



# Ubiquitäre Annotationen in Museen

Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Veranstaltung Seminar Ringvorlesung

Fatih Keles



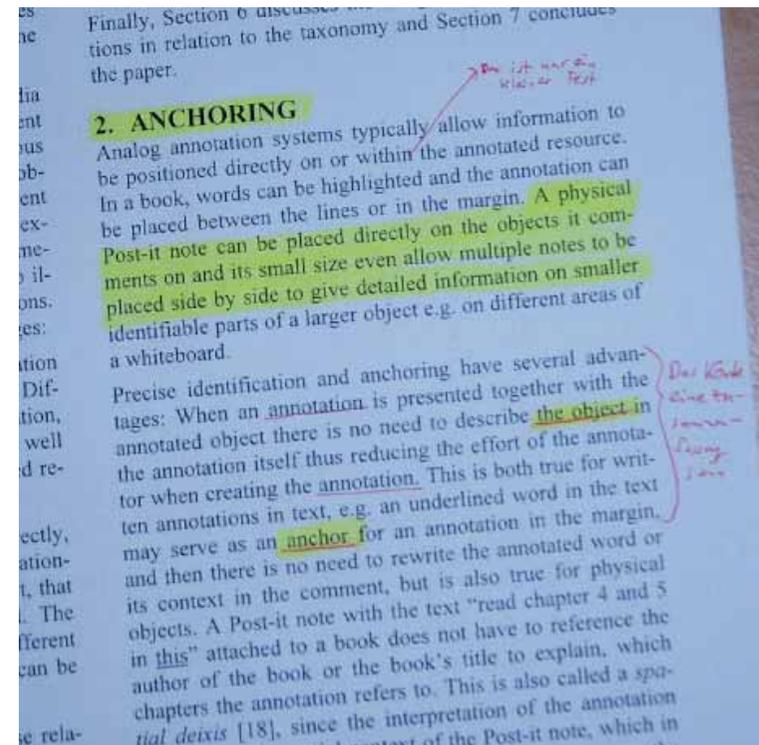
# Übersicht

---

- Einleitung
  - **Was sind Annotationen**
  - Was sind ubiquitäre Annotationen
- Inspiration
  - Projekt: eXspot
- Masterarbeit
  - Idee
  - Technologien
  - Aufgaben
  - Risiken

# Begriffsklärung

- Annotation
  - Brockhaus: [lateinisch] die, Aufzeichnung, Vermerk, Anmerkung.



# Zweck von Annotationen

- Annotationen werden verwendet
  - als Information
  - als Hinweis
  - als Kommentar
  - als Erinnerung
  - zur Warnung
  - zur Personalisierung
  - als Kommunikationsmedium
  - ...
  
- Menschen nutzen Annotationen im täglichen Leben ohne explizit darüber nachzudenken.

# Übersicht

---

- Einleitung
  - Was sind Annotationen
  - **Was sind ubiquitäre Annotationen**
- Inspiration
  - Projekt: eXspot
- Masterarbeit
  - Idee
  - Technologien
  - Aufgaben
  - Risiken

# Begriffsklärung

- Ubiquitäre Annotationen
  - Übertragung der Metapher der Annotation aus der Realwelt in die Computerwelt
  - Digitale Annotation realer Objekte



[Pradhan2001]



[http://de.wikipedia.org/wiki/HAW\\_Hamburg](http://de.wikipedia.org/wiki/HAW_Hamburg)

**HAW Hamburg**

[Semapedia]

# Anforderungen an ubiquitäre Annotationssysteme

- Objektidentifizierung
  - Location-based (z. B. GPS)
  - Tag/Id-based (z. B. RFID, Barcode)
  
- Präsentation der Annotationen
  - On-/Off-Location
  - Attached/Detached
  
- Erstellen/Bearbeiten der Annotationen
  - On-/Off-Location
  - Attached/Detached

[Hansen2006]

# Übersicht

---

- Einleitung
  - Was sind Annotationen
  - Was sind ubiquitäre Annotationen
- Inspiration
  - **Projekt: eXspot**
- Masterarbeit
  - Idee
  - Technologien
  - Aufgaben
  - Risiken

