



**DIPF**

Bildungsforschung  
und Bildungsinformation

# Hardware und Software für mobiles Assessment im Schulbereich

Mahtab Dalir  
Dr. Heiko Rölke

# Motivation

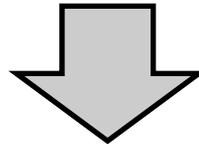
- **Integration von Tests in den normalen Tagesablauf (Ambulatory Assessment)**
- **Assessment über einen längeren Zeitraum und mehrmals am Tag**
- **Kostengünstige leistungsfähige mobile Geräte**
- **Höhere Motivation der Kinder**

# Anforderungen

- **Große Auswahl von Aufgabentypen**
- **Nutzung von Standards zur Aufgabenbeschreibung**
- **Externe Generierung von Aufgaben**
- **Auswahl der mobilen Hard- und Software**
- **Unüberwachte Testdurchführung**
- **Testsicherheit und Datenschutz**

# Lösungsansätze

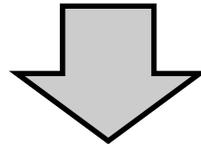
- **Große Auswahl von Aufgabentypen**
- **Nutzung von Standards zur Aufgabenbeschreibung**
- **Externe Generierung von Aufgaben**



- **IMS Question & Test Interoperability Specification (QTI)**
- **Verwendung vorhandener externer Tools**

# Lösungsansätze

- **Auswahl des mobile Hard- und Software**
- **Unüberwachte Testdurchführung**
- **Testsicherheit und Datenschutz**



- **Native Applikation**
- **Android-basiertes Smartphone**
- **Abgeschottetes Smartphone**

# System-Bestandteile

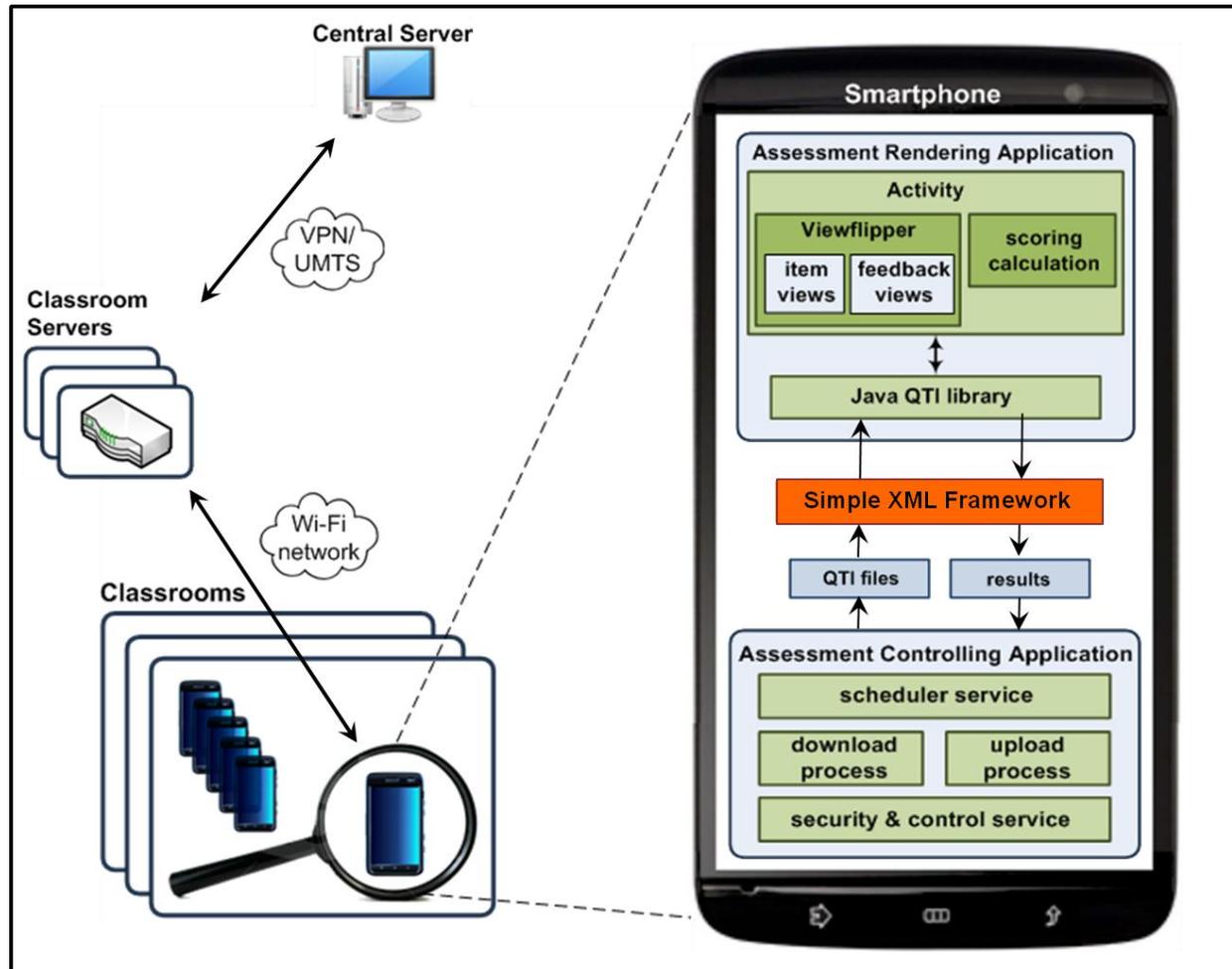
- **Assessment Rendering Application (ARApp)**
- **Assessment Controlling Application (ACApp)**
- **Server-Infrastruktur**

