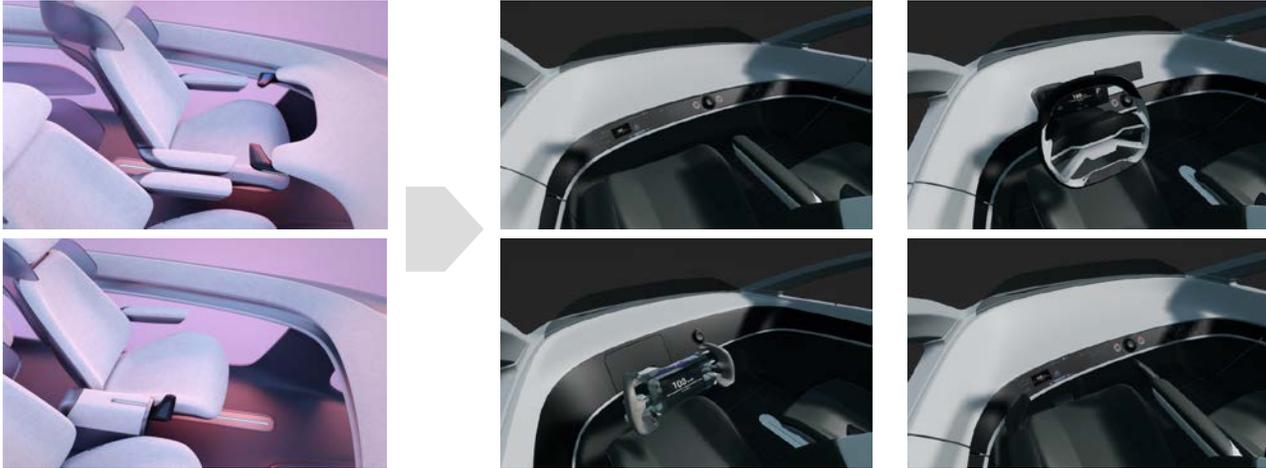


# Alternatives Bedienelement – Positionierung



- Gestalterische Integration unterschiedlicher neuartiger Bedienelemente (BE) zur Fahrzeugführung in den Innenraum eines automatisierten Fahrzeugs
- **Ziel:** Untersuchung der User Experience neuartiger BE hinsichtlich Package und Ergonomie
- **Ergonomieworkshop @ Uni Stuttgart:** Ideen- und Konzeptgenerierung (6 Experten)
- **Expertenworkshop @ Studiokurbos:** Mixed-Reality Expertenworkshop (Design, UX, Ergonomie, Lenkungsfunktionen) zur Positionierung im Fahrzeuginnenraum
- **Probandenstudie 1 @ Bosch AS:** Vergleich unterschiedlicher Positions- und Bedienkonzepte (Einhand- vs. Zweihandbedienung) zur Fahrzeugführung (N = 20)
- **Probandenstudie 2 @ Uni Stuttgart:** Untersuchung und Validierung (aus RAMSIS-Voruntersuchung) der Verstellwege alternativer BE (N = 38)
- **Probandenstudie 3 @ Uni Stuttgart:** Studie im VR-Fahrsimulator zum Vergleich von 4 Innenraumvarianten mit unterschiedlichem primären BE (klassisches Lenkrad, zukünftiges Lenkradkonzept mit Pedalen, alternatives Bedienelement mit Pedalen, ohne BE) (N = 31 )

## Ergebnisse :

- **Ergonomieworkshop @ Uni Stuttgart:** Erarbeitung grundlegend möglicher Positionen: zwei Bedienelement am Fahrersitz (Dual Device) oder ein zentrales Bedienelement (Single Device) zwischen Fahrer- und Beifahrersitz.
- **Expertenworkshop @ Studiokurbos:** Mixed-Reality Expertenworkshop (Designer, Lenkungsentwickler, Ergonomen) zur Untersuchung verschiedener Positionierungen alternativer Bedienelemente im Fahrzeuginnenraum. Ergebnis: 2 Bedienelemente (Dual Device) an den Armlehnen des Sitzes bevorzugt.
- **Probandenstudie 1 @ Bosch-AS:** Die Zweihandbedienung (Dual Device) wird gegenüber der Einhandbedienung (Single Device) bevorzugt. In der weiteren Entwicklung liegt daher der Fokus auf dem Fahren mit zwei Bedienelementen.
- **Probandenstudie 2 @ Uni Stuttgart:** Der Verstellbereich in Fahrzeug-Längsrichtung beträgt 65mm (theoretische Voruntersuchung: 80mm), in der Höhenverstellung 133mm (theoretisch 54mm). Die seitliche Verstellung kann vernachlässigt werden (unter 1mm, wie prognostiziert). Die Höhenverstellung bietet demnach die größte Varianz und sollte bevorzugt ausgearbeitet werden.
- **Probandenstudie 3 @ Uni Stuttgart:** statistischer Vergleich zwischen manueller und automatisierter Fahrt. Klassisches Lenkrad wird weiterhin bevorzugt, auch wenn es im automatisierten Modus nicht verwendet wird. Probanden sind jedoch offen für neues Design und alternative Bedienelemente.

## Wechselwirkungen zu anderen Fzg-Bereichen :

- Wechselwirkungen zum grundlegenden Maßkonzeptaufbau, da es keine standardisierten Maße zur Positionsbeschreibung gibt
- Bauraumkonflikte am Sitz und im direkten Sitzumfeld (Armlehne, Dashboard, UI-Anzeigen, Mittelkonsole, Türverkleidung)
- Wechselwirkungen mit ergonomischer Auslegung des Ein- und Ausstiegsvorgangs
- Wechselwirkungen zur ergonomischen Positionierung von Stauräumen und Ablageflächen
- Wechselwirkungen zur Fahrerbeobachtung