

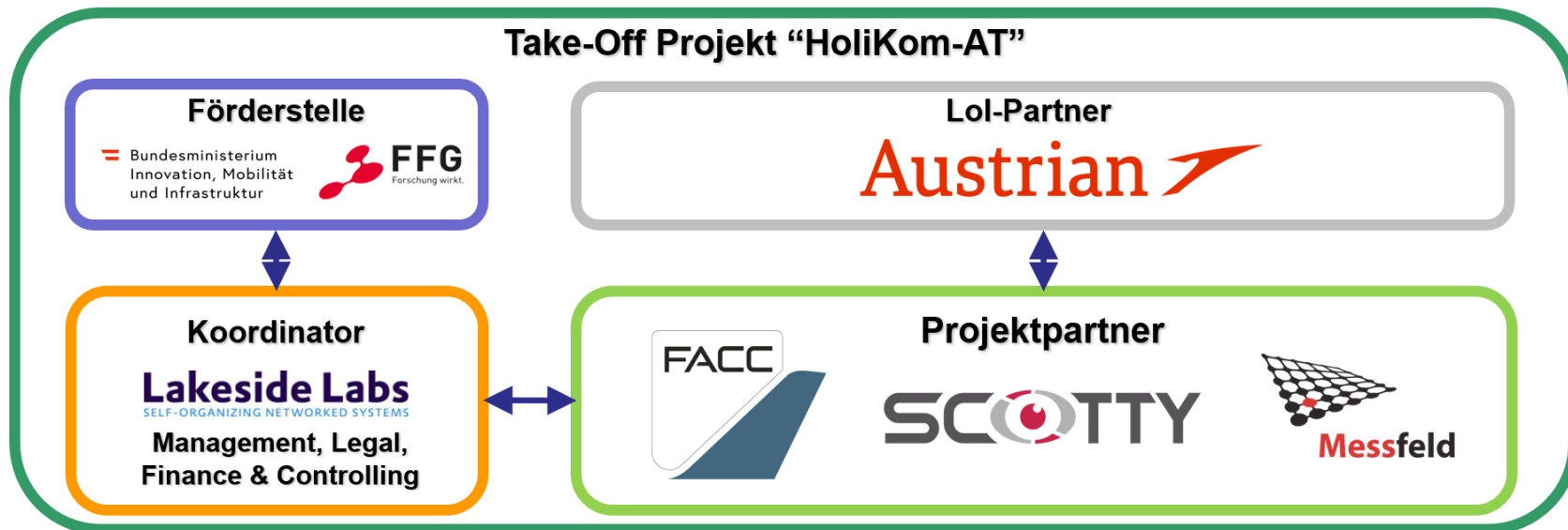
# HoliKom-AT

Holistische Kommunikationsarchitektur für  
Anwendungen im Bereich der Passagierkabine

**Lakeside Labs**  
SELF-ORGANIZING NETWORKED SYSTEMS

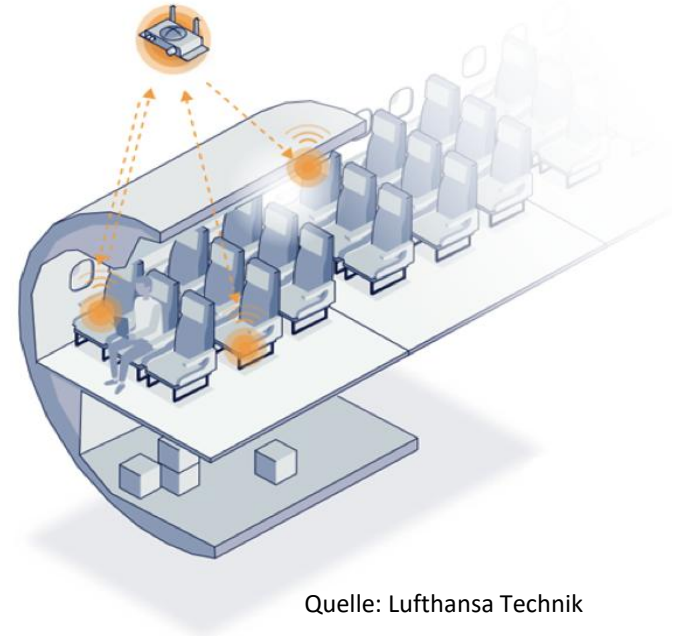
Christian Raffelsberger  
Lakeside Labs GmbH  
Online, 2026-03-26