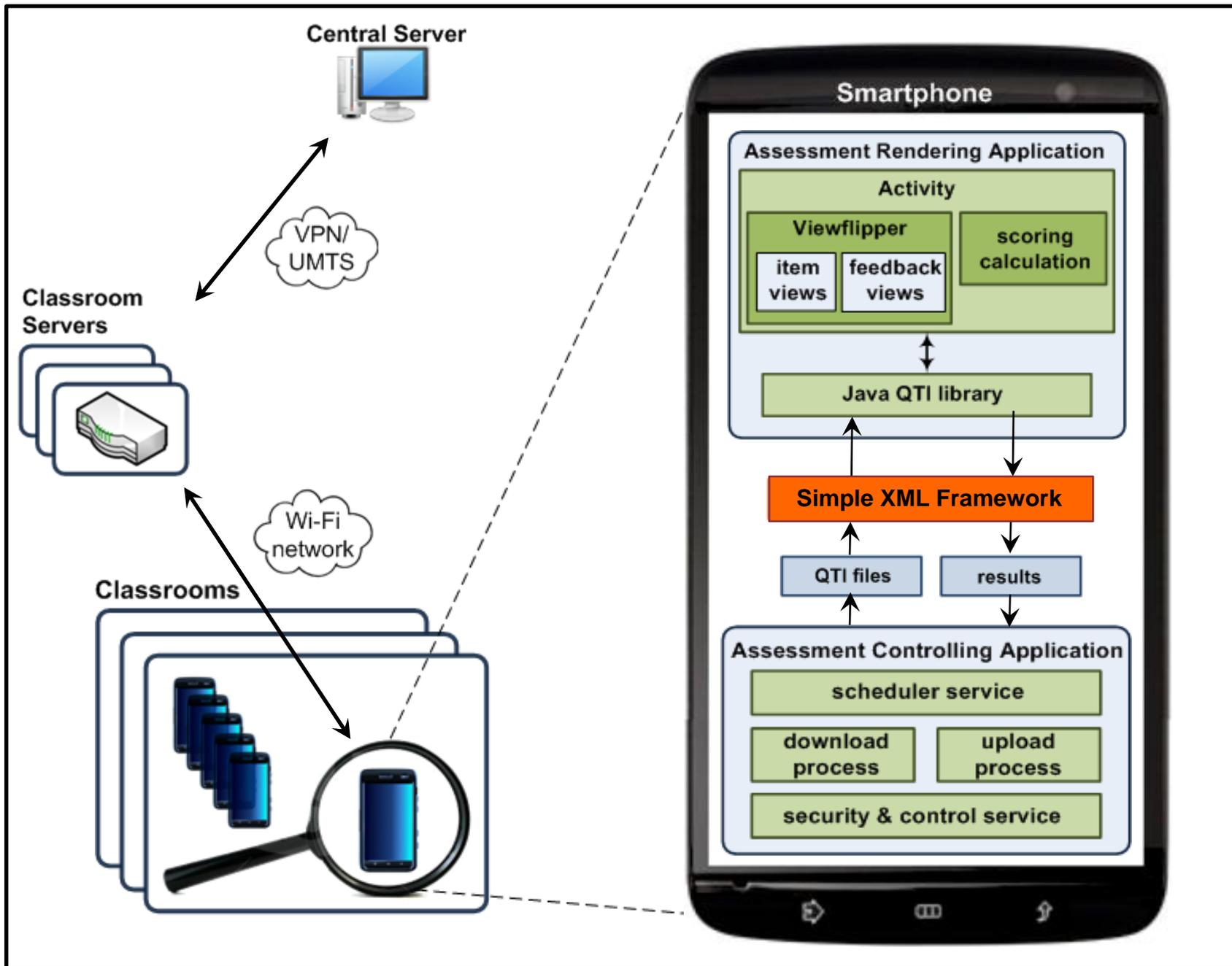
# Architektur



DIPF

Bildungsforschung  
und Bildungsinformation





# Fallstudie: Übersicht

Das Projekt Assessment of Cognitive Performance FLUctuations in the School ConteXt (FLUX): Erfassung der täglichen Schwankungen der kognitiven Leistungsfähigkeit von Kindern im Schulkontext mittels Methoden des ambulanten Assessments.



# Fallstudie: Aufgaben

Kognitive Aufgaben zur Erfassung der Denkleistung (z.B. Arbeitsgedächtnis, Verarbeitungsgeschwindigkeit) und Fragen zur Stimmung, Motivation und Schlafverhalten



# events

Ich habe etwas Schlechtes erlebt .

- in der Schule
- auf dem Schulweg
- bei Freizeitaktivitäten
- zu Hause
- zu Hause bei Freunden



# sleep

Wie müde bist du gerade?

- gar nicht
- ein wenig
- etwas
- ziemlich
- sehr







Sehr gut!  
Du hast fast  
alles richtig!



5



10



# Fazit

- **Anwendung in mehreren Studien sowohl für Schüler als auch für Erwachsene**
- **Ökologische Validität der Testung**
- **Lange und unüberwachte Testzyklen**
- **Offene Standards und Testsicherheit**

# Ausblick

- **Unterstützung für weitere Aufgabentypen**
- **Einsatz von unterschiedlichen Smartphones**
- **Einbindung zusätzlicher Hardware**  
**z.B. eingebaute Kameras oder GPS-Systeme**



**DIPF**

Bildungsforschung  
und Bildungsinformation



**Vielen Dank an unsere Projektpartner:**

Idea-Team

Philipp Wiesemann

Björn Buchal