
INTEGRATION AUF DER LETZTEN MEILE MIT HILFE DER ANALYSE- UND TESTUMGEBUNG

Zukunfts- und Technologieforum, 17.11.2016

Markus Esch (Fraunhofer FKIE)



Motivation

- Große Abhängigkeiten zwischen Beschaffungsprojekten
- Herausforderung: Integration
 - Hohe Komplexität
- Risiko: Insellösungen
- Risikominimierung durch projektbegleitende Tests



Projektbegleitende Tests – Vorhandene Verfahren

Labortest



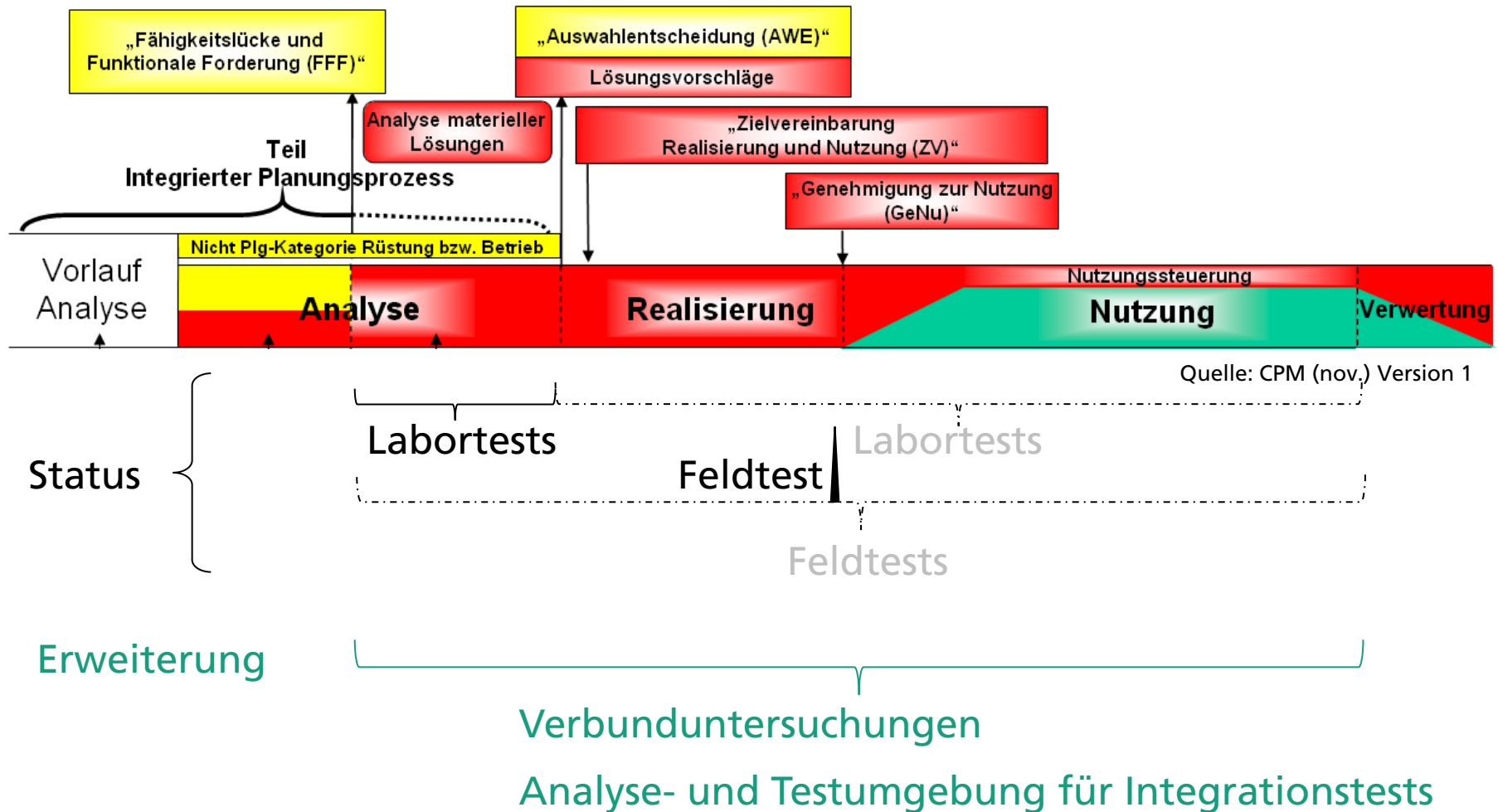
- Komponententest
- Messung von Einzelaspekten
- Reproduzierbar
- Nicht/Schwer skalierbar

