



# Explorativer Wissenszugang für Medienarchive

Wie Visualisierung und semantische Technologien neue  
Zusammenhänge im Museum sichtbar machen

---

1. Background
2. Vernetzung von Wissen
3. Lokalisierung und Kontextsensitivität
4. AutoID und Mobilität
5. Exploration von Museumscontent



20/05  
2010

# 1

## Background

---

- ▶ Forschungsgruppe INKA: Projekte und Aktivitäten







- ▶ Drahtlose Kommunikationssysteme/Mobile Computing
- ▶ Web- und Multimediaanwendungen in der Kulturwirtschaft
- ▶ Museums- und Stadtfinfosysteme
- ▶ E-Learning





Herzog, M., Trier, M.: Media Engineering with a Content HUB System. Generic Content Transformation for Mobile Media. In: International Journal of Computing, CISJ, Special Issue: Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems, Vol. 7, IEEE, 2008.



20/05  
2010



# Dynamisch generierte Spielanwendungen



Herzog, M., Kiefer, C., Sieck, J.: Spielbasiertes Lernen mit nutzergenerierten Inhalten. In: 6. und 7. Tagung GML2 2007 und 2008, Universitätsverlag TU Berlin



20/05  
2010



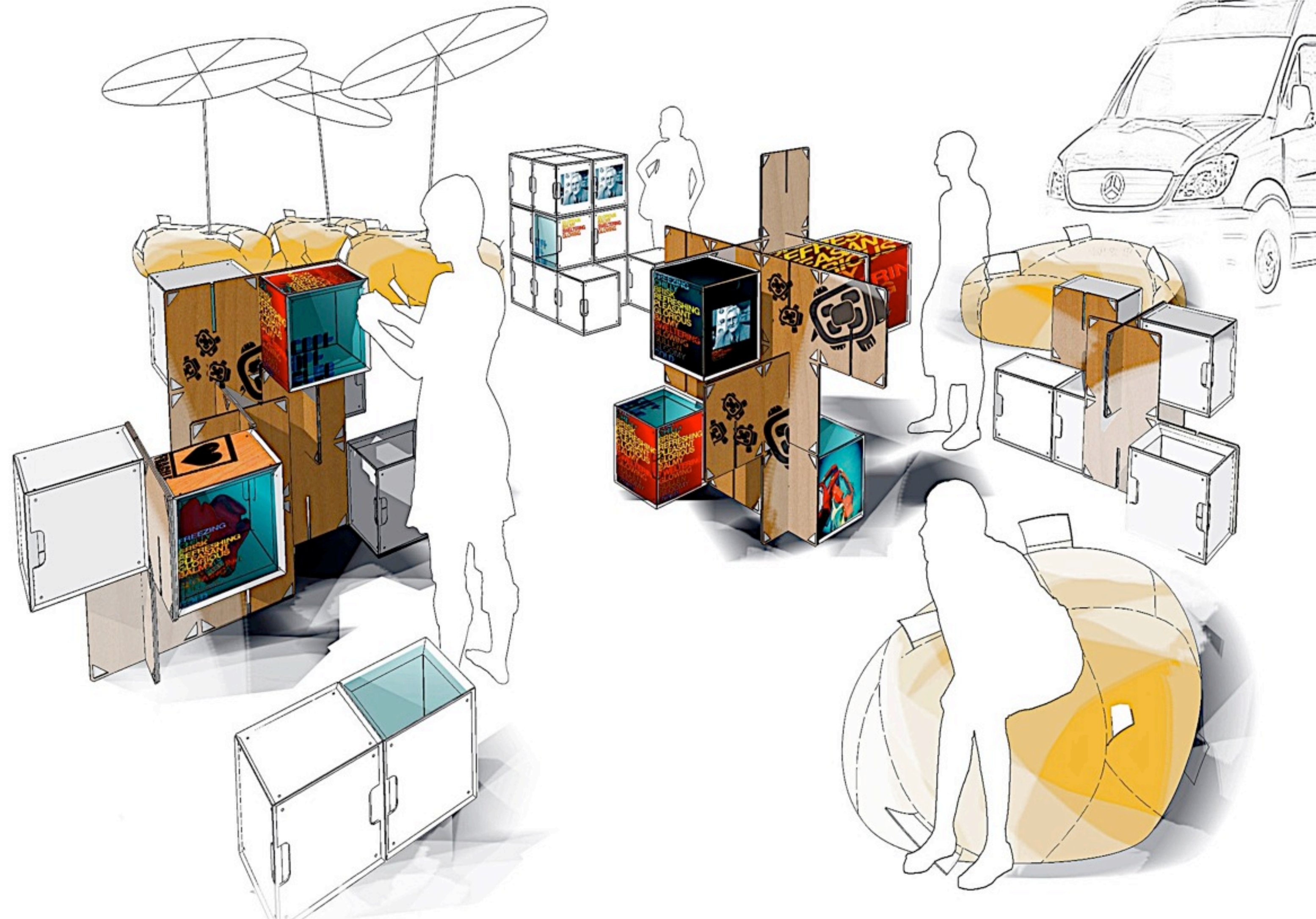


## Laufzeit

- ▶ Sep. 2008 - Feb. 2012

## Verbundpartner

- ▶ HTW Berlin
- ▶ Jüdisches Museum Berlin





## Laufzeit

► Nov. 2009 - Dez. 2012

## 5 Verbundpartner



Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin

*University of Applied Sciences*



**Jewish Museum Berlin**

Two Millennia of German Jewish History



**acoustiguide**

**bit** *manufaktur*



# 2

## Vernetzung von Wissen

► Von Datensammlungen zu Informationsnetzwerken



20/05  
2010

Explorativer Wissenszugang

MAI-Tagung 2010 | Michael A. Herzog | Hochschule Magdeburg-Stendal



Wort:

Suche!

?

Beachte Groß-/Kleinschreibung

**Wort:** Bank

**Anzahl:** 47819

**Häufigkeitsklasse:** 8 (d.h. *der* ist ca.  $2^8$  mal häufiger als das gesuchte Wort)

**Sachgebiet:** Nachname

**Morphologie:** bank

**Grammatikangaben:** Wortart: Eigennamen

**Relationen zu anderen Wörtern:**

- Synonyme: [Bankhaus](#), [Eckbank](#), [Geldinstitut](#), [Kasse](#), [Kreditanstalt](#), [Kreditbank](#), [Kreditinstitut](#), [Sandbank](#), [Sitzbank](#), [Sparkasse](#), [Untiefe](#), [Wechselstube](#), alle

**Links zu anderen Wörtern:**

- falls positiv bewertet [Vollbank](#), [Spezialbank](#), [Superbank](#), [Oberbank](#), [Hauptbank](#), [Spitzenbank](#), [Sonderbank](#), [Profibank](#)
- Grundform: [Bank](#)
- Antonym von: [Nichtbank](#)
- -lich-Form von: [banklich](#)

- falls positiv bewertet Vollbank, Spezialbank, Superbank, Oberbank, Hauptbank, Spitzenbank, Sonderbank, Profibank
- Grundform: Bank
- Antonym von: Nichtbank
- -lich-Form von: banklich
- Teilwort von: Deutsche Bank, Dresdner Bank, Deutschen Bank, Berliner Bank, Bank Austria, Direkt Anlage Bank, Bank von England, Deutsche Bank AG, Deutscher Bank, Bank von Japan, Dresdner Bank AG, BfG Bank, Advance Bank, Bank of England, Deutschen Bank AG, Bank of Japan, Bank of America, Deutsche Bank Research, Federal Reserve Bank, Bank von Frankreich, Bank of New York, ABN Amro Bank, Barclays Bank, BfG Bank AG, West Bank, Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung, Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung, Royal Bank of Scotland, Barings Bank, Chase Manhattan Bank, Bank of Scotland, Bank of Tokyo, Bank of China, Daiwa Bank, Credit Bank, Mitsubishi Bank, National Westminster Bank, Nippon Credit Bank, National Bank, Dai-Ichi Kangyo Bank, Baring Bank, Bank Austria AG, Bank von Spanien, Advance Bank AG, Deutsche Bank Bauspar AG, West Merchant Bank, Danske Bank, Bank von Italien, Santander Direkt Bank, Credit Bank of Japan, Midland Bank
- Form(en): Bank, Banken, Bänke, Bänken, Banks, Bankes, Bankn
- Abkürzung: Bk.
- Untereinträge: Bank (Geldinstitut), Bank (Sandbank), Bank (Sitzmöbel), Bank (Spielbank), Bank (Werkbank)
- Unterbegriffe: Deutsche Bank, Bundesbank, Dresdner Bank, Deutschen Bank, Commerzbank, Weltbank, Landesbank, Zentralbank, Notenbank, Datenbank, Postbank, Hypo Vereinsbank, Europäische Zentralbank, Volksbank, Investmentbank, Anklagebank, Hypo-Vereinsbank, US-Notenbank, Großbank, BHF-Bank, Berliner Bank, Spielbank, Deutschen Bundesbank, Citibank, Ersatzbank, Investitionsbank, Vereinsbank, Privatbank, Landeszentralbank, Nationalbank, Hausbank, Hypo-Bank, Hypothekenbank, Schulbank, Job-Datenbank, Westbank, Vereins- und Westbank, WGZ-Bank, Trainerbank, Bayerische Vereinsbank, Direktbank, Westdeutschen Landesbank, Westdeutsche Landesbank, Bayerischen Vereinsbank, Grundkreditbank, Staatsbank, Rückbank, Parkbank, Direkt Anlage Bank, Hypovereinsbank, Ausgleichsbank

