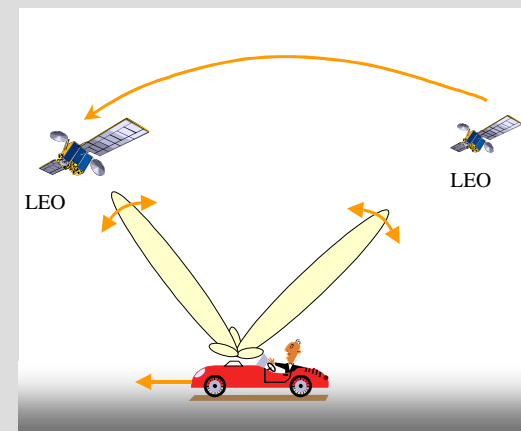
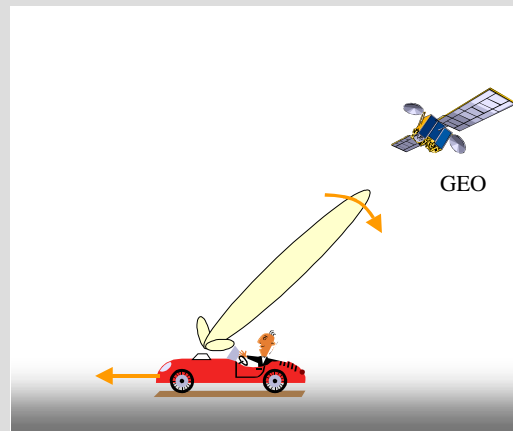
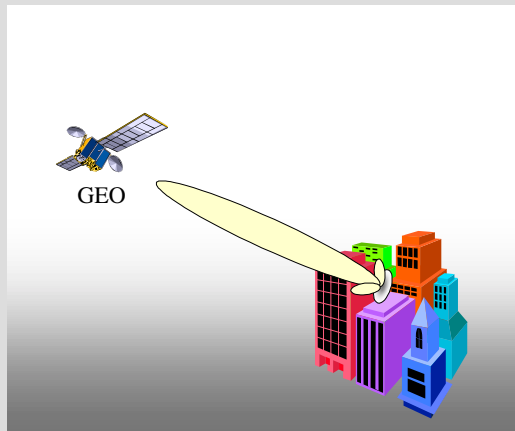


## Konzeptstudie über Frontend-und Antennentechnologie für KA-Band-Breitband-Multimedia Terminals

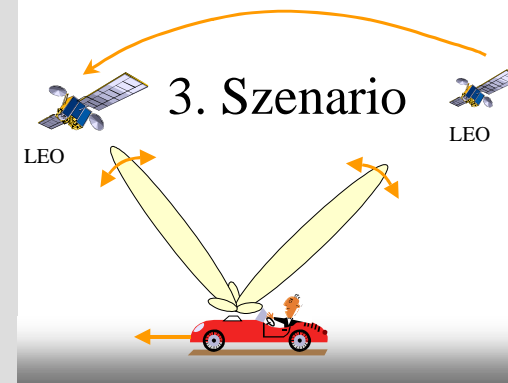
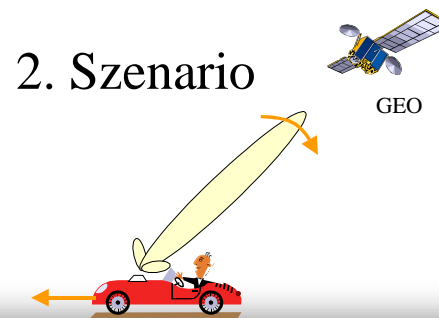
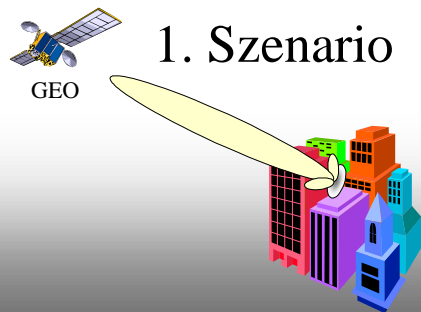
# FAKT