Feldtest



- Test heterogener Systeme
- Realitätsnah
- Zeit- und kostenintensiv
- Nicht/Schwer skalierbar

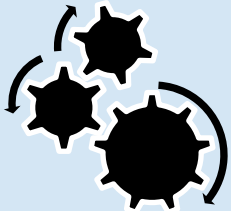
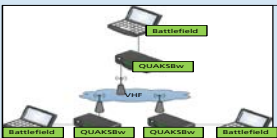
Projektbegleitende Tests



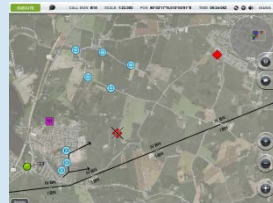
Analyse- und Testumgebung – Idee

Analyse- und Testumgebung (AuT)

Simulation Szenar



Virtualisierung Informationsverarbeitung



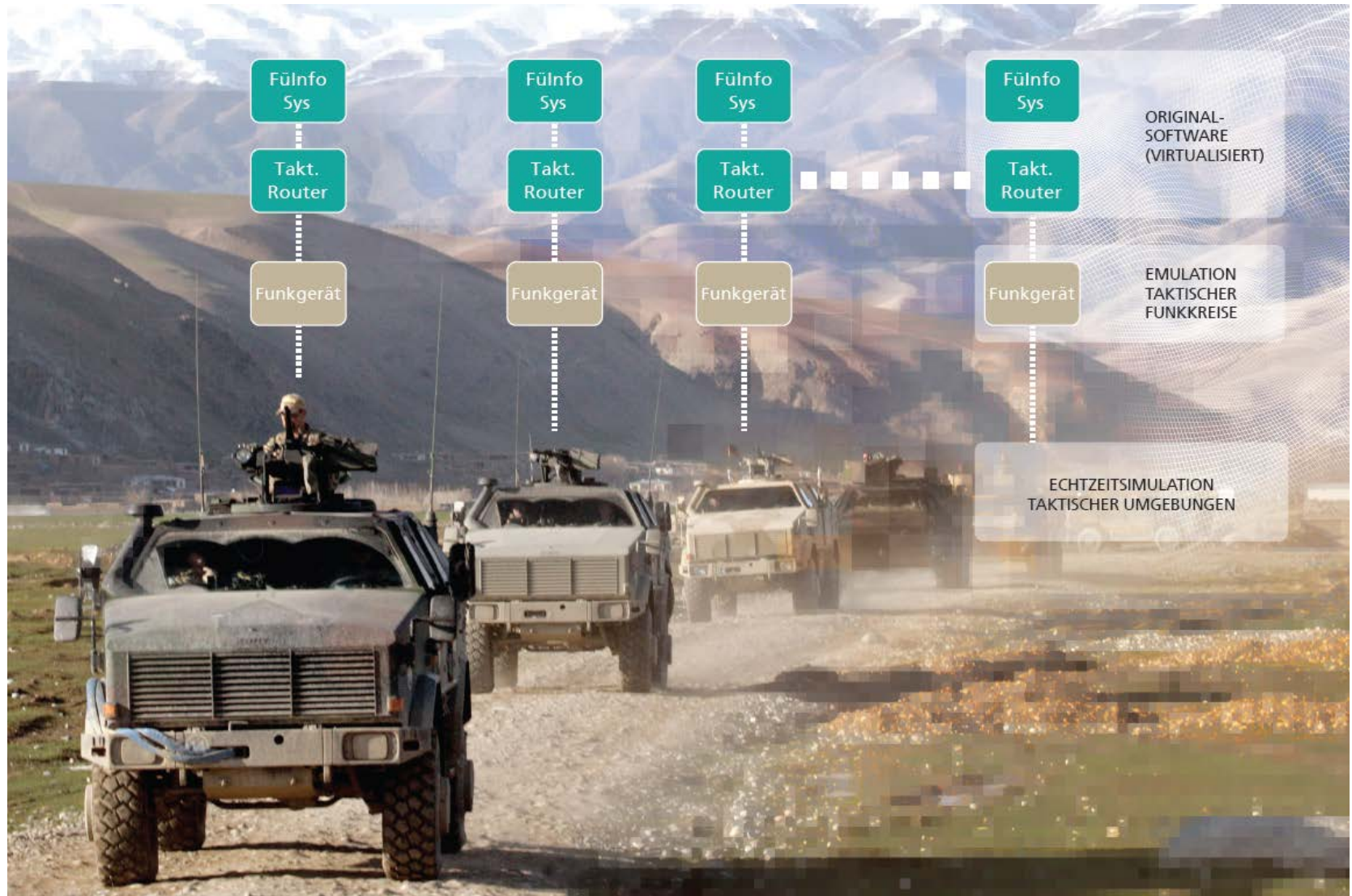
Emulation Informationsübertragung



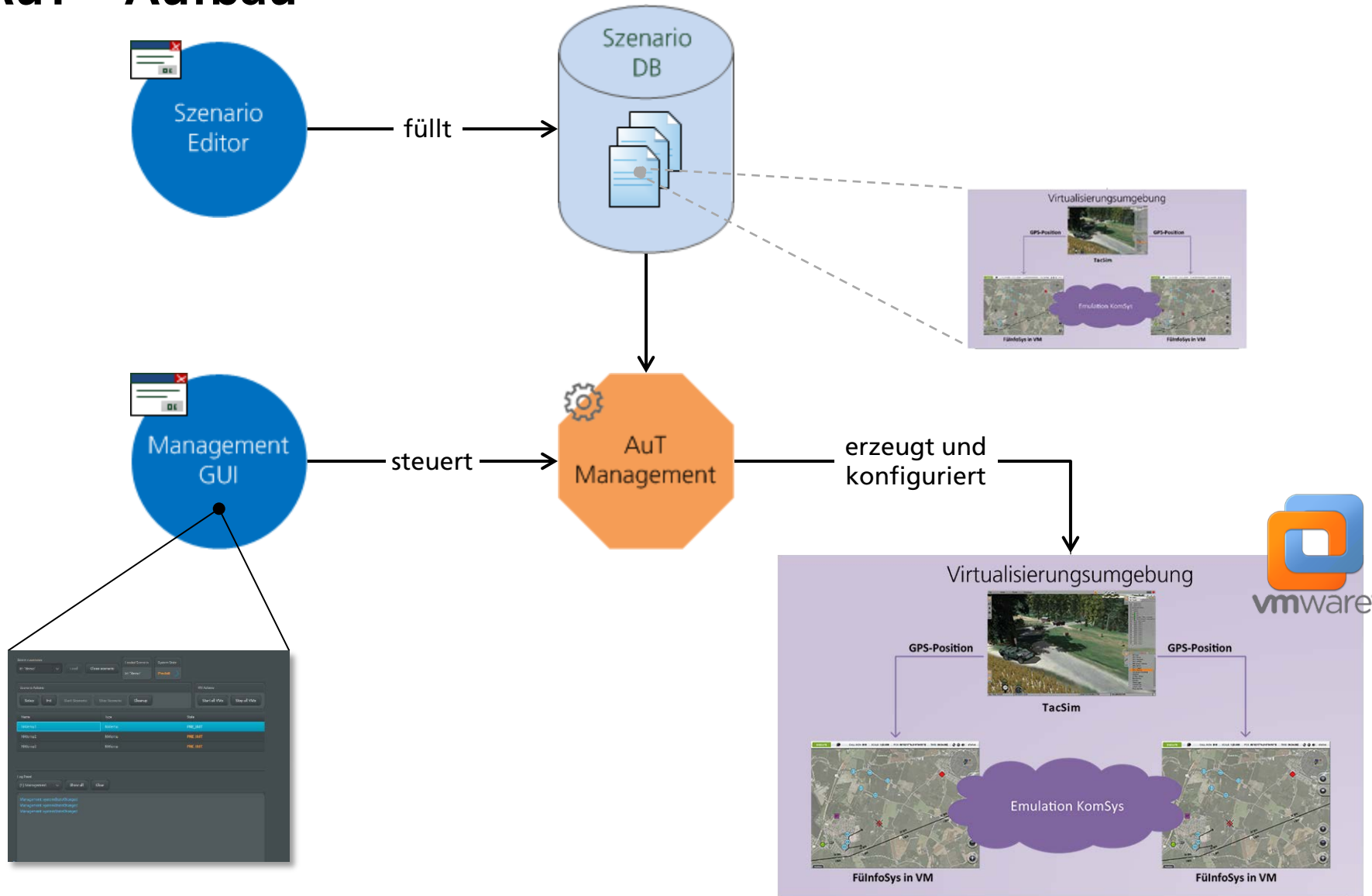
■ Vorteile

- Abbildung ganzer Wirkketten
- Effiziente Durchführung von Integrationstests
- Reproduzierbarkeit
- Skalierbarkeit
- Flexibilität
- Messbarkeit
- Realitätsnähe
- Kombination Realsystemen und Simulation

