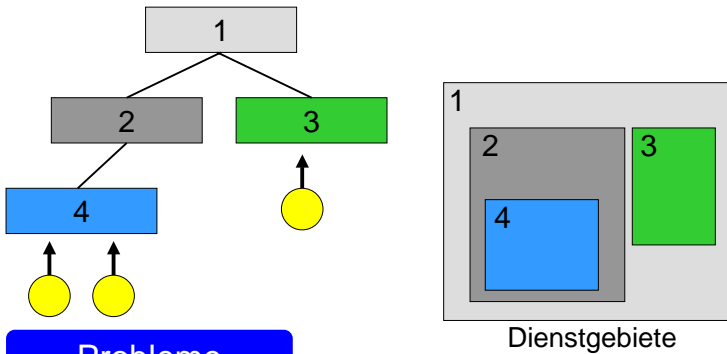


B3 - Lokationsmanagement und Informationsdiffusion

Lokationsdienst: Vorarbeiten

- Skalierbare Architektur
- Positions-, Gebiets-, Nachbarschaftsanfragen
 - Geographische Koordinaten
- Koppelnavigationsprotokolle (Dead-Reckoning)

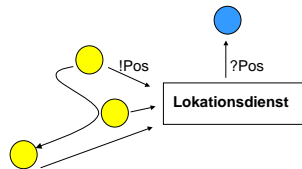


Probleme

- Globaler Lokationsdienst erforderlich
- Hohe Anzahl mobiler Objekte
- Heterogene Positionierungssysteme
- Begrenzte Energie mobiler Endgeräte

Ziele

- Skalierbare Verwaltung von Positionsinformationen
- Positions-/Gebiets-/Nachbarschaftsanfragen
- Energieschonung mobiler Endgeräte
- Geographische, symbolische Koordinaten
- Lokationsmanagement in Ad-hoc Systemen



AP 4: Energieschonung mobiler Endgeräte

- Reduktion der Mobilkommunikation
 - Positionsaktualisierung: Dead-Reckoning-Verfahren
 - Positionsabfrage: Caching

AP 9: Lokationsmanagement in Ad-hoc Systemen

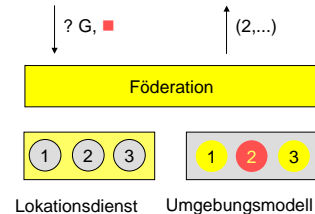
- Alternative Verteilungsstrukturen
- Aktualisierungsprotokolle
- Positions-/Gebiets-/Nachbarschaftsanfragen

Lokationsdienst: verwandte Arbeiten

- Räumlich begrenzte Lokationsdienste
 - Räumliche Datenbanken
 - Häufig in Anwendungen integriert
- Hochskalierbare Lokationsdienste
 - Home Location Register, Verzeichnisdienste
 - nur Positionsanfragen
- Lokationsmanagement in infrastrukturlosen Systemen
 - Wenige Ansätze

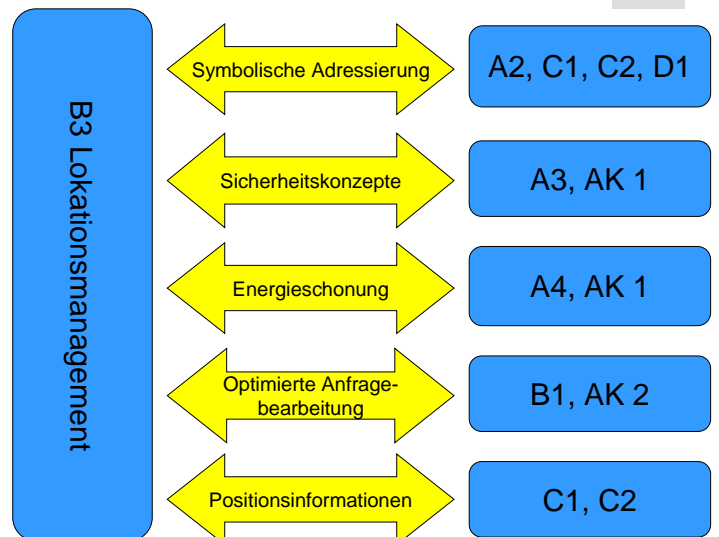
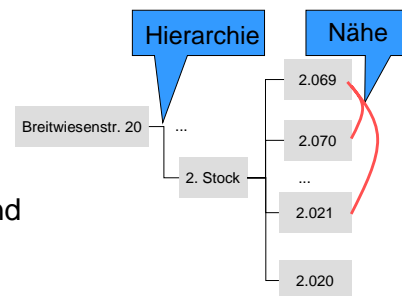
AP 2: Optimierung föderierter Anfragen