## Kurzdarstellung der Konsortialpartner



## Ziel des Projekts

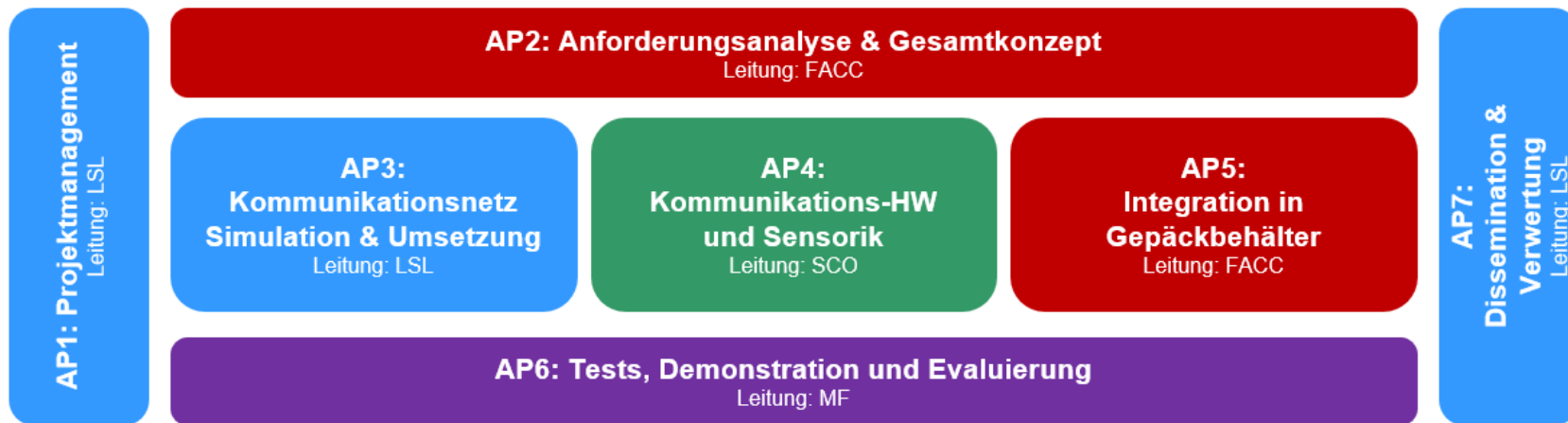
- Entwicklung eines **holistischen drahtlosen Kommunikationsnetzes** für die Passagierkabine
- **Ersatz kabelgebundener Systeme** zur Reduktion von Gewicht, Kosten und Installationsaufwand
- **Modulare Kombination** von WiFi, LiFi, UWB und WAIC je nach Anwendungsfall
- Fokus auf **flexible Installation, Retrofit-Fähigkeit** und sichere Integration in bestehende Flugzeugsysteme



Quelle: Lufthansa Technik

# Arbeitsplan /Zeitplan

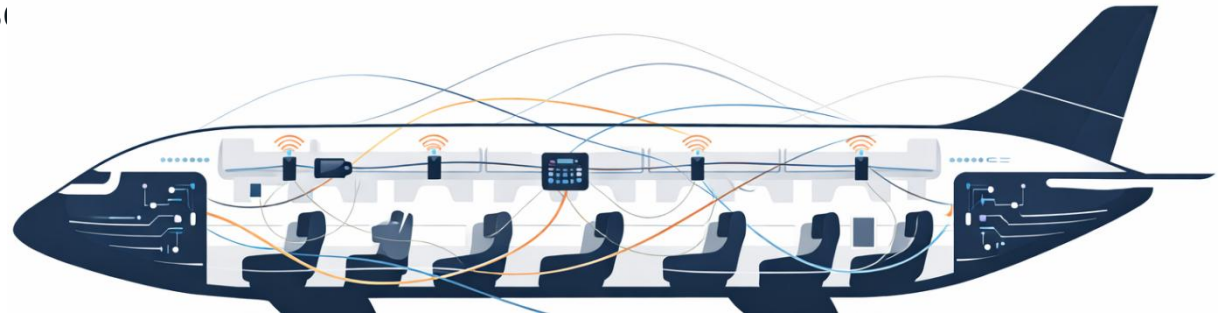
- Projektstart: 1.2.2026, Projektdauer: 36 Monate



LSL: Lakeside Labs GmbH (Konsortialleitung) | FACC: FACC AG | MF: Messfeld GmbH | SCO: Scotty Group Austria GmbH