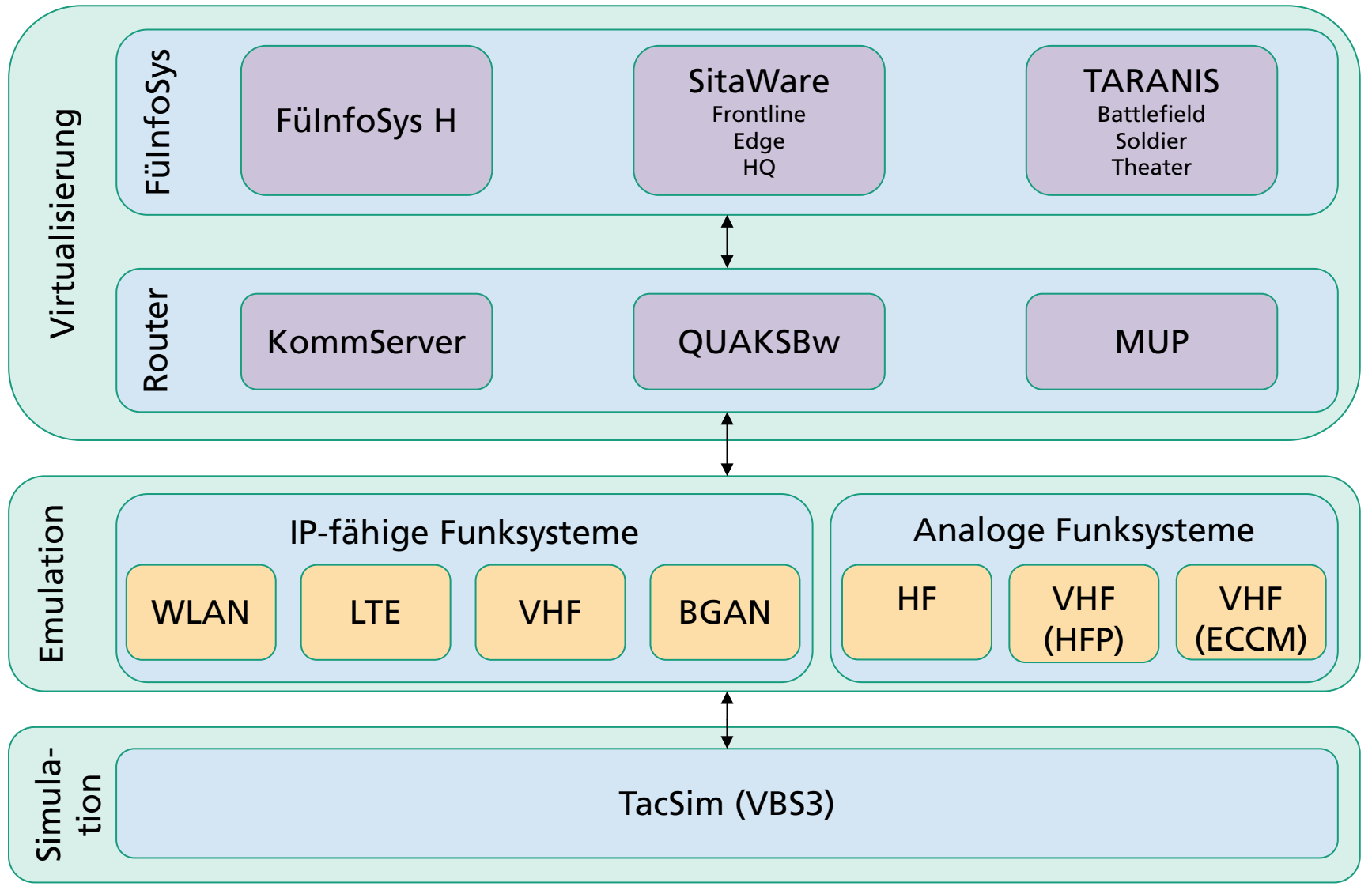
IT-Elementverbund



AuT – Aufbau

