

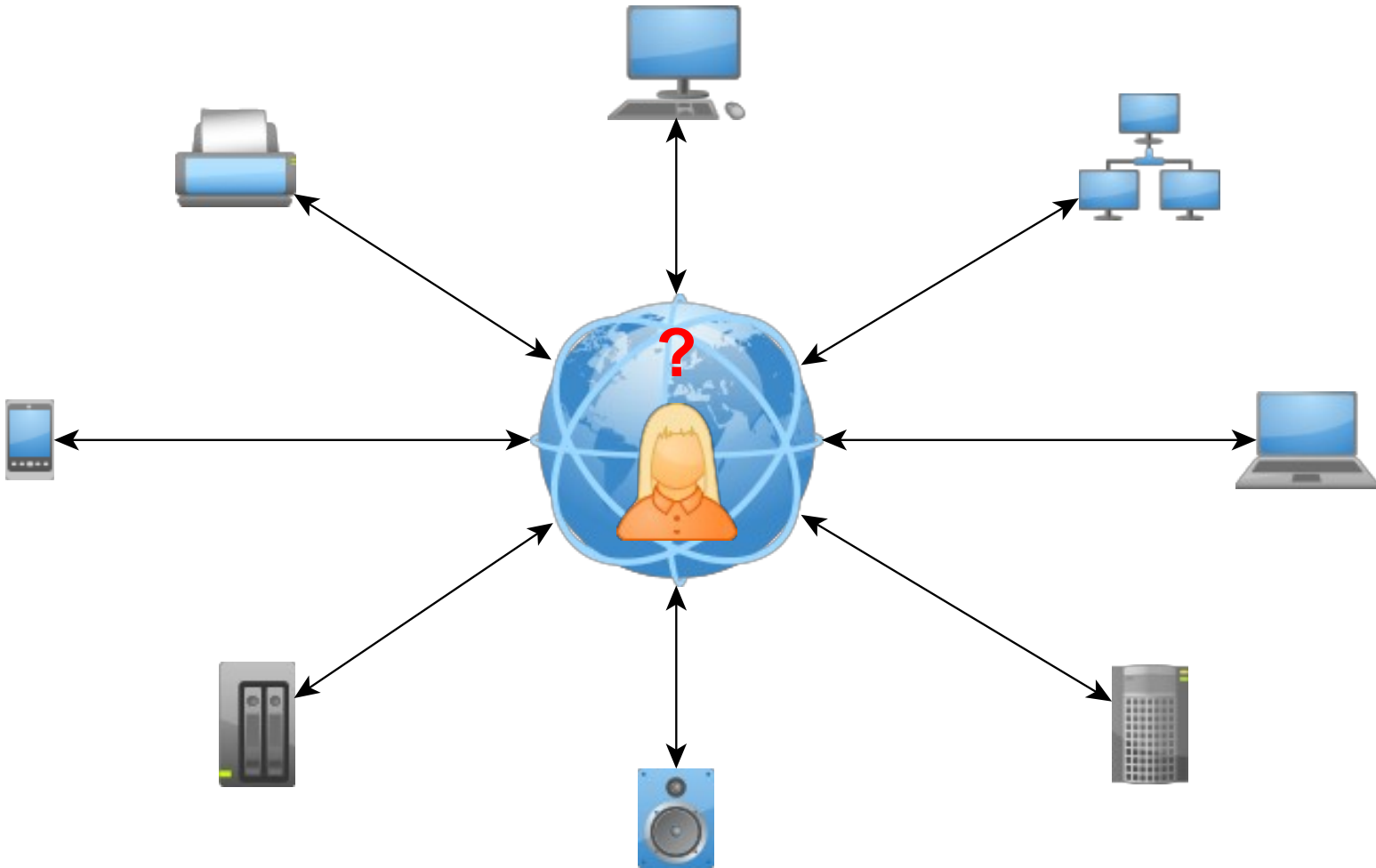
Masterarbeit Präsentation

Modalitätsunabhängiger Austausch von Informationen über
Gerätegrenzen hinweg nach dem Pick-and-Drop Konzept

Übersicht

1. Motivation
2. Multimodale User Interfaces (MUIs)
3. Metamorph Bedienkonzept
4. Prototyp
5. Live Demonstration
6. Experten-Evaluation

