

ALEXANDRIA

Temporal Retrieval, Exploration and Analytics in Web Archives

Wolfgang Nejdl

L3S Research Center
Hannover, Germany

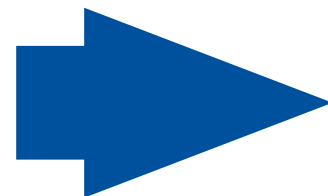


Web Science @ L3S

Computer Science and interdisciplinary research on all aspects of the Web

- Internet: Communication and Networks
- Information: Accessing information and knowledge on and through the Web
- Community: Supporting communities and groups on the Web, for research, education, production and entertainment
- Society: Requirements (technological, social, legal) for the Web

Selected projects



Real-time data processing
for finance predictions



Cross-media analysis
and interpretation



LivingKnowledge:
Diversity, opinion and
bias on the Web



ForgetIT

ForgetIT: Concise
Preservation via
Managed Forgetting



CUBRIK: Searching by
computers and humans

MAPPING

Privacy, Property and
Internet Governance

Are we loosing the past of the web?



Gun running from

RT @RSSEGYPTcom: #Egypt #Jan25 أحكام عسكرية من 3 لـ 10 سنوات ضد البلطجة والسرقة بالإكراه وخرق حظر التجوال
<http://dlvr.it/KCHz8> #tahrir

about 1 hour ago via EgyTweets

RT @RSSEGYPTcom: #Egypt #Jan25 ننشر نموذج بطلقة الاعتقال على التحدثات الدستورية
<http://dlvr.it/KCHym> #tahrir

about 1 hour ago via EgyTweets

RT @RSSEGYPTcom: #Egypt #Jan25 عاجل... حل ائحد كرة القدم
<http://dlvr.it/KCHyJ> #tahrir

about 1 hour ago via EgyTweets

RT @SoulfunkLA: comes rough, tough like an elephant tusk. Ya head rush, fly like Egyptian musk...

about 1 hour ago via EgyTweets

RT @flavianoflavian: DailyNewsEgypt: Egypt shelled trucks bringing arms from Sudan
<http://tinyurl.com/4rxo8dx> #fb

about 1 hour ago via EgyTweets

RT @AlMasryAlYoum_E: Armed forces attacked sleeping #Copts, say Coptic leaders
<http://ow.ly/4e0V4> #Atfeeh #Egypt

about 1 hour ago via EgyTweets

RT @techsynd: Intel Buys Egypt-Based SySDS to Boost its 4G LTE Efforts: <http://tinyurl.com/4brmh4n>

about 1 hour ago via EgyTweets

Attack on Copts

Spam



Conservative party deletes archive of speeches from internet

Decade's worth of records is erased, including PM's speech praising internet for making more information available

Randeep Ramesh and Alex Hern

The Guardian, Wednesday 13 November 2013 15.40 GMT

[Jump to comments \(1284\)](#)



A speech in which David Cameron said the internet would help people hold politicians to account was among those deleted. Photograph: Barcroft Media

Are we loosing the past of the web?

Library of Congress

- In April 2010 LoC and Twitter signed an agreement to archive all tweets since 2006
- January 2013: It is clear that technology to allow for scholarship access to large data sets is lagging behind technology for creating and distributing such data. The Library is pursuing partnerships to allow some limited access capability in reading rooms.

German National Library

- Based on a law of June 22, 2006, the GNL should collect, enrich, catalog, archive Web publications

Internet Archive

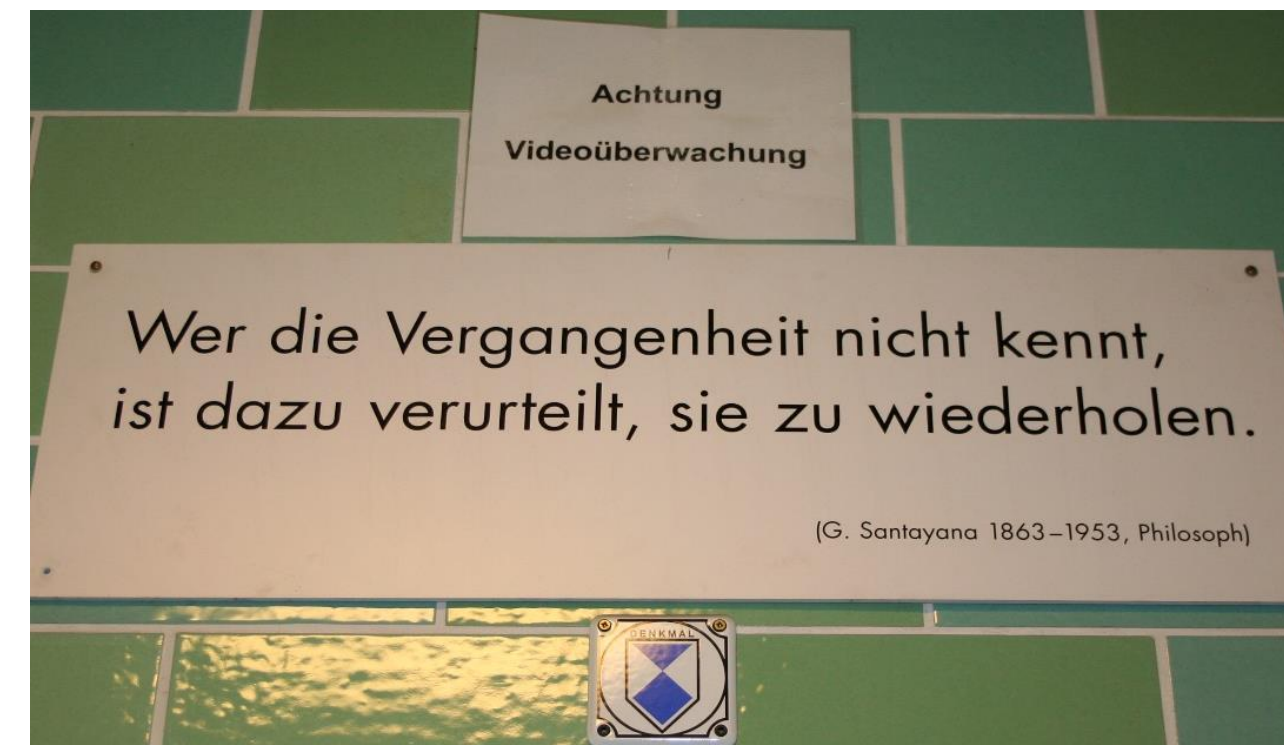
- Archiving the Web (10 Petabyte) since 1996
- Access possible through the URL

