

Ein Wissenssystem für Experten

Alexander Mas
INF-M3 – Seminar/Ringvorlesung - Wintersemester 2007/2008
11. Januar 2008

Agenda

- ▶ Einleitung & Motivation
- ▶ Szenario
- ▶ Vision
- ▶ Anforderungen
- ▶ Masterarbeit
- ▶ Chancen / Risiken

Wissenssysteme allgemein

- ▶ Festhalten von Wissen
 - ▶ professionelles
 - ▶ allgemeines
- ▶ Verbreitung von Wissen
- ▶ Wissensgewinn
- ▶ Einfache, kompakte Sicht auf sinnvoll zusammenhängende Informationen

Wissen (1)

► Wie ist Wissen definiert?

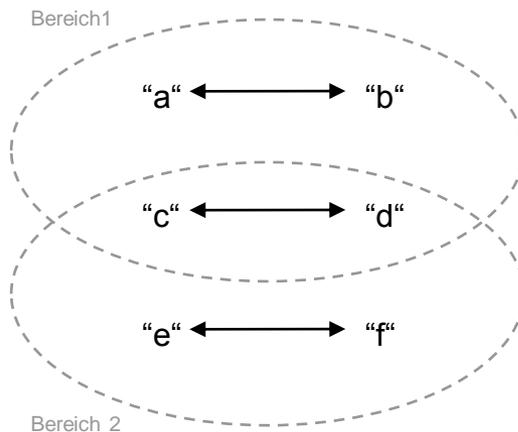
z.B.:

„Gesamtheit aller organisierten Informationen und ihrer wechselseitigen Zusammenhänge“

[Wikipedia]

Wissen (2)

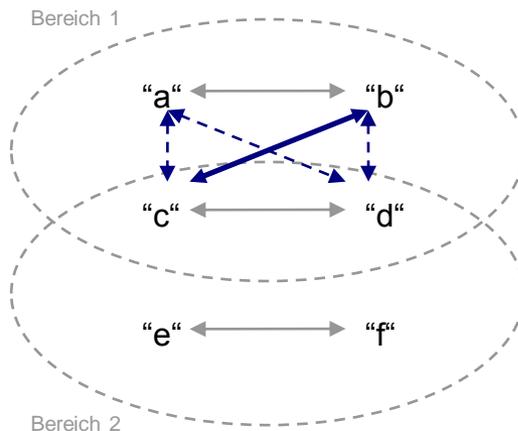
- ▶ Wissen kann generiert werden, durch in Beziehung bringen von Informationen (Kontext)



- ▶ „X“ sind Informationen
- ▶ \longleftrightarrow sind Beziehungen (z.B. „beinhaltet“, „ergibt“, ...)
- ▶ Bereiche können sich überschneiden
- ▶ Die abstrakte „Wissensmessung“ ist:
 m (6, Informationsteile) + 3
(Beziehungsanzahl) $\Rightarrow 9$

Wissen (3)

- ▶ Hinzufügen von sinnvollen **Beziehungen** ergibt neues Wissen

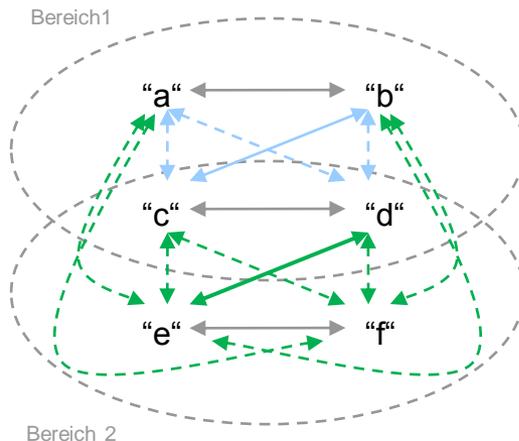


- ▶ Hinzufügen einer neu entdeckten Beziehung im Bereich 1 (blau, durchgehend)
- ▶ Automatisch entstehen 3 weitere Beziehungen (blau, gestrichelt)
- ▶ Die abstrakte „Wissensmessung“ ist nun:
 $m + 3$ (orig. Beziehungen , schwarz) +
 4 (neue Beziehungen , blau) $\Rightarrow 13$

Wissen (4)

▶ Die Auswirkungen von neuen Beziehungen sind bedeutend

- ▶ Eine weitere Beziehung zwischen Informationen, nun in Bereich 2 (grün)



- ▶ Automatisch entstehen 7 (!) weitere Beziehungen

- ▶ Die abstrakte „Wissensmessung“ ist nun:
 $m + 3$ (schwarz) + 4 (weiß) + 8 (grün) $\Rightarrow 21$

- ▶ Sei n die Anzahl neuer Beziehungen. Die generelle Gleichung ist :

$$\Rightarrow m + 3 + 4 * (1 + 2 + \dots + n)$$
$$\Rightarrow m + 3 + 4 * (\frac{1}{2} * n * (n + 1)) \quad (\text{Gauß})$$

$$\Rightarrow m + 3 + 2n^2 + 2n$$

$$\Rightarrow O(m+n^2)$$

\Rightarrow **Das Wissen wächst theoretisch mit dem Quadrat von n**

Konkretes Szenario

- ▶ Ärzte haben Pflicht zur Weiterbildung
- ▶ Große Menge an komplexem Wissen
- ▶ Was ist der aktuelle Stand?
- ▶ Zeitliche Einschränkung durch Beruf (z.B. laufende Praxis)

