

Indexierung der HBZ-Verbunddaten mit FAST Data Search

*8. InetBib-Tagung 2004
Bonn, 5.11.2004*



Dr. Peter Kostädt, HBZ NRW

Katalog

- "Saubere" Daten
- Feldbezogene Suche
- Sacherschließung
- Klassifikation
- Normdaten

Suchmaschine

- Hohe Performanz
- Volltextsuche
- Ranking
- Kategorisierung
- Linguistik-Module



Katalog + Suchmaschine

- **Hohe Performanz**
- **"Saubere Daten**
- **Feldbezogene Suche**
- **Ranking**
- **Sacherschließung**
- **Klassifikation**
- **Kategorisierung**
- **Linguistik-Module**
- **Normdaten**

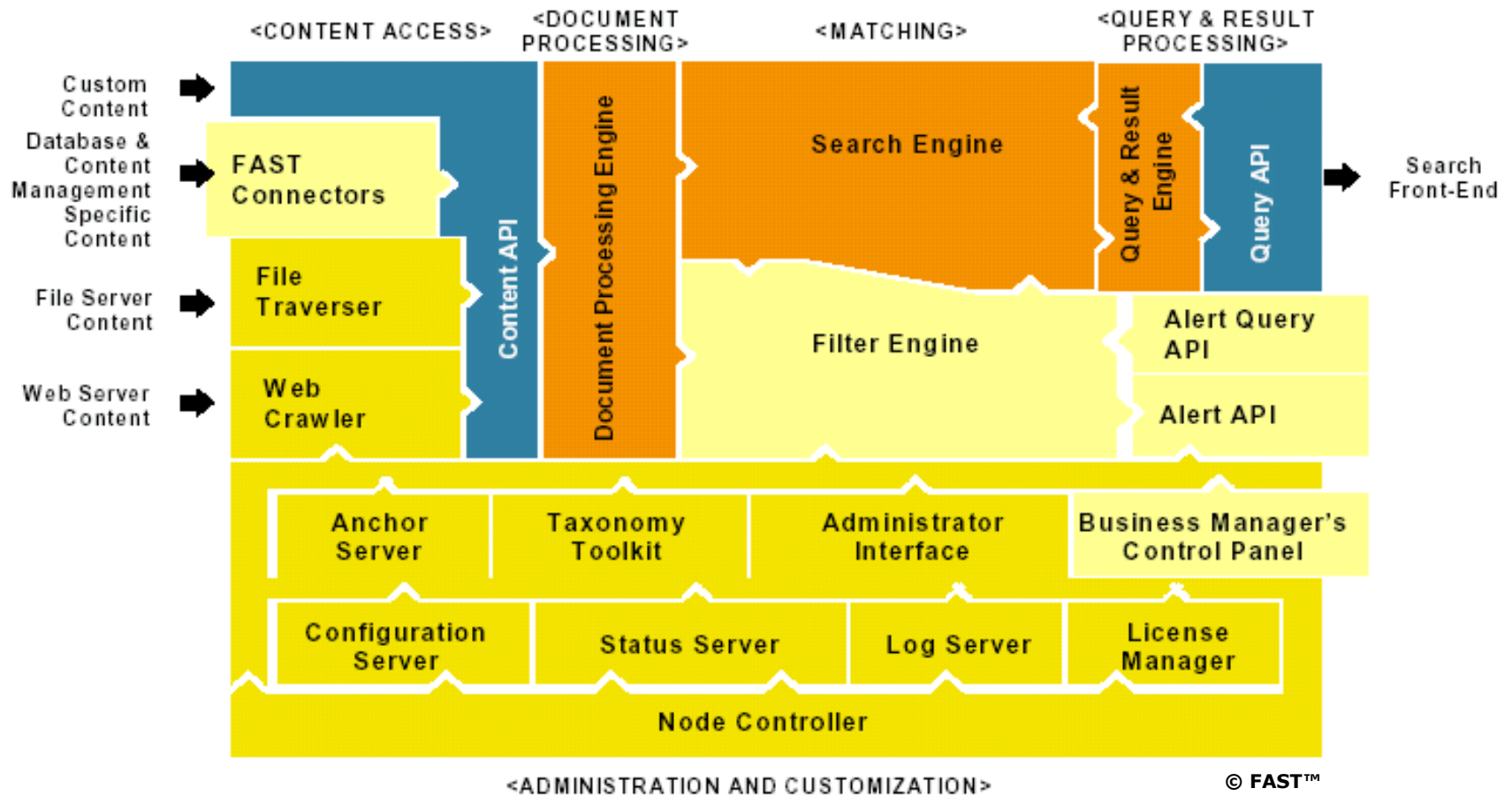


Wer oder was ist FAST?

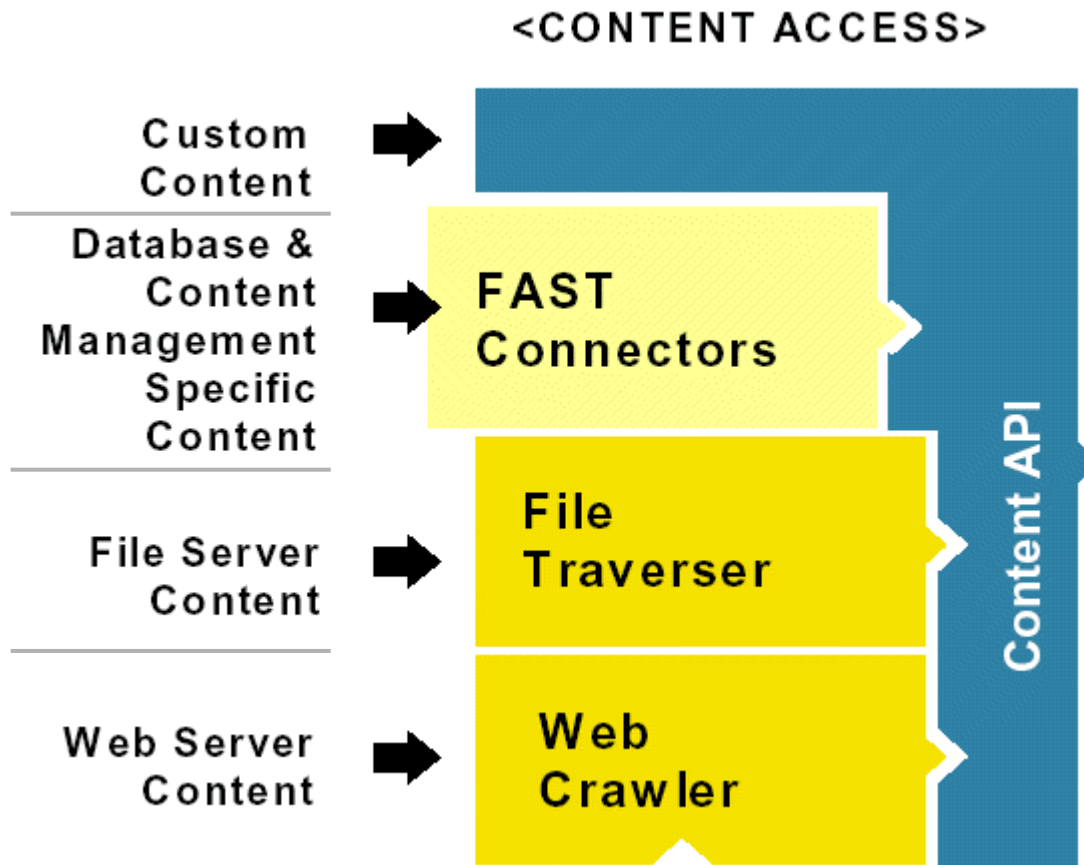
- Die Software FAST Data Search™ ist ein Produkt der Firma Fast Search & Transfer™ (FAST)
- Die Firma wurde 1997 gegründet und ist ein Auswuchs einer Forschungs- und Entwicklungsabteilung der Norwegischen University of Science and Technology (NTNU)