Relevant Projects @ L3S

- Web Archiving: LiWA, ARCOMEM, ForgetIT
- Web Search: PHAROS, CUBRIK
- Web and Stream Analytics: EUMSSI, Qualimaster
- ERC Advanced Grant: ALEXANDRIA (2014 – 2018, 2.5 Mill. Euro)

Cooperations

- German National Library, British Library, Internet Archive, Rutgers University, et al



Looking back: The Austrian Socialist Party and Europe

The screenshot shows the SPÖ (Socialist Party of Austria) website. The browser address bar displays 'http://spoe.at/'. The page layout includes a sidebar on the left with various links and a main content area with several news articles.

Sidebar Links:

- Das blaue Hypo-Debakel. Eine Dokumentation.
- Jugend reclaim-europe.eu
- Infomaterial, Argumente, Grafiken
- SPÖ Parlamentsklub klub.spoe.at
- SPÖ SPÖ-Frauen frauen.spoe.at
- SPÖ Europa www.spe.at
- YouTube Unsere Videos
- Arbeitsgemeinschaft Entwicklungspolitik
- Forum SPORT
- Regierungsbilanz
- Social Media

Main Content Area Articles:

- Bankenunion: Nicht Steuerzahler, sondern Banken haften**
15.04.2014, 12:44
Mit dem Beschluss der Bankenunion durch das EU-Parlament ist gesichert, dass die Banken und nicht die Steuerzahler bei künftigen Bankenpleiten zur Kasse gebeten werden. Sozialdemokraten haben jahrelang für dieses große Reformprojekt gekämpft.
- Schluss mit der Plastiksackerl-Flut!**
17.04.2014, 11:50
Sie sind allgegenwärtig: Plastiksackerl verschmutzen Wälder und Seen genauso wie Wiesen und Meere. Das EU-Parlament hat jetzt den Kampf gegen den Plastikmüll verstärkt. Bis 2019 soll es 80 Prozent weniger dünne Plastiksackerl geben, sagt SPÖ-EU-Abgeordnete Karin Kadenbach zur Entschließung des Parlaments.
- Mehr Österreich in Europa: 7 Punkte für sichere Lebensmittel und Umweltschutz**
14.04.2014, 13:21
Keine Gentechnik in Lebensmitteln, weniger Pestizide, Ausstieg aus der Atomenergie und strenge Nahrungsmittelkontrollen. Das sind nur einige der Forderungen im Sieben-Punkte-Programm für sichere Lebensmittel und Umweltschutz.

Right Sidebar:

- Termin im EU-Wahlkampf
- Europaplatz der Frauen
- VIDEO:
Eugen Freund: "Wir wollen ein anderes, gerechteres, solidarisches Europa!"
- Urteilsveröffentlichung in Sachen Heinz-Christian Strache
- Infobox**
ERFOLGREICH. ÖSTERREICH.
REGIERUNGSPROGRAMM 2013-2018
- Das Regierungsprogramm
- Das SPÖ Regierungsteam



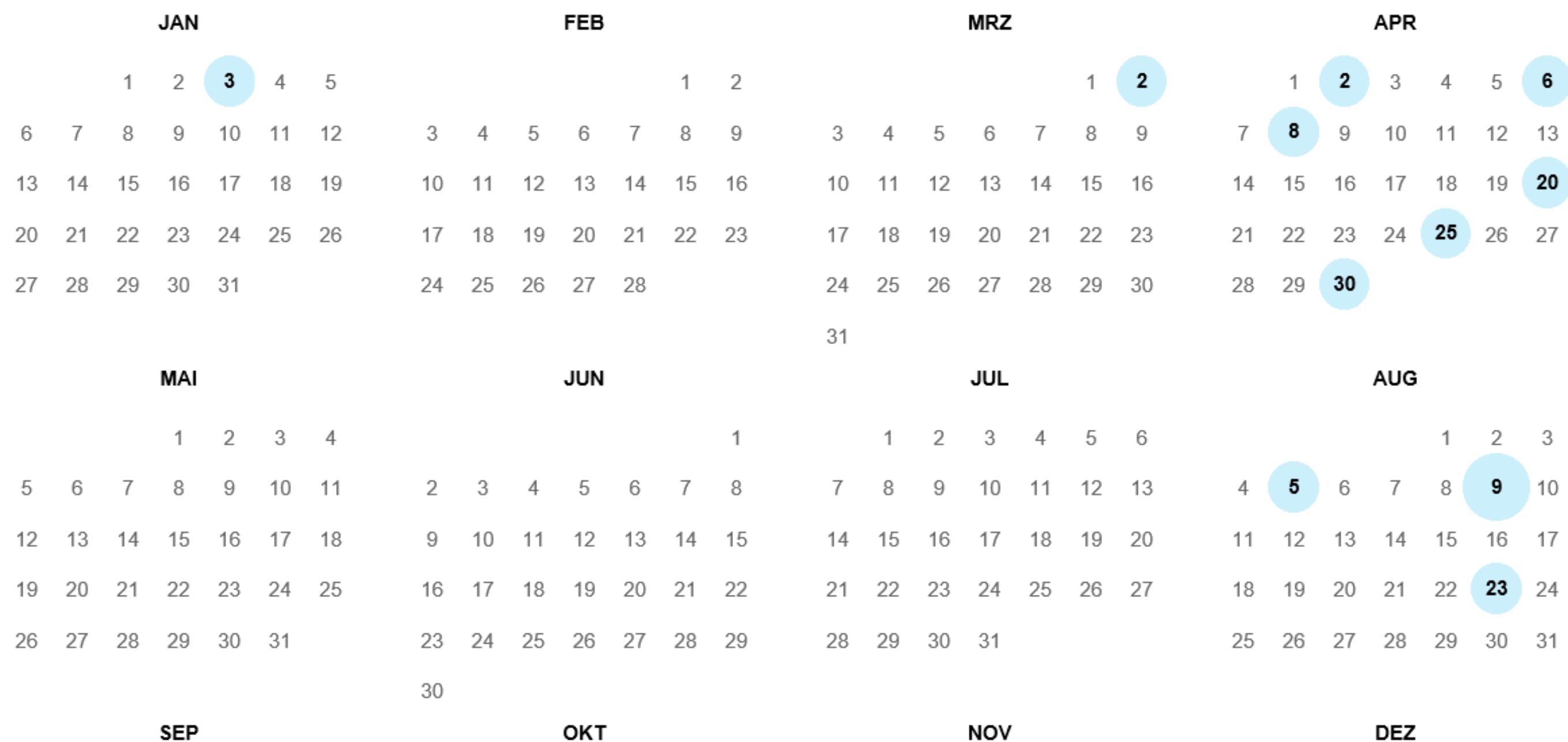
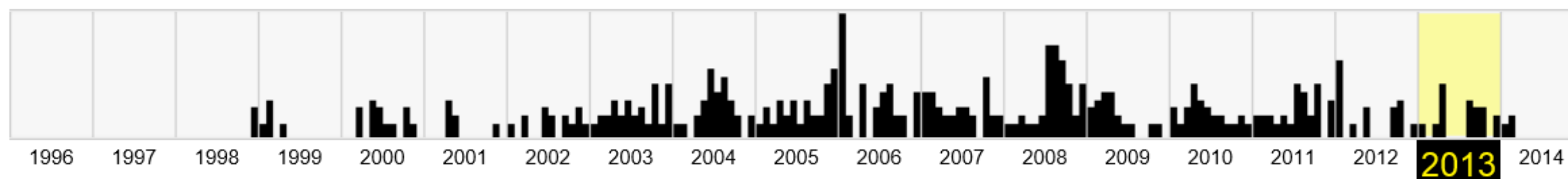
http://spoe.at/

