

Kontextverzeichnisse für die Entwicklung mobiler kontextbasierter Anwendungen

Ralph Löwe, Prof. Dr. Peter Mandl

Gliederung

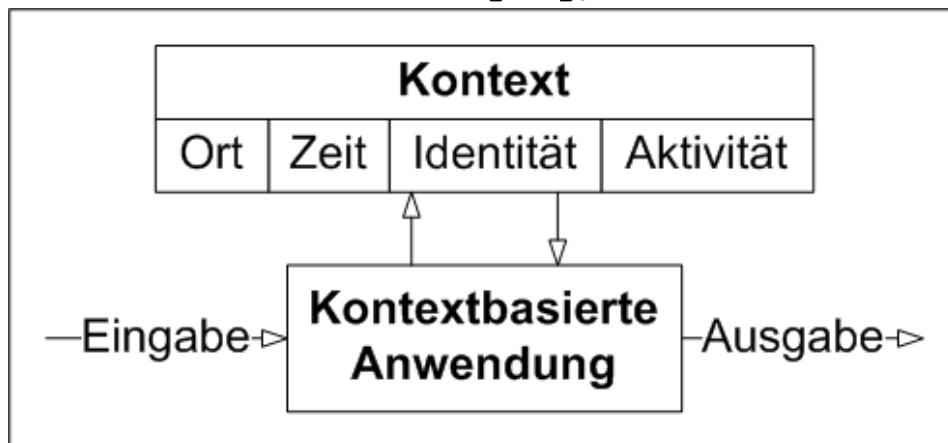
1. Einleitung
2. Kontextbasierte Anwendungsentwicklung
3. Kontextverzeichnisse
4. Anwendungsszenarien in der Hochschule
5. Anforderungen und Implementierung
6. Fazit und Ausblick
7. Literatur

1. Einleitung

- Gartner-Studie, Pettey und Stevens (2009)
 - Kontext wird ab 2011 in ersten Anwendungen integriert
 - Ab 2012 haben Firmen zwischen zwei und 10 Geschäftsbeziehungen zu Kontextanbietern
 - Ab 2015 ist Kontext bei mobilen Diensten so einflussreich wie die Suchmaschine für das Internet

2. Kontext

- Duden: Zusammenhang (der Rede), lat. Contextus
- Kontext
 - [...] jedwede Information, welche benutzt werden kann, um die Situation einer Entität zu beschreiben. [...], Dey und Abowd (2000)



In Anlehnung an Lieberman & Selker (2000) sowie Dey & Abowd (2000)

2. Kontextbasierte Anwendung

- ActiveBadge, Want et al. (1992)
- Kontextattribute
 - Jeder Kontext = Menge von Werten
 - z.B. (Nürnberg, 12:43, Fr. Schmidt, Lesen)

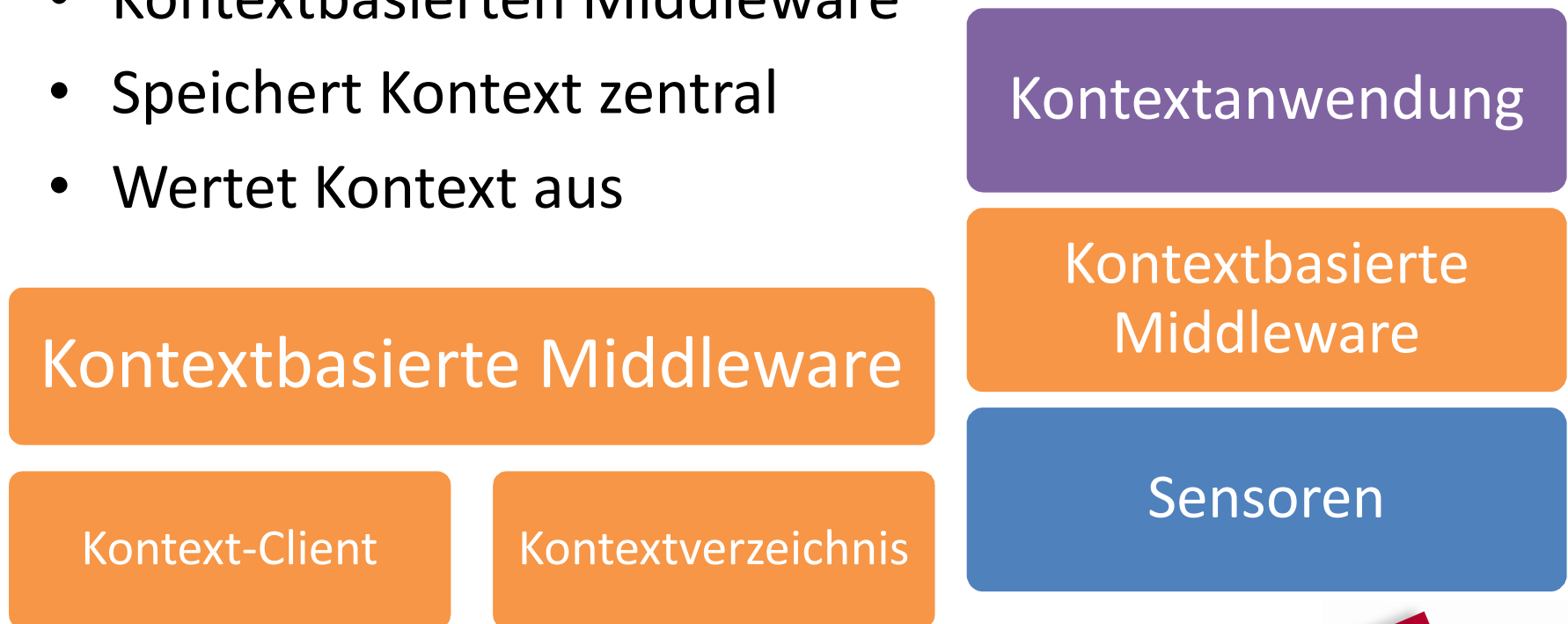
	Ausführung	
	manuell	automatisch
Information	kontextuelle Information	automatische, kontextuelle Konfiguration
Befehl	kontextuelle Befehle	Kontext-ausgelöste Befehle

