



Semantic Search for the Enterprise

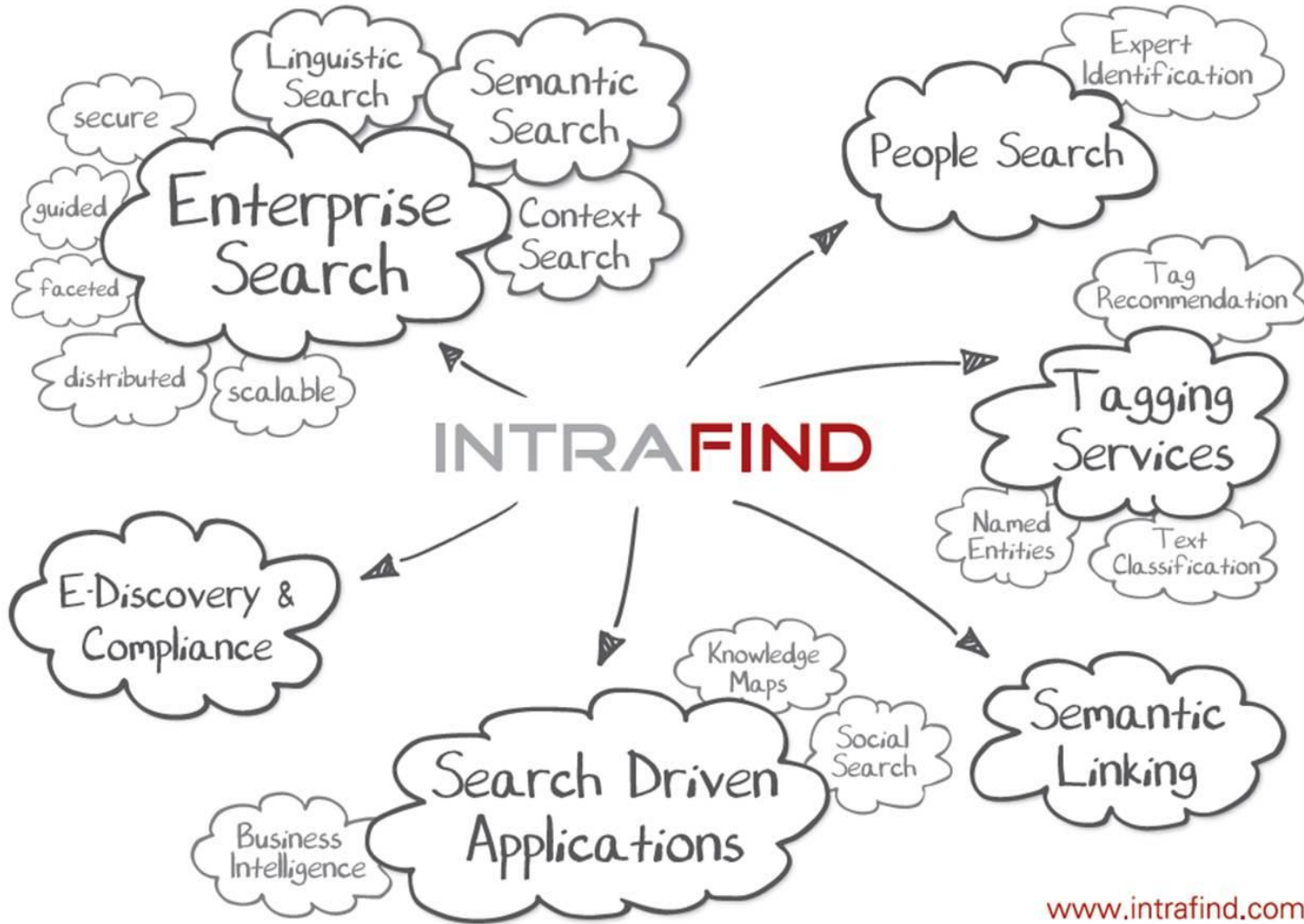
International Workshop on Search Computing, Brussels, September 2012,
Dr. Christoph Goller, Director Research, IntraFind Software AG