BROWSE HISTORY

<http://spoe.at/>

Saved **519 times** between **Dezember 5, 1998** and **Februar 12, 2014**.

PLEASE DONATE TODAY. Your generosity preserves knowledge for future generations. Thank you.



31.03.2011 [12:00]

Arbeitsmarktöffnung: Gesetz gegen Lohn- und Sozialdumping beschlossen



Am 1. Mai öffnet Österreich seinen Arbeitsmarkt für die neuen EU-Staaten. Um darauf vorbereitet zu sein, die kollektivvertraglich festgelegten Löhne zu schützen und die hohen österreichischen Standards aufrecht zu erhalten, hat die SPÖ-geführte Bundesregierung gesetzliche Maßnahmen ergriffen, die pünktlich in Kraft treten werden.

30.03.2011 [13:00]

Cold Calling: Neues Gesetz gegen unseriöse Werbeanrufe



Die Strafen für unzulässige Werbeanrufe wurden empfindlich erhöht. Infrastrukturministerin Doris Bures knöpft sich nun überhöhte Handy-Rechnungen vor.

30.03.2011 [12:00]

Der Euro-Schutzschirm ist wichtig für Krisenbewältigung und Stabilität



Nicht am Euro-Schutzschirm mitzuwirken würde eine Schwächung der Abwehr von Spekulation und eine Schwächung Österreichs bedeuten, machte Bundeskanzler Werner Faymann in einer Aktuellen Stunde des Nationalrats deutlich. Die FPÖ-Ideen eines Euro-Ausstiegs kritisiert Faymann als "Abenteuer".

Weitere Meldungen ...

Bundesländer



Aus den Ländern

- **Wien** | Sima lädt zum großen Wiener Anti-Atom-Gipfel
- **OÖ** | „Lascher Umgang mit rechtsextremen Straftaten in Oberösterreich“
- **NÖ** | Arbeitsklausur des SPNÖ-Landtagsklubs in Gmünd
- **Bgld** | Landtag: Schulterschluss gegen Atomkraft und für Energiewende
- **Stmk** | Gratis-Urlaub für bedürftige SeniorInnen
- **Sbg** | Heimische Ressourcen zur Energieerzeugung nutzen
- **Ktn** | FPK startet Ablenkungsmanöver von Connect-Affäre
- **Tirol** | Junge Menschen wollen freiwilliges soziales Jahr
- **Vbg** | BürgerInnen sparen clever - eine Kampagne der SPÖ Vorarlberg

http://www.facebook.com



Versenden Sie eine
» E-CARD

Vernetzen & Diskutieren
» AMPA

Neu: Menschen im Bild
» LAURA RUDAS

☒ Junge Römer

Hannes Swoboda
» EUROPA BLOG

Jetzt bestellen!
» NEWSLETTER

www.dasrotewien.at
» WEBLEXIKON

SPÖ.direkt HOTLINE
» 0810 810 211

SPÖ-News abonnieren
» RSS-FEED

Jetzt bestellen!
» SPÖ-AKTUELL

SPÖ-Buchhandlung
» LÖWELSTRAßE

Imageshop
» SPÖ SHOP

☒ SPÖ-Bundesgeschäftsführer Josef Kalina; Foto: Petramer
11.05.2007 [16:00]
"Komatrinken": SPÖ legt Aktionsplan vor

Die SPÖ hat einen Aktionsplan gegen jugendliches "Komatrinken" vorgelegt. Der Plan soll unter Einbeziehung der Jugendlichen als mündige, verständige Partner umgesetzt werden.
...mehr

11.05.2007 [14:00]
"Rabenmutter"tag: Frauen kein schlechtes ☒ Frauen-Logo

Die SPÖ-Frauen wollen mit ihrer Aktion "Rabenmutter"tag den berufstätigen Müttern den Rücken stärken.
...mehr

07.05.2007 [14:50]
LKW-Maut wird um 4,2 Cent erhöht

Nach langer Diskussion ist es Verkehrsminister Faymann und Bundeskanzler Gusenbauer gelungen, die LKW-Maut mit der EU zu klären. Die Erhöhung ist ein toller Erfolg für die Verkehrs- und Umweltpolitik.
...mehr



07.05.2007 [12:00]
Mädchenförderung: Reformbedarf bei Blum-Bonus

Frauenministerin Doris Bures will, dass Lehrstellen in Zukunftsbranchen stärker gefördert werden, als in klassischen Frauenberufen ohne Perspektiven.
...mehr



