

# Automatische Sacherschließung an der ZBW – Status quo & Ausblick

---

*Manfred Faden (Dipl. Soz-Ök.; MA LIS,*

*Thomas Groß (Dipl. Pol.; MA LIS)*

*Deutsche Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften*

Abteilung Informationsdienste

Petrus-Workshop an der Deutschen Nationalbibliothek

Frankfurt am Main

22.03.2011

# Übersicht

---

1. Einführung
  2. Rückblick
  3. Laufende Projekte
    - 3.1. Grundsätzliches
    - 3.2. Der ZBW-Indexer
    - 3.3. Trainingsbasis
  4. To Do 2011
- Anhang

# 1. Einführung

---

→ Allgemein:

- automatisierte Sacherschließung (Indexierung, Klassifikation) elektronischer und später aller Informationsressourcen

→ Konkret:

- Auswahl, Prüfung und Evaluierung maschineller Verfahren
- organisatorische Einbindung und begleitende Evaluierung

→ Projektphasen:

- Probeläufe (2009)
- Update auf Decisiv 7 & Hosting bei Recommind (Herbst 2010)
- Implementierung (2010- )

## 2. Rückblick I

---

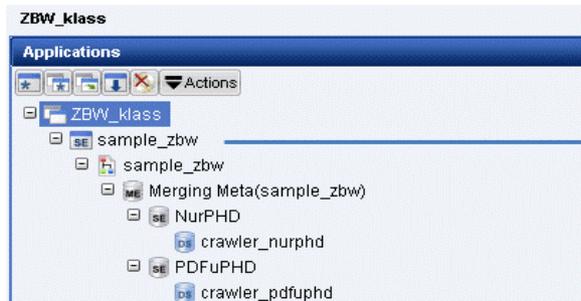
- Standard-Thesaurus-Wirtschaft (STW)
  - ca. 6.200 Deskriptoren, dichte semantische Relation
- Automatisches Indexierungsverfahren 
  - Decisiv Categorization
  - statistischer Ansatz + STW = begriffsorientiertes Verfahren

## 2. Rückblick II

---

- Probeläufe/Implementierung (2009/2010)
  - Probleme:
    - Datenmaterial (broken links)
    - Trainingsbasis (2/3 nur indexiert, Tendenz abnehmend)
    - STW-Hierarchie (polyhierarchisch vs. flach)
  - Ergebnisse
    - 1/3 Indexierungskonsistenz
    - intellektuelle Indexierung trennschärfer, umfassendere STW-Nutzung

# 3. Laufende Projekte – Grundsätzliches I



sample\_zbw = **Hilfsprojekt** für Merging Daten



ZBW CAT = das neue Kategorisierungsprojekt  
(Summe = 210.852 Datensätze)

Index 3000\_Phrasen (beinhaltet alle drei Datenquellen EconBiz, und Econis)

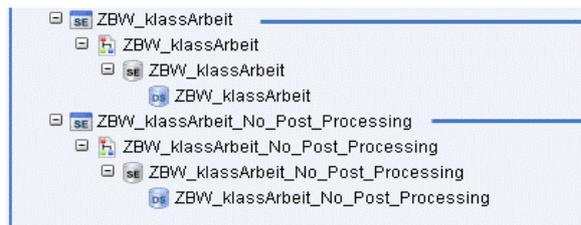
3000\_Phrasen\_EconBiz = EconBiz Datenquelle (44.373 Daten)

3000\_Phrasen\_Econis = alte Econis Daten (38.879 Daten)

3000\_Phrasen\_ Daten (127.555 Daten)

3000\_Phrasen\_ \_Write2Disk = **Hilfsprojekt** zur Textreduzierung (auf 20.000 Buchstaben = ungef. 3000 Wörter mittels Postprocessing)