## **Dornseiff-Bedeutungsgruppen:**

- 4.18 Material, Vorrat: Akku, Arsenal, Aufbewahrungsort, Bank, Behälter, Boiler, Depot, Fundgrube, Fundus, Geheimfach, Kollektion, Konto, Kornspeicher, Lager, Lagerhaus, Magazin, Menagerie, Museum, Sammelstelle
- 15.11 Genossenschaft: Aktiengesellschaft, Bank, Firma, Gesellschaft, Handelsgesellschaft, Holding, Kartell, Kommanditgesellschaft, Kooperative, Personengesellschaft, Ring, Trust, Zweckverband, volkseigener Betrieb
- 19.3 Möbel: Bank, Hängematte, Sitz, Sitzbank, Sänfte, Thron
- 20.18 Verleihen: Bank, Kreditanstalt, Leihhaus, Pfandhaus, Pfandleihe
- 20.35 Bankwesen: Außenhandelsbank, Bank, Bankfiliale, Bankhaus, Bankinstitut, Bankkonzern, Depotbank, Direktbank, Direktbanktochter, Effektenbank, Filialbank, Finanzkonzern, Geldhaus, Geldinstitut, Geldinstitut, Genossenschaftsbank, Geschäftsbank, Girokasse, Girozentrale

## **Beispiel(e):**

Im Zuge der Neuausrichtung als starke Regionalbank würden zunächst die Standorte im übrigen Bundesgebiet überprüft, hieß es von Seiten der **Bank**. (Quelle: *Der Spiegel ONLINE*)

Das kam die **Bank** teuer zu stehen (siehe Kasten). (Quelle: *Der Spiegel ONLINE*)

Wenn also die Zinsen für das Baugeld steigen, dann bekommen ganz normale Sparerer auch mehr Zinsen für das Geld, das sie monatlich zur **Bank** tragen. (Quelle: *Der Spiegel ONLINE*)

[weitere Beispiele](#)

### **Signifikante Kookkurrenzen für Bank:**

DG (7932), einer (1298), Kunden (1261), Berenberg (1103), Zahlungsausgleich (1002), eine (899), Euro (868), bei (747), Kredit (713), Prozent (694), Bilanzsumme (671), BHF (666), DM (662), Milliarden (561), BIZ (545), Millionen (541), Kredite (533), AG (508), Sparkasse (478), Baden-Württembergischen (470), Fusion (469), Aktien (456), Gemeinwirtschaft (444), Mrd (422), Banken (411), Comdirect (399), Sozialwirtschaft (399), Konto (398), Analyst (395), GZ (384), Geld (369), Mark (366), Frankfurt (363), Commerzbank (362), Risikovorsorge (352), Kunde (351), Aktie (339), größte (331), Internationalen (327), UBS (316), teilte (307), of (296), Filialen (293), Vorstandssprecher (286), überfallen (286), Baden-Württembergische (280)

### **Mehrwortkookkurrenzen:**

Julius Bär (445), Deutsche Bank (384), Deutschen Bank (333), Dresdner Bank (278)

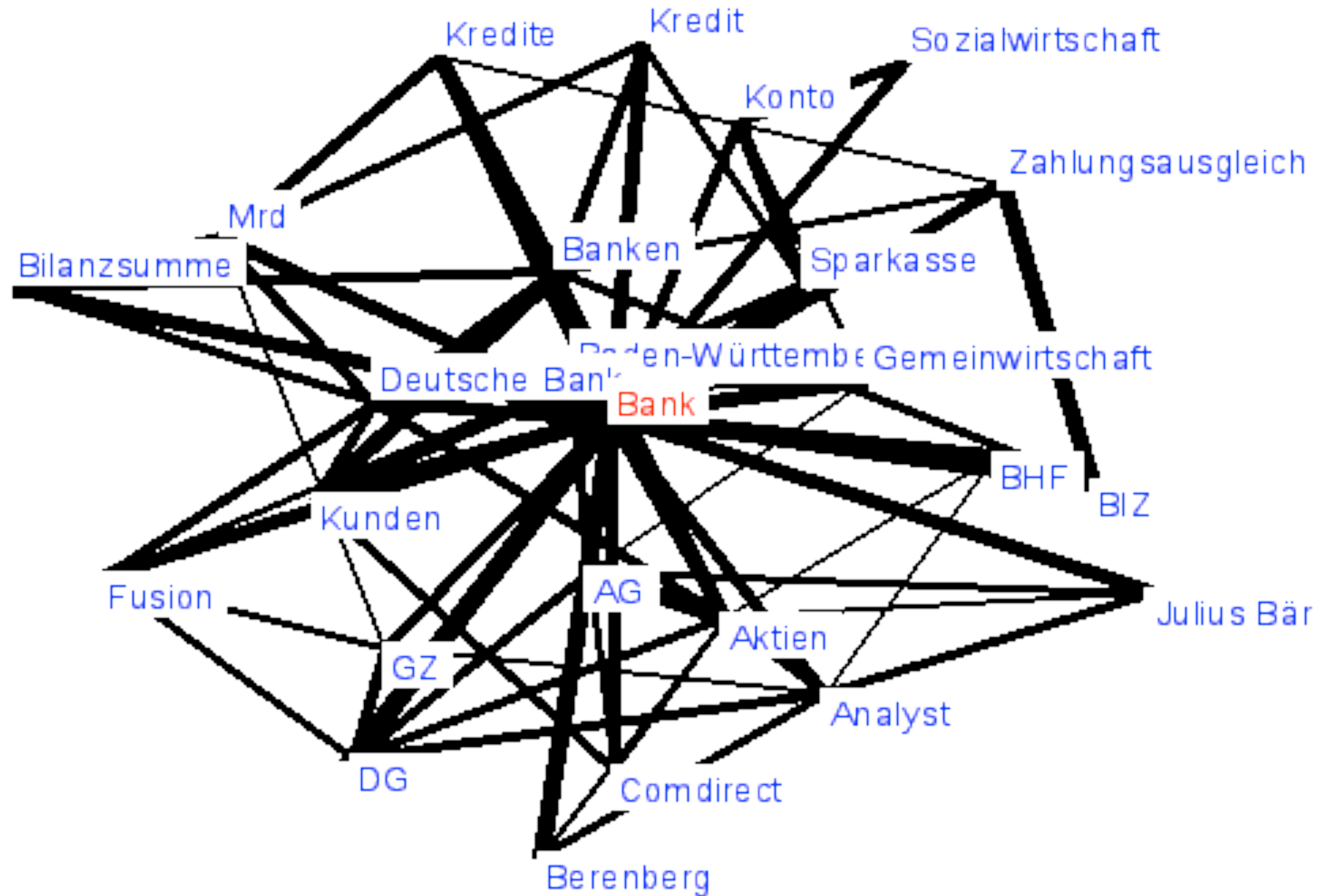
### **Signifikante linke Nachbarn von Bank:**

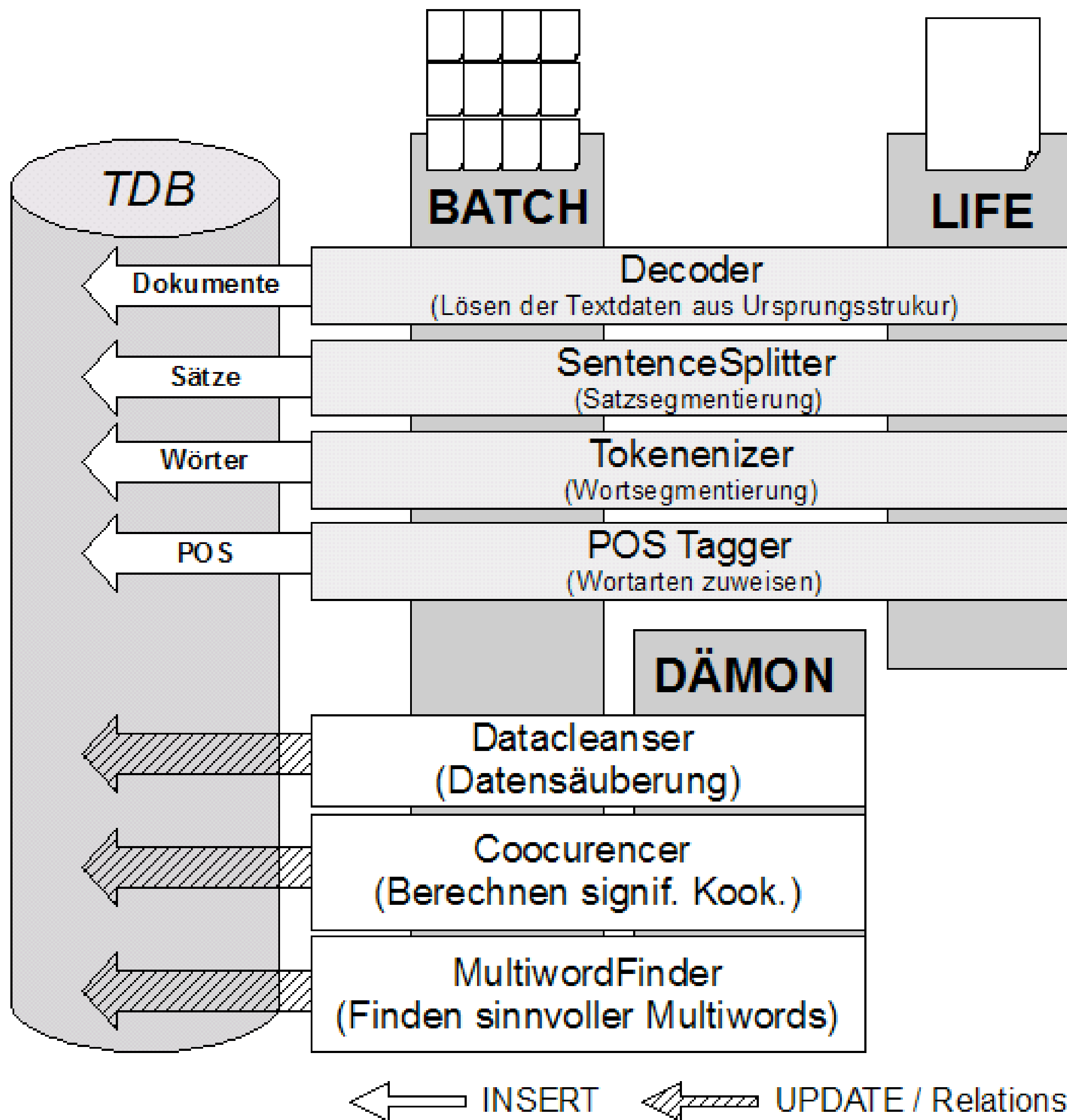
DG (7370), Berenberg (1041), BHF (616), Baden-Württembergischen (460), Comdirect (296), Baden-Württembergische (253), Köpenicker (245), sichere (216), GZ (211), DSL (169), NordFinanz (160), Fuji (130), Sakura (129), Hinrich Donner (125), Development (117), Investment (106), SGZ (103), Schweizer (102), Aareal (100), Sumitomo (94), Tokai (90), Sanwa (89), Dresdener (89), LGT (87), Commercial (80), Jesper (71), Deka (71)