Nutzungsarten, in Anlehnung an Schilit, Adams & Want (1994)



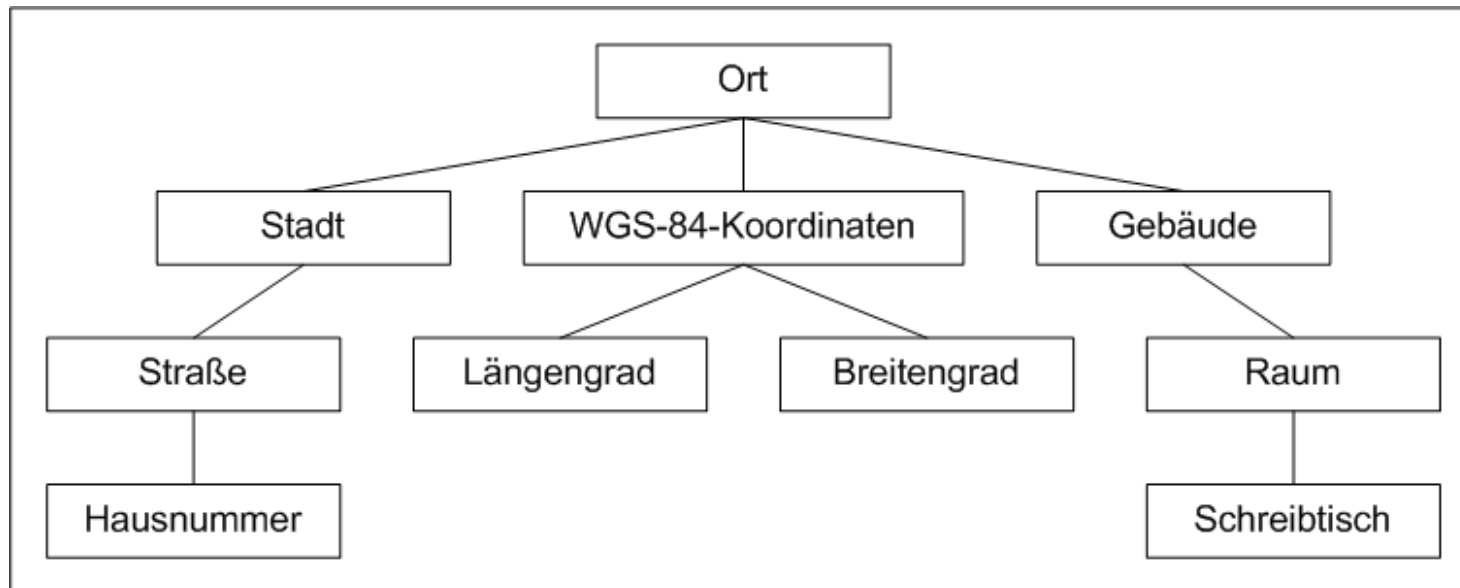
3. Kontextverzeichnis

- Client/Server
- Kontextbasierten Middleware
- Speichert Kontext zentral
- Wertet Kontext aus