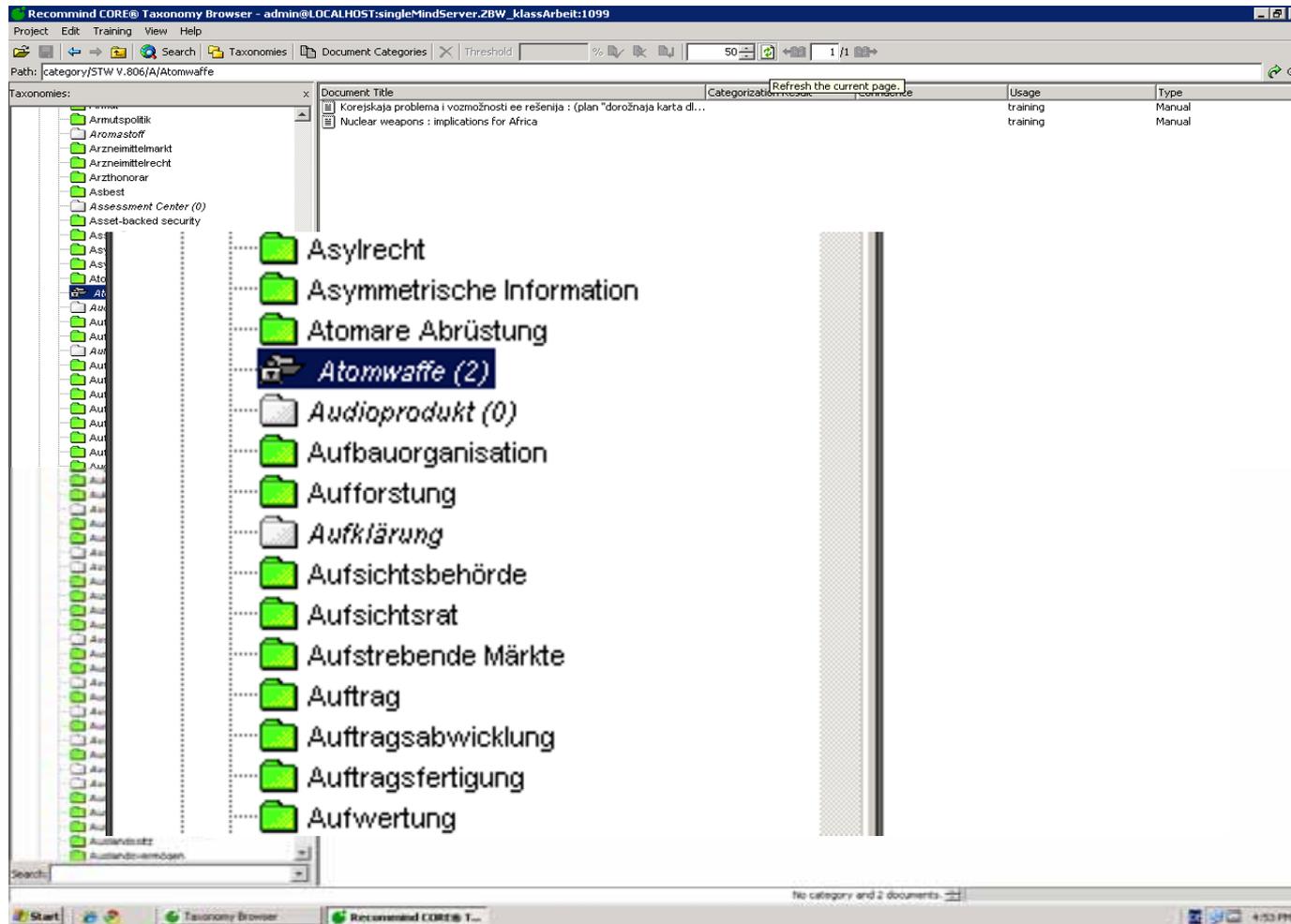
Index 3000\_Phrasen\_Annotation = Testweise abgeleitetes Annotationsprojekt aus 3000 Phrasen (noch ohne trainierte Kategorien)



ZBW\_klassArbeit = STW Projekt, das für den Annotator verwendet wird  
(38.879 Datensätze)

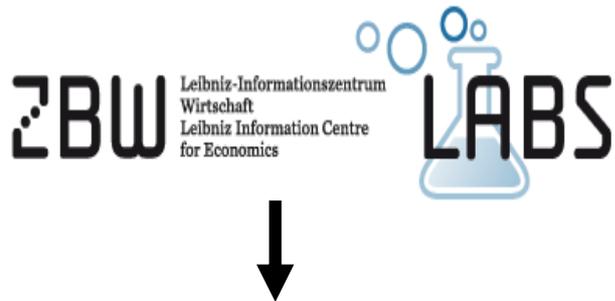
ZBW\_klassArbeit\_No\_Post\_Processing = **Spielprojekt** (dient derzeit Performance Tests)  
(38.879 Datensätze)