### **Signifikante rechte Nachbarn von Bank:**

Julius Bär (426), Sarasin (191), of (164), Deutsche Genossenschaftsbank (138), Leu (130), Vontobel (127), AG (117), überfallen (100), ABN Amro (88), One (80), Gdanski (68), Paribas (66), direct (62), Handlowy (62), BNP Paribas (62), GiroTel (58), Crédit Lyonnais (57), Credit Lyonnais (56), UBS (55), Austria-Creditanstalt (49), Girotel (47), BW-Bank (46), eG (45), Slaski (43), verbannt (42), Credit Suisse (41), Menatep (40), Sal (39), Société Générale (38), KDB (34), GKB (33), Santander (30), Austria-Gruppe (30), Bernd Thiemann (29), Pekao (28), ausrauben (25), Ltd (24), Hapoalim (23), empfiehlt (22), Friedrich Steil (22), auszurauben (20), Centre (18), teilte mit (17), Mizuho (17), Leumi (17), HSBC (17), HBOS (17), Caisse (17), San Paolo (16), KEB (15), Crédit Suisse (15), Bipop-Carire (15), verbannte (14), rät (14), Sal Oppenheim (14), SBS-Agro (14), Przemyslowo-Handlowy (14), Michael Heise (14), ausgeraubt (13), UOB (13), Labouchere (13), Julius Baer (13), Credit (13), deponiert (12), Unicredito (12), Morgan Stanley (12), Kreiss (12), HSBC Trinkaus (12), Asset Management (12), UBS Warburg (11), Rozwoju (11), Internasional (11), Hofmann (11), Garantija (11), DnB (11), Credit Agricole (11), Caisse des Depots et Consignations (11), CIB (11), ABN-AMRO (11), gestürmt (10)







**Begriff hinzufügen:**

a) Im Tourist-MindNet suchen

Thailand

**Strand** essen **Sextourismus** König Bier

Ladyboy Chili ausgehen **auswandern** billig

Chiang Mai surfen Elefant **Phuket**

**Tsunami** Kriminaltät tauchen Fisch

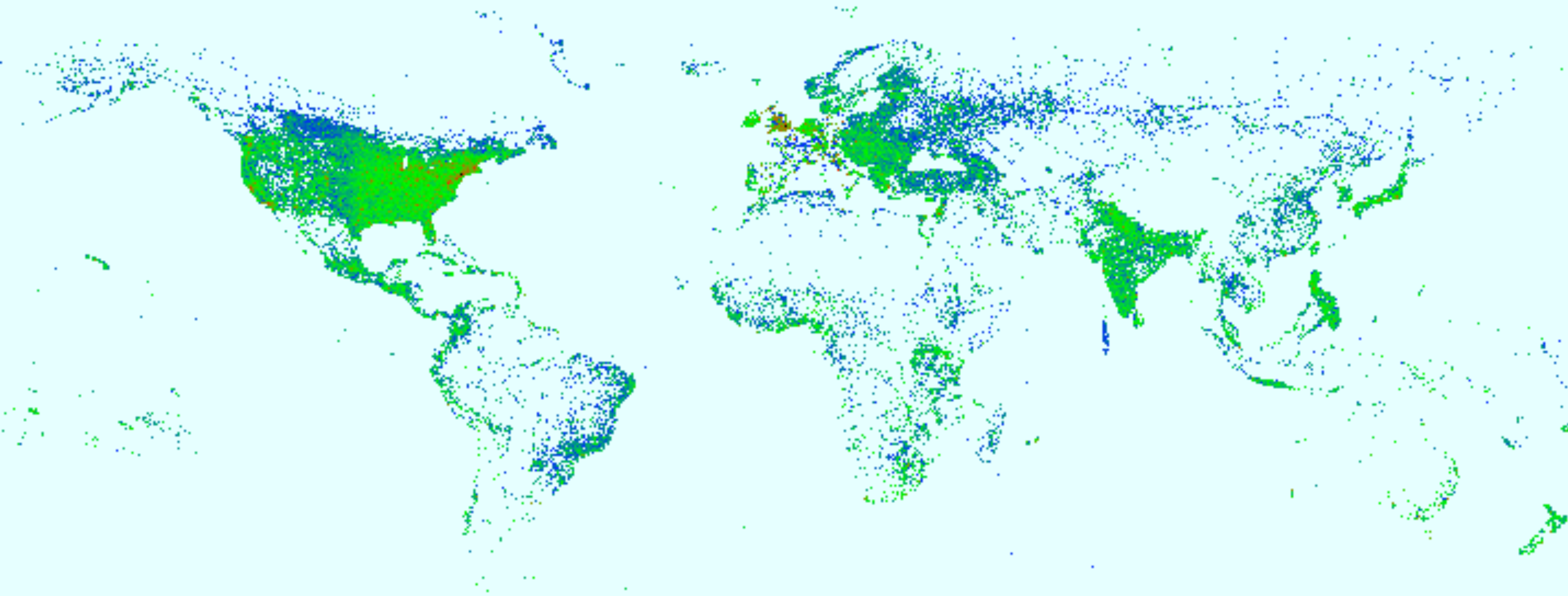
Singapur **Putsch** JJ Market **Bangkok**