Allgemeines Szenario

- ▶ Übertragbar auf alle „Expertengruppen“

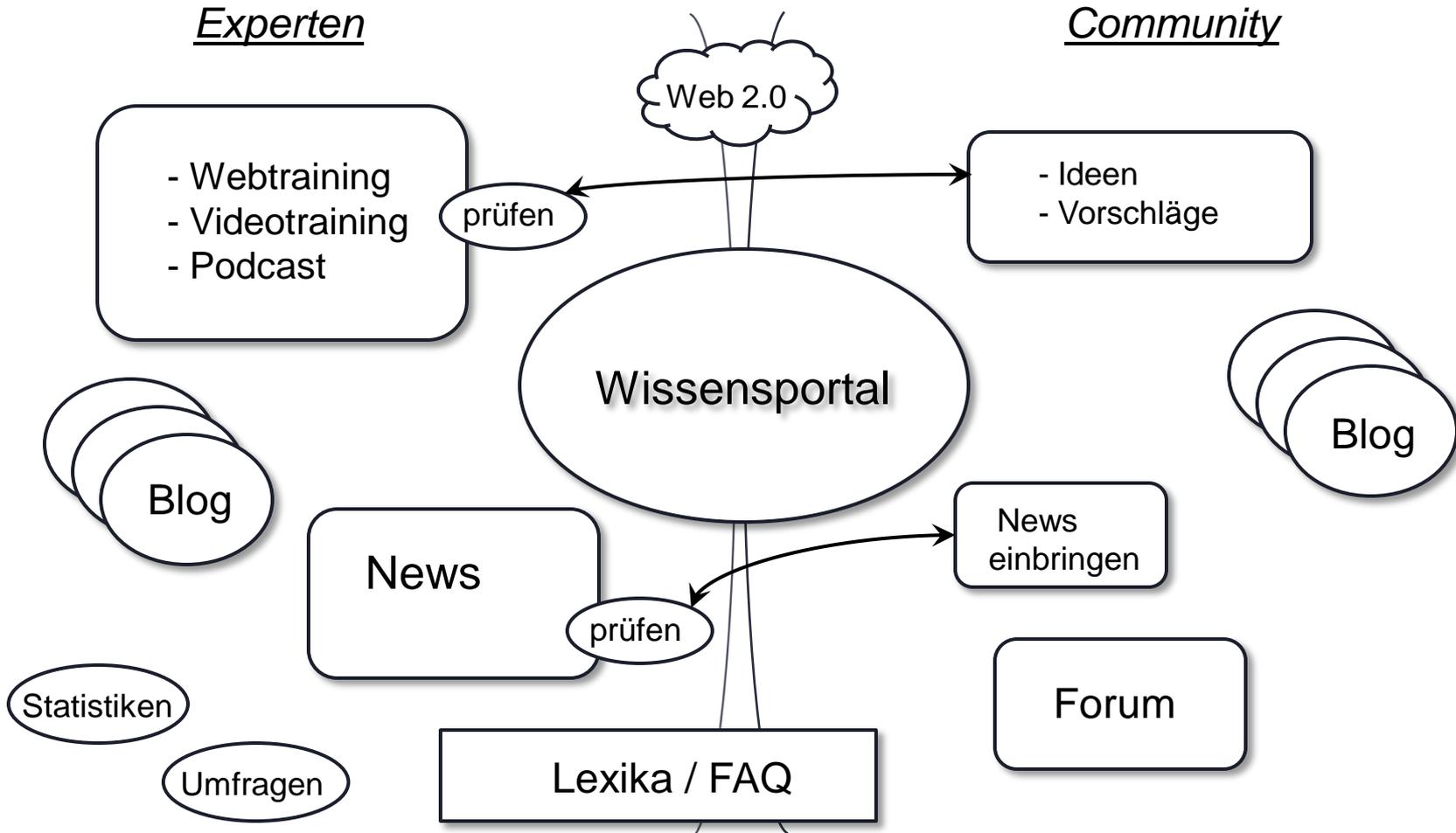
- ▶ Gemeinsamkeiten
 - ▶ Grundverständnis
 - ▶ Grundterminologie

- ▶ Beispiel:
 - ▶ Informatiker
 - ▶ Steuer- / Rechtsangestellte
 - ▶ Unternehmensberater

Vision (1)

- ▶ Wissensportal für Experten
 - ▶ Online aktuelles Wissen erlangen und austauschen
 - ▶ Einfache Möglichkeiten bieten für
 - ▶ vorgefiltertes Wissen
 - ▶ Hilfestellungen
 - ▶ Anleitungen
 - ▶ Erfahrungen austauschen
 - ▶ Motivation → Effektivität
-

Vision (2)



Anforderungen (1)

