

# Stufen der Personalisierung in Stakeholder-Informationssystemen

Dipl.-Ing. Martin Stößlein, Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Peter Mertens

Bayerisches Forschungszentrum für Wissensbasierte Systeme (FORWISS),  
Bayerischer Forschungsverbund Wirtschaftsinformatik (FORWIN)  
Äußerer Laufer Platz 13-15  
90403 Nürnberg  
stoesslein@forwiss.de, mertens@forwin.de

**Abstract:** Eine individuelle und aktive Kommunikation eines Unternehmens mit seinem Umfeld wird zunehmend ein Erfolgsfaktor, um dessen rasch ändernde Informationsbedarfe zu erfüllen. Wir finden jedoch bei IV-Systemen für Anspruchsgruppen eines Unternehmens, sog. Stakeholder-Informationssystemen (SIS), selten systematische Vorgehensweisen. Ziel des Beitrags ist es, mithilfe der Ideen der Benutzermodellierung die Informationsbedarfe in SIS stufenweise abzuleiten. Ein Prototyp konkretisiert, wie sich initiale, rollenbasierte Stakeholder-Portale je nach Unternehmenssituation erzeugen und adaptiv verfeinern lassen.

## 1. Problemstellung und Forschungsziele

Während Informationen auf Websites bei Krisen oftmals ausbleiben, zeigen Studien, wie Benutzer mit E-Mails überflutet werden [Mo02] oder dass Mitarbeiter knapp die Hälfte ihrer Online-Zeit Informationen recherchieren. Trotz Personalisierungsangeboten individualisieren nur 2-5% der Benutzer ihr initiales Portal [Bi02]. Dabei fordern vor allem Investoren „more timely, broad disclosure“ [Mc00]. Das Forschungsprojekt AIDAR am Bayerischen Forschungszentrum für Wissensbasierte Systeme zielt darauf ab, die „Informationslogistik“ zu Stakeholdern, wie Kunden, Lieferanten, Mitarbeitern, Anteilseignern, Fremdkapitalgebern oder der gesellschaftlichen Umwelt, zu verbessern. Diese Gruppen beeinflussen ein Unternehmen oder werden von diesem beeinflusst [Fr84].

## 2. Lösungsansatz mit Stakeholder-Informationssystemen

Ein Stakeholder-Informationssystem dient zur konsistenten Außen- und Innendarstellung eines Unternehmens, z. B. auf Portalen und durch elektronische Nachrichten. Es strukturiert die rechnergestützte Kommunikation, um Beziehungen („E-Relationship“) über den Lebenszyklus eines Betriebs aufzubauen, zu führen und zu festigen. Hierzu zählt, Finanzanalysten über aktuelle Entwicklungen i.S. des Information by Exception „just in time“ zu benachrichtigen, weniger reine Bestellformulare für Kunden anzubieten.

Wesentlicher Vorteil ist, dass sich der Unternehmenswert durch den Abbau von Informationsasymmetrien steigern lässt [Boto97]. Ferner wären z. B. in Krisensituationen Mitarbeiter bis hin zu Vorstandsmitgliedern mit weniger „arbeitsfremden“ Aufgaben abgelenkt, wie Finanzanalysten und Journalisten wiederkehrende Fragen zu beantworten. Ferner zeigen Beispiele aus der Praxis, dass individuell „umworbene“ Benutzer zu 60% öfter auf personalisierte Websites zurückkehren [BiBr02]. Wenn subjektive Informationsbedürfnisse erfüllt werden, bleiben nach Nielson NetRating Benutzer 3-mal länger auf Portalen und lesen 5-mal mehr Seiten [Thom99].

Dem SIS vorgelagert ist der sog. Competitive-Intelligence-Prozess, der für die Unternehmensführung Wissen über die Umwelt sammelt. Mit einem SIS lassen sich Ergebnisse aus Diskussionsforen, Meinungsportalen oder Fragebogenaktionen verwerten.