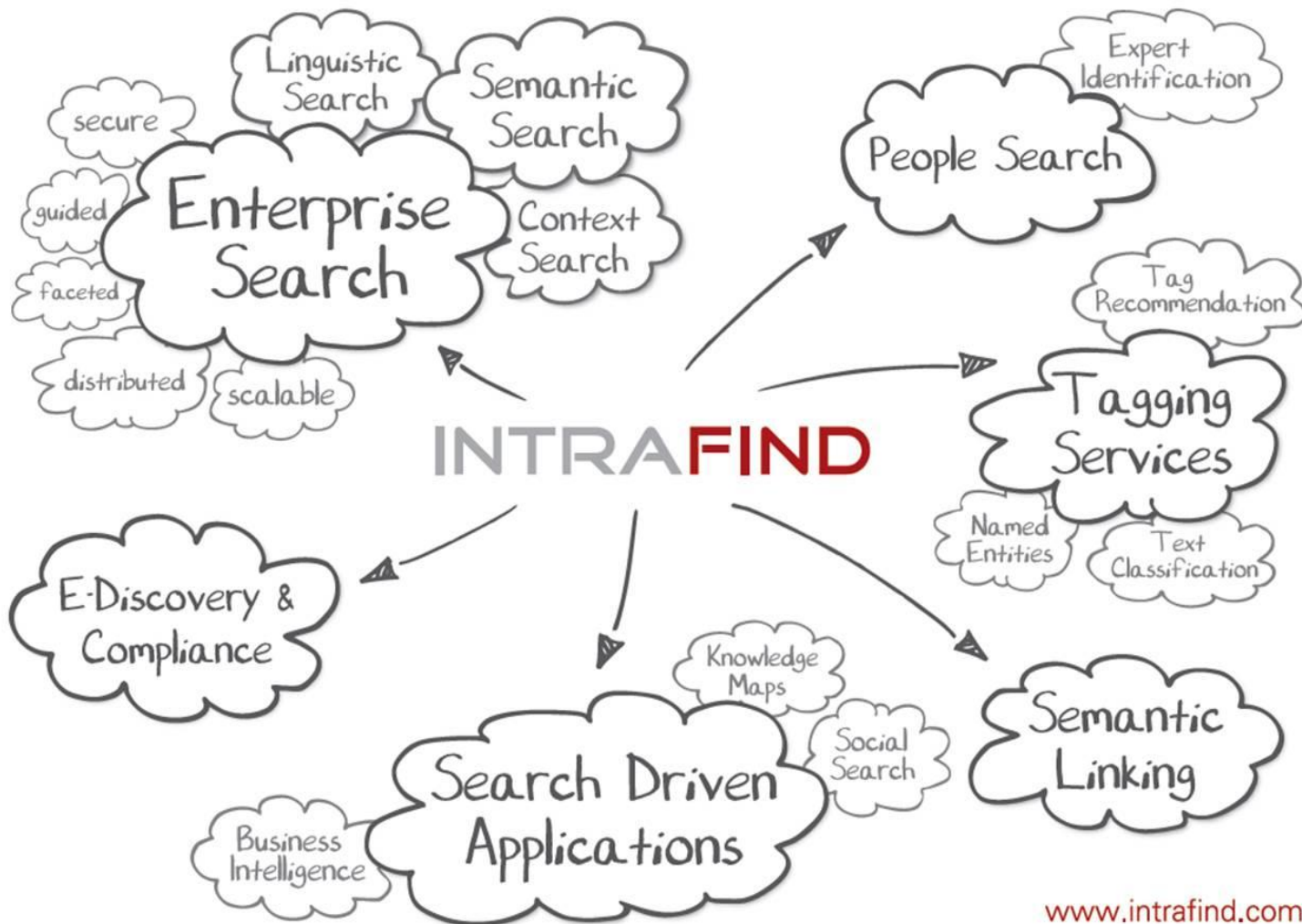
- ▶ Lucene / Solr / elasticsearch
 - ▶ Built in late 90's by Doug Cutting.... Apache release 2001
 - ▶ Wide acceptance by 2005
- ▶ **4,000+ sites** – Apple, Cisco, EMC, HP, IBM (OmniFind, Watson), MySpace, CNET, Netflix, Salesforce, Twitter, Ebay, Scout24, Gov, Wikipedia...
- ▶ **Rapid Innovation, Extensible Architecture**, complete control (open source)
- ▶ **CORE TECHNOLOGY AS GOOD OR BETTER THAN ANY OTHER ... AND OPEN SOURCE**
- ▶ **Fulltext Search has become a commodity**
- ▶ **Good Enterprise Search Solutions have to offer more than just full-text search**



- ▶ Founding of the company: October 2000
- ▶ More than 700 customers mainly in Germany, Austria, and Switzerland
- ▶ Partner Network (> 30 VAR & embedding partners)
- ▶ Employees: 30
- ▶ Lucene Committers: B. Messer, C. Goller

- ▶ **Product Company:** iFinder, Topic Finder, Knowledge Map, Tagging Service, ...
- ▶ Products are a combination of Open Source Components and in-house Development
- ▶ Support (up to 7x24), Services, Training, Stable API
- ▶ **Text Analytics: Automatic Generation of Semantics**
 - ▶ statistical and linguistic methods
 - ▶ **stable, scalable, easily adaptable to new domains, easy to use for partners**
 - ▶ Linguistic Analyzers for most European Languages (+ Chinese & Japanese)
 - ▶ Named Entity Recognition
 - ▶ Text Classification
 - ▶ Clustering





Semantic Web proposed by **Tim Berners-Lee**, the founder of the WWW

Idea: Computers should be able to

- ▶ evaluate information according to its meanings
- ▶ connect information
- ▶ reason with it (inference), generate new information

Problem:

„Metacrab“ Critics by **Cory Doctorow** or **Peter Norvig**:

- ▶ „People are lazy“
- ▶ „People are stupid“
- ▶ „People cheat and lie“

Where will meanings (reliable annotations and meta information) come from?