<http://projekte.f4.fhtw-berlin.de:8080/s0508199-app1/>



20/05  
2010



Quelle: Matthew Gray, <http://booksearch.blogspot.com/>



20/05  
2010

1800s



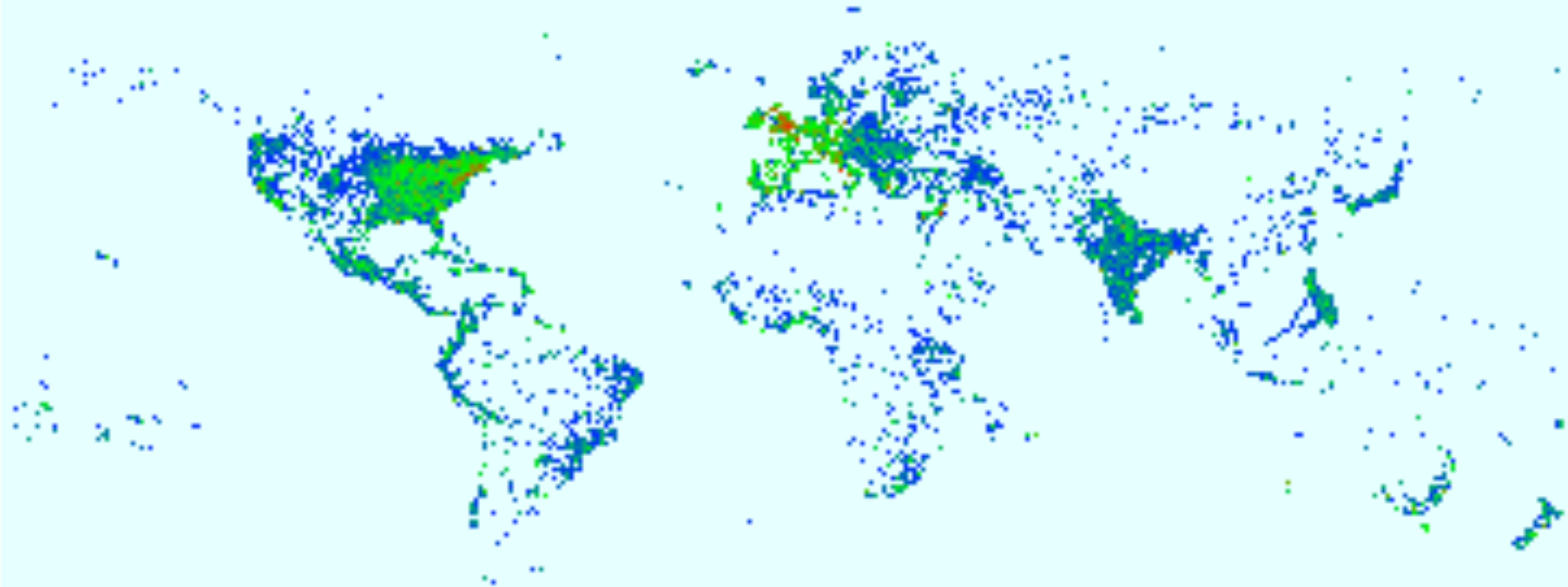
20/05  
2010

1830s



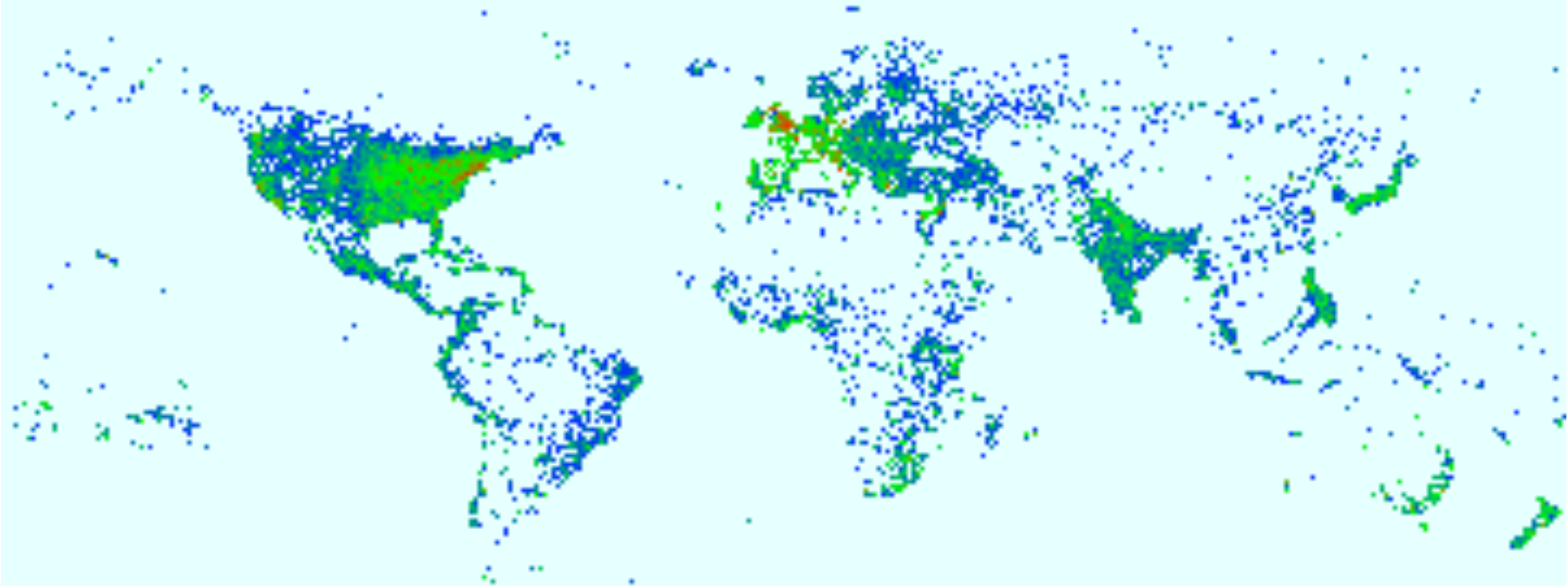
20/05  
2010

1860s

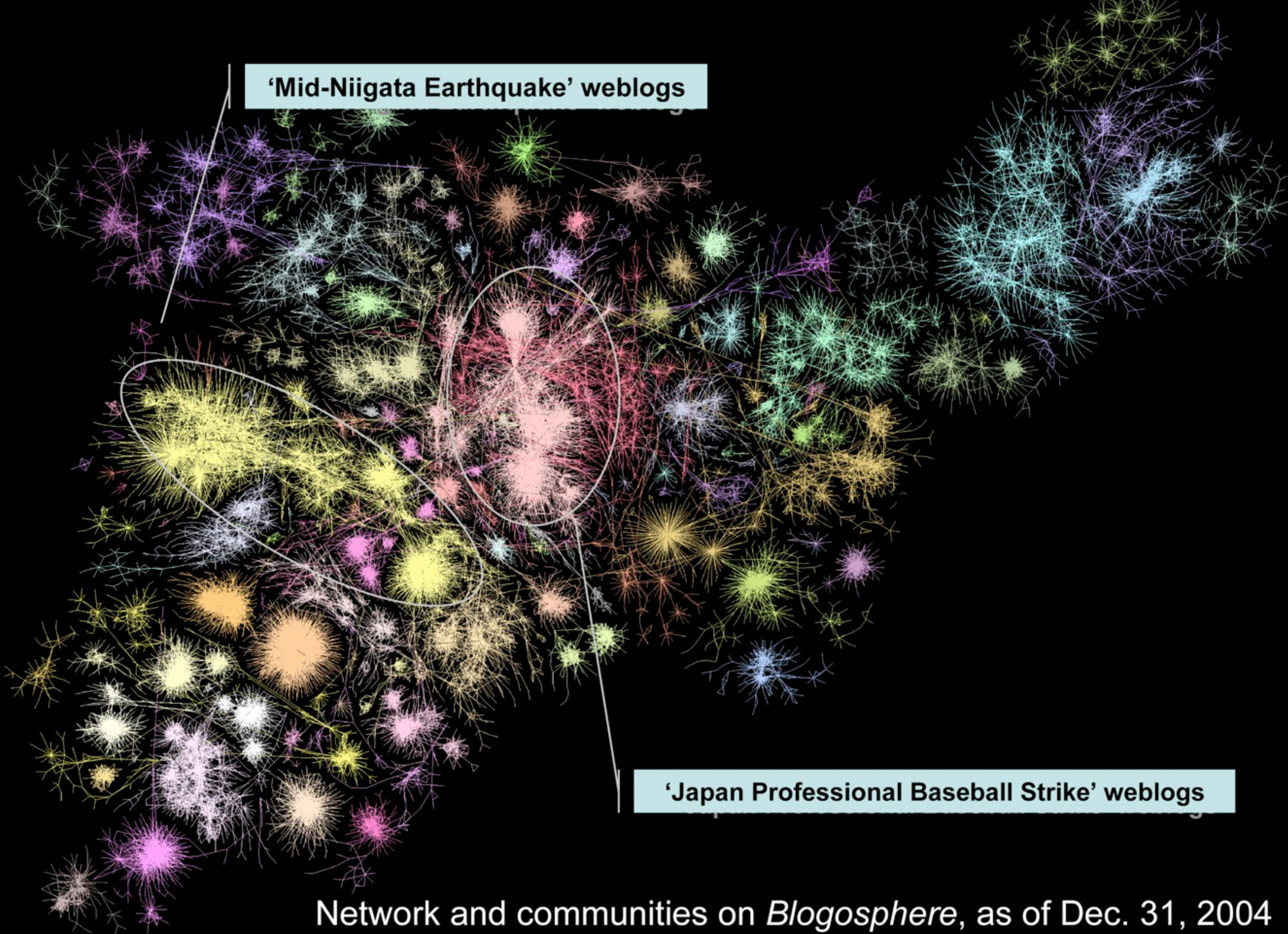


20/05  
2010

1880s



20/05  
2010



'Mid-Niigata Earthquake' weblogs

'Japan Professional Baseball Strike' weblogs

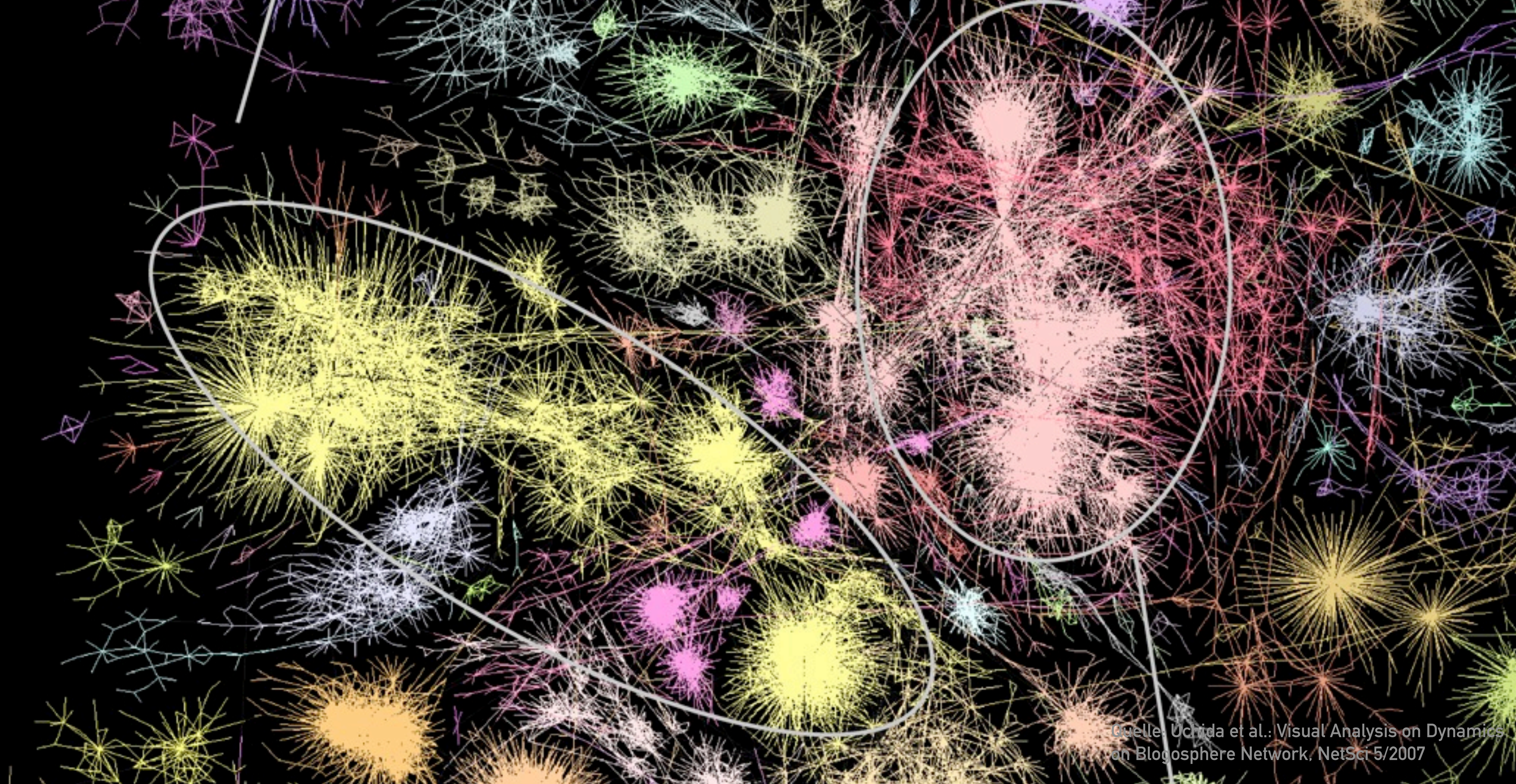
Network and communities on *Blogosphere*, as of Dec. 31, 2004

Quelle: Uchida et al.: Visual Analysis on Dynamics on Blogosphere Network, NetSci 5/2007



20/05  
2010





Quelle: Uchida et al.: Visual Analysis on Dynamics on Blogosphere Network, NetSci 5/2007

# Netzwerkdynamik verstehen

## Understanding evolving networks





Quelle: B. Herr, T. Holloway: An emergent mosaic of Wikipedia, NetSci 5/2007



20/05  
2010



20/05  
2010