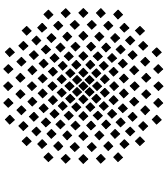
- Minimierung von Einzelanfragen der Föderation
- Kooperation zwischen Lokationsdienst und Umgebungsmodellservern



AP 3: Verfahren zur Unterstützung symbolischer Adressierung

- Innenbereich häufig symbolisch bestimmt
- Grundlage: Topologisches Modell
- Verfahren für Gebiets- und Nachbarschaftsanfragen





Umgebungsmodelle für mobile kontextbezogene Systeme



Universität Stuttgart

SFB 1958

B3 - Lokationsmanagement und Informationsdiffusion

Kooperative Modellverwaltung: Vorarbeiten

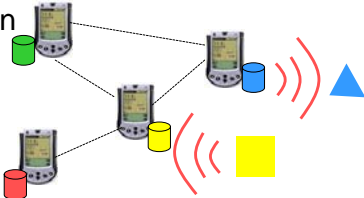
- Erste Ansätze
 - Vereinfachtes topologisches Modell
 - Konsistenzbegriffe
 - Einfache Diffusions-Algorithmen
 - Berücksichtigung epidemiologischer Modelle

Kooperative Modellverwaltung: verwandte Arbeiten

- Basis: Informationsverbreitung in Ad-hoc Systemen
 - Broadcast (Flooding)
 - Uni-, Multicast
- Diffusion
 - Ohne Konsistenz
 - Schwache Konsistenz
- Ansätze: Broadcast, Quoren; vollständige Replikation, Partitionierung der Informationen
- Konsistenzkonzepte – kein Realzeitbezug

Probleme

- Umgebungsmodelle in infrastrukturlosen Systemen
- Mobile, spontanvernetzte Modellserver und Sensoren
- Begrenzte Ressourcen

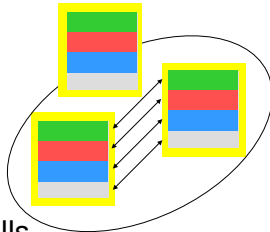


Ziele

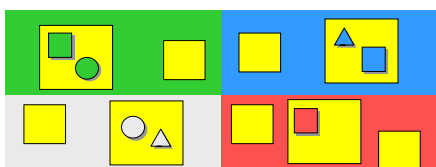
- Methoden der Modellverteilung: repliziert/partitioniert
- Konsistenzkonzepte
- Basisalgorithmen für die Modellverteilung
- Energieschonung mobiler Endgeräte

AP 6,7: Basisalgorithmen zur Verwaltung reduzierter Umgebungsmodelle

- Ansatz: (Vollständige) Replikation des Modells
Diffusion von Updates
 - Ausgangspunkt: Flooding (Hyper, Selective,...)
 - Protokolle zur Replikationsverwaltung



- Ansatz: Partitionierung des Modells
Diffusion von Anfragen
 - Ausgangspunkt: Ad-hoc Routing-Protokolle
 - Anfragenweiterleitung, Partitionsaktualisierung

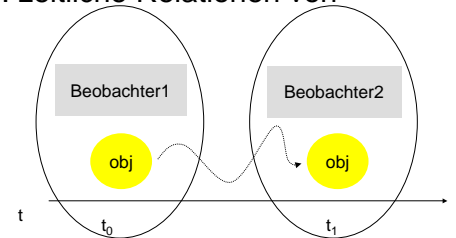


AP 5: Reduziertes Umgebungsmodell

- Auswahl relevanter Modellaspekte
- Einfache topologische Modelle

AP 5: Konsistenzkonzepte

- Ausgangspunkt: schwache Konsistenz
- Berücksichtigung: zeitliche Relationen von Beobachtungen



AP 8: Energieschonende Realisierung der Algorithmen

- Bewertung und Rückkopplung (Kooperation A5)