FAST Data Search - Systemarchitektur



1. Schritt: Daten einsammeln

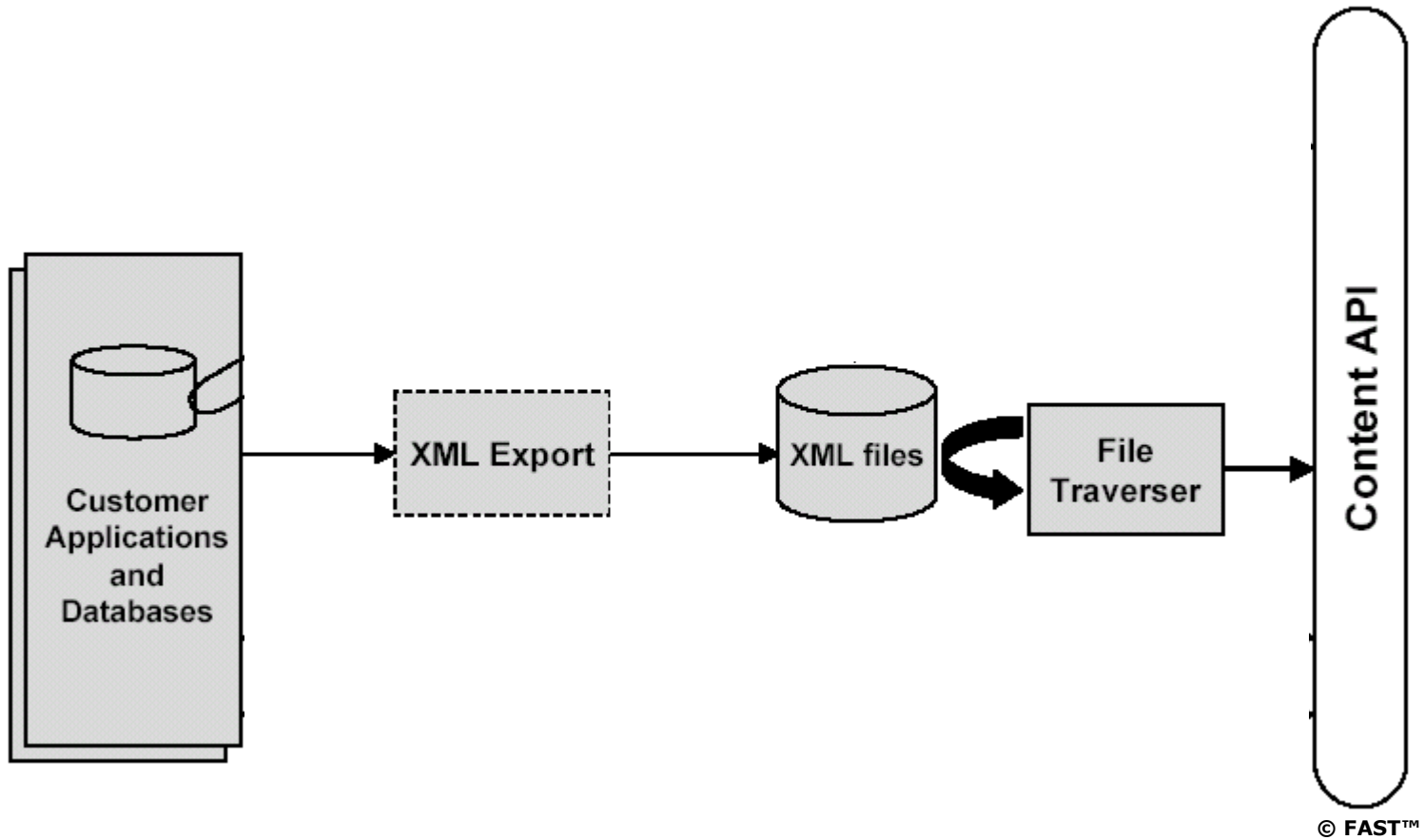


© FAST™



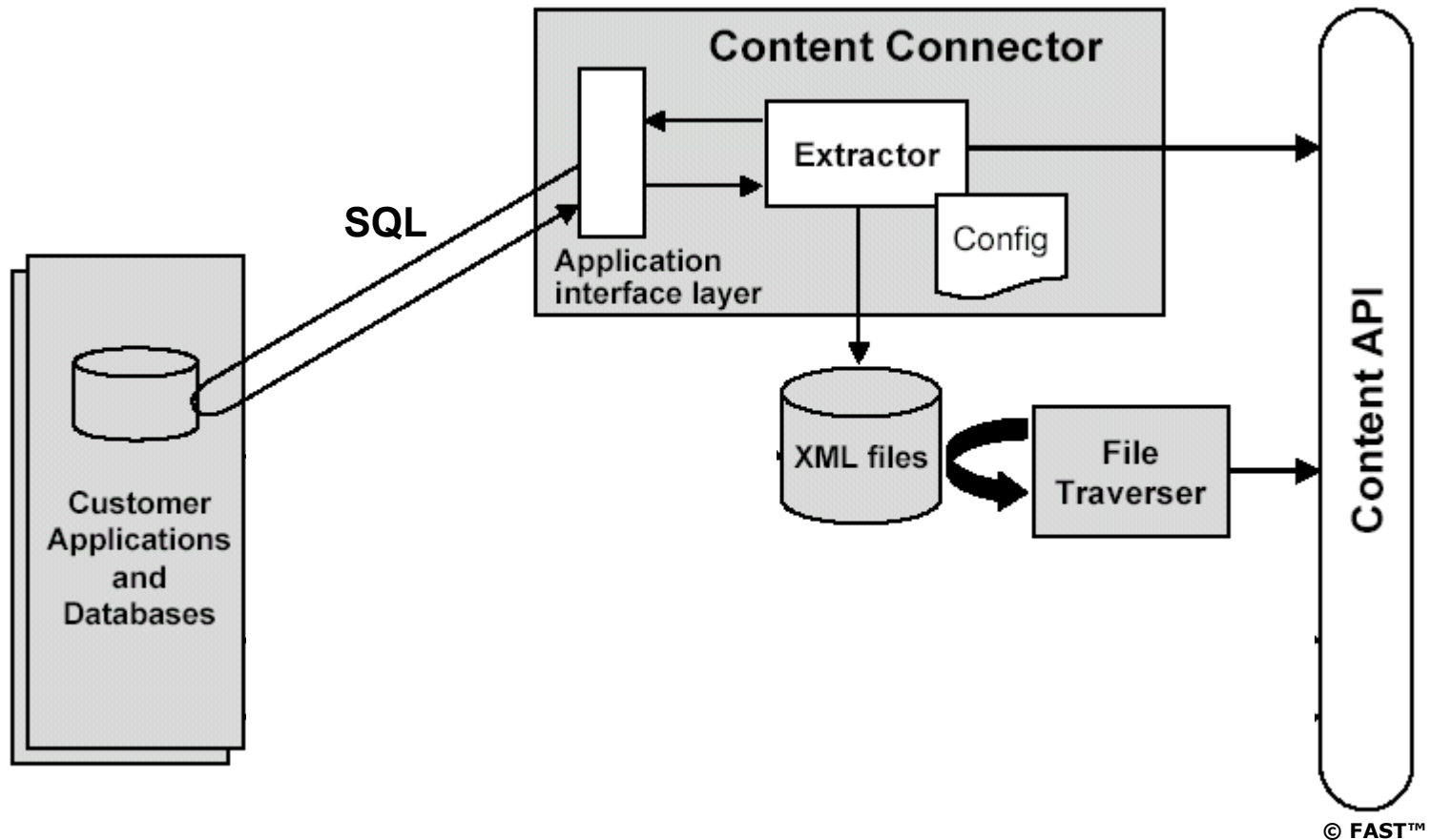
Zugriff auf relationale Datenbanken

(i) Export → Umwandlung in XML → File Traversing



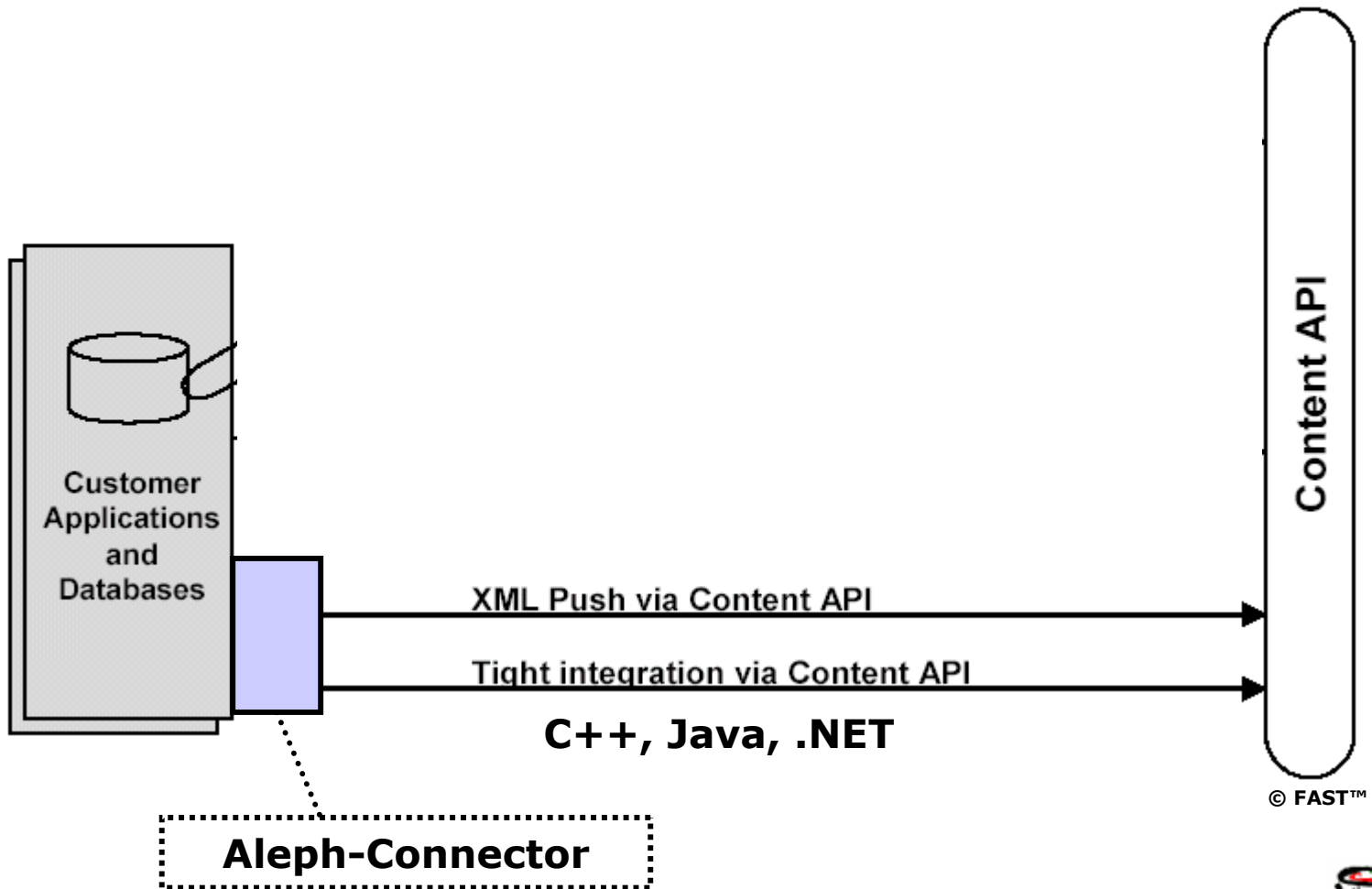
Zugriff auf relationale Datenbanken

(ii) Nutzung der FAST Datenbank-Connectoren



Zugriff auf relationale Datenbanken

(iii) Anbindung eigener Connectoren über die Content API



Funktionsweise des Aleph-Connectors

- Auslesen der Titeldaten und Lokalsätze (über die HBZ-ID)