Solution: Text Analytics can produce meta information (semi-) automatically.

Morphological Analyzer vs. Stemming

Morphological Analyzer:

- ▶ **Lemmatizer:** maps words to their base forms

English	German
going -> go (Verb)	lief -> laufen (Verb)
bought -> buy (Verb)	rannte -> rennen (Verb)
bags -> bag (Noun)	Bücher -> Buch (Noun)
bacteria -> bacterium (Noun)	Taschen -> Tasche (Noun)

- ▶ **Decomposer:** decomposes words into their compounds

Kinderbuch (children's book) -> Kind (Noun) | Buch (Noun)

Versicherungsvertrag (contract of insurance) -> Versicherung (Noun) | Vertrag (Noun)

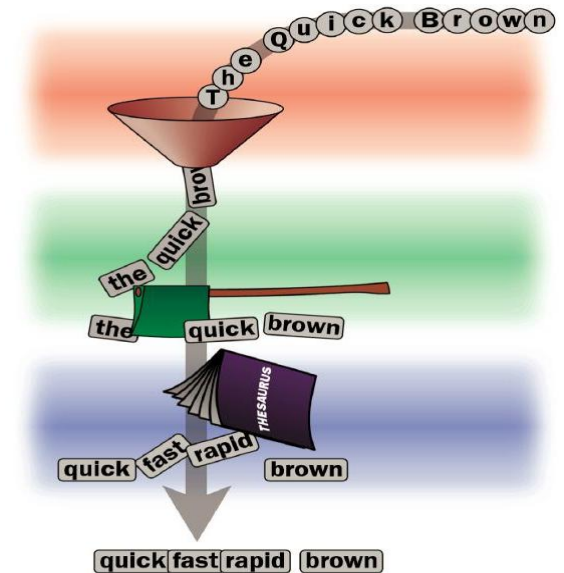
Holztisch (wooden table), Glastisch (table made of glass)

- ▶ **Stemmer:** usually simple algorithm

going -> go

king -> k ??????????????

Messer -> mess ???????



Bad Precision with Algorithmic Stemmer

[\[WEB\] Apache Lucene/Solr - Who We Are](#)

Lucene/Solr is maintained by a team of volunteer developers. Core Committers Bill Au (billa@...) Michael Busch (buschmi@...) Doron Cohen (doronc@...) Doug Cutting (cutting@...) Shai Erera (shaie@...) Erick Erickson (erick@...) Otis Gospodnetic (otis@...) Martijn van Groningen (mvg@...) Erik Hatcher (ehatcher@...) Chris Hostetter (hossman@...) Jan Høydahl (janhoy@...) Grant Ingersoll (gsingers@...) Mike McCandless (mikemccand@...) Ryan McKinley (ryan@...) Chris Male (chrism@...) Bernhard Messer (bmesser@...) Mark Miller (markmiller@...) Robert Muir (rmuir@...) Stanislaw Osinski (stanislaw@...) Noble Paul (noble@...) Steven Rowe (sarowe@...) Uwe Schindler (uschindler@...) Shalin Shekhar Mangar (shalin@...) Yonik Seeley (yonik@...) Koji Sekiguchi (koji@...) Dawid Weiss (dweiss@...) Andi Vajda (vajda@...) Simon Willnauer (simonw@...) Emeritus Committers Josh Bloch Peter Carlson (carlson)

<http://lucene.apache.org/java/docs/whoweare.html>

[\[LUCID\] Information creation proliferation? Forbes looks to Solr and Lucid Imagination](#)

2011-01-12 11:42

Information: we all love to make more of it, but it sure piles up. Forbes Magazine Online blogger Quentin Hardy takes on making sense of it in a nice post about Solr/Lucene and Lucid Imagination. Some soundbites: Our civilization may pride itself on the amount of information we create – more than every conversation, ever, in a couple of years; enough to jack The Library of Congress to the Moon on data-packed CD-Roms, take your superlative – but we've also made a holy mess of it. It is mostly, as they say, "unstructured," meaning as random as your last 25 emails, your tweets, and all those spreadsheets and documents piling up at work. That's why Solr/Lucene and Lucid Imagination are names you need to know in tech. ... That's because of the phenomenal

<http://www.lucidimagination.com/blog/?p=2874>

[\[LUCID\] Information creation proliferation? Forbes looks to Solr and Lucid Imagination](#)