# Inspiration: eXspot

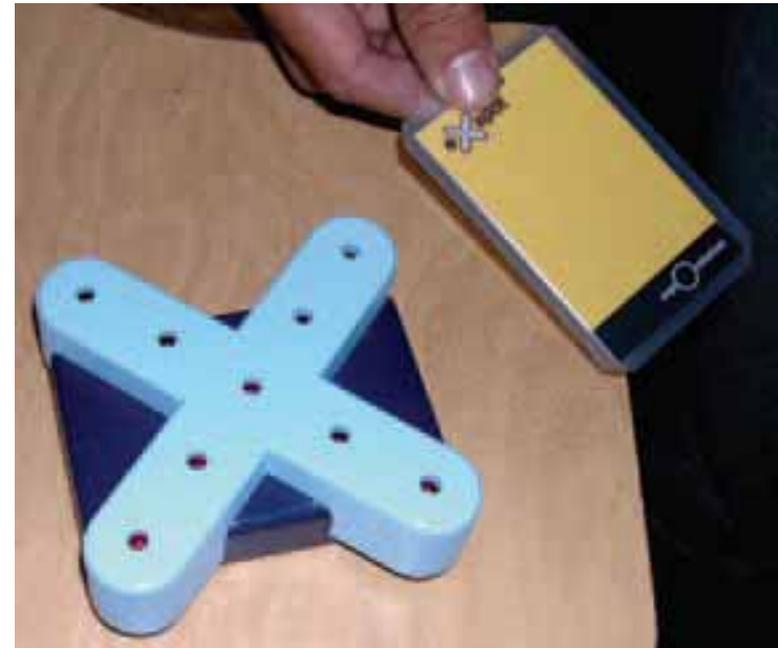
---

- Applikation für den Einsatz in Museen
- Informationen über Ausstellungsstücke, für die sich ein Besucher interessiert, werden für ihn aufbereitet
- Besucher kann nach dem Museumsbesuch auf die Infos zugreifen
- Entwickelt 2003-2005, University of Washington, Intel Labs Seattle, Exploratorium SF

[Hsi2005]

# eXspot – Funktionsweise (1)

- Jeder Besucher erhält einen RFID-Tag mit einer eindeutigen Id
- Die Ausstellungsstücke verfügen über RFID-Lesegeräte
- Wenn ein Besucher ein Ausstellungsstück besonders interessant findet, registriert er sich dort mit seinem RFID-Tag
- Im Hintergrund wird automatisch eine personalisierte Webseite für den Besucher erstellt



# eXspot – Funktionsweise (2)

- User loggt sich mit seiner Id und Email-Adresse auf der Webseite ein
- Kann sich seinen Museumsbesuch in Ruhe ansehen
- Erhält weiterführende Infos und Links

The screenshot shows the eXspot website interface. At the top, there is a navigation bar with the eXspot logo and a 'Click Here to Logout' link. The user is logged in as 'visitor@exploratorium.edu'. The date is 'Tuesday August 17th, 2004'. The main content area is titled 'Heat Camera' and features a large image of a heat camera view showing a person's hands and arms. Below this, there is a section 'On the Date Above You Visited:' with a table of visit history:

Time	Exhibit Title
9:45 AM	<a href="#">Spinning Blackboard</a>
9:45 AM	<a href="#">Bubble Suspension</a>
9:45 AM	<a href="#">Heat Camera</a>
9:45 AM	<a href="#">Aeolian Landscape</a>
1:23 PM	<a href="#">Gas Model</a>
1:42 PM	<a href="#">Circling Wave Umbrella</a>

Below the table is a section 'Your Heat Camera Photos' with a grid of six small images showing heat camera views. To the right, there is a 'Featured Heat Camera Resource' section with a link to 'Explore the heat camera using your pictures'. Below that is an 'Additional Heat Camera Resources' section with two links: 'Hot Spot Hands-on Activity' and 'Liquid Crystal IR Detector Hands-on Activity'.