- Auflösen der BLOB bzw. LONG-Strukturen

```
0030LDR L00351vM2.01200024-----h0008FMT LMH0020001
L$$aHT0003174160017002a L$$a199307220017003 L$$a200203130019030
Lh|5dc|||||170012037b L$$aeng0020050
La|||||0013051 Lm|||||0011070 L$$a610016070b L$$aHBZ/Red0011080
L$$a600044100 L$$aPope-Hennessy, John ...
```

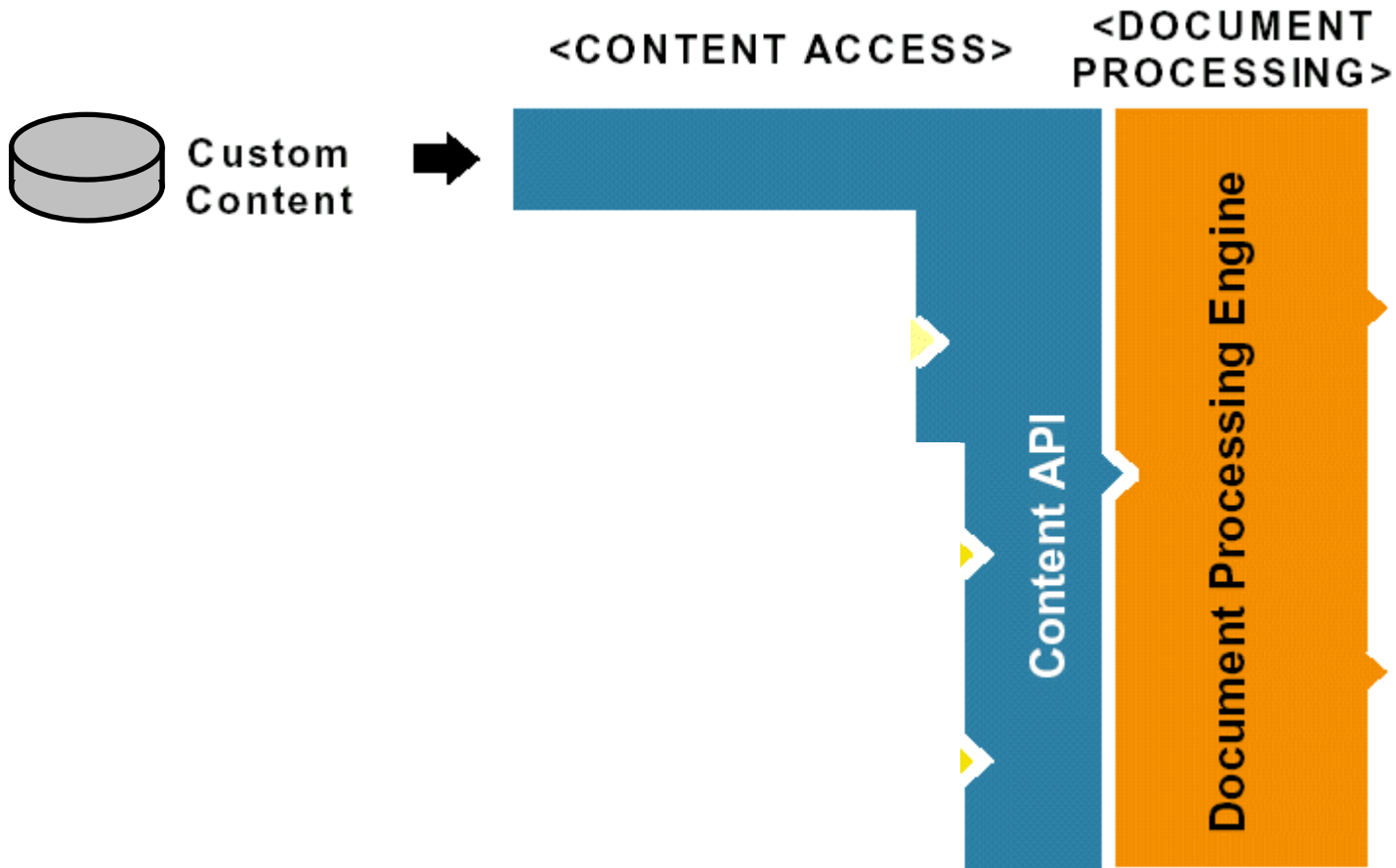


```
0030*LDR *L*00351vM2.01200024-----h
0020*001 *L*$$aHT000317416
0013*051 *L*m|||||
0011*070 *L*$$a61
0016*070b *L*$$aHBZ/Red
0011*080 *L*$$a60
0044*100 *L*$$aPope-Hennessy, John W.$$9HP00783551 ...
```