## Umsetzung

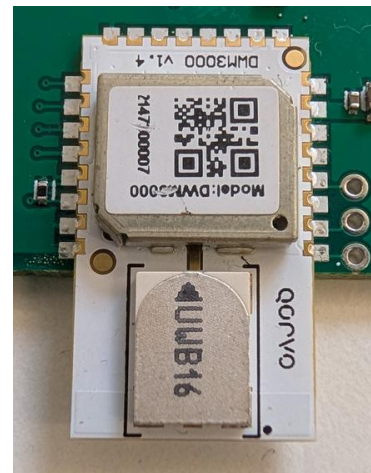
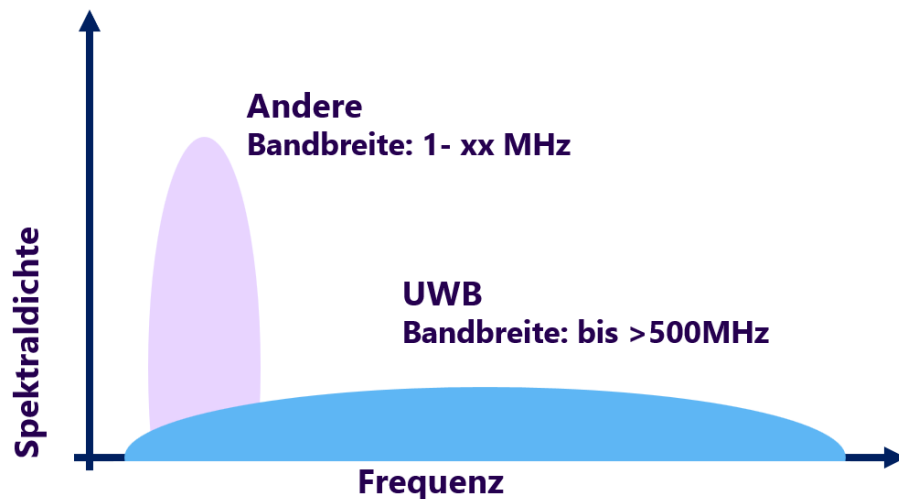
- Entwicklung einer **modularen drahtlosen Kommunikationsarchitektur** für die Flugzeugkabine als Alternative zu kabelgebundenen Systemen
- Lösungen für **Interferenzvermeidung, Scheduling und dynamisches Ressourcenmanagement**, sowie sicherer Koexistenz mit Avioniksystemen
- **Nachrüstbare drahtlose Sensorik** zur Zustandskontrolle von Gepäckbehältern als konkreter Retrofit Us



Quelle: Lakeside Labs (KI-unterstützt)

## Umsetzung: Fokus auf UWB-Technologie

- Weiterentwicklung und Nutzung von **Ultrawideband (UWB)** für Kabinenkommunikation

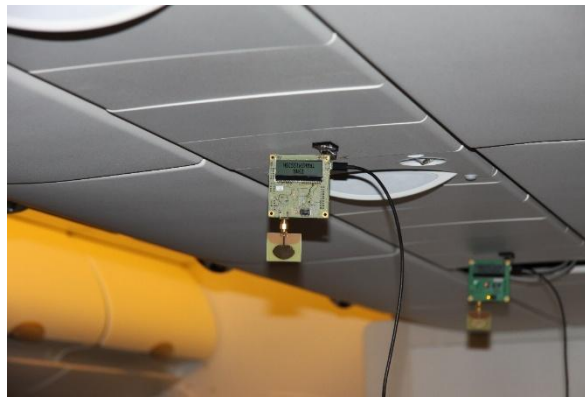


Quelle: Lakeside Labs



## Umsetzung: Fokus auf UWB-Technologie (fort.)

- Vorteile UWB-Technologie: UWB ist **robust, energieeffizient und latenzarm**, auch in störanfälliger Kabinenumgebung (experimentell bestätigt\*)



Quelle: Lakeside Labs

(\*) JF Schmidt, D Neuhold, C Bettstetter, J Klaue, D Schupke: "Wireless Connectivity in Airplanes: Challenges and the Case for UWB", IEEE Access (9), 2021 (10.1109/ACCESS.2021.3070141).

## Angestrebte Verwertung

- **Proof-Of-Concept** eines Drahtlosen Kommunikationsnetzes für ausgewählte Kabinen Use Cases (TRL 4), z.B. Zustandskontrolle von Gepäckbehältern
- Demonstration in einer **realitätsnahen A320-Mock-Up Umgebung**
- **Roadmap zur schrittweisen Umsetzung** in einsatztaugliche Luftfahrtlösungen



## Kontakte

### HoliKom-AT

Holistische Kommunikationsarchitektur für Anwendungen im Bereich der Passagierkabine

## Lakeside Labs

SELF-ORGANIZING NETWORKED SYSTEMS

**DI Dr. Christian Raffelsberger**

**E: [raffelsberger@lakeside-labs.com](mailto:raffelsberger@lakeside-labs.com)**

**T: +43 463 287044-77**