

## Projekt PARCURA

Mit dem Ziel, die Qualität der Arbeit in der Pflege zu verbessern und die Interaktionsarbeit zu erleichtern, sollen Funktionalitäten für Datenbrillen entwickelt werden, die auf die Bedarfslage von Pflegekräften zugeschnitten sind. Dabei stehen für das Team der Hochschule Ruhr West Aspekte einer guten Bedienbarkeit und das Wohlbefinden (Gefühle von Kompetenz, Autonomie, Verbundenheit) besonders im Fokus.

## Verschiedene Brillenmodelle im Vergleich

### Microsoft HoloLens/ Microsoft HoloLens 2



Abbildung 1: HoloLens 2 (Quelle: Microsoft)

#### Allgemein

**Hersteller:** Microsoft  
**Preis (HoloLens 2):** 3500€  
**Gewicht (HoloLens 2):** 566g  
**Sensoren (HoloLens 2):**  
IMU (Accelerometer, Gyroskop, Magnetometer)  
2 Infrarotsensoren (Eyetracking)  
1 MP ToF Tiefensensor  
4 Umgebungskameras  
5 Mikrofone

#### Vorteile

- Präzise Umgebungserfassung
- Keine separate Steuereinheit notwendig
- Darstellung von 3D-Objekten
- Keine sichtbaren Pixel
- Einfach einzurichten
- Brillenträger:innen geeignet

#### Nachteile

- Batterielaufzeit bei Auslastung ca. 3 Stunden
- Projektionsfläche deckt nur 43° des Sichtfeldes ab → Fortschritt gegenüber der 1. Version (34°)
- (HoloLens 1. Version) Relativ groß und schwer, unangenehm für längeres Tragen

### Magic Leap One



Abbildung 2: Magic Leap One (Quelle: Magic Leap)

#### Allgemein

**Hersteller:** Magic Leap  
**Preis:** 2295€  
**Gewicht:** 320g  
**Sensoren:**  
6 DoF Gyroskop (Freiheitsgrade)  
2 Infrarotkameras

#### Vorteile

- Präzise Umgebungserfassung
- Keine separate Steuereinheit notwendig
- Darstellung von 3D-Objekten
- Keine sichtbaren Pixel
- Mehr Leistung als die meisten vergleichbaren Brillen

#### Nachteile

- Batterielaufzeit bei Auslastung ca. 2-3 Stunden
- Projektionsfläche deckt nur 50° des Sichtfeldes ab
- Nicht für Brillenträger:innen geeignet
- Softwareentwicklung lässt weniger Freiheiten als vergleichbare Brillen

### Vuzix Blade



Abbildung 3: Vuzix Blade (Quelle: Vuzix)

#### Allgemein

**Hersteller:** Vuzix Blade  
**Preis:** ca. 1000€  
**Gewicht:** 93,6g  
**Sensoren:**  
8 Megapixel Kamera

#### Vorteile

- Keine separate Steuereinheit notwendig
- Leicht
- Angenehmer Formfaktor
- Batterielaufzeit bis zu 8 Stunden

#### Nachteile

- Nicht für Brillenträger:innen geeignet
- Keine komplexen Darstellungen von 3D-Inhalten
- Schwache Prozessorleistung
- Wenige Angaben über genaue Daten (Auflösung etc.)

### Nreal Light



Abbildung 4: Nreal Light (Quelle: Nreal)

#### Allgemein

**Hersteller:** Nreal  
**Preis:** 499€ bis 1199€  
**Gewicht:** 248g  
**Sensoren:**  
IMU  
SLAM (Simultaneous Localization and Mapping)  
2 Graustufen Kameras zur Tiefenerkennung  
1 RGB Kamera mit 5MP  
Annäherungssensor  
Umgebungslichtsensor

#### Vorteile

- Darstellung von 3D-Objekten
- Leicht
- Lange Akkulaufzeit

#### Nachteile

- Kabelgebundene Steuer und Akkueinheit
- Keine Information zur Tauglichkeit für Brillenträger:innen



Abbildung 5: HoloLens (Quelle: Microsoft)



Abbildung 6: Magic Leap One (Quelle: Magic Leap)



Abbildung 7: Vuzix Blade (Quelle: Vuzix)



Abbildung 8: Nreal Light (Quelle: Nreal)



**Prof. Dr. Sabrina Eimler**  
Human Factors & Gender Studies  
Hochschule Ruhr West



**Prof. Dr. Stefan Geisler**  
Angewandte Informatik & Mensch-Machine-Interaktion  
Hochschule Ruhr West