Information: we all love to make more of it, but it sure piles up. Forbes Magazine Online blogger Quentin Hardy takes on making sense of it in a nice post about Solr/Lucene and Lucid Imagination. Some soundbites: Our civilization may pride itself on the amount of information we create – more than every conversation, ever, in a couple of years; enough to jack The Library of Congress to the Moon on data-packed CD-Roms, take your superlative – but we've also made a holy mess of it. It is mostly, as they say, "unstructured," meaning as random as your last 25 emails, your tweets, and all those spreadsheets and documents piling up at work. That's why Solr/Lucene and Lucid Imagination are names you need to know in tech. ... That's because of the phenomenal

<http://www.lucidimagination.com/lucene-solr-blog/information-creation-prolife...>

[\[LUCID\] Estimating Memory and Storage for Lucene/Solr](#)

2011-09-14 05:27

it for what you are actually seeing in your system. It is a DRAFT. It is likely missing a few things, but I am putting it up here and in Subversion as a means to gather feedback. I reserve the right to have messed up the calculations. I feel the values might be a little bit

<http://www.lucidimagination.com/blog/?p=4000>

High Recall and High Precision with Morphological Analyzer

INTRAFIND

Suchergebnisse für "buchen"

IHRE SUCHE

DATUM FILTERN

GENAUES DATUM VOM BIS

8044 ERGEBNISSE

Sortieren nach:

Filter:



STUDENTENANDRANG

Willkommen in der großen Maschine Universität

... rückt, der lieber dort als in Saarbrücken studiert usw. Darum müssen die Unis die Studiengänge "über**buchen**". Zum Semesterstart merken sie dann oft, dass sie sich geirrt

haben: Das "Annahmeverhalten" war besser als geschätzt. Dann haben mehr

Studierende [\[weiter...\]](#)

18.10.2011, ZEIT ONLINE



SACHBUCH

Liebe und solche Sachen

..., wird nie mehr in aller Unschuld in diesem angesagten Restaurant für einen Jahrestag der Liebe den teuren Fensterplatz **buchen** oder naiv die Reise zu zweit in den

Süden für eine individuelle Entscheidung halten, also blind sein gegenüber dem

Ausleben von [\[weiter...\]](#)

15.10.2011, DIE ZEIT



ZUFLUCHTSORT DEUTSCHLAND

Das gelobte Land

... Familie schon einmal einen Kurzurlaub in Deutschland **gebucht**, auf dem Oktoberfest waren sie. Die Lebensfreude der Deutschen habe seinen Kindern gefallen, sagt er. Der Rest

habe sie eher kaltgelassen, vor allem das Essen. Er lächelt. »Aber vielleicht habe

[\[weiter...\]](#)

03.10.2011, DIE ZEIT



HANDY-FAHRSCHEIN

Von der Deutschen Bahn verfolgt

... Endpunkt jeder Fahrt einzugeben. Das System berechnet den Fahrpreis und **bucht** ihn vom Konto des Nutzers ab.

Selbstverständlich traut die Bahn ihren Kunden nicht und will überprüfen, ob deren Angaben stimmen. Sie sammelt dazu Bewegungsdaten. Das ist

[\[weiter...\]](#)

27.09.2011, ZEIT ONLINE



SPITZENGASTRONOMIE

Frankreichs Köche setzen Jean-François Piège auf Platz 1

... ständig **ausgebucht**. Die Köche als Leser des Branchenmagazins Le Chef konnten den ihrer Ansicht nach

besten Kollegen selbst bestimmen. Es gibt keine Liste oder Vorauswahl. Neben Piège kürten sie Alexandre Jean zum "Sommelier des Jahres" [\[weiter...\]](#)

27.09.2011, ZEIT ONLINE

High Recall and High Precision with Morphological Analyzer

INTRAFIND

Suchergebnisse für "Buch"

IHRE SUCHE

DATUM FILTERN **ALLE INHALTE** HEUTE 24 STUNDEN 7 TAGE 30 TAGE

GENAUES DATUM VOM BIS

93445 ERGEBNISSE

Sortieren nach: **RELEVANZ** DATUM

Filter: **ALLE INHALTE** NUR REZENSIONEN



POLITISCHE GEFANGENE

Magischer Realismus

... Tagen hatte der alte Report des heute 84-jährigen Schriftstellers Platz eins auf Irans Bestsellerliste erklommen, wie die News-Webseite Aftab wissen ließ. Kurz darauf war das

Buch ausverkauft. Was kümmert die Teheraner urplötzlich das [\[weiter...\]](#)

18.10.2011, DIE ZEIT



WINKLERS "GESCHICHTE DES WESTENS"

Das deutsche Kapitel

...Heinrich August Winkler Geschichte des Westens Die Zeit der Weltkriege 1914-1945 Politisches **Buch** C.H. Beck München 2011 1350 38 Der Westen [\[weiter...\]](#)