# Explorativer Wissenszugang

Vernetzung von Wissen • Visualisierung



20/05  
2010

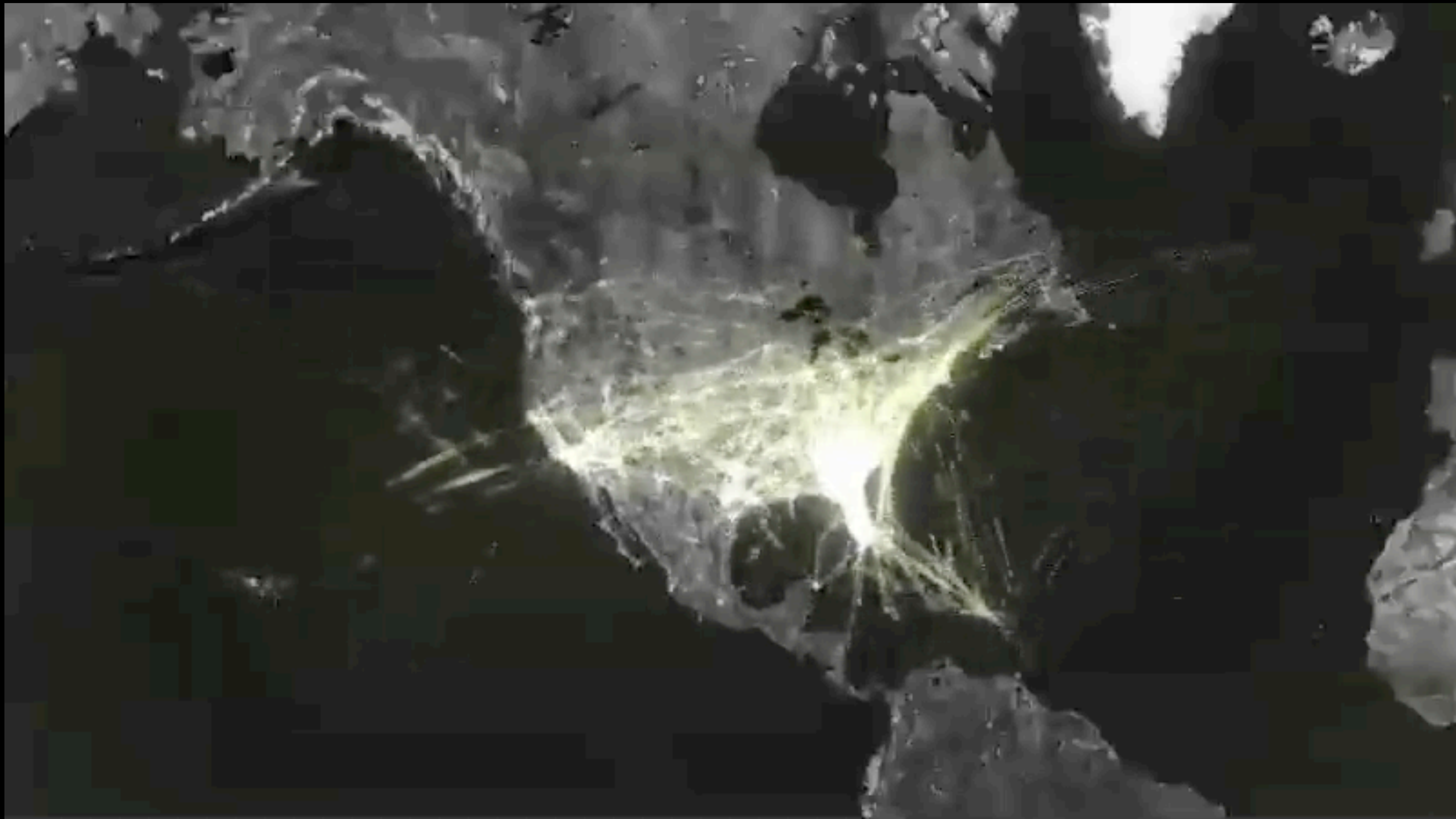
# Explorativer Wissenszugang



Quelle: B. Herr, T. Holloway: An emergent mosaic of Wikipedia, NetSci 5/2007



20/05  
2010



Quelle: Koblin, Flight patterns, NetSci 5/2007



20/05  
2010

# 3

## Lokalisierung und Kontextsensitivität

---

- ▶ Beispiel: Augmented Reality







Quelle: wiktude, Salzburg



20/05  
2010

MOTOROLA



**Brandenburger Tor**  
78 m

Das Brandenburger Tor am Pariser Platz in der Dorotheenstadt im Ortsteil Mitte (Bezirk Mitte) von Berlin wurde in den Jahren von 1788 bis 1791 auf Anweisung des

Quelle: wikitude, Salzburg



20/05  
2010



Quelle: wiktitude, Salzburg



20/05  
2010

# Kontextbasierte Dienste



# 4

## AutoID und Mobilität

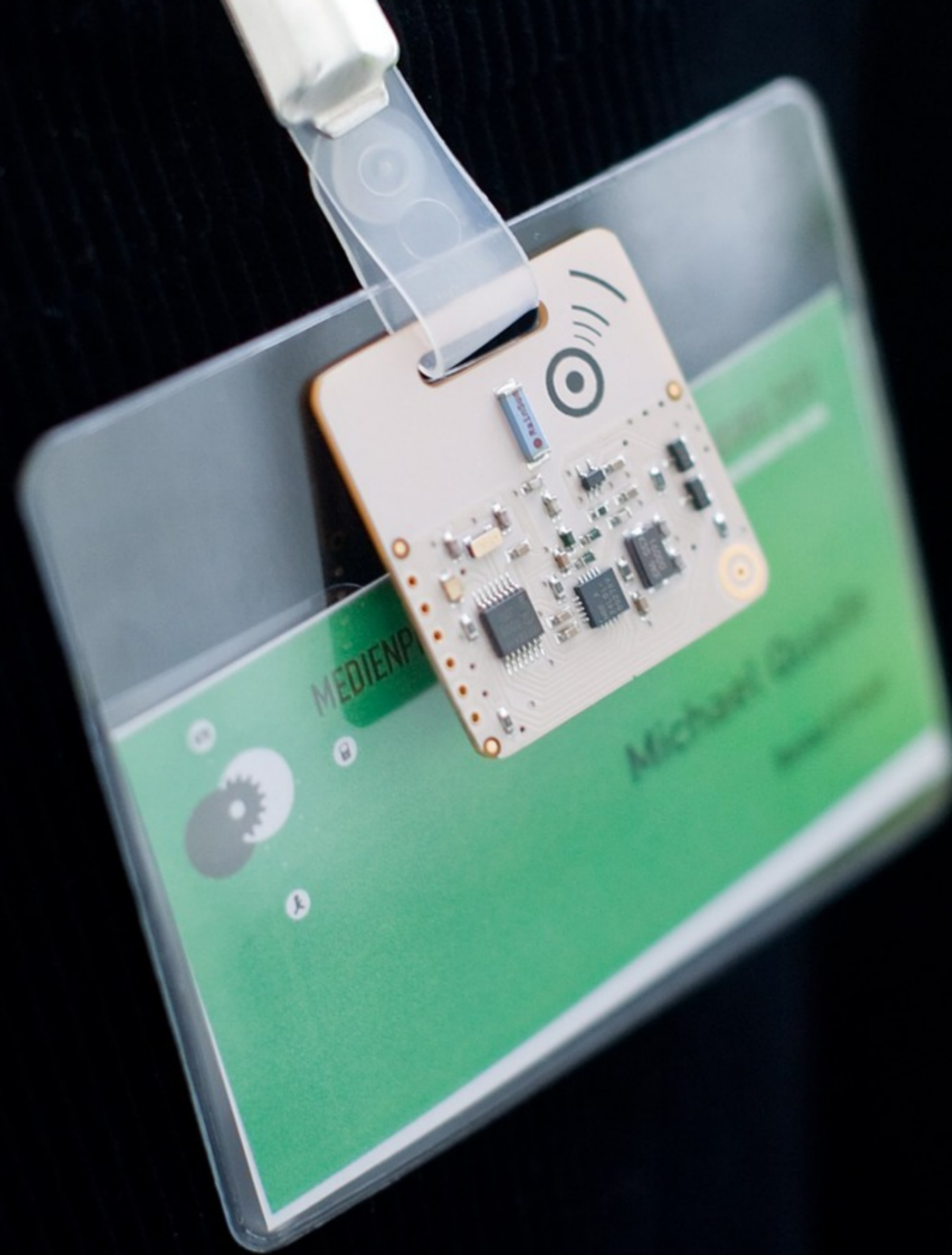
- ▶ Ein Beispiel
- ▶ Paradigmenwechsel?
- ▶ Mobiler Informationszugang im Wandel



