

Augmented Reality

Was ist Augmented Reality?

- Die erweiterte Realität, Augmented Reality (AR), ist eine Kombination aus wahrgenommener und vom Computer erzeugter Realität.
- Überlagerung der **realen Welt** mit **virtuellen Objekten** oder **computergenerierten Zusatzinformationen**.
- Anwendungsgebiete sind z.B.: Hilfestellung bei komplexen Aufgaben, Navigation, Architektur, Simulation, Werbung und Unterhaltung

Benutzerendgeräte

- Smartphones und Tablets mit integrierter Kamera
- Nutzung von neuen Technologien, wie z.B. Datenbrillen, für eine bessere Immersion:



Google Glass



Vuzix M100

Positionsbasiert (Status quo)

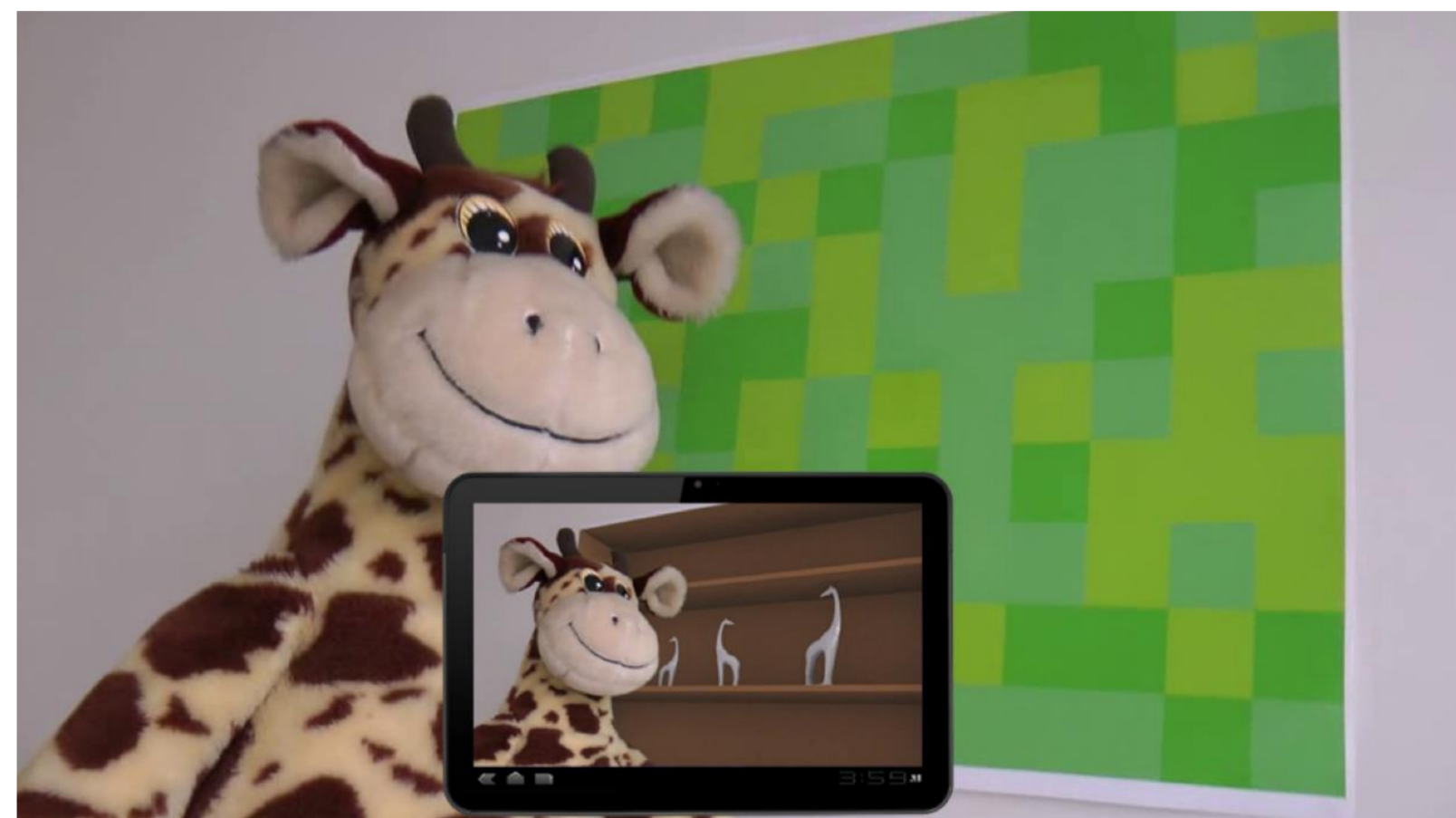
- **GPS** und **Kompass** zur Positionsbestimmung
- Einblendung von „Informationskästchen“ in die richtige Himmelsrichtung mit Abstandsangaben.
- Es findet **keine Bildverarbeitung** statt.



Navi-App „Moovel“

Markerbasiert (Status quo)

- Erfassung von **maschinenlesbaren Markern**
- z.B. **QR-Code, ARTags, Marker Fields**



„Five Shades of Grey“-Marker

- Erkennung funktioniert nur aus naher Entfernung
- Aufwendige Ausstattung der Umgebung mit Markern

Erweiterte Bildanalyse



- Training und Erkennen von Objekten, die besonders markant für eine bestimmte Umgebung sind, z.B. **Schilder, Symbole** und **Textregionen**
- Generierung von **speziellen Klassifizierern** zur **effizienten Detektion**.
- Verknüpfung der Informationen mit dem aktuellen **Kontext** des Benutzers
- Einblendung der Informationen oder Navigationshinweise in das Kamerabild



Konzept der AR-Navigation für „Mobile“