- Konvertierung des Aleph-Internformats in XML-Strukturen



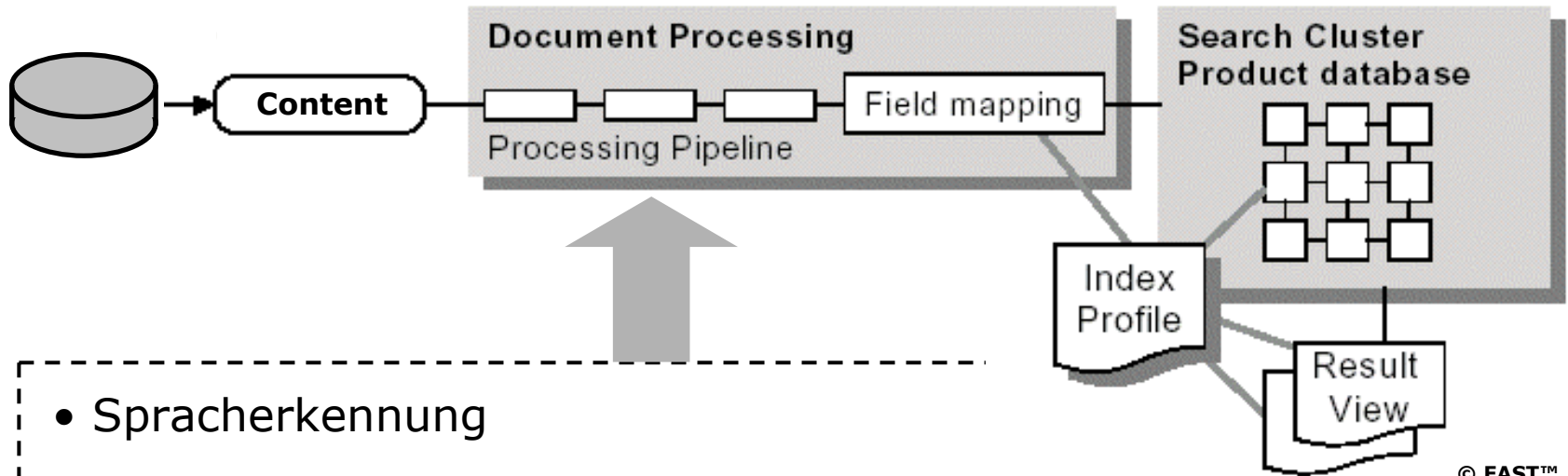
2. Schritt: Daten analysieren und anreichern



© FAST™



2. Schritt: Daten analysieren und anreichern



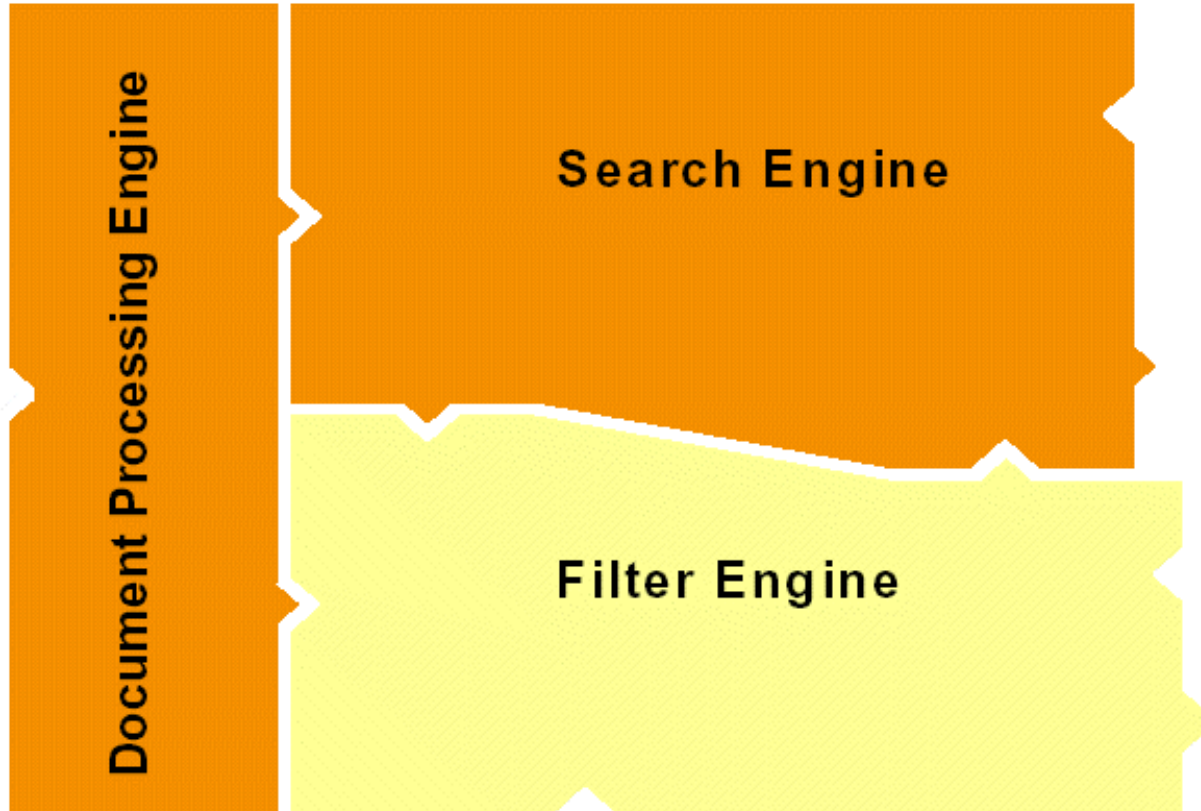
- Spracherkennung
- Lemmatisierung: Ergänzung von Grundformen (biergärten → biergarten)
- Kategorisierung, z.B. für die Anzeige von Taxonomie-Bäumen in der Ergebnisanzeige
- Ermittlung von Ranking-Informationen
- Erzeugung von Vektorräumen für eine Ähnlichkeitssuche
- ...



3. Schritt: Indexierung

<DOCUMENT
PROCESSING>

<MATCHING>



3. Schritt: Indexierung

Es geht verdammt schnell ...