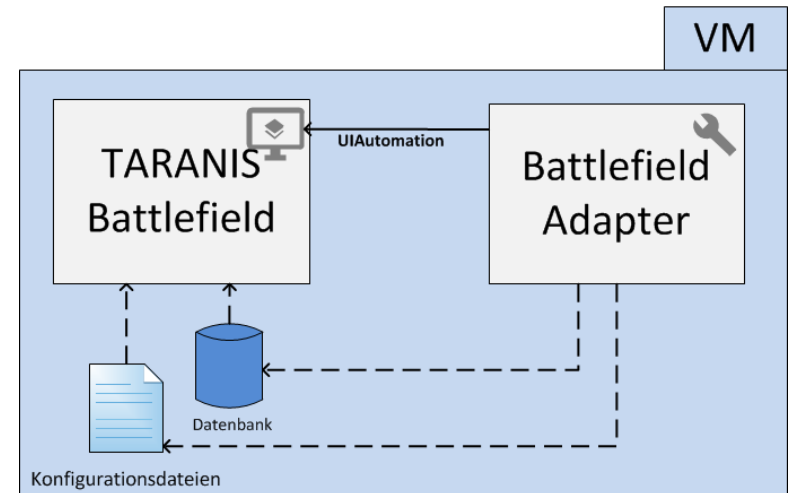
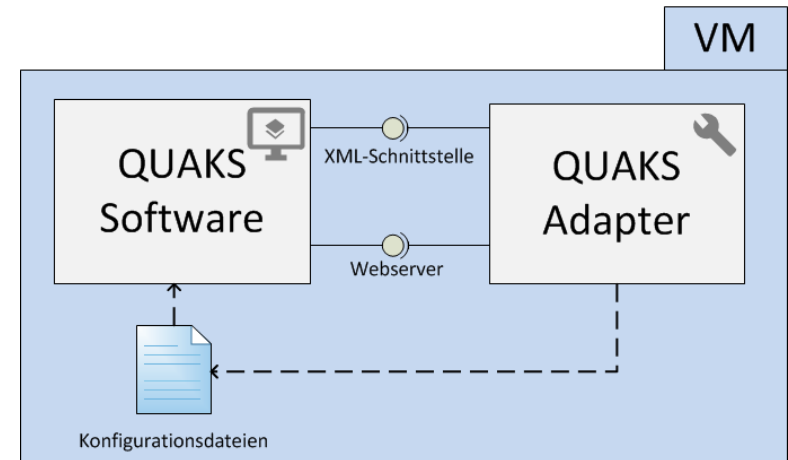