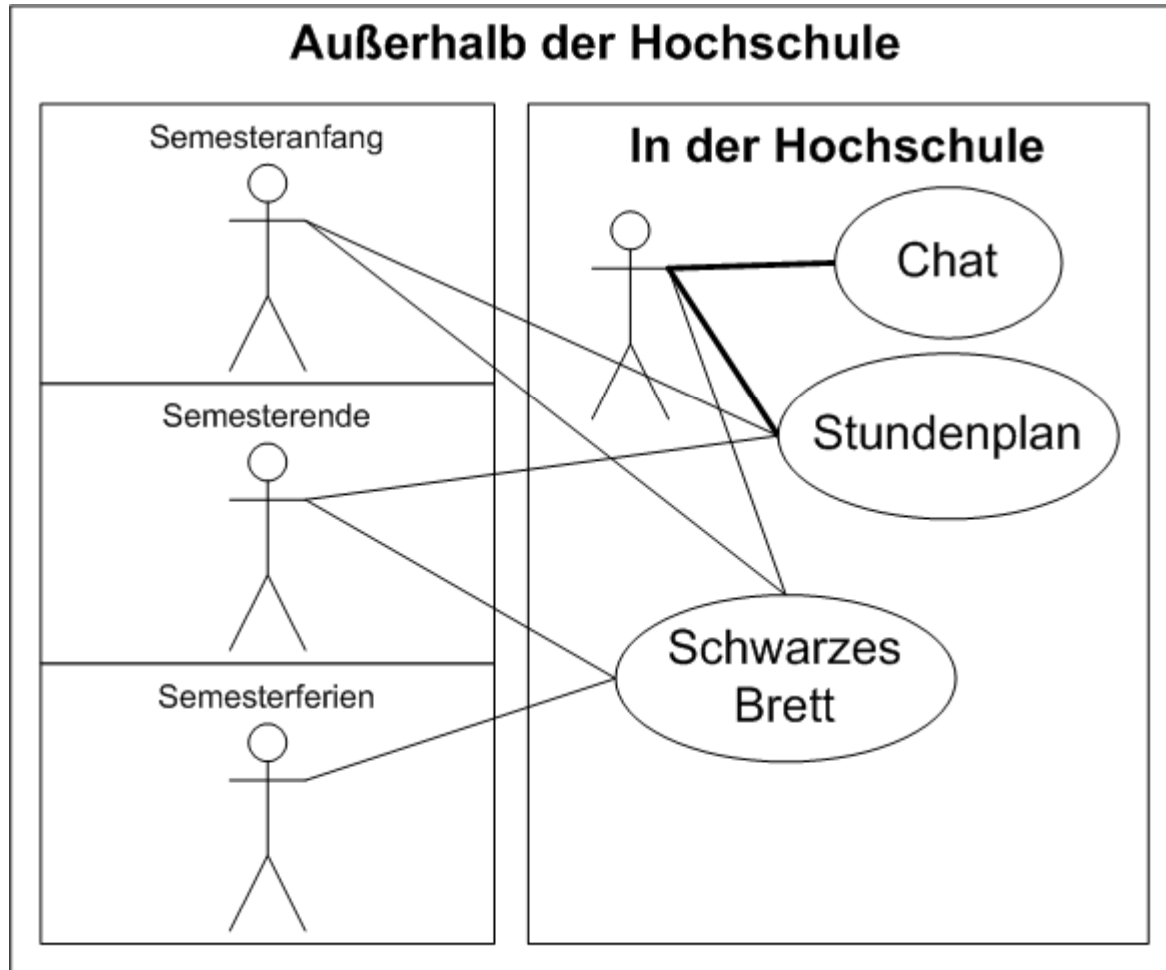


3. Struktur des Kontext

- Ontologie-basiert, Markup-Schema, ...
 - Strang und Linnhoff-Popien (2004)
- Markup-Struktur (XML-ähnlich)



4. Szenarien in der Hochschule



Anwendung
für mobile
Endgeräte
kontext-
gesteuerte
Aktionen

4. Nutzen für den Anwender

- Mensch-Maschine-Interaktion
- Prognose von zukünftigen Aktionen
- Gleichartiges Nutzerverhalten
- Automatische Aktion bei Kontext
 - (engl. context-triggered actions)
- Geräteunabhängig
- Lernend