- Aleph-Connectoren:
50-100 Datensätze pro Sekunde
- Document Processing Pipeline:
ca. 20 Datensätze pro Sekunde
- Neuaufbau des Index:
ca. 2-3 Tage

⇒ 11 Tage für die 14 Mio. Titel
der HBZ-Verbunddatenbank



3. Schritt: Indexierung

Indexgröße

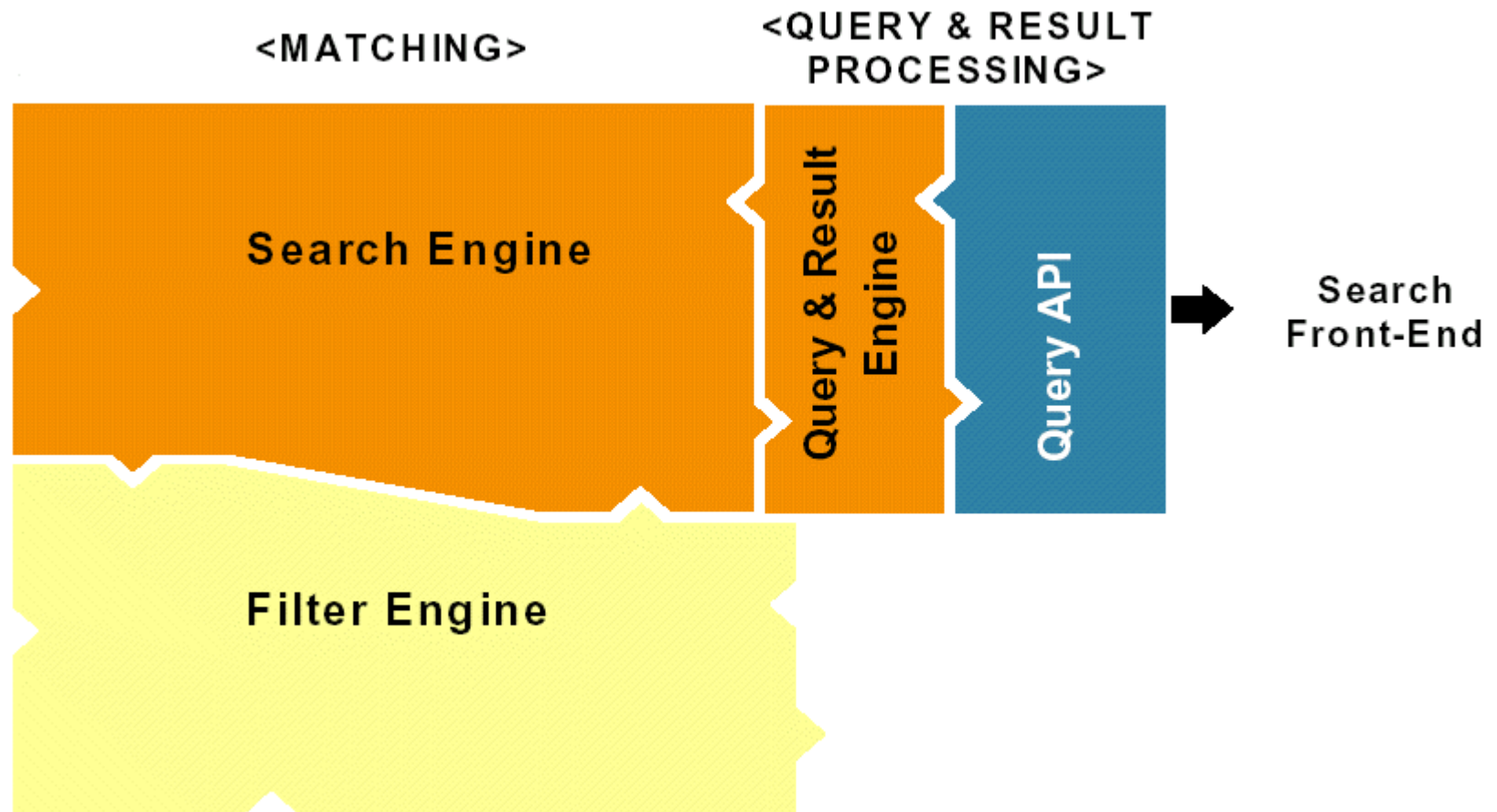
- FastXML: ca. 15 GB
- Binärindex: ca. 100 GB

Hardware:

- Dell PowerEdge 6650
 - 4 x 1,9 GHz (Intel Xeon)
 - 4 GB RAM
 - SCSI Festplatten (15.000 U/Min)



4. Schritt: Query & Result Processing



© FAST™



Search Front-End

BASE Digital Collections Demonstrator

Advanced Search [Deutsche Version](#) | [Basic Search](#) | [Help](#)

Complete Document

Author

Title

Keywords

Hits per Page

Refine your Search

Published (format YYYY)

Content Sources

- All free content sources
- Deselect free content sources
- Create subset of free content sources

<input checked="" type="checkbox"/> Bielefeld UL: Journals of the German Enlightenment	<input checked="" type="checkbox"/> Univ. of Michigan: Historical Math Collection
<input checked="" type="checkbox"/> BioMed Central	<input checked="" type="checkbox"/> Muenster University: Digital Text Archive
<input checked="" type="checkbox"/> Bochum University: Electronic Dissertations	<input checked="" type="checkbox"/> Bielefeld University: Online Publications
<input checked="" type="checkbox"/> Bremen University: E-LIB	<input checked="" type="checkbox"/> TU Dresden: Online Document Server
<input checked="" type="checkbox"/> BSZ Baden-Württemberg: Online Publications	<input checked="" type="checkbox"/> UAS Dortmund: Online Publications
<input checked="" type="checkbox"/> Cornell UL: Historical Math Monographs	<input checked="" type="checkbox"/> UAS Duesseldorf: Online Publications
<input checked="" type="checkbox"/> Duisburg-Essen University: E-Text Archive	<input checked="" type="checkbox"/> UAS Gelsenkirchen: Online Publications
<input checked="" type="checkbox"/> Humboldt University: Online Publications	<input checked="" type="checkbox"/> Rheinische LB: Online Publications
<input checked="" type="checkbox"/> Dortmund University: Online Publications	<input checked="" type="checkbox"/> Stuttgart University: Online Publications
<input checked="" type="checkbox"/> University of Munich: Electronic Publications	<input checked="" type="checkbox"/> Internet Library of Early Journals
<input checked="" type="checkbox"/> Cornell UL: Project Euclid	<input checked="" type="checkbox"/> Bielefeld University: Math. Preprints, e-journal Documenta Mathematica
<input checked="" type="checkbox"/> SUB Goettingen/GDZ: Mathematica	<input checked="" type="checkbox"/> Saarland University: Electronic Archives
<input checked="" type="checkbox"/> Projekt Gutenberg-DE	

Search Front-End (Demo-Oberfläche)



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach 

Titel:

Autor:

Körperschaft:

Schlagwort:

HBZ-Nummer

ZDB-Nummer

ISBN

ISSN

Treffermodus

Rechtschreibvorschläge

Sortierung

Vorschlag direkt ausführen

Sortierrichtung

Sprache für Rechtschreibvorschläge

Navigation ein/aus

Systematiken ein/aus

Lemma-Index

Auf Sigel beschränken

Bsp. 1: Rechtschreibvorschläge



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach



Wollen Sie vielleicht nach **access** suchen?

2 Treffer in 0,069 Sekunden

- | | | | |
|---|--------------------------------|--|------|
| 1 | MacGuire, Christine H. (Hrsg.) | Clinical simulations / selected problems in patient management / ACCESS-TM book | 1971 |
| 2 | Dreo, Gabrijela | A framework for supporting fault diagnosis in integrated network and systems management / methodologies for the correlation of trouble tickets and access to problem solving expertise / Berichte aus der Informatik | 1995 |

© 2004 FAST Search and Transfer, Inc.