18.10.2011, DIE ZEIT

Wirtschaftspolitik

... Praxis bedeutet. "Es gibt keine Inflationsgefahren" (DIE ZEIT, Nr. 25/2010) Jürgen Stark, Chefvolkswirt der Europäischen Zentralbank, soircht in einem Interview über die Rettung kriselnder Staaten, die Grenzen des Lehr**buch**wissens und Merkels

Sparpaket [\[weiter...\]](#)

18.10.2011, ZEIT ONLINE



THINKTANKS

Politische Vordenker gesucht

... besänftigen konnte. Cross-over: Institut Solidarische Moderne Der Name ist trügerisch. Unter einem Institut stellt man sich etwas anderes vor: ein paar schicke Räume,

Bücher-Regale, Konferenztische und viele [\[weiter...\]](#)

18.10.2011, ZEIT ONLINE



ROMAN "GRUBER GEHT"

Ein Mann, ein Krebs

... es dann eben doch: Er, das Testosteronbündel, lässt Trost und Nähe zu. Es sind vor allem die beiläufigen, absurden Momente, die das **Buch** anrührend machen. Wie Gruber,

schon vom Krebs gezeichnet, in seiner bislang unberührten Edelstahlküche [\[weiter...\]](#)

18.10.2011, ZEIT ONLINE



KOLONIALGESCHICHTE

Schädel im Schrank

... Arzt und Rasseforscher Eugen Fischer hatte sie »bestellt«. Von der Exekution existieren Fotos; auch beschrieb der Kolonialarzt Wilhelm Wendland 1939 in seinem **Buch** Im

Wunderland der Papuas, wie er die Köpfe nach der Erschießung abschnitt [\[weiter...\]](#)

18.10.2011, DIE ZEIT

- ▶ Combines high Recall with high Precision for Search Applications
- ▶ Improves subsequent statistical methods
- ▶ Better suited as descriptions for semantic search / faceting / clustering than artificial stems, categories used for phrase detection
- ▶ Reliable Lookup in Lexicon Resources
 - ▶ Thesaurus / Ontologies
 - ▶ Cross-lingual search
- ▶ Available Languages:
 - ▶ German, English, Spanish, French, Italian, Dutch, Russian, Polish, Serbo-Croatian, Greek, (Chinese, Japanese, Arabian, Pashtu)

Named Entity Recognition (NER)

Die **Beiersdorf AG** ist als Dachmarke Hersteller zahlreicher Markenprodukte, darunter Marken wie Nivea, Labello, Hansaplast, Futuro, Eucerin, Florena oder Tesa. Außerdem gehören zur Kosmetiksparte die Marken Juvena, la prairie of Switzerland, 8x4, atrix und die Haarpflegeprodukte von Marlies Möller. Weiterhin stellt **Beiersdorf** verschiedene Körperpflegeprodukte (Basis PH, Doppel Dusch, Gammon) her.

Der Hauptsitz befindet sich in Hamburg, weitere deutsche Standorte sind Baden-Baden, Berlin, Emmerich am Rhein, Hannover, Heistersheim, Offenburg und Waldheim. Der Standort in Wien wird weiter als Zentrale für Mittel- und Osteuropa ausgebaut.

Nivea ist eine geschützte Marke der **Beiersdorf AG**. Die **1911** auf den Markt gekommene Hautpflegecreme NIVEA Creme ist das bekannteste Produkt der **Beiersdorf AG**. Den Namen leitete **Oscar Troplowitz** vom lateinischen Adjektiv niveus (zu nix, nivis, Schnee) ab, er bedeutet „die Schneeweiße“. Zuvor gab es bereits seit **1906** eine ebenfalls weiße Seife.

Zusammensetzung der **Hautpflegecreme**
Grundlage war die Entdeckung von Eucerit, einem aus Schafswollfett gewonnenen Emulgator, dem ersten Wasser-in-Öl-Emulgator. **1911** entwickelte der Besitzer von **Beiersdorf**, **Oscar Troplowitz**, eine **Hautcreme** in enger Zusammenarbeit mit dem Chemiker **Isaac Lifschütz** und dem Dermatologen **Paul Gerson Unna**. Im Dezember desselben Jahres kam die erste **Hautcreme** der Welt mit langanhaltender Wirkung auf den Markt. Die Rezeptur ist seit den Anfangstagen nahezu unverändert geblieben: unter anderem **Glycerin**, **Panthenol**, **Zitronensäure**, **Wasser**, **Emulgator** (Eucerit) und **Duftstoffe**.

- Cat_ADJECTIVE
- Cat_NOUN
- Cat_VERB
- City
- Organization
- Produkt
- PersonName
- Location
- OrgCompanyTemp
- Org_Company
- ProduktMarke
- Rohstoff
- date

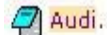
Automated extraction of information from unstructured data

- ▶ People names
- ▶ Company names
- ▶ Brands from product lists
- ▶ Technical key figures from technical data (raw materials, product types, order IDs, process numbers, eClass categories)
- ▶ Names of streets and locations
- ▶ Currency and accounting values
- ▶ Dates
- ▶ Phone numbers, email addresses, hyperlinks
- ▶ Search query: Which people / companies strongly correlate with each other?