Home
Alfred Gusenbauer
Parlamentsklub
Europa

Suchbegriff... GO

» SCHRIFTGRÖSSE
klein | mittel | groß

» BUNDESLÄNDER

» ORGANISATIONEN
SPÖ Frauen
Jugend
Kinderfreunde
Pensionistenverband
Wirtschaftsverband
SPÖ Bauern
Renner Institut
Zukunftswerkstätte
Alle Organisationen

» PROGRAMME
Regierungsprogramm
SPÖ-Umweltprogramm
Parteiprogramm
Bildungsprogramm
Wirtschaftsprogramm



08.10.2004 [13:45 Uhr]

Matznetter ist WV-Spitzenkandidat

Das Ziel des Sozialdemokratischen Wirtschaftsverbands Österreich (WV) ist es, den zweiten Platz bei den Wirtschaftskammerwahlen, die von 12. bis 15. März 2005 stattfinden, zu erreichen, sagte SPÖ-Budgetsprecher Christoph Matznetter am Freitag in einer Pressekonferenz, bei der er als Spitzenkandidat des WV präsentiert wurde.

mehr ▶



08.10.2004 [11:45 Uhr]

Katastrophale Zustände an Uni Wien

An der Uni Wien herrscht Chaos. Vor allem an der Publizistik und der Pädagogik sind die Betreuungsverhältnisse katastrophal. Die SPÖ fordert eine sofortige Finanzspritze für die Unis.

mehr ▶



07.10.2004 [13:45 Uhr]

Gusenbauer gratuliert Jelinek zu Literatur-Nobelpreis

Auf das Herzlichste gratuliert SPÖ-Vorsitzender Alfred Gusenbauer Elfriede Jelinek, die mit dem Literatur-Nobelpreis ausgezeichnet wird.

mehr ▶



06.10.2004 [15:15 Uhr]

Türkei: EU-Kommissionsbericht ungenügend

Für SPÖ-Vorsitzenden Alfred Gusenbauer beleuchtet der EU-Kommissionsbericht die Auswirkungen eines Türkei-Beitritts auf die EU ungenügend.

mehr ▶



05.10.2004 [12:30 Uhr]

Arbeitslosigkeit: Desaströse Bilanz der Regierung Schüssel

Seit dem Jahr 2000 ist die Arbeitslosigkeit in Österreich um 35,8 Prozent gestiegen, es herrscht Rekordarbeitslosigkeit vor. "Die Bilanz der Regierung Schüssel ist desaströs", kommt SPÖ-Bundesgeschäftsführerin Doris Bures zum Schluss.

mehr ▶

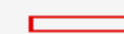
freundlichsten
Gemeinden

2003

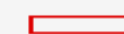
Berater-
Gesellschaft



SPÖ hat seit
2000 bereits
bei 12 Wahlen
gewonnen



Rifkin: Der
Europäische
Traum



USA: Four more
years?



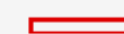
Volkshilfe
bittet um
Spenden für
Flüchtlinge aus
Darfur

HINTERGRUND



Frauenstudie 2004:

Junge Frauen
wollen berufstätig
sein



OECD-Studie:

Bildung auf einen
Blick



Wende- wörterbuch

Standardwerk zur
K.O.lition



Programm

Das Grundsatz-
Programm



Kommentare, Diskussionen

& Hintergrund-
informationen zu
brisanten
Themen



NEWS

SEARCH
MAIL
CREDITS



Andrea Kuntzl

**SPÖ fordert bedarfsorientierte
Grundsicherung**



**Bures zum
ÖIAG-Debakel**



**Arge Zustände
in
Kommissions-
vertretung**

[EU-Vertrag: Fischer gegen Volksbefragung](#)

[SPÖ präsentiert Energie-Konzept für österreichische Lösung](#)

[Koalitionsparteien brechen Verhandlungen über Schulpaket mutwillig ab](#)

[§ 209 - Der diskriminierende Paragraf](#)

[Verantwortungsloses Spiel mit der Neutralität](#)

[Europa: Mehr Transparenz, mehr Demokratie, klare Kompetenzen](#)

[Das Abfertigungsmodell der SPÖ](#)

[Wahnsinn Straße](#)

[Griff nach dem Wasser](#)

[SPÖ-Verfassungsinitiative zu Medien- und Informationsfreiheit](#)

[Bures: Regierung im Machtrausch](#)

[Schüssel auf Spuren Metternichs](#)

[2003 droht ein 75-Milliarden-Schilling-Defizit](#)

[Kuntzl präsentiert 4-Punkte-Programm der SPÖ gegen Arbeitskräftemangel](#)

