

Navigieren in Wissensstrukturen

Lebenslagen- und benutzerorientierte Funktionen

10. 5. 2007

Bernhard Thalheim

Technologie der Informationssysteme

Institut für Informatik, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, BRD

Kolmogorow-Professor e.h. der Lomonossow-Universität Moskau





Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche

Anwendungen
Lebenslagen
Funktionen
Ausspiel
Inhalte
Ausblick

Der Vortrag wurde gehalten anlässlich der MAI-Tagung 2007
am 10./11. Mai 2007 im ZKM | Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe

Die Tagung wurde veranstaltet durch das
Fortbildungszentrum Abtei Brauweiler
Rheinisches Archiv- und Museumsamt
LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND



Weitere Informationen unter:

www.mai-tagung.de

Anmeldung für den Newsletter:

www.mai-tagung.de/MAI-Ling

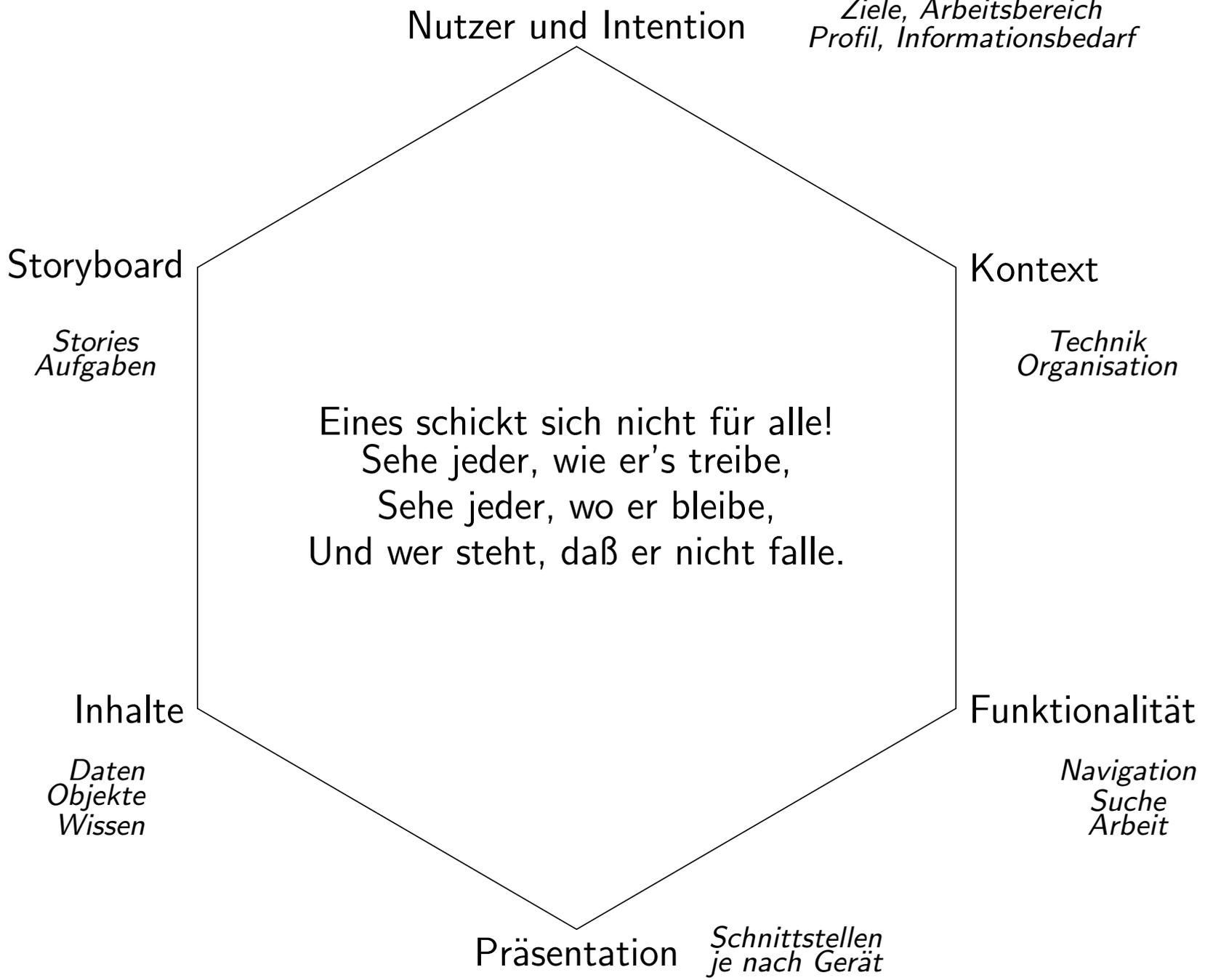
MAI-Ling
Museum und Internet





Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

- Problembereiche
- Anwendungen
- Lebenslagen
- Funktionen
- Ausspiel
- Inhalte
- Ausblick





Wissenstrukturen ?