Motivation



Multimodale User Interfaces

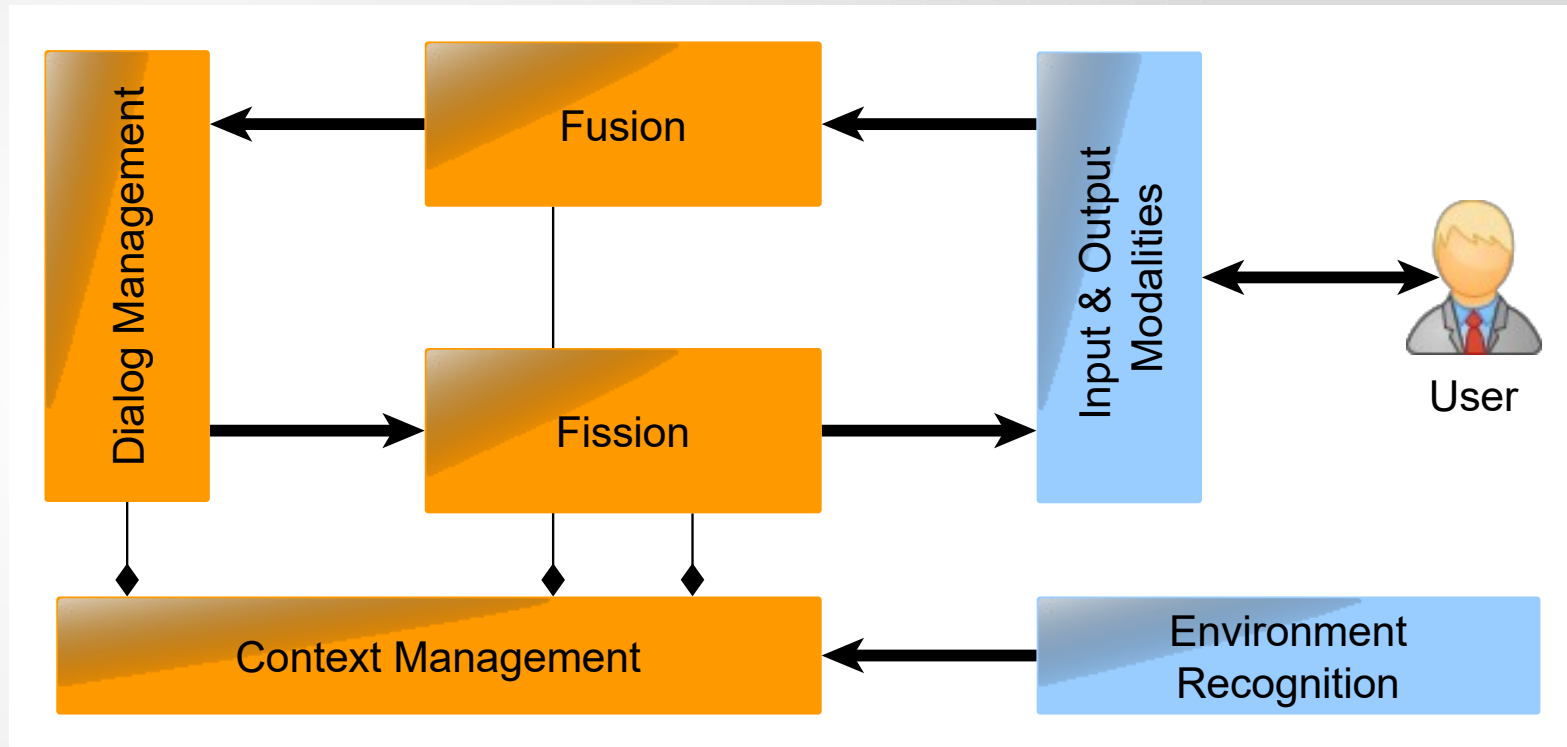
GUI

- Einzelner Eingabestream
- Atomar, deterministisch
- Sequenzielle Verarbeitung
- Zentralisierte Architektur