Personalisierung
durch Auswahl von

durch Auswahl von
Personalisierung

...Menge

...Menge

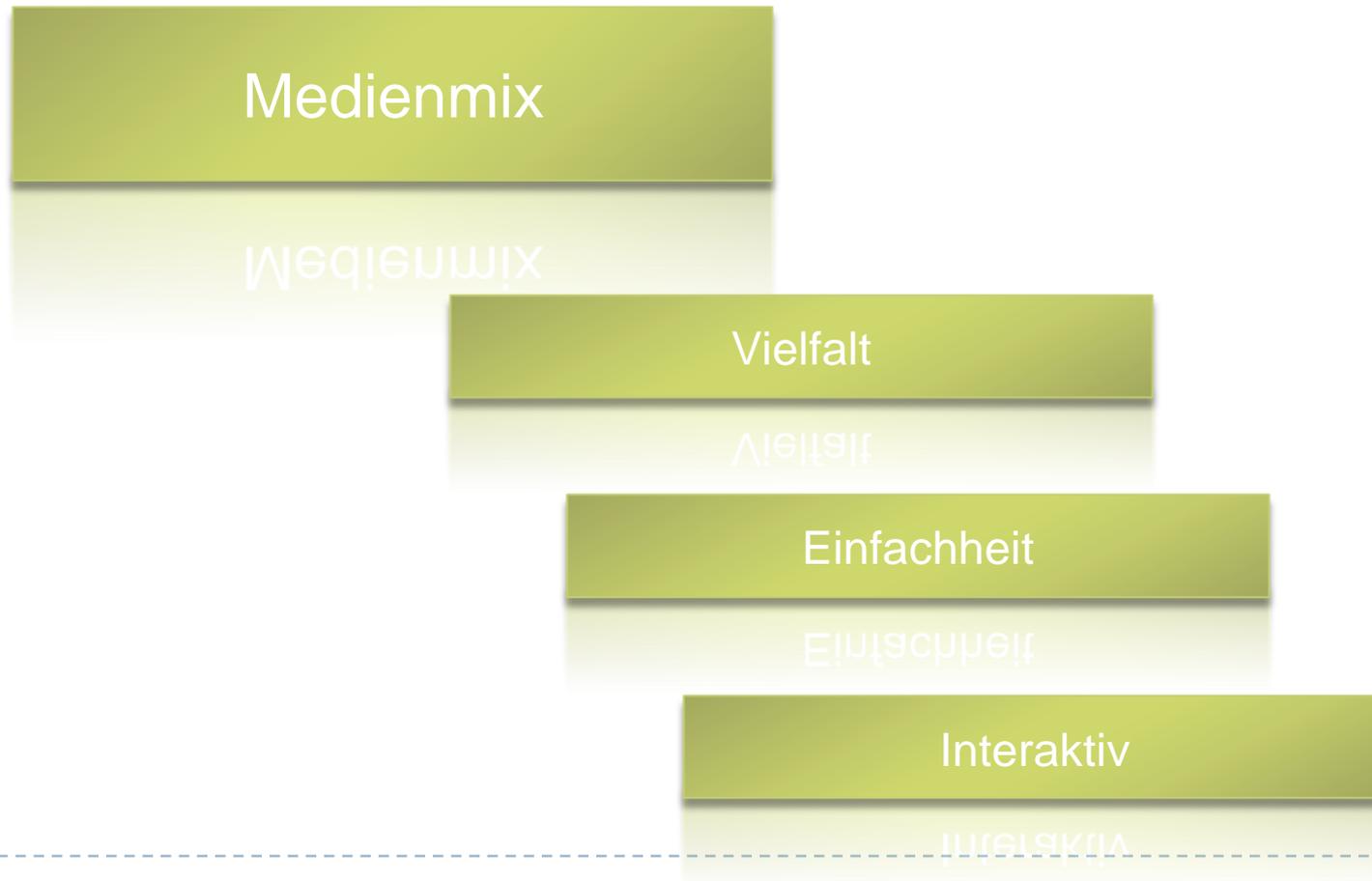
...Inhalt

...Inhalt

...Medien

...Medien

Anforderungen (2)



Technologien



Anforderungen (3)

Web 2.0

“Ease of use“

“Community“

“Data as core competence“

Masterarbeit

- ▶ **Was bedeutet das für eine Masterarbeit?**
 - ▶ System für Anwender und Autoren
 - ▶ Personalisierung von Inhalten
 - ▶ Vorhandene Technologien kombinieren

 - ▶ **Entwickeln eines Prototypen**
 - ▶ Grundlage Drupal (CMS, open-source, PHP)
 - ▶ Erstellen von Modulen
 - ▶ Erweitern um aufgezeigte Anforderungen
-

Chancen / Risiken

Autoren

+ einfache Eingabe und
Verwaltung für Autoren

Anwender

+ Terminunabhängig
+ Kostengünstig
+ einfache
Wiederholungsmöglichkeiten
+ Personalisierbar

Autoren

- Autoren kommen nicht klar

Anwender

- Portal wird von Community nicht
angenommen
- Zusammenspiel der Medien nicht
möglich
- „Konkurrenz“

Vielen Dank !

Fragen?