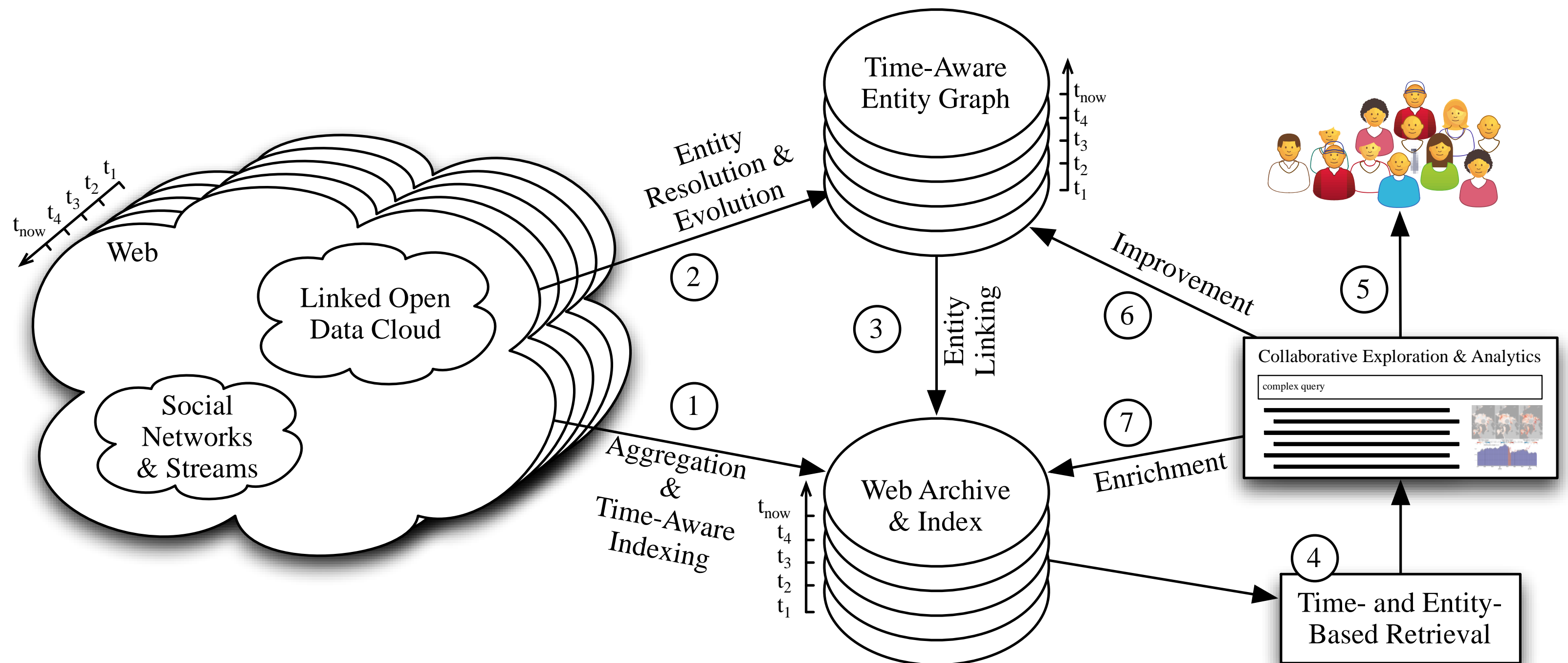
[Unfallrenten: Neue Verfassungswidrigkeiten](#)

[Kriegsmaterial- und Truppenaufenthaltsgesetz höhlen Neutralität aus](#)

[Böhmndorfers Griff nach der Macht](#)

What is missing?

ALEXANDRIA Vision and 9 Research Questions



Evolution-Aware Entity-Based Enrichment and Indexing

Q1: How to link web archive content against multiple entity and event collections evolving over time?

Ioannou, E., Nejdl, W., Niederée, C. and Velegrakis, Y. 2011. LinkDB: A Probabilistic Linkage Database System. *SIGMOD* (New York, New York, USA, Jun. 2011)

Q2: How to maintain entity and event information and indexes for web-scale archives?

Papadakis, G., Ioannou, E., Niederée, C., Palpanas, T. and Nejdl, W. 2012. Beyond 100 million entities: large-scale blocking-based resolution for heterogeneous data. *WSDM* (New York, NY, USA, 2012), 53–62.

Papadakis, G., Ioannou, E., Palpanas, T., Niederée, C. and Nejdl, W. 2012. A Blocking Framework for Entity Resolution in Highly Heterogeneous Information Spaces. *TKDE*. (2012).

Huge and Heterogeneous Information Spaces

Voluminous, (semi-)structured datasets.

- *DBPedia 3.4*: 36,5 million triples and 2,1 million entities
- *BTC09*: 1,15 billion triples and 182 million entities.

Users are free to insert not only attribute values but also attribute names → high levels of heterogeneity.

- *DBPedia 3.4*: 50,000 attribute names
- *Google Base*: 100,000 schemata and 10,000 entity types.

Large portion of data stemming from automatic information extraction
→ noise, tag-style values

and this does neither involve time nor entity evolution ...

Aggregating Social Networks and Streams

Q3: How to archive complex and dynamic network structures from social media?

Siersdorfer, S., Chelaru, S., Nejdl, W. and San Pedro, J. 2010. How useful are your comments? Analyzing and Predicting YouTube Comments and Comment Ratings. *WWW* (New York, New York, USA, Apr. 2010), extended for TWEB (2014)

Risse, T., Dietze, S., Peters, W., Doka, K., Stavarakas, Y. and Senellart, P. 2012. Exploiting the Social and Semantic Web for guided Web Archiving. *TPDL* (Sep. 2012)

Q4: How to aggregate social media streams for archiving?

Minack, E., Siberski, W. and Nejdl, W. 2011. Incremental diversification for very large sets: a streaming-based approach. *SIGIR* (New York, New York, USA, Jul. 2011)

Diaz-Aviles, E., Drumond, L., Schmidt-Thieme, L. and Nejdl, W. 2012. Real-time top-n recommendation in social streams. *RecSys* (New York, New York, USA, 2012)

Using comment analysis to find relevant resources



Figure 8: Videos with high (upper row) versus low variance (lower row) of comment ratings

Table 3: Top and Bottom-25 tags according to the variance of comment ratings for the corresponding videos

High comment rating variance				
presidential	nomination	muslim	shakira	islam
campaign	station	itunes	grassroots	nice
xbox	barack	efron	zac	iraq
3g	kiss	obama	deals	celebrities
jew	space	shark	hamas	kiedis
Low comment rating variance				
betting	turns	puckett	tmx	tropical
skybus	peanut	defender	f-18	vlog
butter	chanukah	form	savings	iditarod
lent	daylight	egan	snowboard	havanese
menorah	casserole	1040a	1040ez	booklet

Temporal Retrieval and Ranking

Q5: How to support time-sensitive and entity-based query formulation?

Kanhabua, N. and Nørvåg, K. 2010. Exploiting time-based synonyms in searching document archives. *JCDL* (New York, New York, USA, Jun. 2010)

Nguyen, T., and Kanhabua, N. 2014. Leveraging dynamic query subtopics for time-aware search result diversification. *ECIR* (Amsterdam, April 2014)

Q6: How to improve result ranking and clustering for time-sensitive and entity-based queries?