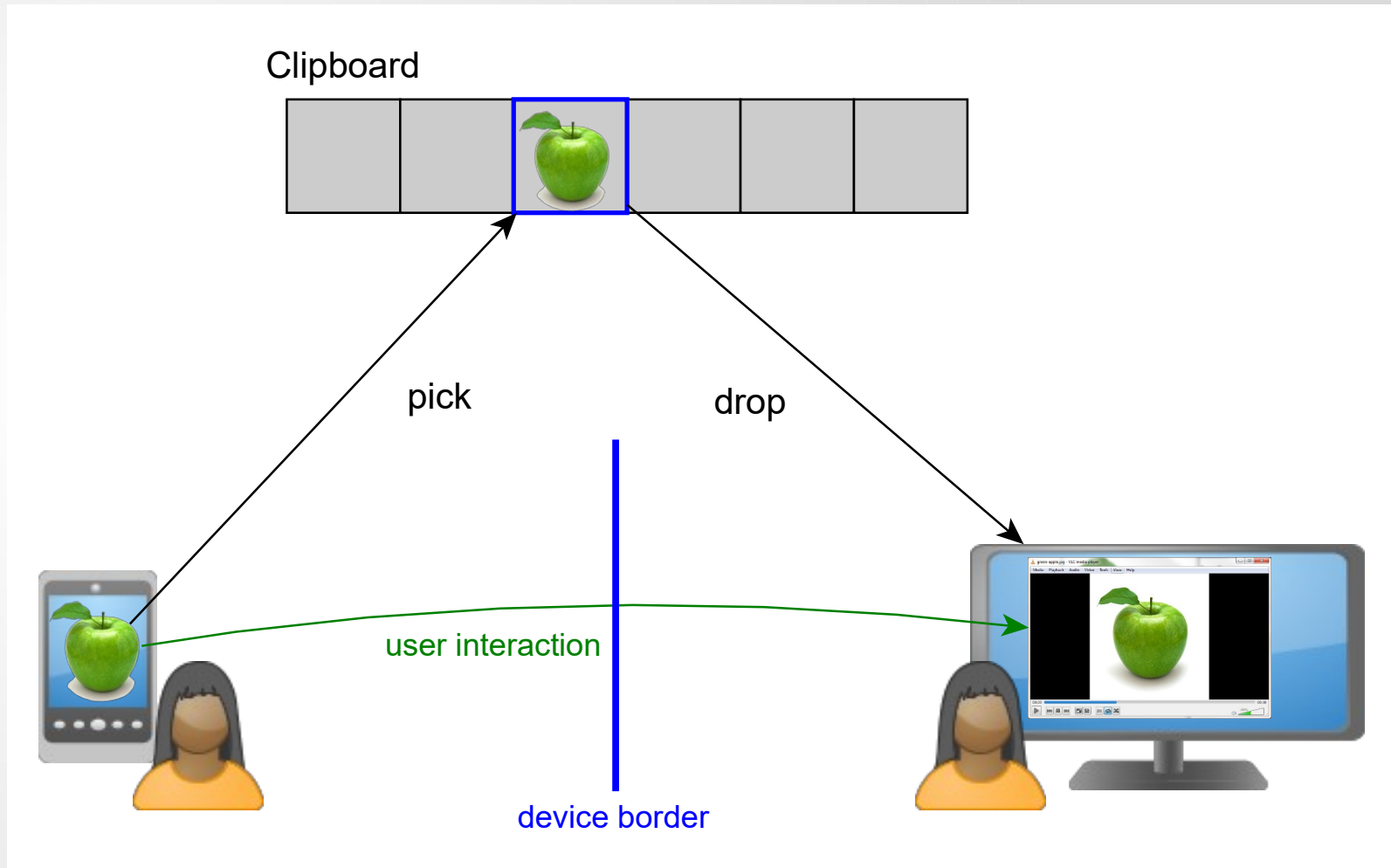
MUI

- Mehrere Eingabesteams
- Kontinuierlich, probabilistisch
- Parallele Verarbeitung
- Verteilte & zeitabhängige Architektur