# eXspot – Warum das Ganze?

---

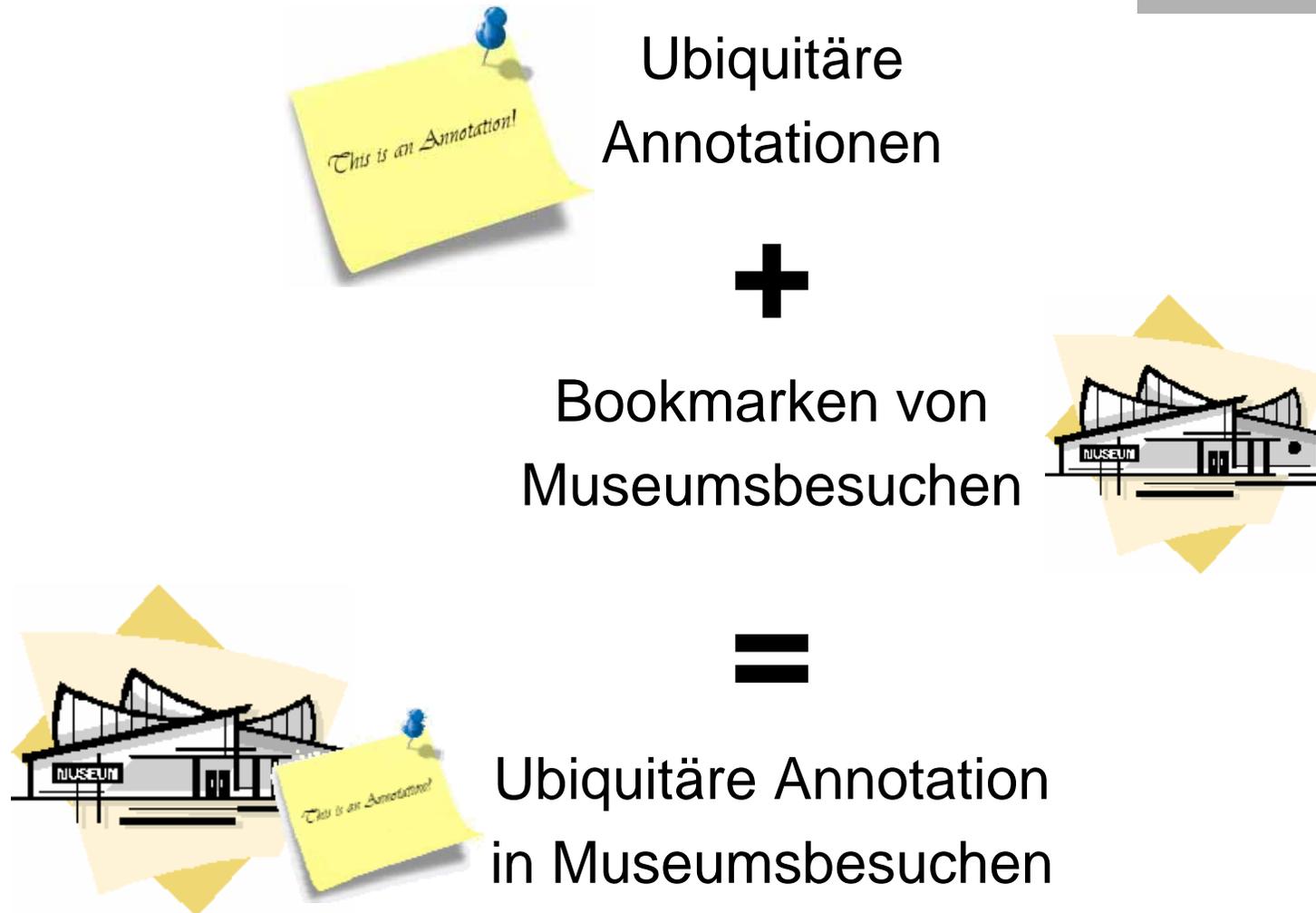
- Studien haben ergeben:
  - Besucher halten sich meist nur ca. 30 Sekunden an einem Ausstellungsstück auf  
[Beer1987, Cone1978]
  - Dadurch ist es unmöglich alle Details (z. B. Konzepte, Phänomene, Geschichte, wissenschaftliche Bedeutung) zu erkunden
  - Besucher halten die Möglichkeit, Ausstellungsstücke zu „bookmarken“ für erwünschenswert  
[Beer1987, Fleck2002]
- Museum kann Besucherverhalten auswerten

# Übersicht

---

- Einleitung
  - Was sind Annotationen
  - Was sind ubiquitäre Annotationen
- Inspiration
  - Projekt: eXspot
- Masterarbeit
  - **Idee**
  - Technologien
  - Aufgaben
  - Risiken

# Masterarbeit: Was will ich machen?



# Masterarbeit: Idee (1)

---

- Museumsbesucher sollen Ausstellungsstücke nicht nur bookmarken können, sondern auch
  - Annotieren
  - Kommentieren
  - Bewerten
    - des Ausstellungsstücks
    - der Annotationen
    - der Kommentare
- Andere Besucher können von den Annotationen, Kommentaren und Bewertungen profitieren

# Masterarbeit: Idee (2)

---

- Probleme:
  - Wie kann Missbrauch verhindert werden?
  - Wie kann Qualität gesichert werden?
  - Wie kann Neutralität sichergestellt werden?
  - Wie kann der Nutzen ermittelt werden?
  