20/05  
2010



20/05  
2010





Projekt ROBERTA, M. Herzog et al. 2010







# LIVE-ANSICHT

## ALLE BENUTZER



Projekt ROBERTA, M. Herzog et al. 2010



20/05  
2010

# Speicherung von Informationen am Bestimmungsort

## ▶ Speicher an den Objekten

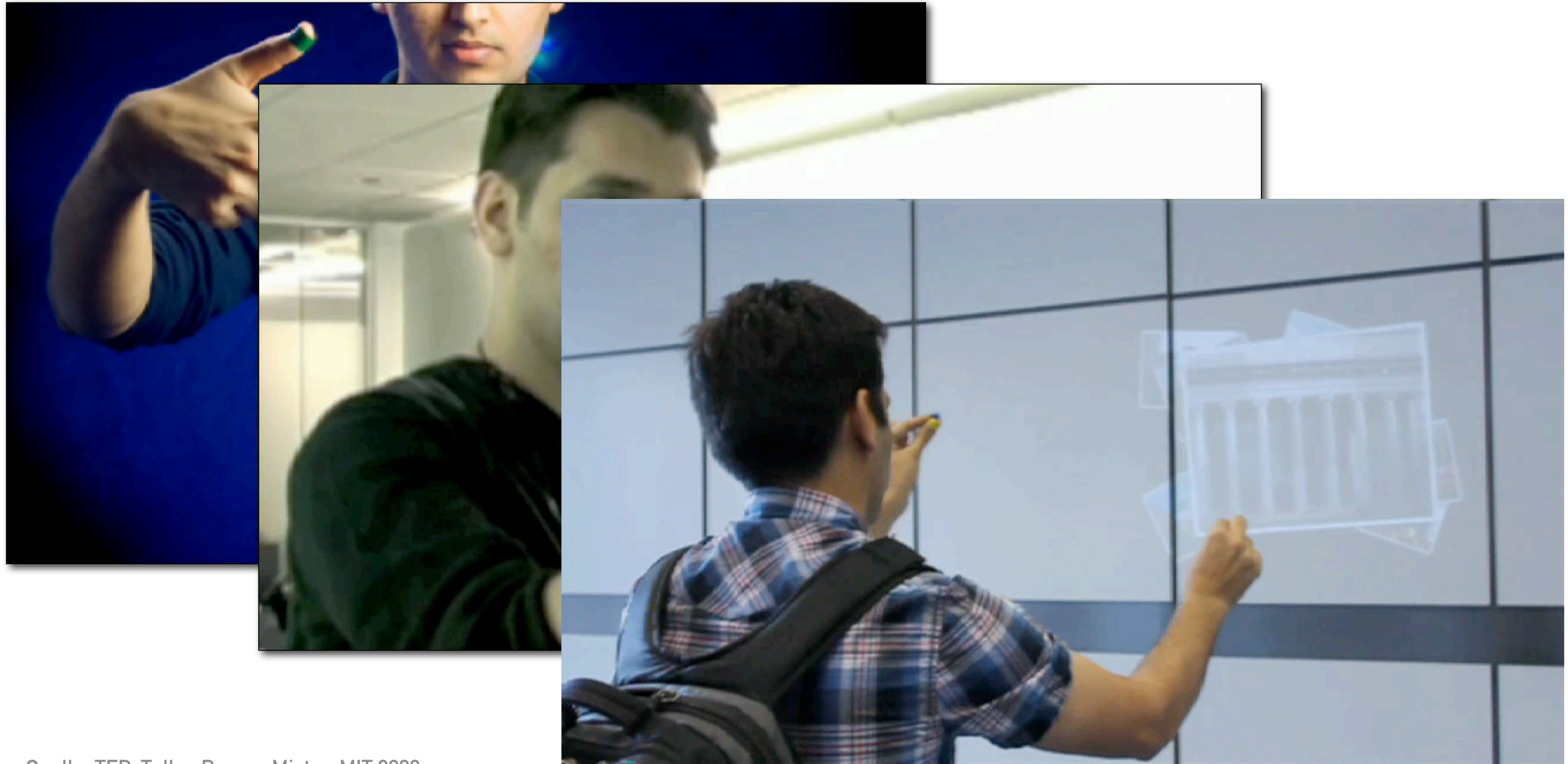
- Logistik: Warenverpackung
- Person: Ausweis/Pass, Gesundheitskarte
- Maschinen: Wartungsinformation
- Bibliothek: Buch/Medium
- Museum: Ausstellungsobjekt
- Denkmalpflege: Objekt

## ▶ Sensoren und Intelligenz

## ▶ AutoID --> AutoUpdate



# mobiler Informationszugang im Wandel



Quelle: TED-Talks, Pranav Mistry, MIT 2009



20/05  
2010

Explorativer Wissenszugang

AutoID und Mobilität • Mobile HCI

Seite 43

# 5

## Exploration von Museumscontent

- ▶ Die digitale Wunderkammer



20/05  
2010

Explorativer Wissenszugang

MAI-Tagung 2010 | Michael A. Herzog | Hochschule Magdeburg-Stendal

# Informationen zu Exponaten

Beleg Entschlu? Gesetz **Glaube** Kind Konfession Konver  
**Rabbiner** Religionsgeme  
Proselyt Proselytismus

MuseumPlus 5.0.01 003 - [Sammlung]

Obj. Id 60227 Admin - 27.02.2007  
Sammlung van der Weyden Admin - Schreiben

Sammlung: Alle Sammlungen


Beteiligte: Rogier van der Weyden (1398/1400 - 1464)

Titel Original: Porträt einer Dame

Zusatztitel:

Inventar Nr. 1937.44 Jahr von 1463 Jahr bis 1465  
Ref. Nr. Datierung 1464

Gattung: Gemälde  
Systematik: Portrait  
Geogr. Bezug:



Grunddaten Erwerb / Inventar Katalogtext / Notizen Präsentation / Montage Untersuchungen Bildträger Mat. / Technik / Zustand Allgemein Zustand Ikonografie