Kanhabua, N., Blanco, R. and Matthews, M. 2011. Ranking related news predictions. *SIGIR* (New York, New York, USA, Jul. 2011)

G. Demartini, C. Firan, T. Iofciu, R. Krestel, W. Nejdl: Why finding entities in Wikipedia is difficult, sometimes. *Inf. Retr.* 13(5): 534-567 (2010)

Dynamic subtopic mining for query extension and ranking

query: ncaa

March 14th	March 31th	April 07th
0.0132 · march madness schedule	0.0100 · oakland raiders	0.0122 · ncaa women's basketball tournament
0.0117 · ncaa basketball tournament	0.0090 · ncaaw	0.0053 · ncaa basketball tournament
0.0068 · nfl draft	0.0042 · tito francona	0.0049 · cbs sports line
0.0048 · selection sunday	0.0031 · ncaa brackets	0.0033 · ncaaw
0.0037 · oakland raiders	0.0029 · ncaa division ii	0.0031 · ncaa final four
0.0032 · 2006 ncaa tournament bracket	0.0024 · andy goram	0.0029 · ncaa wrestling
0.0026 · brad hopkins released nfl	0.0024 · lakers	0.0028 · march madness bracket
0.0023 · roger clemens	0.0024 · ncaa women's basketball tournament bracket	0.0019 · ncaa basketball results
0.0021 · ncaa division ii	0.0021 · ncaa basketball brackets	0.0009 · andy goram
0.0014 · college basketball	0.0021 · nit brackets	0.0009 · ncaa division ii

14/03/2006

18/03/2006

01/04/2006

march madness
began

ncaa women
tournament began

final four began

Collaborative Exploration and Analytics

Q7: How to support collaborative and complex search and analysis processes?

Ivana Marenzi and Sergej Zerr. Multiliteracies and Active Learning in CLIL - The Development of LearnWeb2.0 - IEEE Transactions on Learning Technologies (2012)

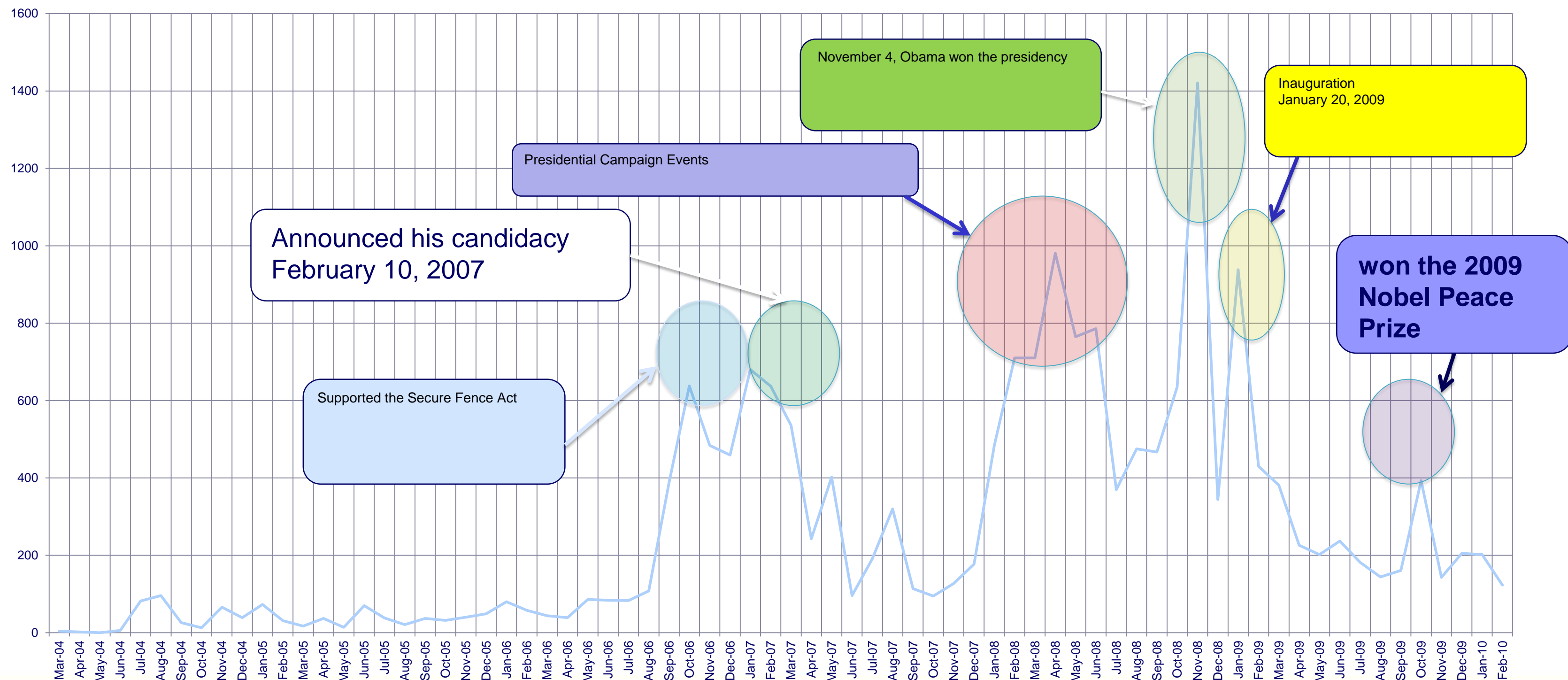
Q8: How to leverage (user) search and analysis processes to improve the web archive?

K. Bischoff, C. Firan, W. Nejdl, R. Paiu: Bridging the gap between tagging and querying vocabularies: Analyses and applications for enhancing multimedia IR. J. Web Sem. 8(2-3): 97-109 (2010)

M. Georgescu, N. Kanhabua, D. Krause, W. Nejdl, S. Siersdorfer: Extracting Event-Related Information from Article Updates in Wikipedia. ECIR 2013: 254-266

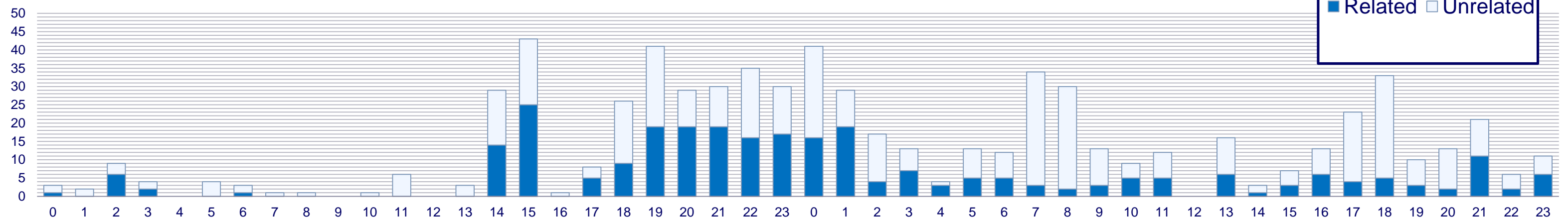
Peaks in Wikipedia update activity correlate with events