- → siehe Literatur zu Wikis

# Masterarbeit: Idee (3)



# Übersicht

---

- Einleitung
  - Was sind Annotationen
  - Was sind ubiquitäre Annotationen
- Inspiration
  - Projekt: eXspot
- Masterarbeit
  - Idee
  - **Technologien**
  - Aufgaben
  - Risiken

# Masterarbeit: Technologien (1)

- Welche Technologie eignet sich am besten für die Identifikation der Annotationen in diesem speziellen Szenario?
    - Location-based?
    - Tag/Id-based?
- 
- Welche Technologien nutze ich für die Präsentation und das Erstellen der Annotationen?
    - PDA?
    - Handy?
    - ...?
- 
- Welche Soft-/Hardware-Plattform nutze ich?
    - Microsoft .NET?
    - Java?
    - ...?

# Masterarbeit: Technologien (2)

- Vergleich zu eXspot

eXspot	Masterarbeit
Besucher haben „passives“ Gerät (RFID-Tag)	Besucher sollen ein „aktives“ Gerät (z. B. PDA) nutzen
Ausstellungsstücke sind mit „aktiven“ Geräten ausgerüstet (RFID-Leser)	Ausstellungsstücke können „passiv“ ausgerüstet werden (z. B. RFID-Tag, Barcode)
Synchronisation erfolgt im Hintergrund auf Seite der Ausstellungsstücke	Synchronisation erfolgt auf Besucherseite

# Übersicht

---

- Einleitung
  - Was sind Annotationen
  - Was sind ubiquitäre Annotationen
- Inspiration
  - Projekt: eXspot
- Masterarbeit
  - Idee
  - Technologien
  - **Aufgaben**
  - Risiken

# Masterarbeit: Aufgaben

---

- Ermitteln der Grundlagen und Anforderungen
  - Besucherstudien
  - Evt. vorhandene ähnliche Arbeiten/Studien
  
- Entwurf einer Softwarearchitektur
  
- Prototypische Realisierung
  
- Untersuchungen
  - Benutzerakzeptanz
  - Usability
  - Privacy-Bedenken der Besucher

# Übersicht

---

- Einleitung
  - Was sind Annotationen
  - Was sind ubiquitäre Annotationen
- Inspiration
  - Projekt: eXspot
- Masterarbeit
  - Idee
  - Technologien
  - Aufgaben
  - **Risiken**

# Masterarbeit: Risiken

---

- Derzeit sehr vage definierte Aufgabenstellung
  - → muss konkretisiert werden
  
- Aufgabenstellung evt. zu umfangreich
  - → Kürzung kann notwendig sein
  
- Keine Teilnehmer an Besucherstudien
  - → ???

# Literatur

- [Beer1987] V. Beer: „Great expectations: Do museums know what visitors are doing?“, *Curator*, 30(3), 206-215, 1987
- [Cone1978] C.A. Cone, K. Kendall: „Space, time and family interactions: Visitor behavior at the Science Museum of Minnesota“, *Curator*, 21(3), 245-258, 1978
- [Fleck2002] M. Fleck, M. Frid, T. Kindberg, E. O. Strain, R. Rajani, M. Spasojevic: „From Informing to Remembering: Ubiquitous Systems in Interactive Museums“, *IEEE Pervasive Computing*, 2, 13-21, 2002
- [Hansen2006] *Frank Allan Hansen: „Ubiquitous Annotation Systems: Technologies and Challenges“, ACM Hypertext, 121-132, 2006*
- [Hsi2005] Sherry His, Holly Fait: “RFID enhances visitors' museum experience at the Exploratorium”, *Commun. ACM*, Volume 48, S. 60-65, 2005
- [Predhan2001] Salil Pradhan, Cyril Brignone, Jun-Hong Cui, Alan McReynolds, Mark T. Smith: “Websigns: Hyperlinking Physical Locations to the Web“, *IEEE Computer*, Volume 34, S. 42-48, 2001
- [Semapedia] <http://www.semapedia.org>

**Vielen Dank für die  
Aufmerksamkeit!**

**Fragen?**