Maßangaben: 24.5 x 27 cm Bildmass  
21 x 25.5 cm Bemalte Fläche

Mat/Technik: Öl auf Eichenholz

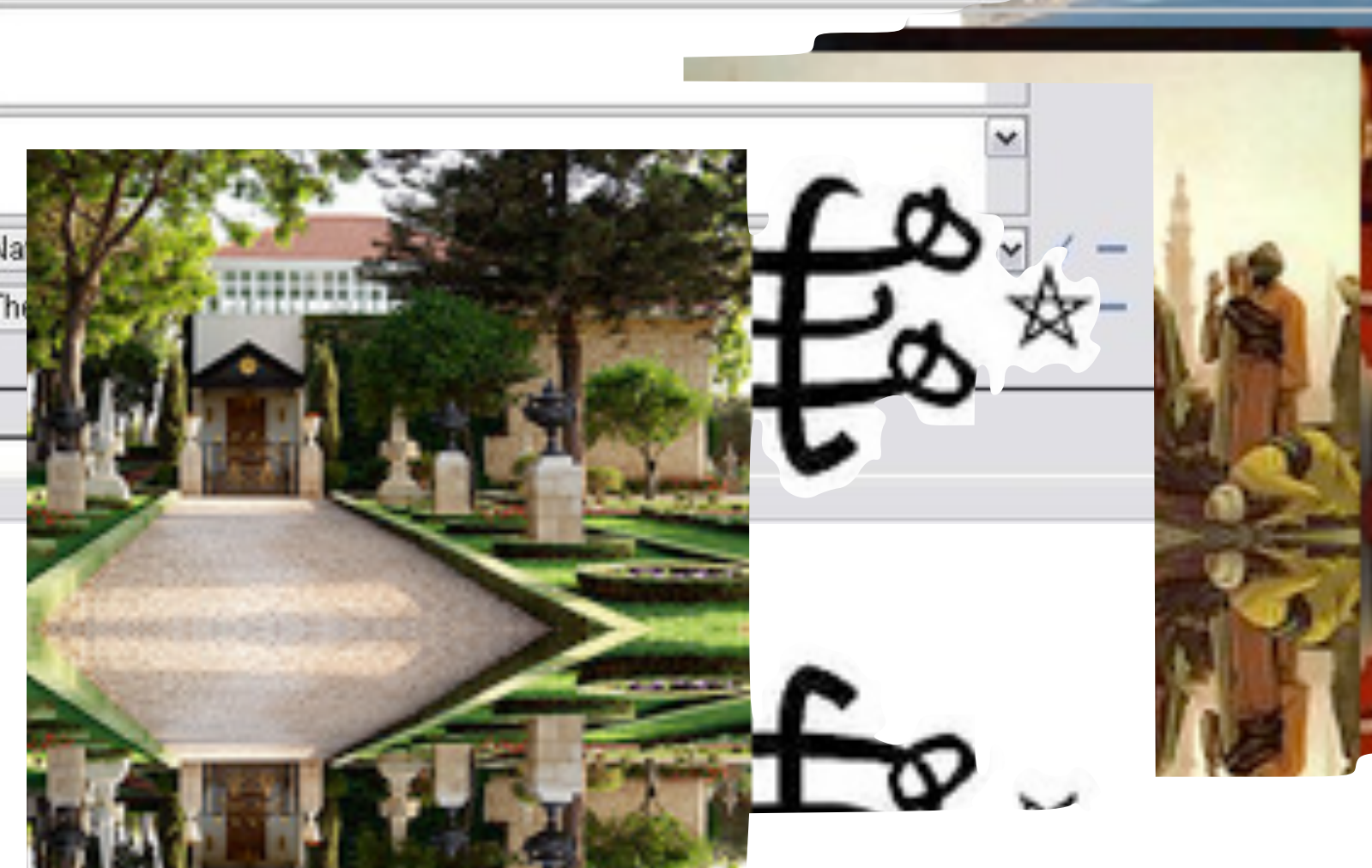
Signatur:

Beschriftung:

Korvolut  
Zugang  
Creditline  
Raum 2 - Neubau  
ZVO 13, B 11  
Sprache



The collage features a photograph of a mosque with a dome and minaret, a large piece of black Arabic calligraphy on a white background, and a map showing the 'Baha'ullah's Verbannungsweg' (Baha'ullah's Exile Route) through the Middle East, with dates like 'Abreise 11. Aug. 1848' and 'Ankunft 11. Aug. 1848'.



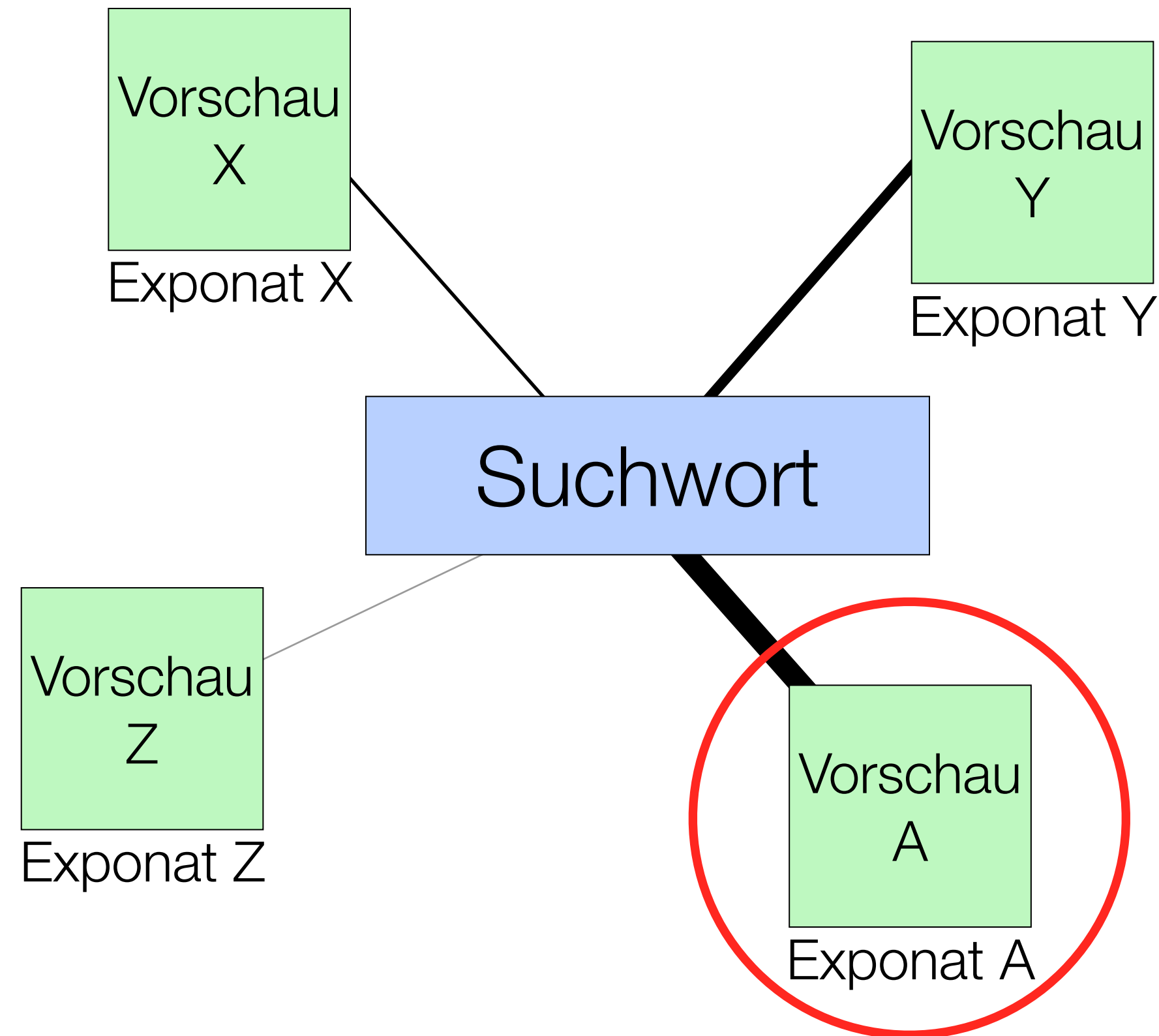
The collage features a photograph of a cemetery with a central path and a building in the background, a piece of Arabic calligraphy, and a painting of a woman in a yellow dress.