### **3. Stand der stakeholder-orientierten Informationsversorgung**

Den Stand der stakeholder-orientierten Unternehmenskommunikation im Internet in Abhängigkeit von Branchen und Betriebstypen untersuchten wir bei 245 Industrieunternehmen [St02]. Es zeigt sich, dass Inhalte auf Unternehmensportalen kaum nach Zielgruppen differenziert sind. Zu den häufigsten Informationskategorien zählen Geschäftsfelder (87%), technische Details (78%), während Produktarchive (5%) oder Einstufungen im Kredit-Rating (3%) rar sind. Informationen über Produktinnovationen legen erwartungsgemäß die Automobil- (90%), Telekommunikations- (80%) und Chemieindustrie (70%) offen. Über umweltrelevante Sachverhalte klären vor allem Unternehmen aus der Automobilindustrie (70%), Glas-/Papier-/Holzindustrie (50%) und Chemieindustrie (40%) auf, wobei Betriebe aus dem DAX im Gegensatz zu denjenigen aus dem SMAX führend sind. Die Direktansprache auf Portalen variiert stark. Unternehmen weichen von abstrakten Link-Bezeichnungen wie „Karriere“ oder „Produkte“ ab, indem sie Benutzer zur Selbstidentifikation auf Navigationsbuttons wie Investoren (36%), Öffentlichkeit (29%), Kunden (9%), Lieferanten (9%) und (potenzielle) Mitarbeiter (4%) lotsen. Ein besonderer Handlungsbedarf kristallisiert sich bei E-Mails heraus, da diese nur in 5% der Stichproben auf Rollen ausgerichtet sind.

Software-Produkte zur Personalisierung unterscheiden sich grundsätzlich darin, ob sie eher vordefinierte „Inhaltspakete“ anbieten oder Methodenpakete mit Entscheidungsregeln und Filteralgorithmen bereitstellen. Die SAP® bündelt erstere in ihren „iViews“, die sich nach Branchen, Funktionsbereichen und Rollen im iViewStudio abrufen lassen [SA02]. Die Informationsbedürfnisse von externen Stakeholdern werden jedoch nicht betrachtet. Schließlich soll sog. E-Provisioning-Software Rechte und Rollen zentral administrieren.

### **4. Vorgehen zur Informationsfilterung in SIS**

Als Zwischenziel zu einer „sinnhaften Vollautomation“ dienen Situations-, Rollen- und Benutzermodelle dazu, die Informationsbedarfe zu verdichten bzw. zu filtern.

AIDAR kombiniert sowohl deduktiv-analytische als auch induktiv-fallbezogene Informationsbedarfsanalysen (vgl. exemplarische Informationsbedarfe für Kunden in Bild 1).

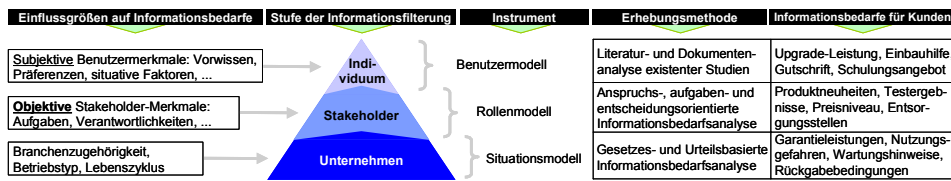


Bild 1: „Personalisierungstriade“ – Stufen der Informationsfilterung in SIS

Das Situationsmodell bildet das gesamte Informationsangebot je nach Unternehmenskonstellation ab. Es rekrutiert sich aus einer gesetzes- und urteilsbasierten Informationsbedarfsanalyse, die aufdeckt, welche Informationen ein Unternehmen seinen Stakeholdern zur Verfügung stellen muss.

Das Rollenmodell bezweckt, dass ein Benutzer bereits auf seinem Start-Portal vordefinierte Inhalte zu seinen objektiven Ansprüchen vorfindet. Grundlage ist der Stereotypen-Ansatz nach [Rich79]. Wir untersuchten hierzu die Informationsbedarfe von rund 75 Stakeholdern bezogen auf ihre Ansprüche, Aufgaben und Entscheidungen. Zu den Modellanforderungen zählt, dass sich ein Anwender in mehreren Rollen engagieren kann. Sie werden gewählt (z. B. Betriebsrat), vertraglich oder gesetzlich (z. B. Insolvenzverwalter) bestimmt oder gruppieren sich informell. Hierarchisch lassen sich die sechs Stakeholder-Rollen (z. B. Investoren oder Lieferanten), Sammel-Rollen (z. B. Aufsichtsrat), und nicht zerlegbare Elementar-Rollen (z. B. Datenschutzbeauftragter) unterscheiden. Während Rollenpflichten den Stakeholdern Tätigkeiten auferlegen, verhindern Verbote, dass sie ihre Handlungen unzulässig ausüben. So werden Investment Banker und Analysten durch eine „Chinese Wall“ getrennt.

Mithilfe von Benutzermodellen werden in SIS Informationen individualisiert, indem sich das rollenbasierte Start-Portal nach dem ersten Zugriff an subjektive Vorlieben oder Abneigungen anpasst. Hierzu zählen verständliche Linkbezeichnungen („Wording“) und software-ergonomische Anforderungen der sog. Usability.