Edit history for the Barack Obama article (monthly)

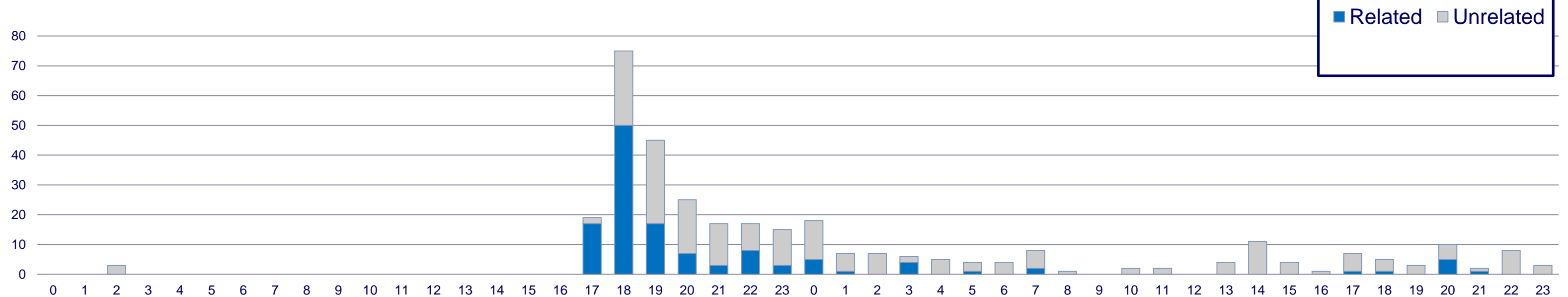


Update activity: controversy- or event-related?

Kosovo: Independence Declaration



Donald Rumsfeld: Resignation



Trust, privacy, and privacy preserving data mining

Q9: How to achieve privacy using privacy-preserving data publishing and data-mining?

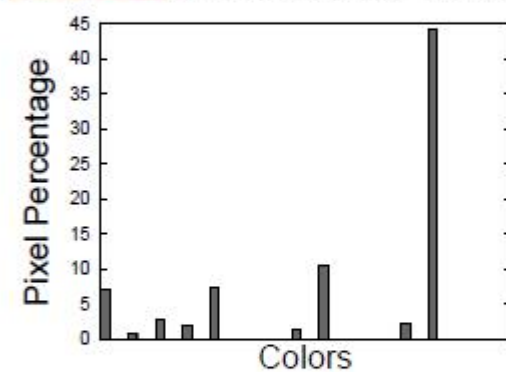
W. Nejdl, D. Olmedilla, M. Winslett : Peertrust: Automated trust negotiation for peers on the semantic web. Secure Data Management 2004, 118-132.

S. Zerr, D. Olmedilla, W. Nejdl, W. Siberski: Zerber+R: top-k retrieval from a confidential index. 12th Intl. Conference on Extending Database Technology, EDBT 2009, Saint Petersburg, Russia.

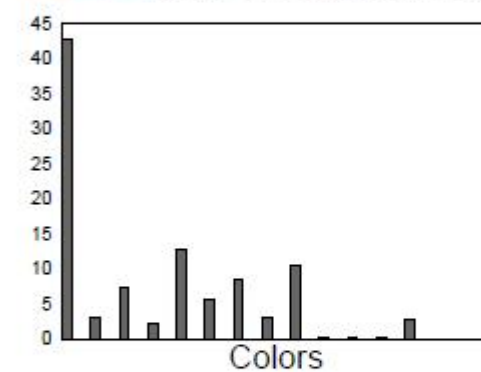
S. Zerr, S. Siersdorfer, J. S. Hare, E. Demidova: Privacy-aware image classification and search. SIGIR 2012, 35-44

N. Forgó, T. Krügel: Mit oder ohne Zustimmung? Soziale Netzwerke und der Datenschutz. FL 2011

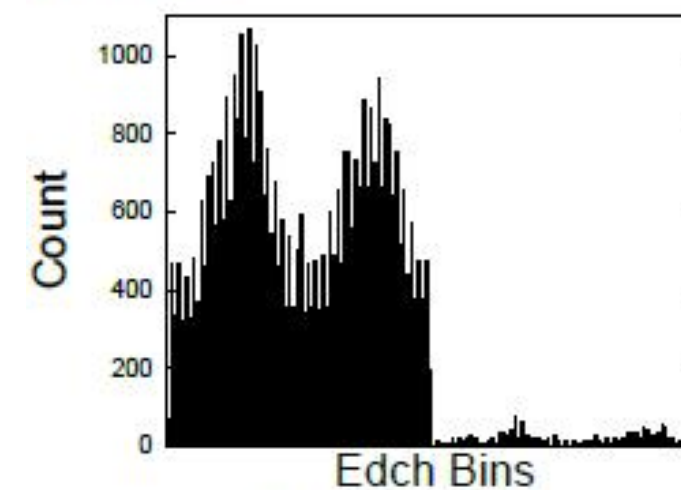
Public and private photos: colors and edges