Semantic Search: Comparison with standard Search Engines

Frage: **Wo liegen Werke von Audi?**

NL-Search



....angehört. Die Fahrzeuge der Marke Audi werden außer in den beiden deutschen Werken Ingolstadt und Neckarsulm in Győr (Ungarn), Bratislava (Slowakei), Changchun (Volksrepublik China), Brüssel...



[Audi – Wikipedia](#)

Die Fahrzeuge der Marke **Audi** werden außer in den beiden deutschen **Werken** Ingolstadt und ... 1915 wurde die „**Audi Werke** AG“ gegründet. Nachdem **Audi** 1928 in ...

[Audi und BMW: Neue Werke in Bayern - Börse - FOCUS Online](#)

Audi-Chef Franz-Josef Paefgen stößt mit seinen **Werken** in Ingolstadt, Neckarsulm und im ungarischen Győr an die Kapazitätsgrenzen. Wie FOCUS- MONEY erfuhr, ...

INTRAFIND

... höre[®] ins Lateinische „Audi“. Im Juli 1910 verließ das erste Fahrzeug mit dem Namen Audi das Zwickauer Werk. 1915 wurde die „Audi Werke AG“ gegründet. Nachdem Audi 1928 ...

Semantic Search: Comparison with standard Search Engines

Frage: **Wer hat Microsoft gegründet?**

NL-Search

 Microsoft.

...sein Betriebssystem Windows und seine Büro-Software Office. Das Unternehmen wurde 1975 von Bill Gates und Paul Allen gegründet. Der Name Microsoft steht für Microcomputer-Software, ursprünglich...



[Microsoft – Wikipedia](#)

Das Unternehmen wurde 1975 von Bill Gates und Paul Allen **gegründet**. Juli 2004 **hat Microsoft** bekanntgegeben, dass es nach der nun erfolgten Beilegung ...

INTRAFIND

Microsoft Dynamics NAV ist eine Standardsoftware für ERP-Systeme. 2002 übernahm Microsoft den dänischen Hersteller und integrierte es in seinen Geschäftsbereich Microsoft Business Solutions. Seitdem wird Microsoft Dynamics ...

Google US: Semantic Search

The screenshot shows a Google search interface. The search bar contains the text "Where was Einstein born". Below the search bar, the results are displayed under the heading "Search". The main result is for "Ulm", described as "Albert Einstein, Place of birth". The result includes a snippet from Wikipedia: "Albert Einstein was born in Ulm, in the Kingdom of Württemberg in the German Empire on 14 March 1879. His father was Hermann Einstein, a salesman and ...". Below this, there are several other links and snippets, including "10 Strange Facts About Einstein - Neatorama" and "When and where was Albert Einstein born and when did he die". On the right side of the search results, there is a detailed information box for "Ulm" with the following data: Population: 121,648 (2008), Founded: 1181, Area: 118.7 km², and Local time: 1:16pm Tuesday (CEST). The left sidebar shows navigation options like "Web", "Images", "Maps", "Videos", "News", "Shopping", and "More".

Google

Where was Einstein born

Search

About 35,200,000 results (0.14 seconds)

Ulm
Albert Einstein, Place of birth

[Albert Einstein - Wikipedia, the free encyclopedia](#)
en.wikipedia.org/wiki/Albert_Einstein
Albert Einstein was born in Ulm, in the Kingdom of Württemberg in the German Empire on 14 March 1879. His father was Hermann Einstein, a salesman and ...
[Brain - Religious views of Albert ... - General relativity - Einstein family](#)

[Albert Einstein - Biography](#)
www.nobelprize.org > [Nobel Prizes](#) > [Nobel Prize in Physics](#)
Biography. Albert Einstein was born at Ulm, in Württemberg, Germany, on March 14, 1879. Six weeks later the family moved to Munich, where he later on began ...

[10 Strange Facts About Einstein - Neatorama](#)
www.neatorama.com/2007/03/26/10-strange-facts-about-einstein/
26 Mar 2007 – When Albert's mother, Pauline Einstein gave birth to him, she thought that Einstein's head was so big and misshapen that he was deformed!

[When and where was Albert Einstein born and when did he die](#)
wiki.answers.com > ... > [Famous People](#) > [Scientists](#) > [Albert Einstein](#)
Einstein's Birth and Death. Born: 14 March 1879; Birthplace: Ulm, Germany; Died: 18 April 1955 (Abdominal Aortic Aneurysm); Place of death: Princeton, NJ, ...