AuT - Komponenten

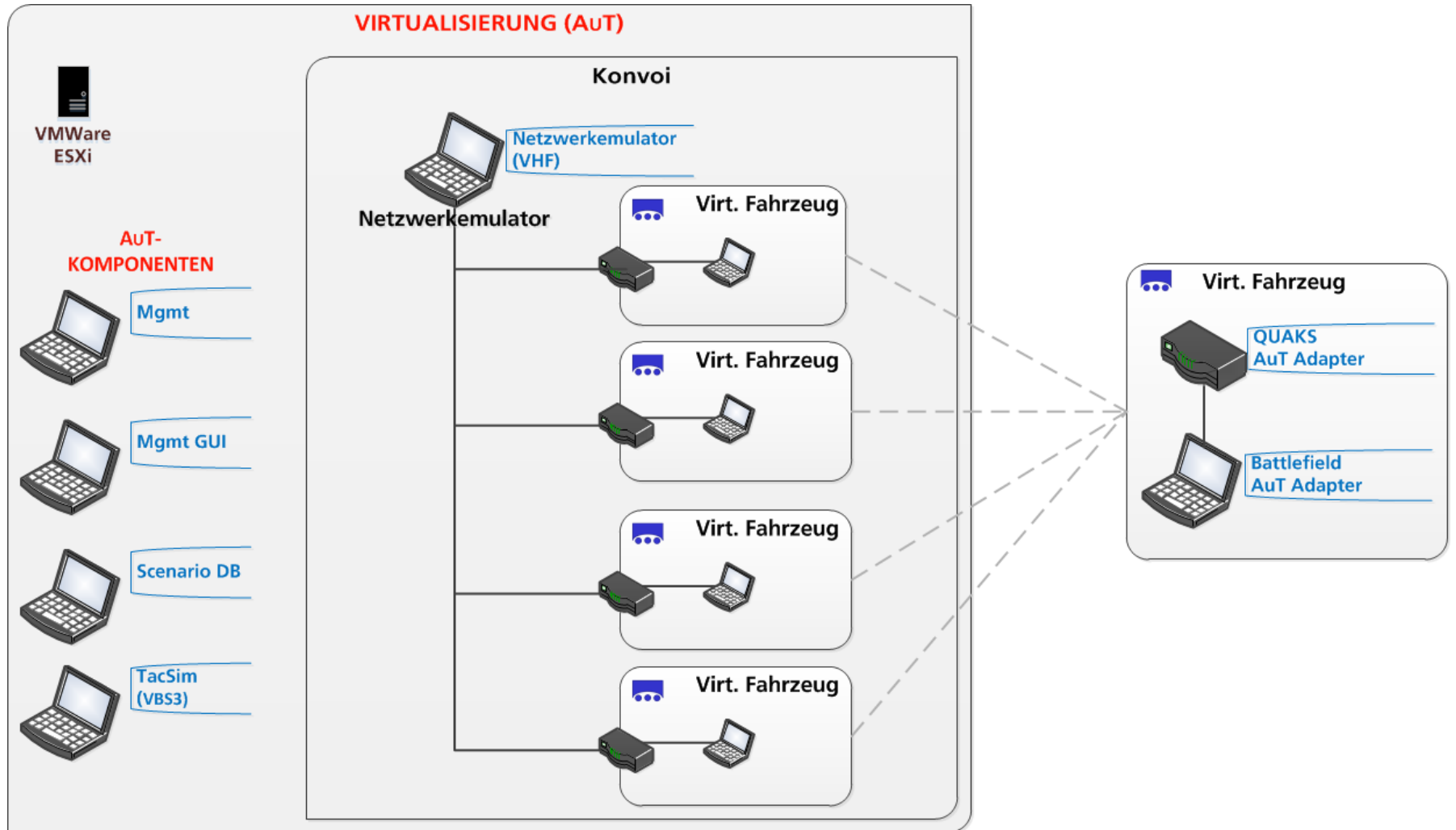


Automatisierte Konfiguration