Übersicht, Kategorisierung, Kontextualisierung

Orientierungswissen zum Zurechtfinden, Erklären, Überblicken:
Historie, Szenario, Fakten, Zusammenfassung, Überblick

Handlungswissen (Praktiken, Techniken, Methoden, Strategien):
Regel, Prozedur, Checkliste, Prinzip, Strategie, Gesetz, Verordnung, Gesetzeskommentar

Erklärungswissen mit Gründen, Argumenten zur Erklärung von Behauptungen / Empfehlungen: Warum, was

Quellenwissen (Wissen über Informationsquellen (als Metawissen)):
Archivwissen, Referenz auf Kommunikation, Querverweis

Bearbeitungswissen als Aufgabe zur Bearbeitung: Musterbearbeitung, Analogiebearbeitung, Trainingsbearbeitung, Explorationsaufgabe, Probieraufgabe

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche

Anwendungen

Lebenslagen

Funktionen

Ausspiel

Inhalte

Ausblick



Intelligente Suche und Navigation ?

Übersicht, Personalisierung

Formen von Suche/Navigation: Stellen einer wohlformulierten Anfrage mit Kenntnis der Strukturierung und Erreichbarkeit, Suche in bekannten Datenbestand, Anfrageformen (Masken,...) mit Suchtermen, Aufspüren und Herausstöbern, Suche nach Assoziationen und Hineintauchen, Umherlavieren und Nachgraben, Umherspringen (zapping)

Unterstützung von Suche/Navigation: Führung, Überblick, Zurückführung (Hänsel & Gretel), Hineinstechen, browsing, zapping, Erinnerungshilfen, Veränderungsinformation, Schreibtisch, Arbeitsraum

Unterstützung bei Formulierung: Vorschläge zur Formulierung, Vorschläge anhand erreichbarer Daten, Verfeinerung und Auswahl, Transformation je nach Daten, linguistische Hilfen (Synonyme, Troponyme, ...)

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche

Anwendungen

Lebenslagen

Funktionen

Ausspiel

Inhalte

Ausblick



Anwendungen (Besucher)

Intelligente Unterstützung für Besucher

- Besucher haben eigene Interessen
- Besucher benutzen ein anderes Vokabular
- Das Vokabular ist kulturdeterminiert und orthonormiert
- Besucher wissen nicht, was und wie sie fragen sollen
- Besucher benötigen intelligente Suche
- Besucher besitzen eigenes Wissen, eigene Erfahrungen
- Besucher kommen oft in Gruppen
- Besucher werden oft geführt
- Besucher haben eigene Interessen
- Museumsbesuche haben eine Grund
- Generische Szenarien für virtuelle Museumsbesuche

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche

Anwendungen

Lebenslagen

Funktionen

Ausspiel

Inhalte

Ausblick



Anwendungen (Mitarbeiter)

Intelligente Unterstützung für Mitarbeiter und Museen

- Jedes Museum hat eigene Inhalte
- Jedes Museum hat eigenen Blickwinkel
- Verknüpfung der Inhalte kann die Meta-Links unterstützt werden
- Thesauri, Ontologien sind unvollständig und widersprüchlich
- Thesauri können verbunden werden, ohne Inhalte zu beeinflussen
- Verschlagwortung kann auch in Wellenfronten erfolgen
- Museen möchten eigene Identität wahren
- Kleine Museen wollen nicht durch Inhalte großer Museen erdrückt werden
- Keiner kann diese Vielfalt erstellen und auch gut pflegen
- Museen können eigene Profile und Portfolio erstellen

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche

Anwendungen

Lebenslagen

Funktionen

Ausspiel

Inhalte

Ausblick



Anwendungen (Autoren)

Intelligente Unterstützung für Autoren

- Einbringen der Inhalte ist richtig Arbeit
- Klicken statt schreiben, kopieren statt wieder erstellen
- Jeder Autor hat eigene Arbeitsweise
- Inhalts- und Kopierrahmen, Ergänzungswerkzeuge
- Autoren besitzen eigenes Wissen, eigene Erfahrungen
- Autoren kommunizieren in Gruppen, tauschen partiell Inhalte aus
- Autoren besitzen ein eigenes erweiterbares Profil und Portfolio
- Autoren haben nicht alle Informationen sofort zur Hand
- Inhalte sind mitunter fehlerhaft
- Autoren benötigen schrittweise Ergänzung vorhandener Inhalte
- Schrittweise Ergänzung vorhandener Inhalte sollte darstellbar sein
- Wellenfrontartige Freischaltung, elementarwellenartige Ergänzung