## 5. Implementierungskonzept und realisierte Komponenten

Ein Informationsleitstand erzeugt rollenbasierte Start-Portale. Man schaltet diese z. B. frei, indem Benutzer ihre Authentifizierung per E-Mail erhalten (vgl. Abb. 2).

Zum Aufbau der Wissensbasis sind Informationskategorien mit Benutzer-, Rollen- und Unternehmensmerkmalen im „Konfigurator“ zu verknüpfen. Dokumente und Datenbanken, im Einzelfall auch ein Data Warehouse oder eine EAI-Lösung, sind anzubinden.

Je nach ausgewählten Parametern (z. B. Rolle, Unternehmenssituation) lassen sich mit dem „Generator“ Informationskategorien auf dem Start-Portal vorschlagen. Integrierbar sind Standard-Portlets zur Kommunikation wie Diskussionsforen oder Fragebögen.

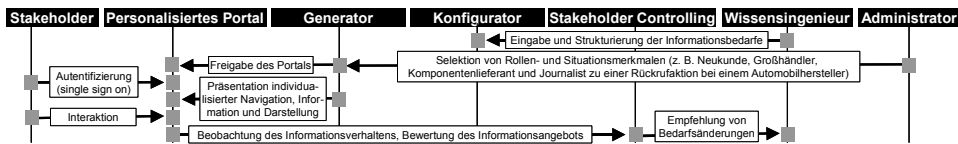


Bild 2: Sequenzdiagramm zur Portal-Generierung (schematischer Ausschnitt)

Während des Testbetriebs evaluieren ausgewählte Benutzer die vorgeschlagenen Informationskategorien auf ihren Nutzen und geben so Anstoß, die Wissensbasis personell anzupassen. Interaktionsaktionsdaten (Logfiles, Mausbewegungen) sowie interne Daten (z. B. aus Namensaktienregister, Warenkorb-, Bonitätsanalysen) und externe Informationen aus der Marktforschung werden integriert. Diese werden im „Stakeholder Controlling“ ausgewertet. Ziel ist es, ausgewählte Anwendungen (teil)automatisch im Sinne des Real-Time Knowledge Discovery [vgl. DG02] ablaufen zu lassen.

## 6. Zusammenfassung und Ausblick

Anliegen dieses Beitrags ist, Möglichkeiten zur Ableitung von Informationsbedarfen in SIS mittels Situations-, Rollen- und Benutzermodellen einzubringen. Der Prototyp zeigt, wie rollenbasierte Portalsichten zeitnah erzeugt werden können. Besonderen Nutzengewinn sehen wir in einer aktiven Informationsversorgung von Anspruchsgruppen.

Ausgewählte Informationsbedarfe des Forschungsprojekts lassen sich in Form von Checklisten unter <http://www.aidar.de> aufrufen.

## Literaturverzeichnis

- [Bi02] Billsus, D. et.al.: Adaptive Interfaces for Ubiquitous Web Access. In: Communications of the ACM 45 (2002) 5; S. 34-38.
- [Bo97] Botosan, C. A.: Disclosure Level and the Cost of Equity Capital. In: The Accounting Review 72 (1997) 3; S. 323-349.
- [Fr84] Freeman, R. E.: Strategic Management – A Stakeholder Approach. Boston 1984.
- [DG02] Davenport, T. H.; Glaser J.: Just-in-Time Delivery Comes to Knowledge Management. In: Harvard Business Review 80 (2002) 7, S. 107–111.
- [Mc00] McKinsey (Hrsg.): Investor Opinion Survey on Corporate Governance 2000. London 2000.
- [Mo02] Moser, K. et.al.: Steigende Informationsflut am Arbeitsplatz: belastungsgünstiger Umgang mit den neuen Medien (E-Mail, Internet), Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund u.a., 2002.
- [Ri79] Rich, E.: User Modeling via Stereotypes. In: Cognitive Science 3 (1979) 3; S. 329-354.
- [SA02] SAP (Hrsg.): iViewStudio. In: <http://www.iviewstudio.com>, Abruf am 2002-08-08.
- [St02] Stöblein, M.: Personalised Stakeholder Information Systems. In (Amami, M. et.al., Hrsg.): E-Business and Knowledge Society: Opportunities and Challenges – 7th AIM Conference. Hammamet, 2002-05-30 bis 2002-06-01.
- [Th99] Thompson, M.: Registered Visitors are a Portal's Best Friend. In: <http://www.thestandard.com>, Abruf am 1999-06-07.