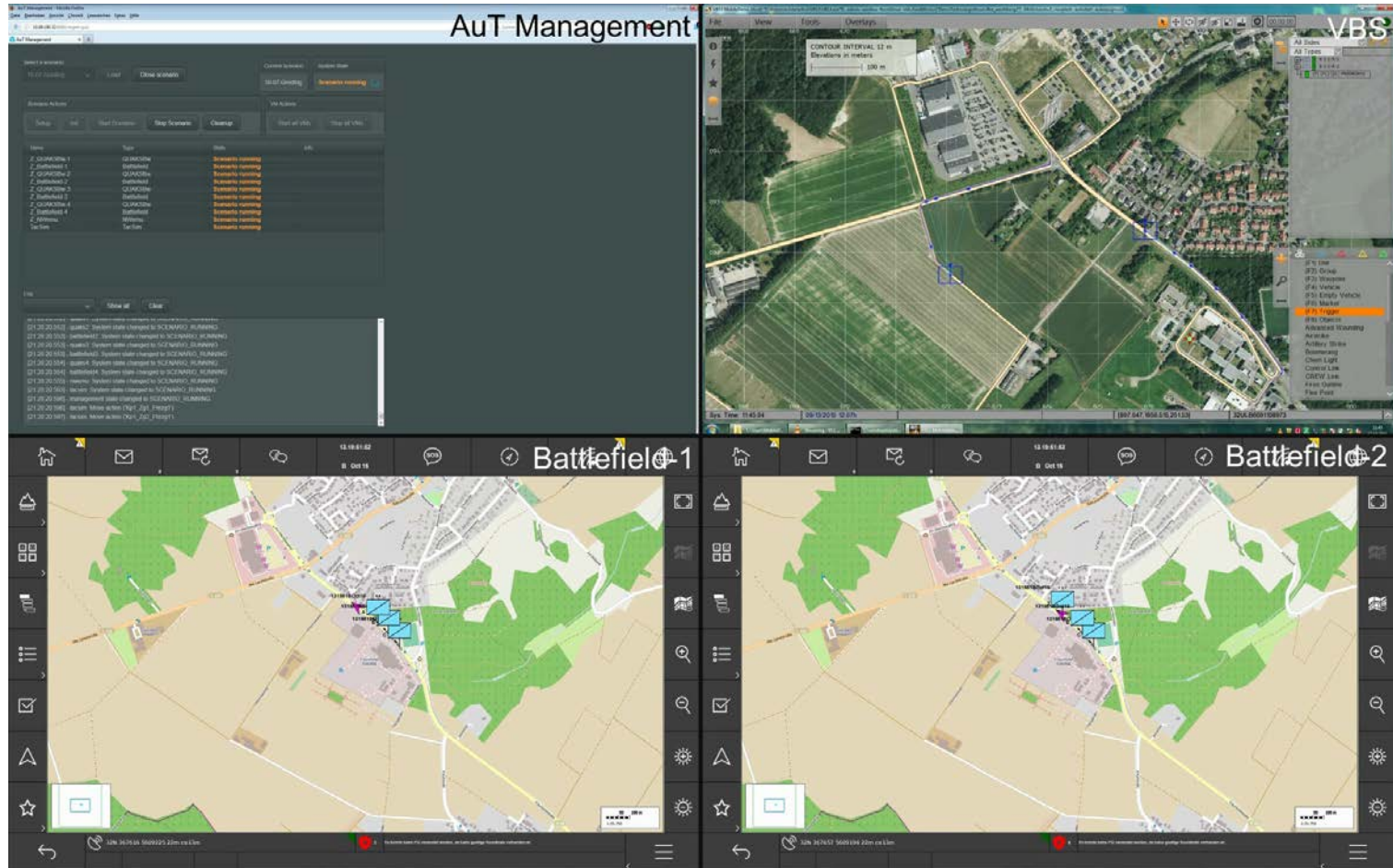
- versch. Schnittstellen
- systemspezifische Adapter
- vorgefertigte Templates