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problemereiche

Anwendungen

Lebenslagen

Funktionen

Ausspiel

Inhalte

Ausblick



Lebenslagen

Darstellung der Anforderungen des wirklichen Benutzers

Besucher von Museen: eigene Portfolio und Profile und spezifischer Informationsbedarf, im wesentlichen aus generischen Lebenslagen ableitbar

Mitarbeiter der Museen: Kontrolle der Inhalte, sehr spezieller Informationsbedarf, relativ schnell zusammenstellbare Ad-Hoc-Anfragen

Autor von Digicult-Inhalten: Unterstützung bei Inhalte(weiter)entwicklung
abgebildet durch

Rahmen von Content-Anfragen als generische Funktionen in den 7 unterschiedlichen Arten des Suchens

Rahmen von Handlungen als Bündel von Funktionen mit variabler Abarbeitung

ergänzt um Angaben zu

Portfolio der Akteure (Besucher, Mitarbeiter, Autoren) anhand von Aufgaben

Profile der Akteure (Besucher, Mitarbeiter, Autoren) sowie ausgewählter Benutzer

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche

Anwendungen

Lebenslagen

Funktionen

Ausspiel

Inhalte

Ausblick





Modelle von Lebenslagen

Abbildung erfolgreichen Verhaltens

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche
Anwendungen
Lebenslagen
Funktionen
Auspiel
Inhalte
Ausblick