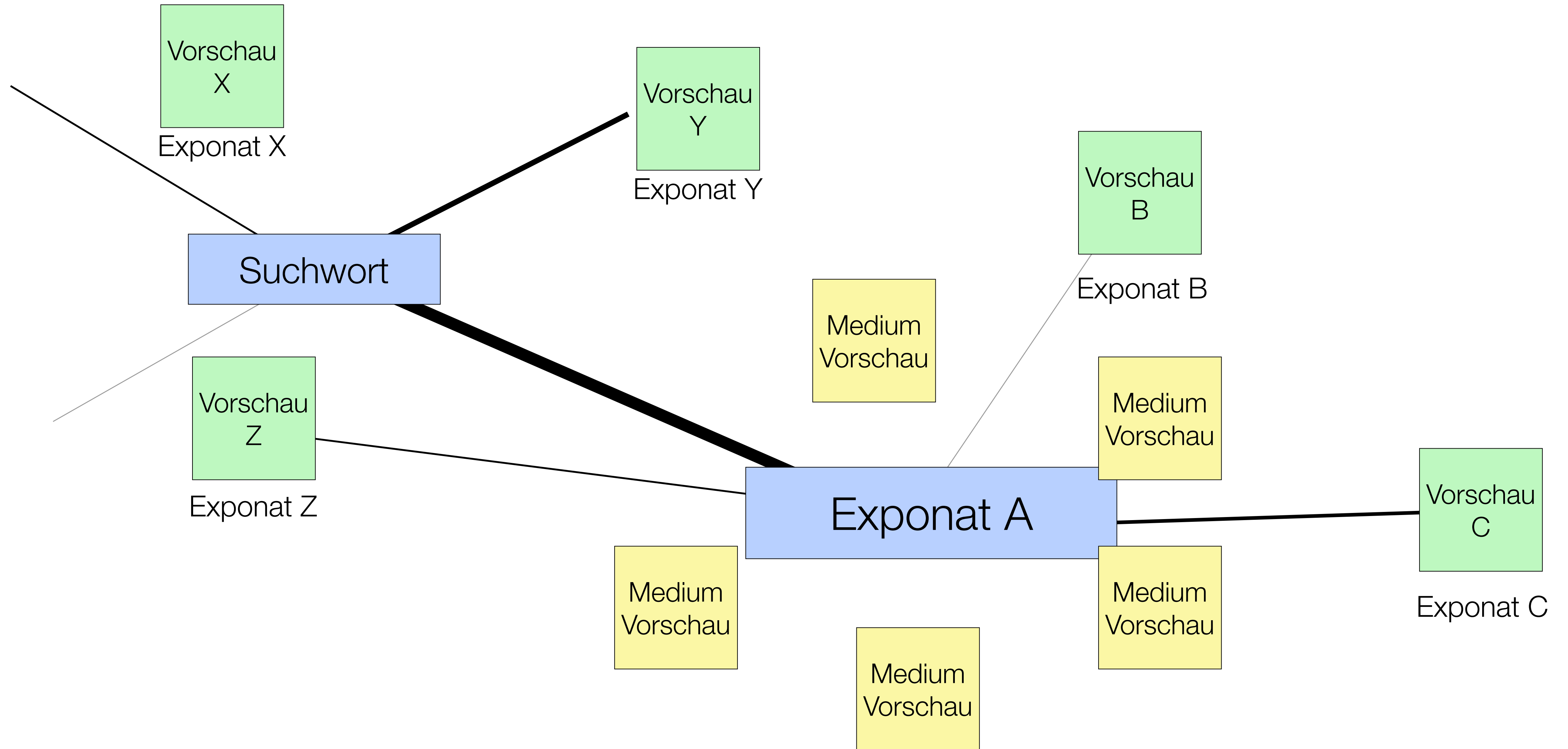
20/05  
2010

# Exploration über interaktive Visualisierung

---



# Exploration über interaktive Visualisierung



# Digitale Wunderkammer



M. Witt et. al., HTW Berlin, INKA 2010

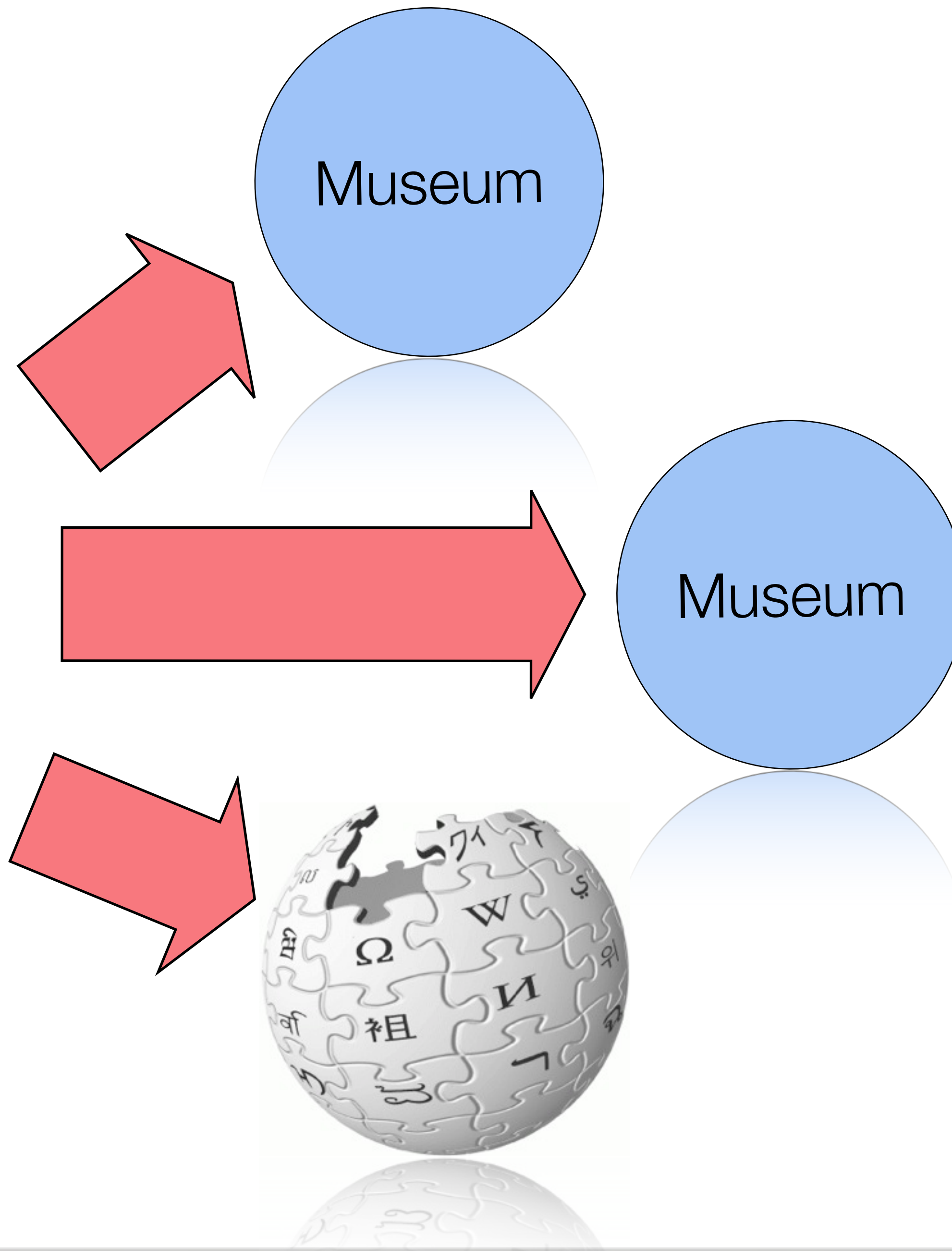
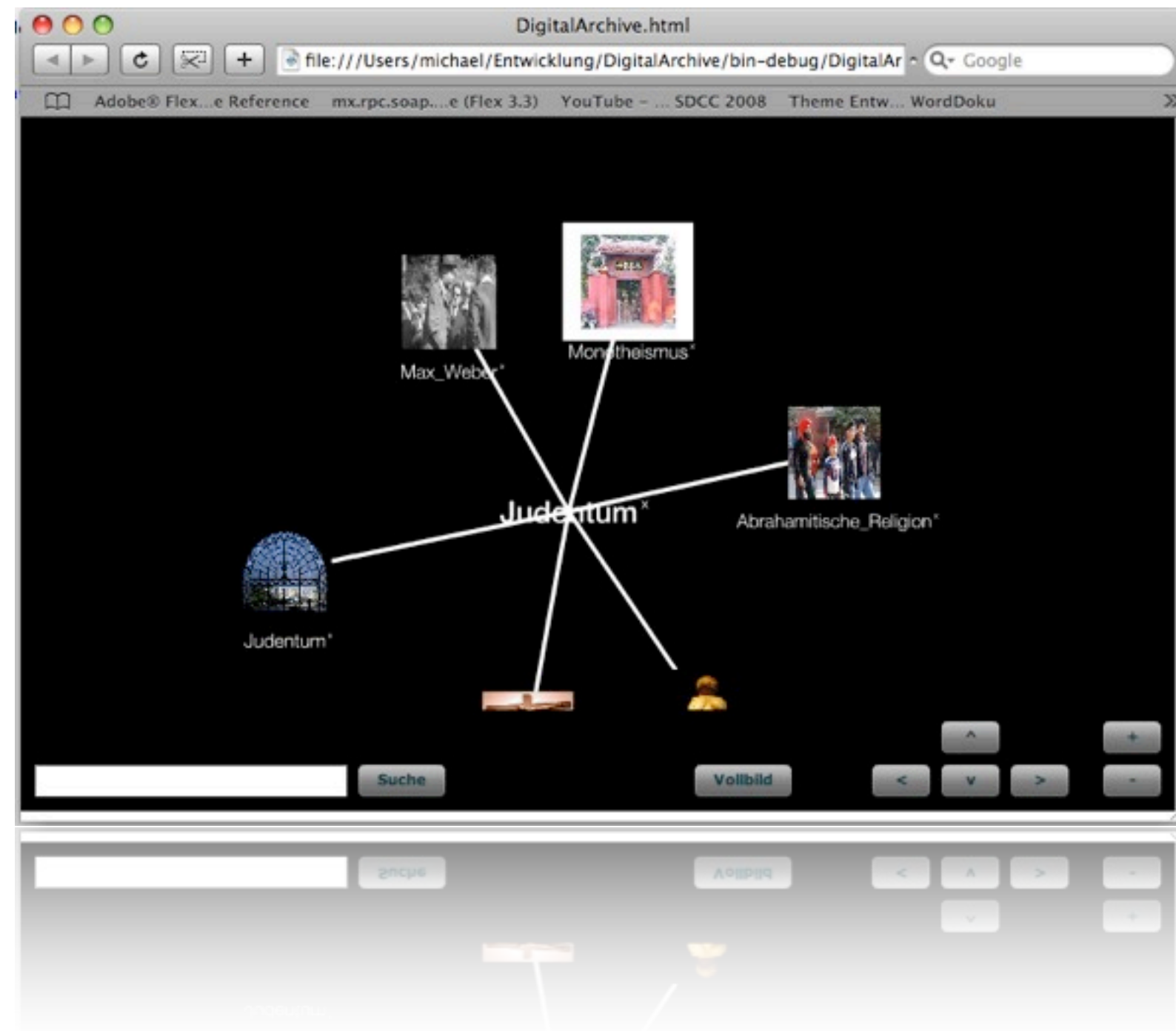


20/05  
2010



# Interaktion mit Exponaten in der Ausstellung







# Explorativer Wissenszugang für Medienarchive

---

## KONTAKT:

**Michael Herzog**

[michael.herzog@hs-magdeburg.de](mailto:michael.herzog@hs-magdeburg.de)

<http://www.mherzog.com>

**Michael Witt**

[michael.witt@student.htw-berlin.de](mailto:michael.witt@student.htw-berlin.de)

<http://inka.htw-berlin.de>



20/05  
2010

**Explorativer Wissenszugang**

MAI-Tagung 2010 | Michael A. Herzog | Hochschule Magdeburg-Stendal