

- **Acoustic Tracking (Akustisches Tracking):**

- Nutzt Ultraschall zur Positionsbestimmung basierend auf Laufzeitunterschieden oder Phasenverschiebungen zwischen Sender und Empfänger.
- Vorteile: Kostengünstig.
- Nachteile: Empfindlichkeit gegenüber Umgebungsbedingungen wie Temperatur oder Luftdruck.

- **Magnetic Field-Based Tracking (Magnetfeld-basiertes Tracking):**

- Verwendet Magnetfelder (natürlich oder künstlich), um die Position und Orientierung eines Objekts zu bestimmen.
- Vorteile: Funktioniert auch ohne Sichtlinie.
- Nachteile: Anfällig für Störungen durch elektromagnetische Felder in Innenräumen.

- **Laser-Based Tracking (Laserbasiertes Tracking):**

- Setzt Laserstrahlen ein, um präzise Positionsdaten zu liefern, indem reflektierte oder unterbrochene Strahlen analysiert werden.
- Vorteile: Hohe Genauigkeit und Reichweite.
- Nachteile: Funktioniert schlecht bei Staub, Rauch oder anderen Sichtbehinderungen.

- **Camera-Based Tracking (Kamera-basiertes Tracking):**

- Nutzt visuelle Marker (z. B. QR-Codes) oder natürliche Merkmale, um die Position eines Objekts zu bestimmen.
- Erweiterte Methoden wie SLAM (Simultaneous Localization and Mapping) ermöglichen Tracking ohne vorherige Kenntnis der Umgebung.
- Vorteile: Flexibel und vielseitig.
- Nachteile: Abhängig von Lichtverhältnissen und Rechenleistung.

- **Finger Tracking (Finger-Tracking):**

- Erfasst die Bewegung und Position einzelner Finger zur präzisen Interaktion in virtuellen Welten.
- Technologien umfassen Kameras und Infrarotsensoren.
- Anwendungen: Gestensteuerung und natürliche Interaktion.

- **Eye Tracking (Augen-Tracking):**

- Verfolgt die Blickrichtung und Augenbewegungen des Nutzers.
- Vorteile: Kann Blickbasierte Interaktionen ermöglichen und die Rendering-Qualität durch foveales Rendering verbessern.
- Anwendungen: Benutzerfreundlichkeit, medizinische Diagnostik und kognitive Forschung.