Gastvortrag, Sybille Holzwarth, IMST GmbH

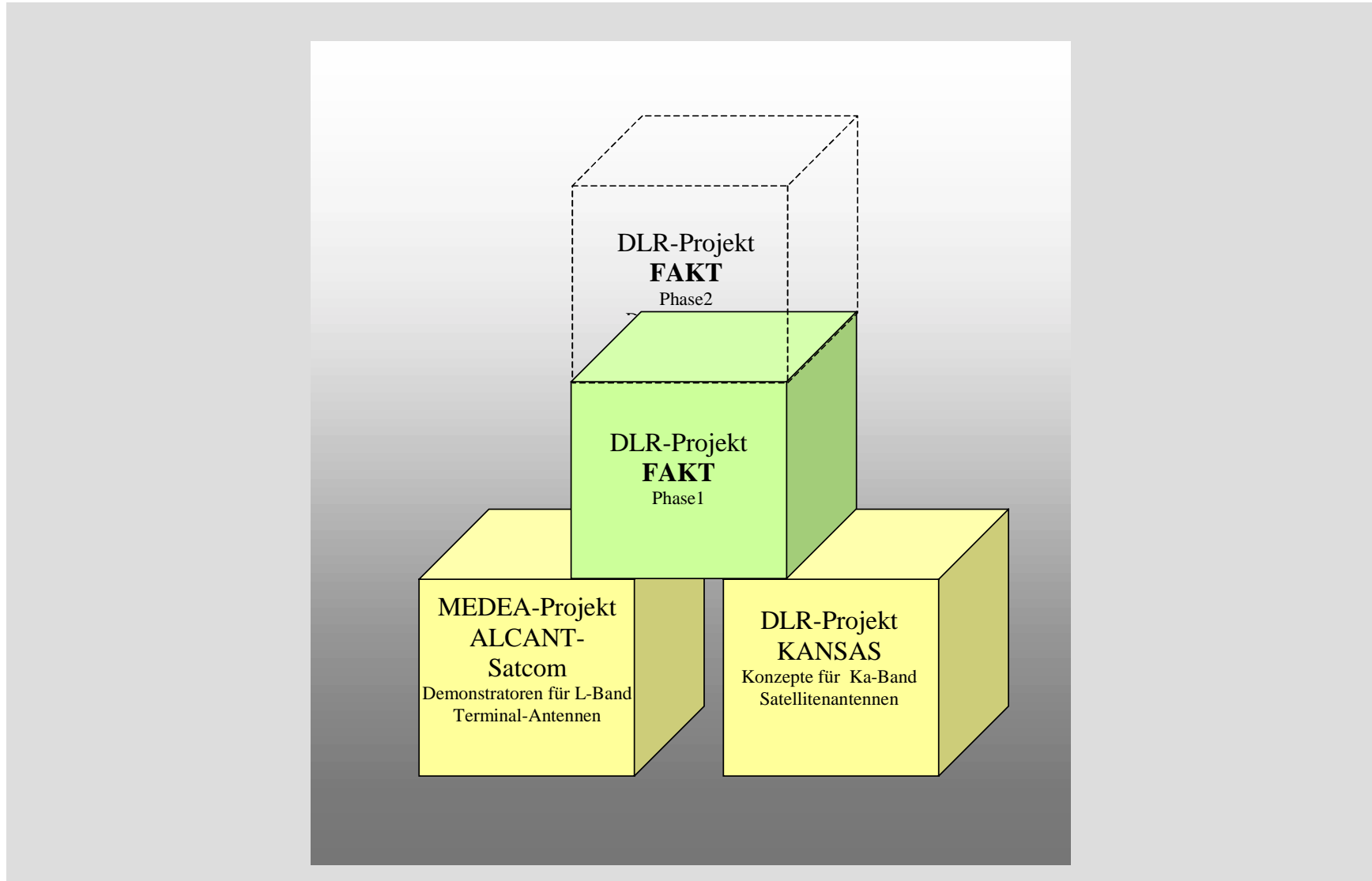


- Inhalt und Ziel
- Projektstruktur
- Umfeld der Forschungsaktivitäten
- Beschreibung der Arbeitspakete

- Konzeptstudie
- Multimedia-Endgeräte: Frontend- und Antennentechnik im Ka-Band
- Betrachtung verschiedener Szenarien:
  - GEO / LEO Satellitensysteme
  - Stationärer / Mobiler Endnutzer



- Art des Projekts: Konzeptstudie
- Projektträger: DLR Bonn
- Förderung: BMBF
- Laufzeit: 1 Jahr
- Enger Kontakt zur Industrie



- AP1:** Literaturrecherche Terminalarchitektur, Anforderungen an das Frontend, Schnittstellendefinition
- AP2:** Antennenkonzepte und -strukturen
- AP3:** Hochfrequenzarchitektur und technologische Herausforderungen
- AP4:** Steueralgorithmen unter Berücksichtigung des Funkkanals

### **AP1: Terminalarchitekturen, Anforderungen an das Frontend, Schnittstellendefinition**

1. Literaturstudie bestehender und zukünftiger ziviler und militärischer Terminalkonzepte
2. Definition der Randbedingungen der Terminalarchitektur

### **AP2: Antennenkonzepte und –strukturen**

1. Untersuchung der Eignung und Kosten von Reflektorantennen bzw. planaren Antennenarrays für GEO-Systeme mit stationärem Endnutzer
2. Untersuchung der Eignung und Kosten von mechanisch schwenkbaren bzw. elektronisch schwenkbaren Antennen für GEO- Systeme mit mobilem Nutzer
3. Untersuchung der Eignung und Kosten mehrerer schwenkbarer Antennen bzw. multibeamfähiger schwenkbaren Antennen für LEO-Systeme mit mobilem Nutzer
4. Untersuchungen zu Möglichkeiten der Integration von Antennenelementen mit Bauteilen des HF-Frontends



### **AP3: Hochfrequenzarchitekturen und technologische Herausforderungen**

1. Untersuchungen von Architekturen für das HF-Frontend auf Blockschaltbildebene, Spezifikation der Funktionsblöcke, Identifizierung kritischer Komponenten. Berücksichtigung sowohl integrierter als auch hybrider Aufbauten
2. Aktualisierung und Erweiterung der KANSAS-Datenbank (Identifizierung möglicher Halbleitertechnologien / Hersteller, Kosten), Aufzeigen von Perspektiven
3. Exemplarische Simulation einiger kritischer Komponenten

### **AP4: Steueralgorithmen unter Berücksichtigung des Funkkanals**

1. Untersuchungen verschiedener Konzepte für Steueralgorithmen (elektronisch und mechanisch steuerbare Antennen)
2. Untersuchungen des Funkkanals