Wollten Sie vielleicht nach **access** suchen?

Bsp. 2: Suche ohne Lemmatisierung



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach



3 Treffer in 0,094 Sekunden

- | | | | |
|---|---|--|------|
| 1 | Bachmann, Franz; Schärer, Hans Rudolf; Willmann, Louis-Sepp | Mathematik mit MATLAB / Aufgaben und Lösungen / Computer-Algebra-Systeme | 1996 |
| 2 | Lemmen, Markus; Wey, Torsten; Jelali, Mohieddine | NSAS, ein Computer-Algebra-Paket zur Analyse und Synthese nichtlinearer Systeme / Forschungsbericht Meß-, Steuer- und Regelungstechnik ; 95,20 / Forschungsbericht Meß-, Steuer- und Regelungstechnik / Meß-, Steuer- und Regelungstechnik / Forschungsbericht | 1995 |
| 3 | Forsythe, George E.; Moler, Cleve B. | Computer solution of linear algebraic systems dt. / Computer-Verfahren für lineare algebraische Systeme / mit 5 Programmbeispielen / Verfahren der Datenverarbeitung | 1971 |

© 2004 FAST Search and Transfer, Inc.

Bsp. 2: Suche mit Lemmatisierung



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach



9 Treffer in 0,177 Sekunden

1	Bachmann, Franz; Schärer, Hans Rudolf; Willimann, Louis-Sepp	Mathematik mit MATLAB / Aufgaben und Lösungen / Computer-Algebra-Systeme	1996
2	Lemmen, Markus; Wey, Torsten; Jelali, Mohieddine	NSAS, ein Computer-Algebra-Paket zur Analyse und Synthese nichtlinearer Systeme / Forschungsbericht Meß-, Steuer- und Regelungstechnik ; 95-99 / Forschungsbericht Meß-, Steuer- und Regelungstechnik / Meß-, Steuer-	1995
3	Kutzler, Bernhard; Lichtenberger, Franz		1990
4	Kutzler, Bernhard; Bernhard; Winkler		1992
5	Scheuermann, Helmut		1998
6	Forsythe, George Cleve B.		1971
7	Steins, Andreas		1995
8	Steins, Andreas	Verifizierte Formelbewertung in Computer-Algebra-Systemen und objektorientierten Programmierumgebungen	1995
9	Gollan, Holger W.; Grabmeier, Johannes; Greither, Cornelius	Algorithms in representation theory and their realization in the computer algebra system scratchpad / Bayreuther mathematische Schriften ; 33 / Generic cyclic extensions of prime power degree / Bayreuther mathematische Schriften / Generic cyclic extensions of prime power degree / C. Greither [u.a.]	1990

Die Suche nach "computer algebra systeme" findet

- Computer Algebra Systeme
- Computer Algebra Systemen
- Computer Algebra Systems
- Computer Algebra System

Bsp. 3: Suche verfeinern über Navigatoren



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach 

15.810 Treffer in 0,287 Sekunden

Navigation zurücksetzen

Navigation

Dokumenttypen

Autoren

Körperschaften

Schlagwörter

Sprachen

Erscheinungsjahre

Erscheinungsorte

Bände/Stücktitel/Zusätze

- | | | | |
|---|--|---|------|
| 1 | Maisak, Petra; Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \leftarrow ; [Ill.] | Johann Wolfgang Goethe, Zeichnungen | 1996 |
| 2 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \leftarrow | \rightarrow Die \rightarrow Wahlverwandtschaften / ein Roman / [15. Aufl.] / Insel-Taschenbuch ; 1 / Insel-Taschenbuch / Mit einem Essay "Goethes Wahlverwandtschaften" / von Walter Benjamin | 1995 |
| 3 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \leftarrow ; Lavater, Johann Caspar; Funck, Heinrich (Hrsg.) | Goethe und Lavater / Briefe u. Tagebücher / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; 16 / Schriften der Goethe-Gesellschaft | 1901 |
| 4 | Runge, Philipp Otto; Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \leftarrow ; Maltzahn, Hellmuth \rightarrow von \leftarrow (Hrsg.) | Briefwechsel mit Goethe / Philipp Otto Runges Briefwechsel mit Goethe / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; 51 / Schriften der Goethe-Gesellschaft | 1940 |
| 5 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \leftarrow ; Stein, Charlotte \rightarrow von \leftarrow ; [Adressat]; Herder, Johann Gottfried \rightarrow von \leftarrow | Tagebücher und Briefe Goethes aus Italien an Frau von Stein und Herder / mit Beilagen / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; 2 / Schriften der Goethe-Gesellschaft | 1886 |
| 6 | Schüddekopf, Carl (Hrsg.); Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \leftarrow | Goethe und die Romantik / Briefe mit Erl. / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; ... | 1898 |
| 7 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \leftarrow ; Sauer, August (Hrsg.) | Goethe und Österreich / Briefe mit Erläuterungen / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; ... | 1902 |
| 8 | Hansen, Volkmar (Hrsg.); Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \leftarrow | Ausstellung "Europa, wie Goethe es sah" / Düsseldorf, Saverne, Bologna, 1999 ; Katalog ; [zu Ehren Goethes 250. Geburtstag] / "Europa, wie Goethe es sah" | 1999 |
| 9 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \leftarrow ; Scheidig, Walther (Hrsg.) | Goethes Preisaufgaben für bildende Künstler / 1799 - 1805 / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; 57 / Schriften der | 1958 |

Bsp. 3: Suche verfeinern (Dokumenttyp)



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach 

15.810 Treffer in 0,287 Sekunden

Navigation zurücksetzen

Navigation

Dokumenttypen

Alle

Alle
 Bücher (10287)
 Serien (3912)
 Stücke (3735)
 Dissertationen (995)
 Zeitschriften (261)
 Kataloge (123)
 Festschriften (80)
 Musikalien (79)
 Konferenzschriften (74)
Bibliographien (62)
 Sonderdrucke (53)
 Biographien (46)
 Fortschrittsberichte (28)
 Wörterbücher (27)
 Enzyklopädien (17)
 Aufsätze (14)
 Gesetze (1)
 Berichte (1)

- | | | | |
|---|---|---|------|
| 1 | Maisak, Petra; Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \rightarrow ; [Ill.] | Johann Wolfgang Goethe, Zeichnungen | 1996 |
| 2 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \rightarrow | \rightarrow Die \rightarrow Wahlverwandtschaften / ein Roman / [15. Aufl.] / Insel-Taschenbuch ; 1 / Insel-Taschenbuch / Mit einem Essay "Goethes Wahlverwandtschaften" / von Walter Benjamin | 1995 |
| 3 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \rightarrow ; Lavater, Johann Caspar; Funck, Heinrich (Hrsg.) | Goethe und Lavater / Briefe u. Tagebücher / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; 16 / Schriften der Goethe-Gesellschaft | 1901 |
| 4 | Runge, Philipp Otto; Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \rightarrow ; Maltzahn, Hellmuth \rightarrow von \rightarrow (Hrsg.) | Briefwechsel mit Goethe / Philipp Otto Runges Briefwechsel mit Goethe / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; 51 / Schriften der Goethe-Gesellschaft | 1940 |
| 5 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \rightarrow ; Stein, Charlotte \rightarrow von \rightarrow ; [Adressat]; Herder, Johann Gottfried \rightarrow von \rightarrow | Tagebücher und Briefe Goethes aus Italien an Frau von Stein und Herder / mit Beilagen / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; 2 / Schriften der Goethe-Gesellschaft | 1886 |
| 6 | Schüddekopf, Carl (Hrsg.); Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \rightarrow | Goethe und die Romantik / Briefe mit Erl. / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; ... | 1898 |
| 7 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \rightarrow ; Sauer, August (Hrsg.) | Goethe und Österreich / Briefe mit Erläuterungen / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; ... | 1902 |
| 8 | Hansen, Volkmar (Hrsg.); Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \rightarrow | Ausstellung "Europa, wie Goethe es sah" / Düsseldorf, Saverne, Bologna, 1999 ; Katalog ; [zu Ehren Goethes 250. Geburtstag] / "Europa, wie Goethe es sah" | 1999 |
| 9 | Goethe, Johann Wolfgang \rightarrow von \rightarrow ; Scheidig, Walther (Hrsg.) | Goethes Preisaufgaben für bildende Künstler / 1799 - 1805 / Schriften der Goethe-Gesellschaft ; 57 / Schriften der | 1958 |

