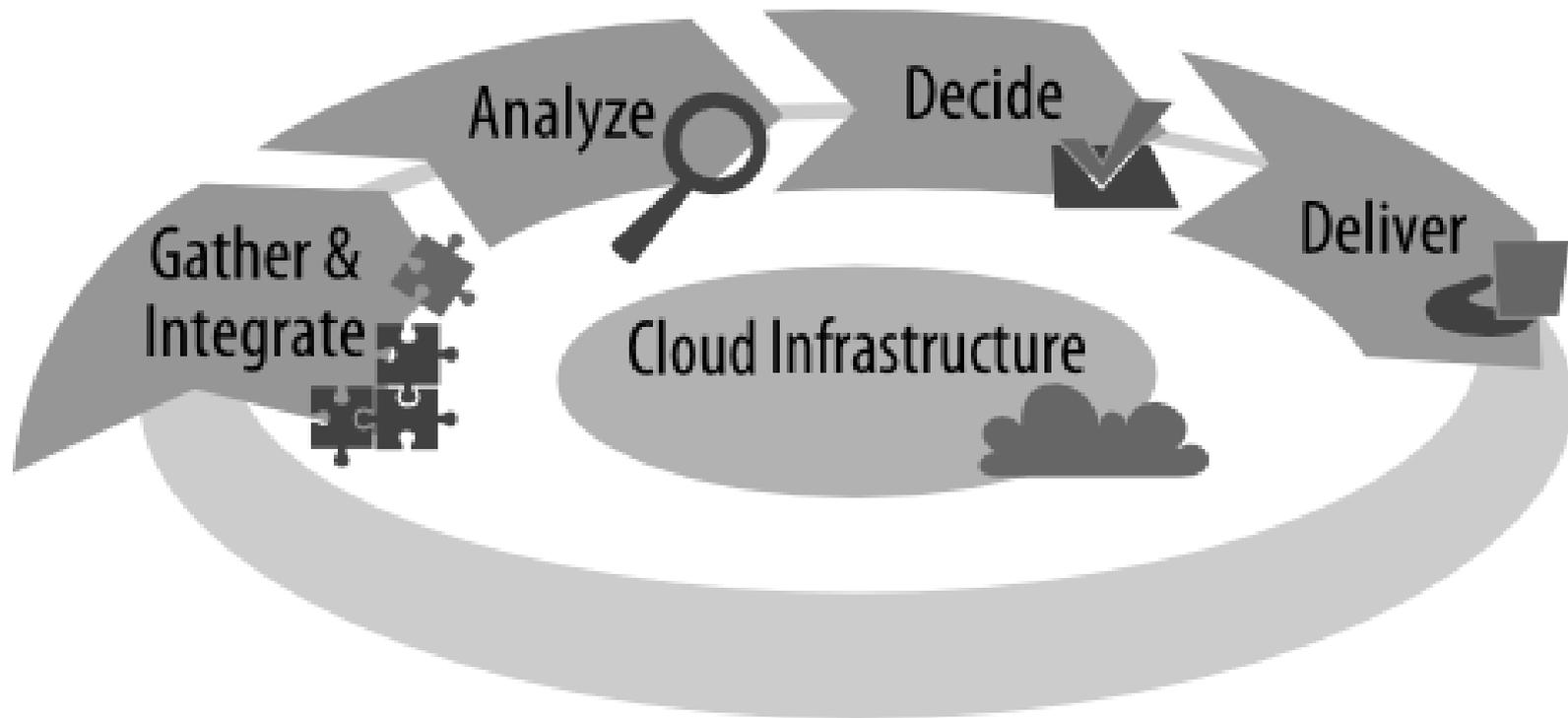
**Hiwis, Praktikum, Abschlussarbeit, Seminare**  
Angebote an Studierende