[Albert Einstein](#)

Ulm

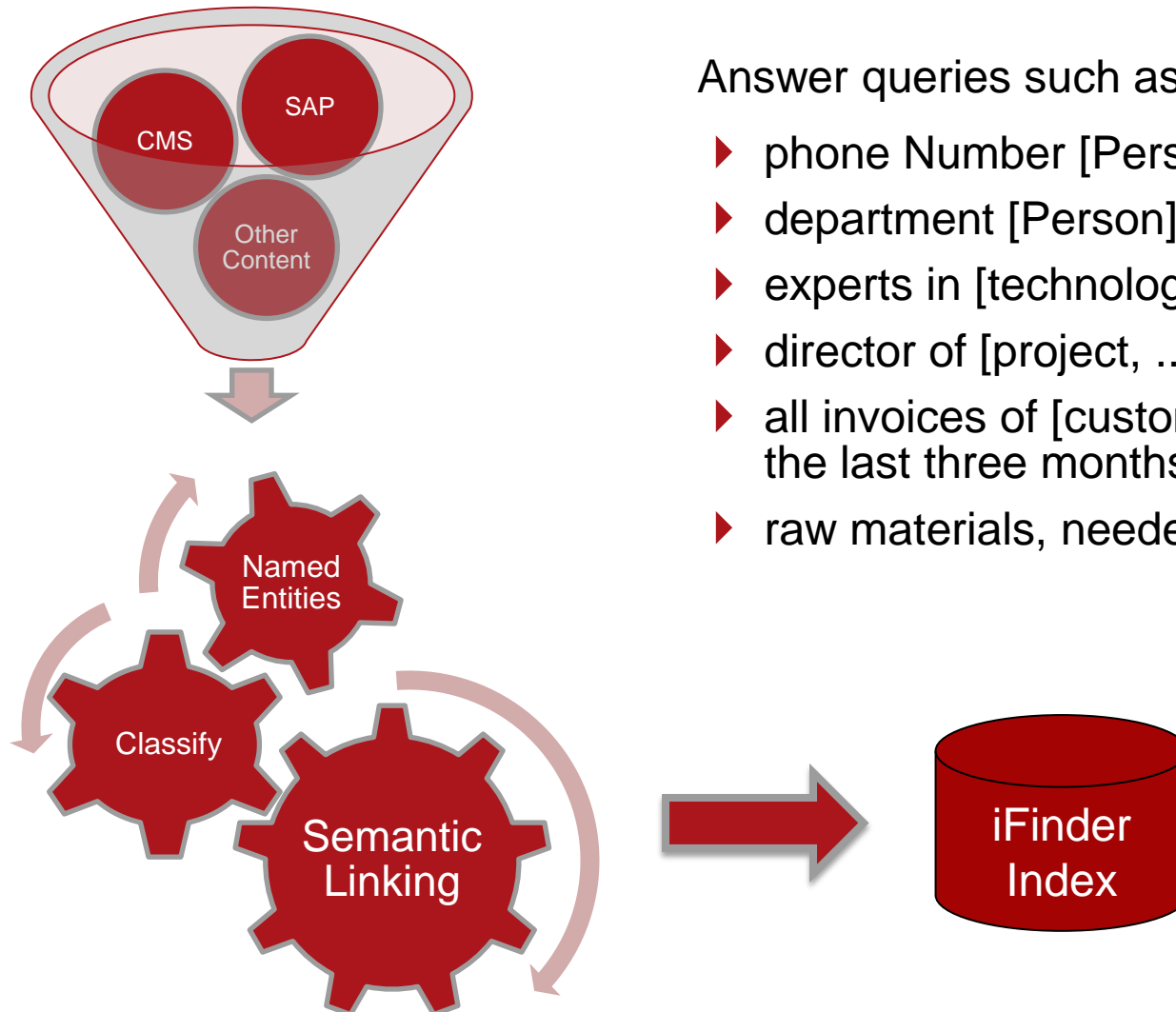
Ulm is a city in the federal German state of Baden-Württemberg, situated on the River Danube. The city, whose population is estimated at 120,000, forms an urban district of its own and is the administrative seat of the Alb-Donau district. [Wikipedia](#)

Population: 121,648 (2008)
Founded: 1181
Area: 118.7 km²
Local time: 1:16pm Tuesday (CEST)

[Feedback](#)

Enterprise Search as Central Enterprise Information System

INTRAFIND



Answer queries such as:

- ▶ phone Number [Person]
- ▶ department [Person]
- ▶ experts in [technology, projects,]
- ▶ director of [project, ..]
- ▶ all invoices of [customer, supplier, ...] for the last three months
- ▶ raw materials, needed for ...