Bsp. 3: Suche verfeinern (Dokumenttyp)



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach 

62 Treffer in 0,307 Sekunden

Navigation zurücksetzen

Navigation

Dokumenttypen

Autoren

Körperschaften

Schlagwörter

Sprachen

Erscheinungsjahre

Erscheinungsorte

Bände/Stücktitel/Zusätze

- | | | | |
|---|---|--|------|
| 1 | Dickson, Alexander J. | Goethe in England / 1909 - 1949 ; a bibliography / Publications of the English Goethe Society ; N.S., 19 / Publications of the English Goethe Society | 1951 |
| 2 | Buchwald, Reinhard; Goethe, Johann Wolfgang -von-; Sierks, Ruth; [Bearb.] | Goethe / der Mensch, der Dichter, der Denker ; Bücher von ihm und über ihn ; ein Verzeichnis / Goethe-Studienfuehrer / 2. Aufl. / neu bearb. von Ruth Sierks | 1951 |
| 3 | Goethe, Johann Wolfgang -von-; Dobel, Richard (Hrsg.) | Lexikon der Goethe-Zitate | 1968 |
| 4 | Pick, Robert (Hrsg.) | Schiller in England / 1787 - 1960 ; a bibliography / Publications of the English Goethe Society ; N.S., 30 / Publications of the English Goethe Society | 1961 |
| 5 | Pick, Robert (Hrsg.); Schiller, Friedrich (Hrsg.) | Schiller in England / 1787-1960 ; a bibliography / Publications of the English Goethe Society. New Series ; 30 / Publications of the English Goethe Society | 1967 |
| 6 | Metzner, Günter | "Wir heißen euch hoffen" / Materialien zur musikalischen Goethe-Rezeption 1945 - 1968 | 1995 |
| 7 | Goethe, Elisabeth; Goethe, Friedrich | Bibliographie der vom Mellumrat betreuten Naturschutzgebiete | 1982 |
| 8 | Kähmer, Inge | Goethe-Museum Düsseldorf, Anton-und-Katharina-Kippenberg-Stiftung: Katalog der Musikalien / Katalog der Musikalien / Schriften des Arbeitskreises Selbständiger Kultur-Institute : 6 / Schriften des | 1987 |

Bsp. 3: Suche verfeinern (Erscheinungsjahr)



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach 

62 Treffer in 0,307 Sekunden

Navigation zurücksetzen

Navigation

Dokumenttypen

Autoren

Körperschaften

Schlagwörter

Sprachen

Erscheinungsjahre

Alle

Vor 1958

Zwischen 1958 und 1979

Zwischen 1979 und 1984

Nach 1984

- | | | | |
|---|---|--|------|
| 1 | Dickson, Alexander J. | Goethe in England / 1909 - 1949 ; a bibliography / Publications of the English Goethe Society ; N.S., 19 / Publications of the English Goethe Society | 1951 |
| 2 | Buchwald, Reinhard; Goethe, Johann Wolfgang -von-; Sierks, Ruth; [Bearb.] | Goethe / der Mensch, der Dichter, der Denker ; Bücher von ihm und über ihn ; ein Verzeichnis / Goethe-Studienfuehrer / 2. Aufl. / neu bearb. von Ruth Sierks | 1951 |
| 3 | Goethe, Johann Wolfgang -von-; Dobel, Richard (Hrsg.) | Lexikon der Goethe-Zitate | 1968 |
| 4 | Pick, Robert (Hrsg.) | Schiller in England / 1787 - 1960 ; a bibliography / Publications of the English Goethe Society ; N.S., 30 / Publications of the English Goethe Society | 1961 |
| 5 | Pick, Robert (Hrsg.); Schiller, Friedrich (Hrsg.) | Schiller in England / 1787-1960 ; a bibliography / Publications of the English Goethe Society. New Series ; 30 / Publications of the English Goethe Society | 1967 |
| 6 | Metzner, Günter | "Wir heißen euch hoffen" / Materialien zur musikalischen Goethe-Rezeption 1945 - 1968 | 1995 |
| 7 | Goethe, Elisabeth; Goethe, Friedrich | Bibliographie der vom Mellumrat betreuten Naturschutzgebiete | 1982 |
| 8 | Kähler, Inge | Goethe-Museum Düsseldorf, Anton-und-Katharina-Kippenberg-Stiftung: Katalog der Musikalien / Katalog der Musikalien / Schriften des Arbeitskreises Selbständiger Kultur-Institute : 6 / Schriften des | 1987 |

Bsp. 4: Suche verfeinern (Schlagwörter)



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach 

1.543 Treffer in 0,286 Sekunden

Navigation zurücksetzen

Navigation

Dokumenttypen

Autoren

Körperschaften

Schlagwörter

Sprachen

Erscheinungsjahre

Erscheinungsorte

Bände/Stücktitel/Zusätze

- | | | | |
|---|--|---|------|
| 1 | Uttlinger, Sigmund;
[Begr.]; Breier,
Alfred; Kiefer,
Karl-Heinz;
Hoffmann, Horst | Arbeits- und Tarifrecht der Angestellten in den neuen Bundesländern /
BAT-O / Bundes-Angestelltentarifvertrag / BAT ; (Bund, Länder,
Gemeinden) ; vom 23. Februar 1961 unter Berücksichtigung der
Änderungen und Ergänzungen durch spätere Tarifverträge ; Kommentar /
BAT / Bis 10. Aufl. kommentiert von Alfred Breier, Karl-Heinz Kiefer und
Sigmund Uttlinger / [5] Erg.-Bd. zum Kommentar | |
| 2 | Wassmund, Martin | Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefer / 2 | 1939 |
| 3 | Wassmund, Martin | Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefer / 1 | 1935 |
| 4 | Falk, Andreas;
Wehmöller,
Michael; Eufinger,
Harald | Abbildungsanalyse der Spiral-Computertomographie für
Konturfindungsprozesse / radiologischer Forschungsbericht für den
Zeitraum 01.06.1994 - 31.12.1995 / Rechnergestützter Aufbau atrophischer
Kiefer auf der Basis spiralcomputertomographischer Patientendaten /
DFG-Projekt / 1 / <1> | 1996 |
| 5 | Falk, Andreas;
Wehmöller,
Michael; Eufinger,
Harald | Rechnergestützte Analyse von computertomographischen Bilddaten,
Konstruktion und Fertigung von individuellen Implantaten /
ingenieurwissenschaftlicher Forschungsbericht für den Zeitraum 01.06.1994
- 31.12.1995 / Rechnergestützter Aufbau atrophischer Kiefer auf der Basis
spiralcomputertomographischer Patientendaten / DFG-Projekt / 2 / <2> | 1996 |
| 6 | Falk, Andreas;
Wehmöller,
Michael; Eufinger,
Harald | Rechnergestützte Rekonstruktion von Kontur- und Kontinuitätsdefekten des
Gesichts- und Hirnschädels auf der Basis spiralcomputertomographischer
Patienten / mund-kiefer-gesichtschirurgischer Forschungsbericht für den
Zeitraum 01.06.1994 - 31.12.1995 / Rechnergestützter Aufbau atrophischer
Kiefer auf der Basis spiralcomputertomographischer Patientendaten /
DFG-Projekt / 3 / <3> | 1996 |
| 7 | Häupl, Karl (Hrsg.); | -Die- Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde / ein Handbuch für die | |