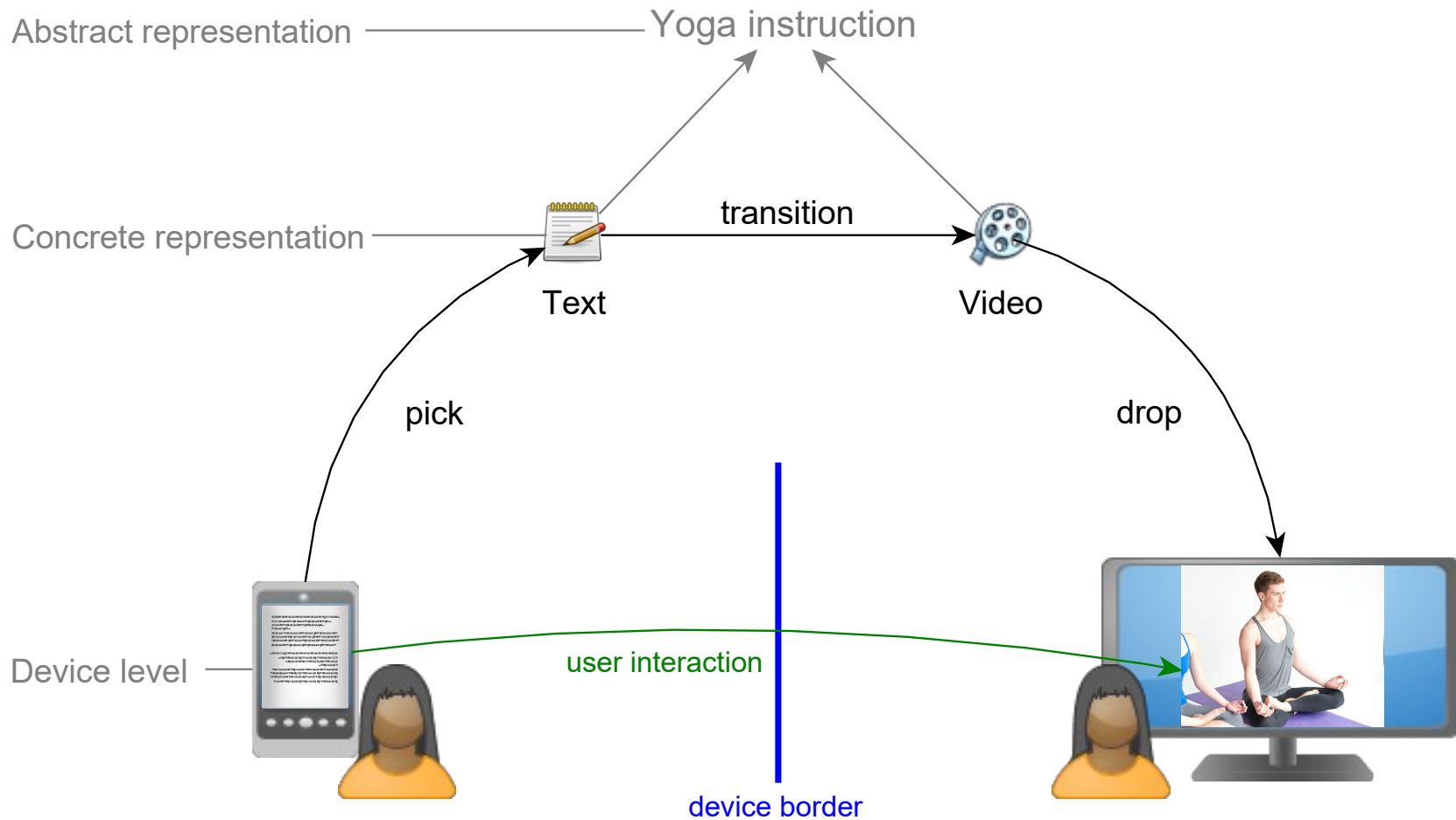
Typische MUI Architektur



Metamorph Bedienkonzept



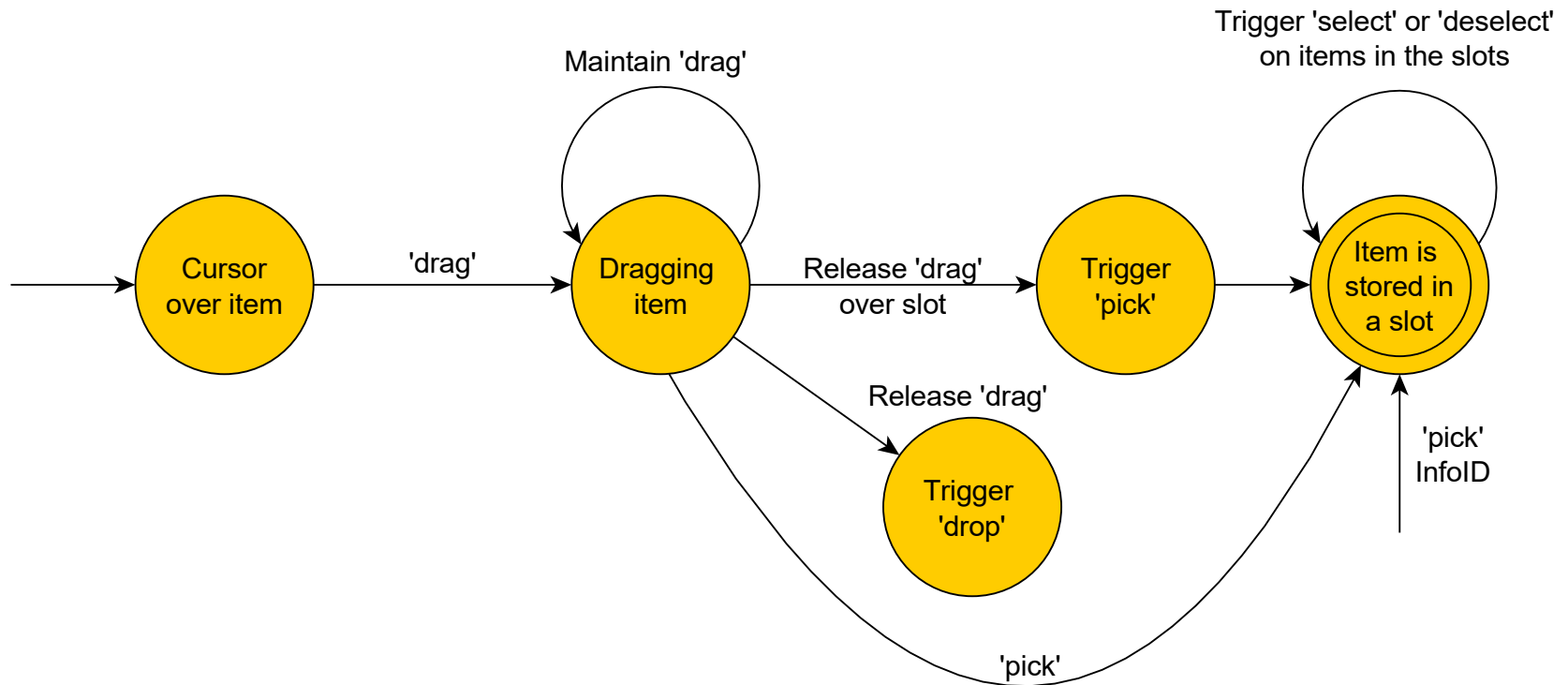
Metamorph Bedienkonzept



Herausforderungen

- Unabhängigkeit von Modalitäten
 - Ausdrucksmächtigkeit
 - Gegenüberstellung
- Trennung abstraktes Bedienkonzept von Modalitäten
 - Mapping auf Aktionen
 - Flexible und leicht erweiterbare Implementation
- Identifikation von Problemen
- Integration in modell-basierte, verteilte Anwendung