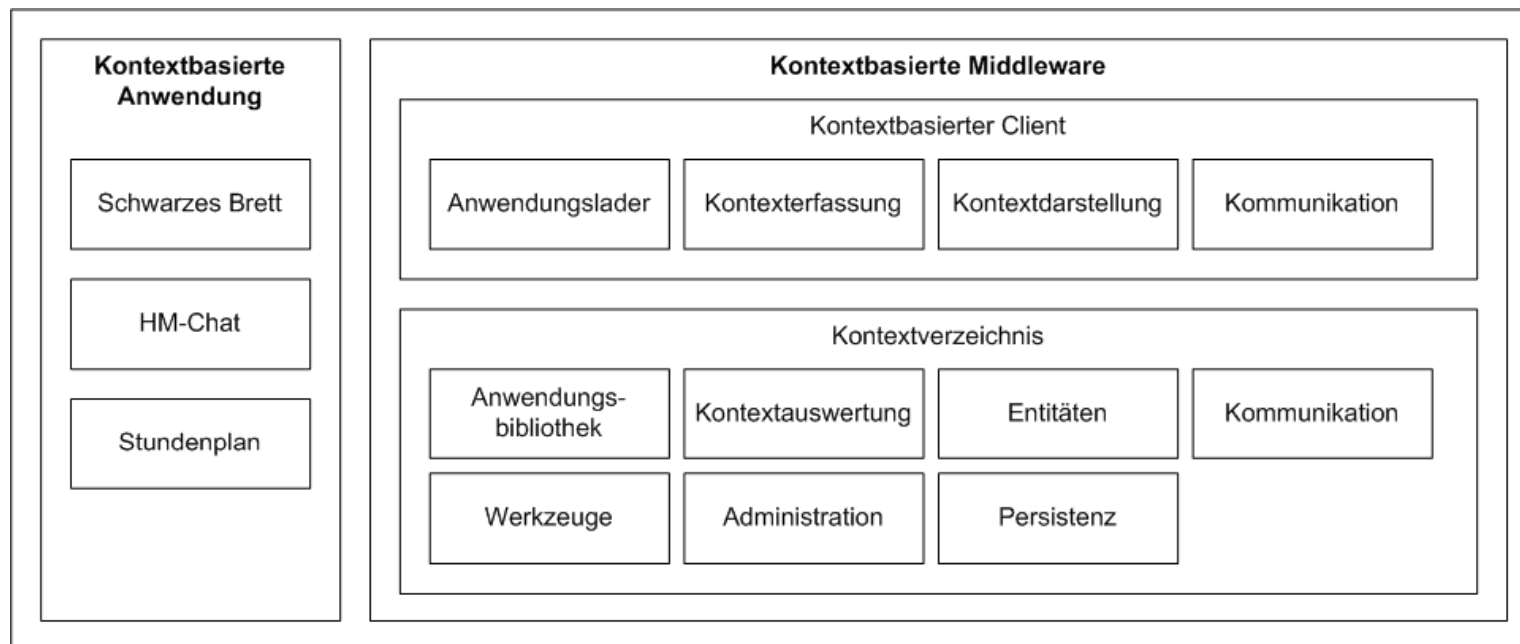
4. Risiken für den Anwender

- Missverständnisse
- Datenschutz
- Genervte Anwender

5. Anforderungen

- Einschränkungen mobiler Endgeräte
- Erweiterungsfähigkeit
- Kontext- und Benutzerinformationen, Kontexthistorie und Anwendungsaufrufe
- Auswertung von Kontextattributen

5. Architektur



- Technologien
 - Server: Java EE, OSGi, Spring
 - Client: iPhone App oder Google Android

6. Fazit

- Idee und Funktionsweise Kontextverzeichnis
- Anforderungen und Architekturansätze
- Seminar: mobile, kontextbasierte und intelligente Systeme

6. Ausblick

- Datensicherheit und Datenschutz bei kontextbasierten Anwendungen
- Reaktion von Anwender auf kontextgesteuerte Aktionen
- Evaluation des Kontextverzeichnis
- Java-EE-Application-Server (Oracle WebLogic)
- Schnittstellen für Entwickler

7. Literatur / Diskussion

- **Dey, A.K. & Abowd, G.D., 2000.** Towards a better understanding of context and context-awareness. In *CHI 2000 workshop on the what, who, where, when, and how of context-awareness.*, S. 304 - 307.
- Lieberman, H. & Selker, T., 2000. Out of context: Computer systems that adapt to, and learn from, context. *IBM Systems Journal*, 39(3-4), S. 617 - 632.
- Pettey, C. & Stevens, H., 2010. Gartner Says Context-Aware Computing Will Provide Significant Competitive Advantage. *Gartner Press Releases*, S. 1.
- Schilit, B.N., Adams, N. & Want, R., 1994. Context-aware computing applications. In *Workshop on Mobile Computing Systems and Applications*. IEEE Com. Soc. Press, S. 85-90.
- Strang, T. & Linnhoff-popien, C., 2004. A Context Modeling Survey. In *Proceedings of UbiComp: 1st International Workshop on Advanced Context Modelling, Reasoning and Management*. Nottingham, UK.
- Want, R. et al., 1992. The active badge location system. *ACM Transactions on Information Systems*, 10(1), S. 91-102.