**Karlsruhe, Berlin**  
**Bundesweit**  
**International**





# Information Process Engineering (IPE)



# Proaktive und reaktive Prozessstabilisierung



## Folgen von Intransparenz im Produktions- und Logistiknetzwerk

Hohe Bestände/Obsoleszenz



Lange Durchlaufzeiten



Sonderaktionen



Produktionsausfall



Schlechte Rückverfolgbarkeit



Schwund



Hoher Suchaufwand



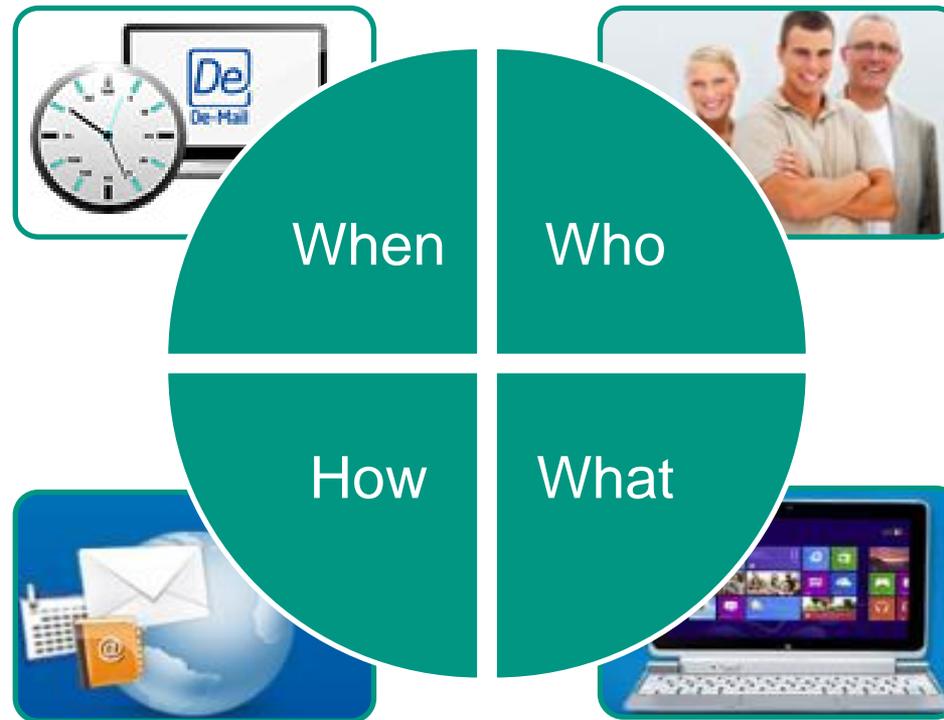
Hohe Fehlerfolgekosten



# Intelligentes Kampagnenmanagement



Customer  
Intelligence and  
Architecture



# Menschen als ‚Fühler in die Realität‘



Willkommen bei KA-Feedback

KA-Feedback ist der Dienst, mit dem Karlsruherinnen und Karlsruher ihrer Stadt helfen. Denn mit KA-Feedback können Sie uns mitteilen, wo es ein Problem gibt: Schlaglöcher zum Beispiel, eine defekte Straßenbeleuchtung, Pflasterschäden auf dem Gehweg oder Scherben auf dem Kinderspielplatz.

Die App zum Melden finden Sie im Apple AppStore [hier](#).

Geben Sie uns Feedback, damit wir uns kümmern können. Vielen Dank!



[Impressum](#)

Neu eingegangene Meldungen

	<a href="#">Straßenbeleuchtung</a>	Eingegangen am: 27.08.12 Breslauer Straße 64I, 76139 Karlsruhe
	<a href="#">Straßenbeleuchtung</a>	Eingegangen am: 27.08.12 Breslauer Straße 66E, 76139 Karlsruhe
	<a href="#">Straßenbeleuchtung</a>	Eingegangen am: 27.08.12 Breslauer Straße 64E, 76139 Karlsruhe
	<a href="#">Straßenbeleuchtung</a>	Eingegangen am: 24.08.12 Märchenring 25, 76199 Karlsruhe

Erledigte Meldungen

	<a href="#">Ampeln</a>	Behoben am: 17.08.12 Rheinhafenstraße 199, 76189 Karlsruhe
	<a href="#">Ampeln</a>	Behoben am: 08.08.12 Reichenbachstraße 6, 76227 Karlsruhe
	<a href="#">Ampeln</a>	Behoben am: 10.09.12 Ludwig-Erhard-Allee, Karlsruhe
	<a href="#">Ampeln</a>	Behoben am: 31.07.12 Wichernstraße 18A, 76185 Karlsruhe

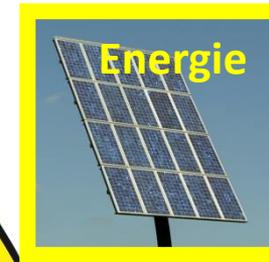
Insgesamt 130 Meldungen seit 14. März 2012 erledigt

# AHEAD Augmented Hearing





Das selbstgestaltete  
Stadtviertel



Das Null-Energie-  
Stadtviertel



Das CO2-arme  
Stadtviertel



Die virtuelle  
Nachbarschaft



Das selbstgenügsame  
Stadtviertel