Metamorph Bedienkonzept



Metamorph Dock

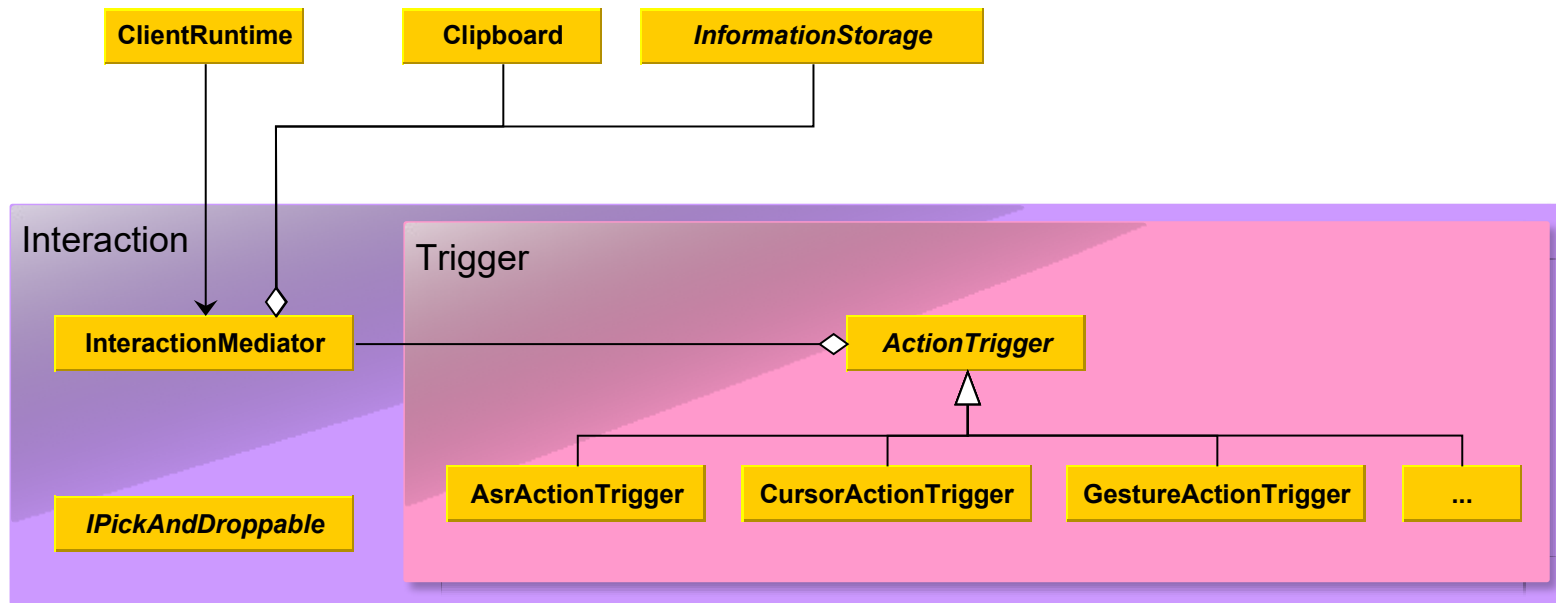


Identifizierte Probleme

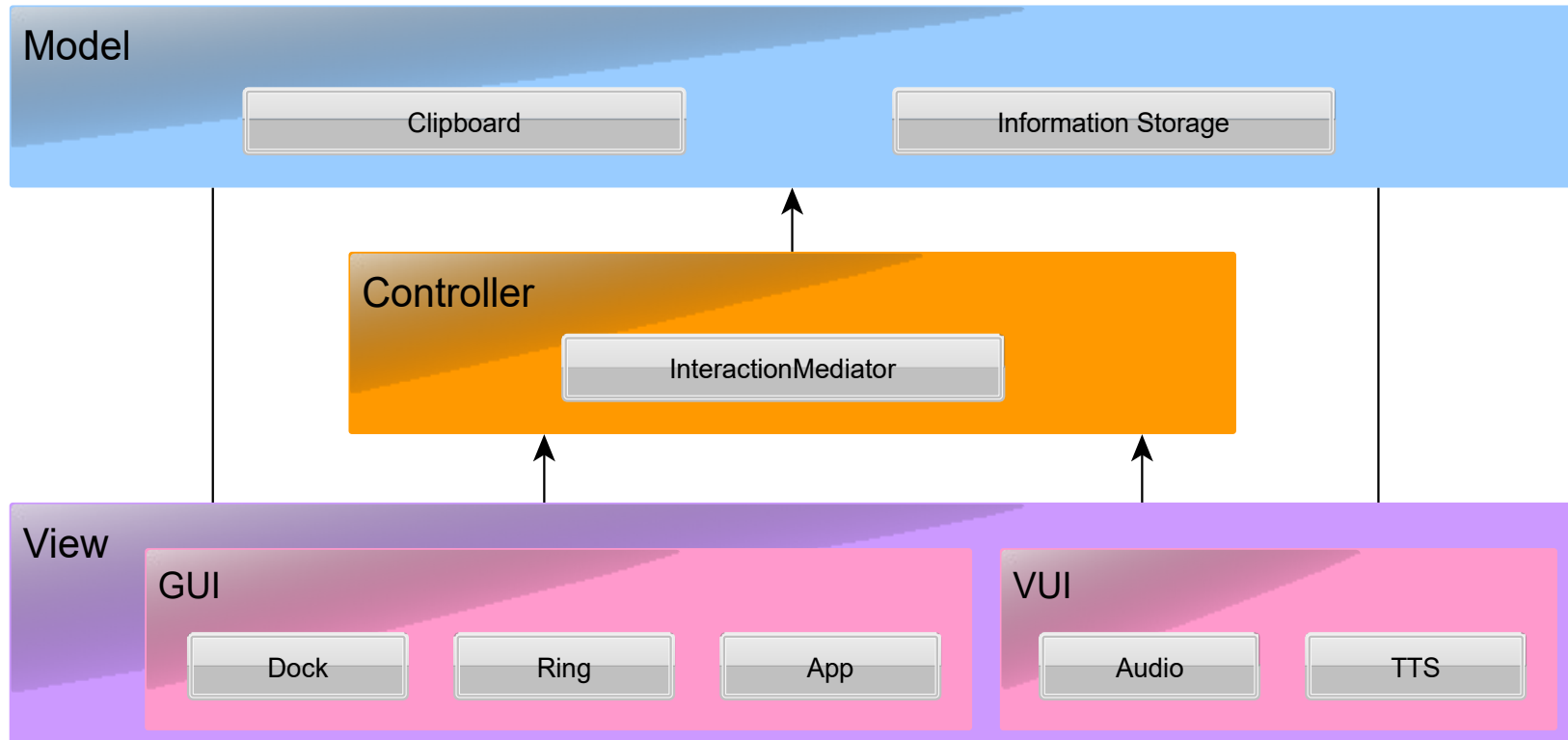
- Hierarchischer Informationen
 - Struktur
 - Aktuelle Position
- Wechsel der Modalitäten
 - Permanente und transiente Medientypen
 - Sichtbarkeit der Übergänge und Eingabemöglichkeiten
- ...