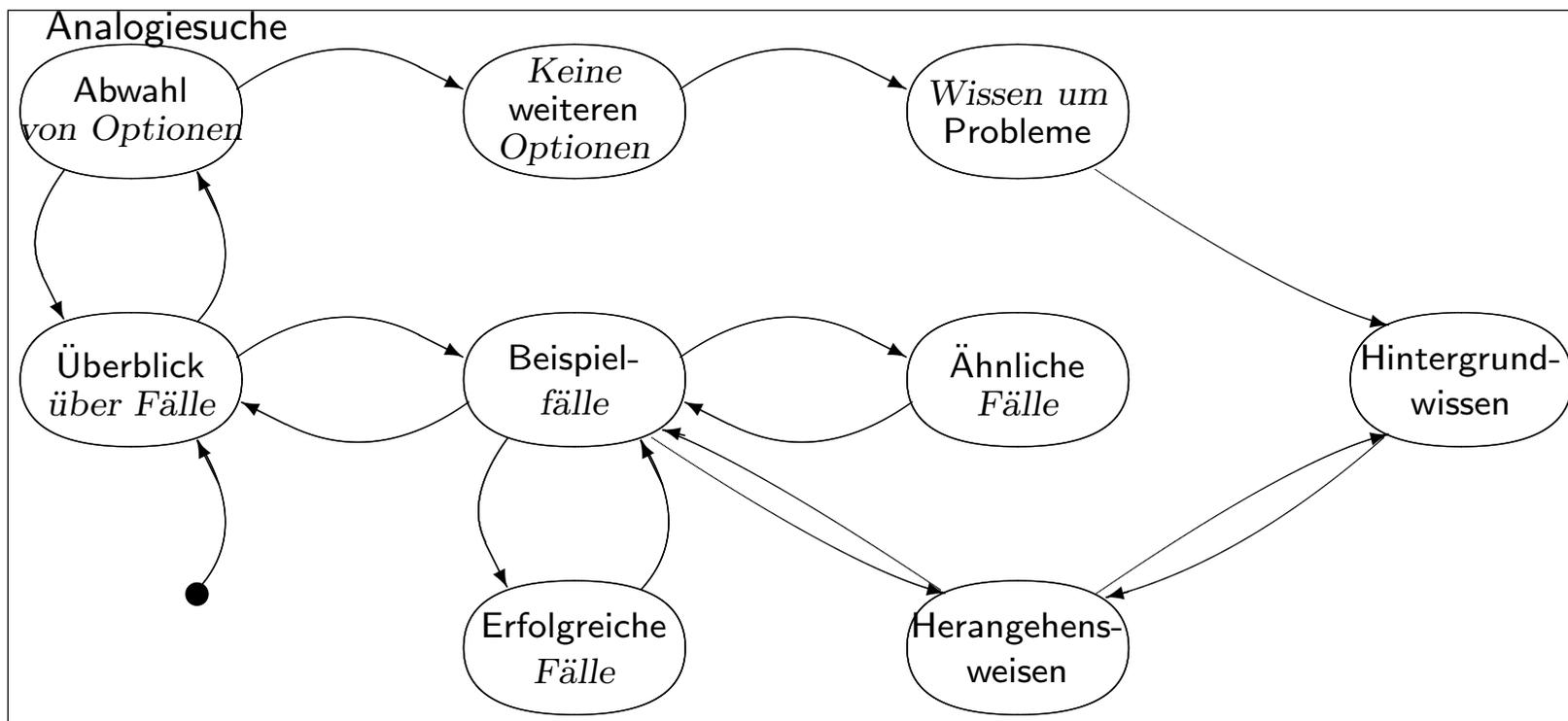


Abbildung von Verhalten der Benutzer mit allen Optionen
Intelligente Unterlegung durch Wissenstrukturen
Anpassung an den Benutzer
Logistik für Inhalte





Intelligente Anfrageverarbeitung

Neue Technologie, Intelligenz, Konzept-Verwaltung

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche
Anwendungen
Lebenslagen

Funktionen

Ausspiel
Inhalte
Ausblick

- Klassische Bearbeitung von Anfragen

```
input   : (DBMS query form, database schema)  ↦  SQL query
        process   : SQL query                 ↦  SQL answer set
output  : SQL answer set                      ↦  DBMS answer representation
```

- Digicult-Bearbeitung von Anfragen

```
        map       : search concept             ↦  query form
compile  : (query form , database schema)     ↦  SQL query
        map       : result concept             ↦  answer form
        process   : SQL query                 ↦  SQL answer set
output   : (SQL answer set, answer form)      ↦  answer to search
```



Ausspiel

Jedem seine Information je nach Bedarf, Umgebung und Art

- Weg vom “pull content” hin zu intelligenter Inhaltepräsentation je nach speziellem Profil und Portfolio des Benutzers
- Aufbereitete Inhalte für unterschiedliche Arten der Benutzung
- Portfolio: Aufgaben deren Dringlichkeit und Ordnung, Umfang und Qualität der Antworten
- Profile von Benutzern in den drei Facetten: Ausbildung, Arbeit, Persönlichkeit
damit auch allgemeines Verhalten, allgemeine Erwartung und Fähigkeit der Benutzer eingrenzbar
- Wellenfrontartige Freischaltung, elementarwellenartige Ergänzung von Inhalten je nach Rollen der Benutzer

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche

Anwendungen

Lebenslagen

Funktionen

Ausspiel

Inhalte

Ausblick



Aufbereitung / Vorbereitung von Inhalten

Grunddaten nur einmal - Benutzungsdaten in aller Vielfalt

Multi-Ebenen-Zugang: Grunddaten, Sichtentürme über den Grunddaten mit Assoziation der Sichten zu den Rollen der Benutzer

Versionierung: Inhalte in unterschiedlichen Versionen zur Rückverfolgbarkeit von Historie

Adaption von Inhalten: Adaption an den Benutzer, seine Arbeitsumgebung, an die Vernetzung der Inhalte und an die derzeitige Arbeitslast der Systeme

Farmen von Inhalten: Zulassen von heterogenen Inhalten in heterogener Qualität

Meta-Daten von Inhalten (ggf. auch in der Erstellungsphase automatisch hinzugefügt)

Wissenskarten u.a. Orientierungshilfe für die schnelle Erschließung des Datenbestandes

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche
Anwendungen
Lebenslagen
Funktionen
Auspiel
Inhalte
Ausblick





Ausblick auf Beiträge TIS@CAU4Digicult

Erfahrungen, Eigenentwicklungen, Publikationen

Digicult
10. 5. 2007
Thalheim

Problembereiche
Anwendungen
Lebenslagen
Funktionen
Auspiel
Inhalte
Ausblick

- Konzepte und Technologie generischer Lebenslagen
- Systematische Erhebung von Lebenslagen
- Technologie der Datenbanken und Informationssysteme
- Storyboarding für mehr als einen Schock von Website-Projekten
- Kurs: Conceptual Modeling of Internet Sites
(regelmäßig gehalten und parallel weiterentwickelt in Kiel, Cottbus, Neuseeland, Australien, Österreich, Frankreich, Finnland, USA, Chile, Japan, Indien, Kuwait in Partnerschaften; Umfang: 10 - 60 SWS)
- Forthcoming book: Design and Development of Web Information Systems by Klaus-Dieter Schewe and Bernhard Thalheim, Springer 2007