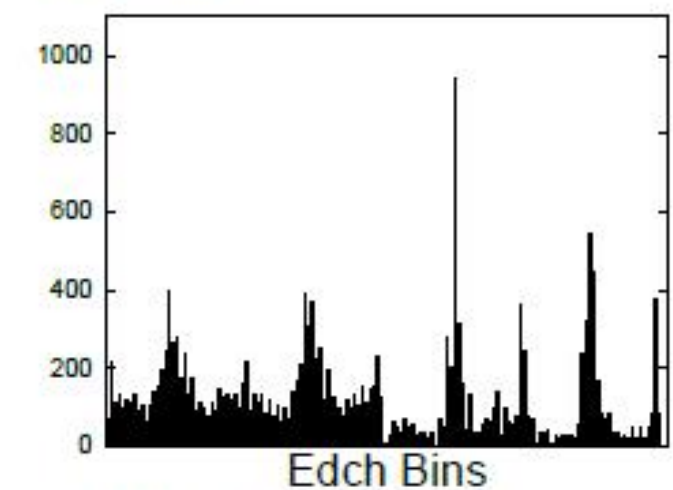
(a) Public photo



(b) Private photo



(a) Public photo



(b) Private photo

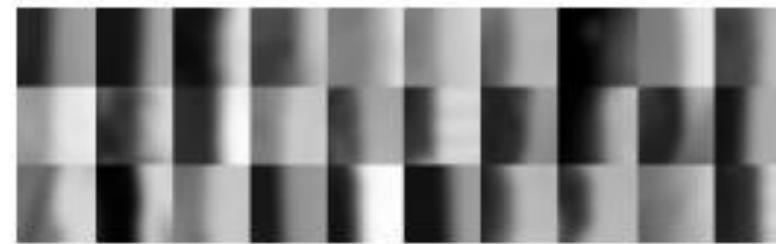
Public
Private



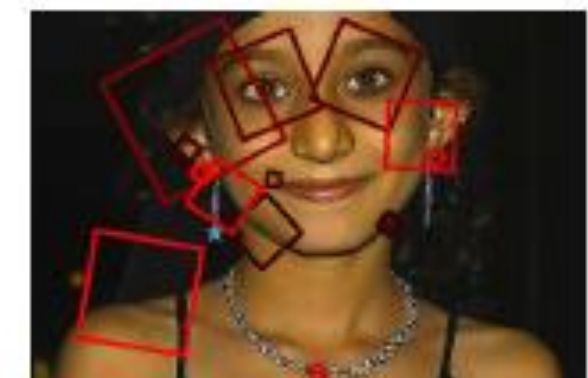
Public and private photos: SIFT and text



(a) Public features



(b) Private features



(a) Public photos

(b) Private photos



(a) Public features



(b) Private features

Terms for Private photos				
studio	photograph	sexi	strobist	februari
blond	kid	hat	love	woman
year	smile	black	eye	famili
white	fun	portrait	selfportr	peopl
dress	valentin	day	friend	parti
femal	boy	birthday	face	model
fashion	daughter	children	coupl	self
babi	cute	child	girl	beauti
me	nikon	pretti	hair	man
photographi	young	lip	happi	wed

Terms for Public photos				
craft	mountain	natur	rock	draw
sky	tree	snow	jan	flower
januari	art	paint	lake	winter
view	citi	car	moon	landscap
anim	cat	road	north	build
frozen	island	full	ice	bridg
water	abstract	hdr	park	sea
hous	boat	fire	bird	handmad
architectur	sunset	sunris	cloud	macro
night	dog	illustr	design	river

facebook

E-Mail

☐ Angemeldet bleiben

Passwort

[Passwort vergessen?](#)

Anmelden



Du ziehst weiter? Bleibe in Verbindung
Besuche facebook.com auf deinem Handy.

Hol dir Facebook-Handy

Registrieren

Facebook ist und bleibt kostenlos.

Sicherheitskontrolle



Du kannst den Text oben nicht lesen?

[Versuche es mit einem anderen Text;](#) oder ein [Audiocaptcha](#)

Text im Feld:

[Was ist das?](#)

◀ Zurück

Registrieren

Indem du auf „Registrieren“ klickst, bestätigst du, dass du die Nutzungsbedingungen und Datenschutzrichtlinien gelesen hast und diesen zustimmst.

[Deutsch](#) [Italiano](#) [English \(US\)](#) [Español](#) [Português \(Brasil\)](#) [Français \(France\)](#) [العربية](#) [हिन्दी](#) [中文\(简体\)](#) [日本語](#) »

Facebook © 2011 · Deutsch [Handy](#) · [Freunde finden](#) · [Banner](#) · [Personen](#) · [Seiten](#) · [Über uns](#) · [Werbung](#) · [Seite erstellen](#) · [Entwickler](#) · [Karrieren](#) · [Datenschutz](#) · [Impressum/Nutzungsbedingungen](#) · [Hilfe](#)

7,500 Sold

Huffing
First Poste

React >

Read m

SHARE T

Like

170

f sha



Get Technology Alerts

Sign Up

By placing an order via this Web site on the first day of the fourth month of the year 2010 Anno Domini, you agree to grant Us a non transferable option to claim, for now and for ever more, your immortal soul. Should We wish to exercise this option, you agree to surrender your immortal soul, and any claim you may have on it, within 5 (five) working days of receiving written notification from gamestation.co.uk or one of its duly authorized minions.

terms and conditions. The clause, as
by GameStation, reads,

By placing an order via this Web site on the first day of the fourth month of the year 2010 Anno Domini, you agree to grant Us a non transferable option to claim, for now and for ever more, your immortal soul. Should We wish to exercise this option, you agree to surrender your immortal soul, and any claim you may have on it, within 5

ADVERTISEMENT

for a tir

10000

Cut

of

fo

1 w

PULAR

Eliz
Tal
Ho
Wa

PR
NO
To
Bra

His
Ch
Lo
Ob



Alexandria Talks

Monday

- Creation of Focused Web Archives for Scientists (Elena Demidova)
- Temporal Web Dynamics and Implications for Information Retrieval (Nattiya Kanhabua)

Tuesday

- Studying Evolution of Temporal Collections (Avishek Anand)
- The Boon and Bane of Digital Forgetting (Claudia Niederee)
- Advanced Random Walk Techniques for Social Media Analysis (Xiaofei Zhu)
- WikiTimes: A Knowledge Base of News Events with Daily Summaries By the Crowd (Mohammad Alrifai)

Partner Talks

Monday

- Processing the National Mandate: Experiences and Ambitions in DNB (Elisabeth Niggemann)
- Observing the Web (Wendy Hall)
- Beyond 10 Blue Links: User-Oriented Design of Search Interfaces (Norbert Fuhr)
- Exploratory Entity Search over Time (Maarten de Rijke)
- Big Data & Big Theory: Utilizing Large Scale Data to Generate New Theories About Social Interaction (Matthew Weber)
- Multiple Media Analysis and Visualization with Large-Scale Temporal Web Archives (Masashi Toyoda)

Tuesday

- Collecting and Providing Access to Large Scale Archived Web Data (Helen Hocks-Yu)
- Enabling Analysis of Web Archives (Vinay Goel)