Bsp. 4: Suche verfeinern (Schlagwörter)

Alle
 Gesichtschirurgie (38)
 Kieferchirurgie (38)
 Zeitschrift (34)
 Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie (20)
 Zahnmedizin (17)
 Lippen-Kiefer-Gaumenspalte (15)
 Kiefer, Anselm (13)
 Waldkiefer (9)
 Ausstellung (8)
 Kongress (8)
 Deutschland (7)
 Kiefer <Anatomie> (7)
 Bundes-Angestelltentarifvertrag (6)
 Kommentar (6)
 Gesicht (6)
 Therapie (5)
 Oralchirurgie (5)
 Mundhöhlenkrebs (5)
 Fichte (4)

Alle
 Sprachen
 Alle
 Erscheinungsjahre
 Alle
 Erscheinungsorte
 Alle
 Bände/Stücktitel/Zusätze
 Alle

BZ-Verbundkatalog

ausführen

1	Uttlinger, Sigmund; [Begr.]; Breier, Alfred; Kiefer, Karl-Heinz; Hoffmann, Horst	Arbeits- und Tarifrecht der Angestellten in den neuen Bundesländern / BAT-O / Bundes-Angestelltentarifvertrag / BAT ; (Bund, Länder, Gemeinden) ; vom 23. Februar 1961 unter Berücksichtigung der Änderungen und Ergänzungen durch spätere Tarifverträge ; Kommentar / BAT / Bis 10. Aufl. kommentiert von Alfred Breier, Karl-Heinz Kiefer und Sigmund Uttlinger / [5] Erg.-Bd. zum Kommentar	
2	Wassmund, Martin	Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefer / 2	1939
3	Wassmund, Martin	Lehrbuch der praktischen Chirurgie des Mundes und der Kiefer / 1	1935
4	Falk, Andreas; Wehmöller, Michael; Eufinger, Harald	Abbildungsanalyse der Spiral-Computertomographie für Konturfundungsprozesse / radiologischer Forschungsbericht für den Zeitraum 01.06.1994 - 31.12.1995 / Rechnergestützter Aufbau atrophischer Kiefer auf der Basis spiralcomputertomographischer Patientendaten / DFG-Projekt / 1 / <1>	1996
5	Falk, Andreas; Wehmöller, Michael; Eufinger, Harald	Rechnergestützte Analyse von computertomographischen Bilddaten, Konstruktion und Fertigung von individuellen Implantaten / ingenieurwissenschaftlicher Forschungsbericht für den Zeitraum 01.06.1994 - 31.12.1995 / Rechnergestützter Aufbau atrophischer Kiefer auf der Basis spiralcomputertomographischer Patientendaten / DFG-Projekt / 2 / <2>	1996
6	Falk, Andreas; Wehmöller, Michael; Eufinger, Harald	Rechnergestützte Rekonstruktion von Kontur- und Kontinuitätsdefekten des Gesichts- und Hirnschädels auf der Basis spiralcomputertomographischer Patienten / mund-kiefer-gesichtschirurgischer Forschungsbericht für den Zeitraum 01.06.1994 - 31.12.1995 / Rechnergestützter Aufbau atrophischer Kiefer auf der Basis spiralcomputertomographischer Patientendaten / DFG-Projekt / 3 / <3>	1996
7	Häupl, Karl (Hrsg.);	-Die- Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde / ein Handbuch für die	

Bsp. 5: Suche verfeinern (Taxonomieebäume)



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach 

14 Treffer in 0,189 Sekunden

Dynamische Ähnlichkeiten

"stanley ralph ross" "jay robert"

Systematik zurücksetzen

Systematiken

- ghb
- Film
 - Verzeichnisse von Literatur und Kunstwerken in besonderer Aufzeichnungsform

hbzyk

HT002954811

HT004585120

1 Nash, Jay Robert; Ross, Stanley →The→ motion picture guide

Aufblättern der GHB-Systematik

Stanley Ralph Ross / 1985

Stanley Ralph Ross / 1986

5 Nash, Jay Robert (Hrsg.) N-R: 1927-1983 / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross / →The→ motion picture guide / 6 1986

6 Nash, Jay Robert (Hrsg.) L-M: 1927-1983 / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross / →The→ motion picture guide / 5 1986

7 Nash, Jay Robert (Hrsg.) Silent film: 1910-1936 / Robert Connelly / →The→ motion picture guide / 10 1986

8 Nash, Jay Robert (Hrsg.) C-D: 1927-1983 / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross / →The→ motion picture guide / 2 1986

9 Nash, Jay Robert (Hrsg.) E-G: 1927-1983 / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross / →The→ motion picture guide / 3 1986

10 Nash, Jay Robert (Hrsg.) Index K-Z / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross / →The→ motion picture guide / 12 1987

1-10 11-14

Bsp. 5: Suche verfeinern (Taxonomieebäume)



Demonstration der FAST-Suche im HBZ-Verbundkatalog

Suche nach

14 Treffer in 0,189 Sekunden

Dynamische Ähnlichkeiten

"stanley ralph ross" "jay robert"

Systematik zurücksetzen

Systematiken

ghb
 Film
 Verzeichnisse von Literatur und Kunstwerken in besonderer Aufzeichnungsform

hbzyk
 HT002954811
 HT004585120

1
 10
 11
 12
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9

- | | | | |
|----|--|--|-----------------|
| 1 | Nash, Jay Robert; Ross, Stanley Robert; Connelly, Robert | -The- motion picture guide | |
| 2 | Nash, Jay Robert (Hrsg.) | -The- motion picture guide | |
| 3 | Nash, Jay Robert (Hrsg.) | A-B: 1927-1983 / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross / -The- motion picture guide / 1 | 1985 |
| 4 | Nash, Jay Robert (Hrsg.) | H-K: 1927-1983 / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross / -The- motion picture guide / 4 | 1986 |
| 5 | Nash, Jay Robert (Hrsg.) | N-R: 1927-1983 / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross / -The- motion picture guide / 6 | 1986 |
| 6 | Nash, Jay Robert (Hrsg.) | L-M: 1927-1983 / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross | 1986 |
| | | | e- motion 1986 |
| | | | ralph Ross 1986 |
| | | | ralph Ross 1986 |
| | | / -The- motion picture guide / 3 | |
| 10 | Nash, Jay Robert (Hrsg.) | Index K-Z / Jay Robert Nash ; Stanley Ralph Ross / -The- motion picture guide / 12 | 1987 |
| | 1-10 11-14 | | |

Anzeige von Serien und Bandaufnahmen

Die nächsten Schritte ...

- Erstellung eines kompletten Abzugs des HBZ-VK
- Implementierung von Routinen für die Aktualisierung (ca. 20.000 Änderungen pro Tag im Titel- und Lokaldatenbereich)
- Testen, testen, testen ...
- Einbindung der PND
- Entwicklung von Algorithmen für ein Ranking nach Sigeln
- Erstellung weiterer Kollektionen (Jade, IBZ, PCI, ...)
- Anbindung des Bielefelder FAST-Knotens (BASE)
- Implementierung von Web-Services



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Peter Kostädt
kostaedt@hbz-nrw.de
www.hbz-nrw.de



Jörg Prante
prante@hbz-nrw.de
www.hbz-nrw.de