# 3. Laufende Projekte – Grundsätzliches II



### 3. Laufende Projekte – Der ZBW- Indexer I

---



#### ZBW-Indexer

- „ZBW-Werkstatt“
- innovative Anwendungen/ Services
- Prototypen, Beta-Version

- Basis: Decisiv Categorization (Recommind), 83.297 Datensätze, STW
- Funktion: Generierung potentieller STW-Schlagwörter aus wirtschaftswissenschaftlichen Texten
- Ziel: auch Klassifikation

### 3. Laufende Projekte – Der ZBW- Indexer II

---

<http://zbw.eu/beta/zbw-indexer>

#### - Probetext:

Using a GARCH model, we analyze the influence of U.S. monetary policy action and communication on the price volatility of commodities for the period 1998-2009. We find, first, that U.S. monetary policy events have an economically significant impact on price volatility. Second, expected target rate changes and communications decrease volatility, whereas target rate surprises and unorthodox monetary policy measures increase it. Third, we find a change in reaction to central bank communication during the recent financial crisis: the calming effect of communication found for the whole sample is partly offset during that period. -- **Central Bank Communication ; Commodities ; Federal Reserve Bank ; Monetary Policy ; Price Volatility**

# 3. Laufende Projekte – Der ZBW- Indexer III

Geldpolitik	100.0%
Volatilität	99.88%
ARCH-Modell	86.18%
Kommunikation	72.92%
Inflation Targeting	64.37%
Konjunktur	44.35%
Kreditmarkt	38.18%
Schätzung	37.68%
Ankündigungseffekt	36.04%
Stochastischer Prozess	33.68%
Zentralbank	27.11%
Öffentliche Ausgaben	23.79%
Aktienmarkt	17.9%
Staatliche Information	16.72%
Makroökonomischer Einfluss	13.78%
Börsenkurs	13.62%
Entwicklungsländer	13.05%
Konjunkturpolitik	8.54%

ohne Keywords

mit Keywords

Geldpolitik	100.0%
Volatilität	99.96%
Kommunikation	80.93%
Zentralbank	79.9%
Inflation Targeting	74.21%
ARCH-Modell	56.73%
Konjunktur	45.97%
Ankündigungseffekt	44.93%
Schätzung	35.92%
Stochastischer Prozess	30.34%
Kreditmarkt	28.73%
Staatliche Information	21.79%
Öffentliche Ausgaben	21.12%
Aktienmarkt	13.98%
Entwicklungsländer	13.63%
Allgemeines Gleichgewicht	12.87%
Makroökonomischer Einfluss	11.1%
Konjunkturpolitik	9.57%

### 3. Laufende Projekte – Der ZBW- Indexer IV

---

- Ergebnisse:
  - deutsch (-) vs. englisch (+)
  - Abstracts/Keywords (+) vs. lange Texte (-)
  - formellastig (-) vs. textlastig/Empirie (+)
  - VWL (+) vs. BWL (-)
  - themenspezifisch: z. B. Geldpolitik/Finanzmarkt (+)

### 3. Laufende Projekte – Trainingsbasis erweitern

---

- Trainingsbasis momentan zu klein, um viele Schlagwörter zu trainieren
- Verhandlungen (mit einem Verlag) über Datenlieferungen
  - elektronische Versionen von Artikeln, die von der ZBW in den vergangenen Jahren anhand der gedruckten Version schon erschlossen und in der Datenbank abgelegt worden sind

## 4. To Do: 2011

---

- Erweiterung der Trainingsbasis
- semiautomatische Indexierung/Klassifizierung (Test)
- Geschäftsabläufe (Formalerschließung, Zielsysteme)
- Klassifizierung: Implementierung/Evaluierung
- Neu: Semtinel (Kai Eckert, UB Mannheim) als Evaluierungstool?  
(siehe: <http://semtinel.org>)

---

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Manfred Faden: [m.faden@zbw.eu](mailto:m.faden@zbw.eu)

Thomas Groß: [t.gross@zbw.eu](mailto:t.gross@zbw.eu)

# Anhang

---

Groß, Thomas; Manfred Faden (2010): Automatische Indexierung elektronischer Dokumente an der ZBW. In: Bibliotheksdienst, Bd. 44 (2010), Heft 12, S. 1120-1135. [Link](#)

Groß, Thomas (2010): Automatische Indexierung von wirtschaftswissenschaftlichen Dokumenten: Implementierung und Evaluierung am Beispiel der ZBW. Berliner Handreichungen, Heft 284. [Link](#)

Vorträge:

14. GBV-Verbundkonferenz, Berlin, 08.09.2010, [Link](#)

FIS-Bildung-Tagung, Frankfurt am Main, 03.-04.05.2010, [Link](#)