- ▶ RDF Stores:
 - ▶ Originally designed as Meta-Data model: machine-readable information
 - ▶ Triples: subject-predicate-object
 - ▶ General Data Model for Knowledge Representation

- ▶ Use RDF Stores to store structured data
 - ▶ Enterprise Databases
 - ▶ Extracted from documents

- ▶ Link structured and unstructured data

- ▶ RDF stores are designed for machine-usability not human usability:
 - ▶ combine Fulltext Search an RDF Stores into a single (Enterprise) Content Repository
 - ▶ provide a simple unified intuitive user interface for accessing all (Enterprise) knowledge, structured and unstructured

iFinder: Semantic Search and Navigation

INTRAFIND

INTRAFIND

Erweiterte Suche - Wissen

Christoph Goller

Suchbereich:

Intrafind

Suchfrage:

Goller

Unique Search Box

Optionen Ein-/Ausblenden



Ergebnisse: 1 - 10 von insgesamt 1.085 in 1,19 Sekunden

Sortierung

nach Relevanz
Datum - neueste Treffer zuerst

Suchergebnis

Gruppieren nach URL
Dubletten filtern
Themat...

Suchen

Serendipität
Synonyme

Vorschau

Vorschau deaktivieren

Result from Structured Data

Christoph Goller
+49 89 3090446-22
Entwicklung
Leiter Forschung
Christoph.Goller@intrafind.de



1 Expertenprofil Dr. Christoph Goller August2002.doc
... von 4 Experten-Profil Dr. Christoph Goller Alter 36 Erfahrung 11-jährige Expertise in Produkt- und Projektentwicklungen Sprachen ...
Inhaltsquelle: Public
\\MUC\Public-1\ntp\bmesser\Testdaten\Fixes Set von Testdokumenten\Expertenprofile\Expertenprofil Dr. Christoph Goller August2002.doc - 53 KB - Franz Kögl - 06.08.2002
Details Ein-/Ausblenden - Ähnliche Dokumente



2 Expertenprofil Dr. Christoph Goller Juli2002.doc
... von 4 Experten-Profil Dr. Christoph Goller Alter 36 Erfahrung 11-jährige Expertise in Produkt- und Projektentwicklungen Sprachen ...
Inhaltsquelle: Public
\\MUC\Public-1\ntp\bmesser\Testdaten\Fixes Set von Testdokumenten\Expertenprofile\Expertenprofil Dr. Christoph Goller Juli2002.doc - 154 KB - Franz Kögl - 06.08.2002
Details Ein-/Ausblenden - Ähnliche Dokumente



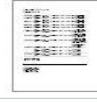
3 Expertenprofil Dr. Christoph Goller Juli2002.pdf
... Dr. Christoph Goller Programmiersprachen Technologien Experten-Profil Dr. Christoph Goller Alter 36 Erfahrung 11-jährige Expertise in Produkt- und Projektentwicklungen Sprachen ...
Inhaltsquelle: Public
\\MUC\Public-1\ntp\bmesser\Testdaten\Fixes Set von Testdokumenten\Expertenprofile\Expertenprofil Dr. Christoph Goller Juli2002.pdf - 154 KB - Franz Kögl - 31.07.2002
Details Ein-/Ausblenden - Ähnliche Dokumente



4 Fotoauswahl_Homepage_Juli2009.txt
... Niedermaier: 2937 Andreas Preen: 2770 Werner Brodt: 2932 Dr. Christoph Goller: 2809
Inhaltsquelle: Public
\\MUC\Public-1\Users\Kögl\Content für VMware KnowTech\IntraFind\Marketing\Online_Marketing\Homepage\03_Content\Bildmaterial\Fotos\Fotoauswahl_Homepage_Juli2009.txt - 150 bytes - 30.09.2009
Details Ein-/Ausblenden - Ähnliche Dokumente



5 Zeitkontierung CASANOVA_31.05.07.doc
... CASANOVA+ Merck Christoph Goller: 67:00 04/27/2007 Christoph Goller Merck Casanova+ Bugfixing 9:00 ...
Inhaltsquelle: Projects
\\GPW30001\Projects\Kunden\IntraFind-Produkte\Merck\Merck_CASANOVA\01-Zeitkontierung\Zeiterfassungen_...



Inhaltsquelle

OntologyNet

Newsfilter
Prologsystem
Spamemailfilter
Suchmaschinenumgeb
Transliterationssystem
Christoph
Baumautomat
Icu-Library
Gnucompiler
Wissensrepräsentation

Person

Christoph Goller
Manuel Brunner
Andreas Leipold
Franz Kögl
Bernhard Messer
Bernhard Pflugfelder
Jan Siegmund
Rutger Lörch
Halyna Galanzina
JAN

Orte

Organisation

Änderungsdatum

Autor

zuletzt gespeichert von

Dateityp

msg	196
doc	186
pdf	155

Facets (correlated terms)

Facets (named entities)

Facets (other meta-data)

Result from Unstructured Data

Questions?

Dr. Christoph Goller
Director Research

Phone: +49 89 3090446-0

Fax: +49 89 3090446-29

Email: christoph.goller@intrafind.de

Web: www.intrafind.de

IntraFindSoftware AG
Landsberger Straße 368
80687 München
Germany