Prototyp

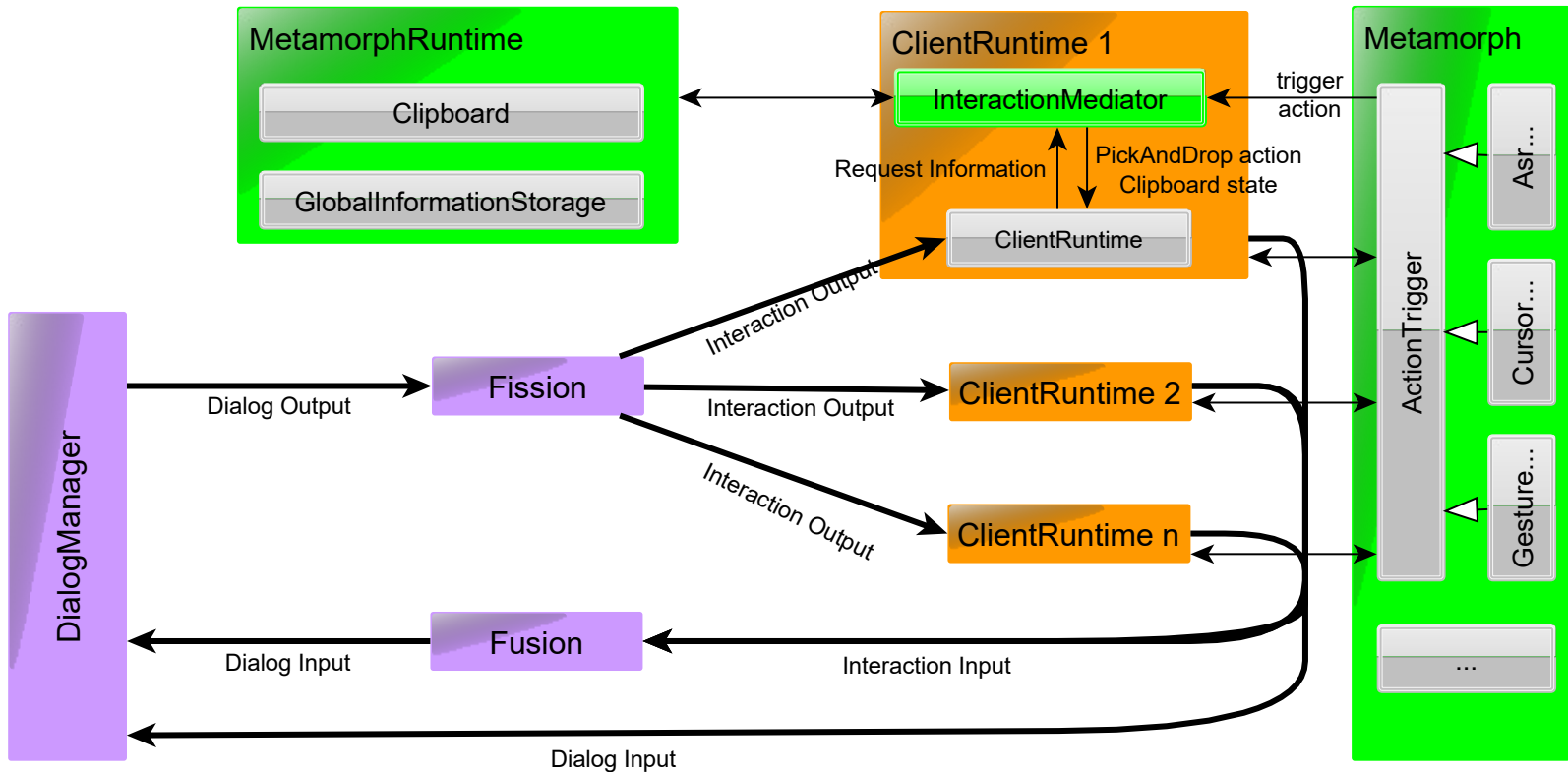
- Realisierung Bedienkonzept
 - Maus, Mausgesten, Spracheingabe
- Mappings von Triggern:



Prototyp - MVC



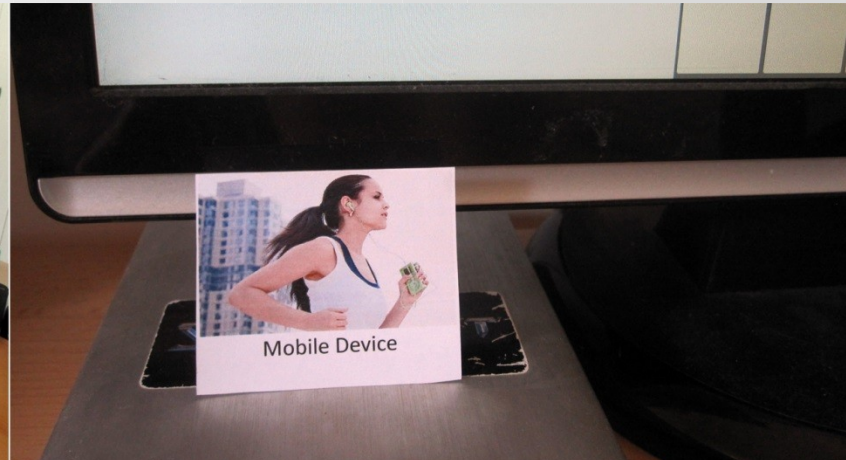
Prototyp - Integration



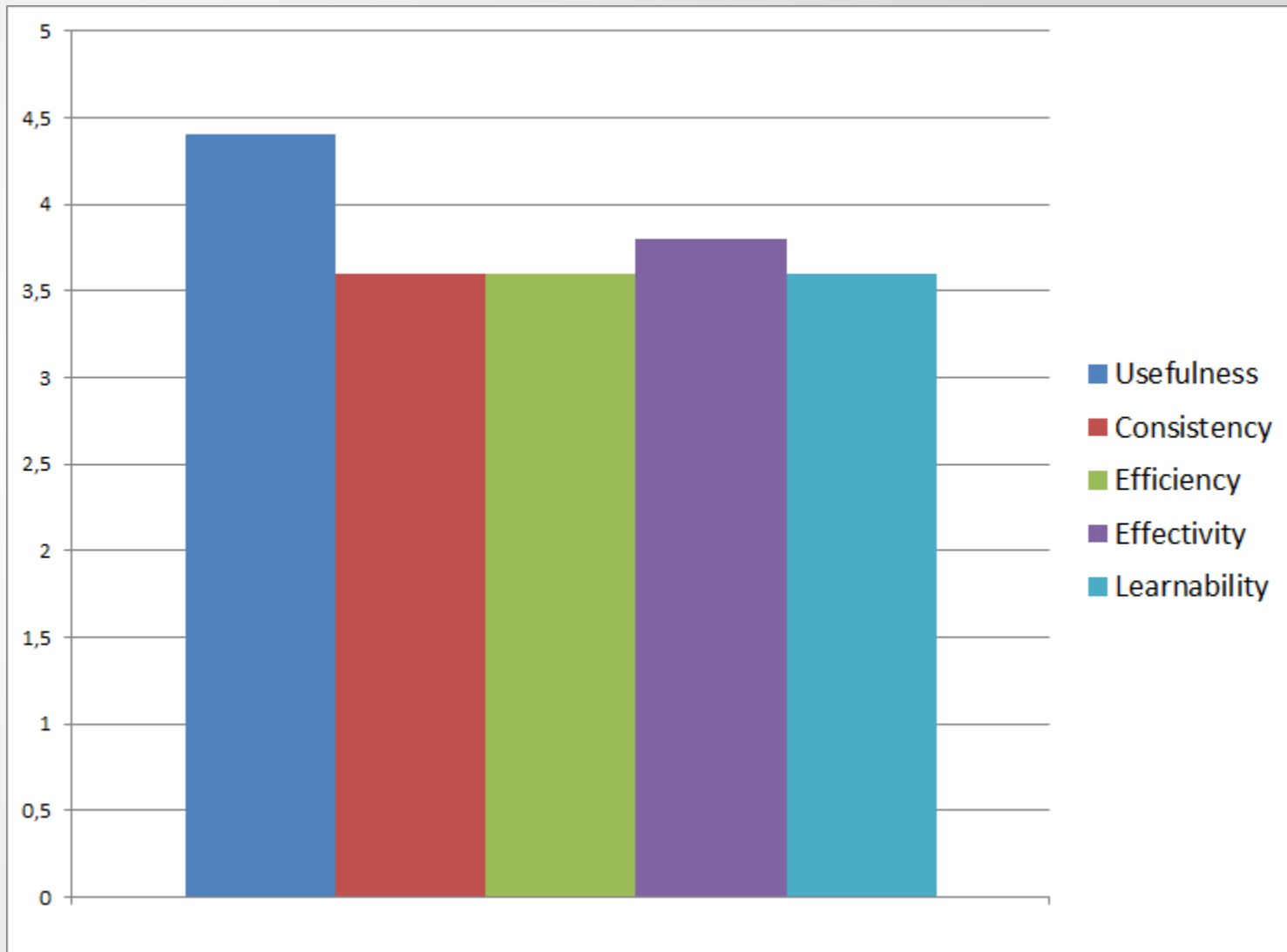
Live Demonstration

Experten-Evaluation

- Befragung von 5 Experten
 - 5 Uses Cases
 - Gezielte Fragen
 - Fragebogen



Experten-Evaluation



Fazit

- Großes Potenzial
 - Neue Möglichkeiten
 - Sinnvolle Unterstützung des Benutzers
 - Umsetzung schwierig
- Adaptive Inhalte & Multimodalität
 - Anwendungsfallspezifisch
 - Struktur muss zur Domäne passen
 - Hierarchische Informationen
- Kompromiss: Viele Möglichkeiten vs Komplexität
 - Semantik

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit



Experten-Evaluation

- **Sichtbarkeit**
 - Pickable Objekte, Droppable Geräte
 - Vorgänge und Systemreaktion
 - Verfügbare Eingabemodalitäten
- **Multimodalität**
 - Geräte- und Anwendungsspezifisch
 - False Positives
- **Transiente Medientypen**
 - Prinzipiell unproblematisch
 - Rückfragen/Warnung
- **Hierarchische Informationen**
 - Synchronisation
 - Transfer von Teilinformation

Metamorph Ring