Demo

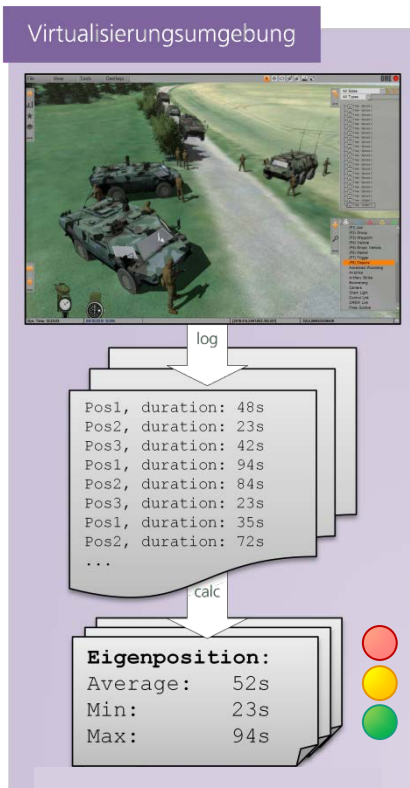


Demo



Anwendung der AuT

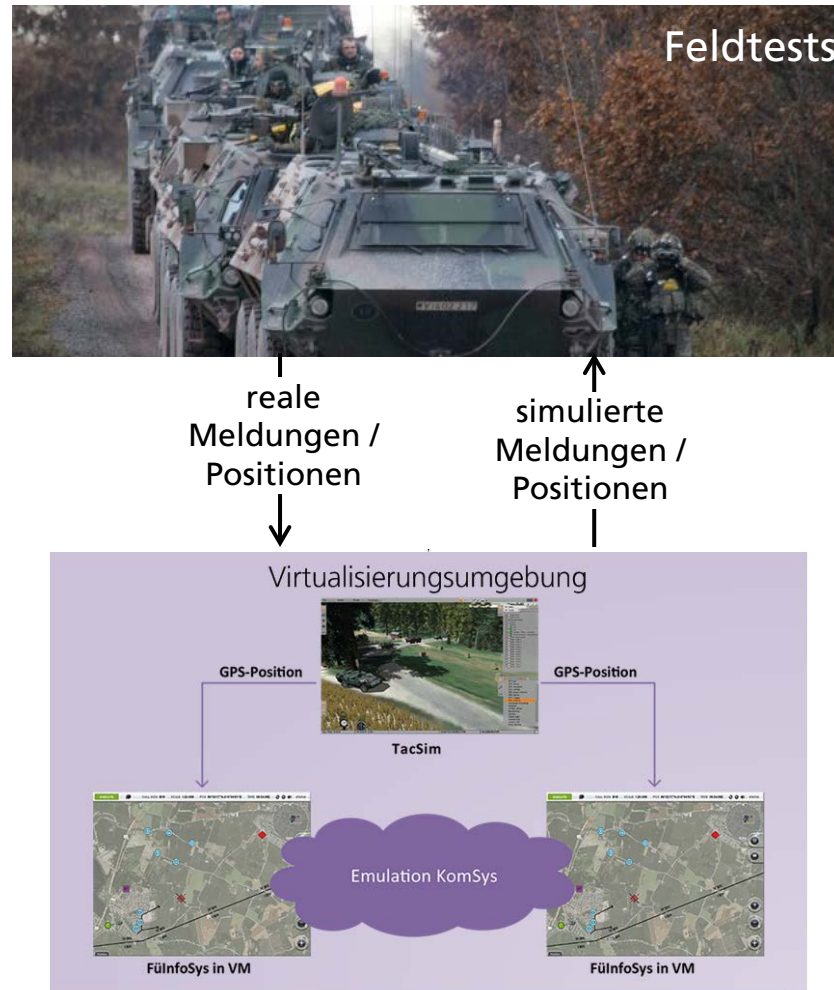
Automatische Auswertung von Anforderungen



- Beispiel:
 - Eigenpositionen nicht älter als 30 Sekunden
- Loggen von relevanten Daten
- Auswerten der Informationen
- Abgleichen mit Anforderungen

Kombination simulierte und reale Anteile

Erweiterung von Feldtests



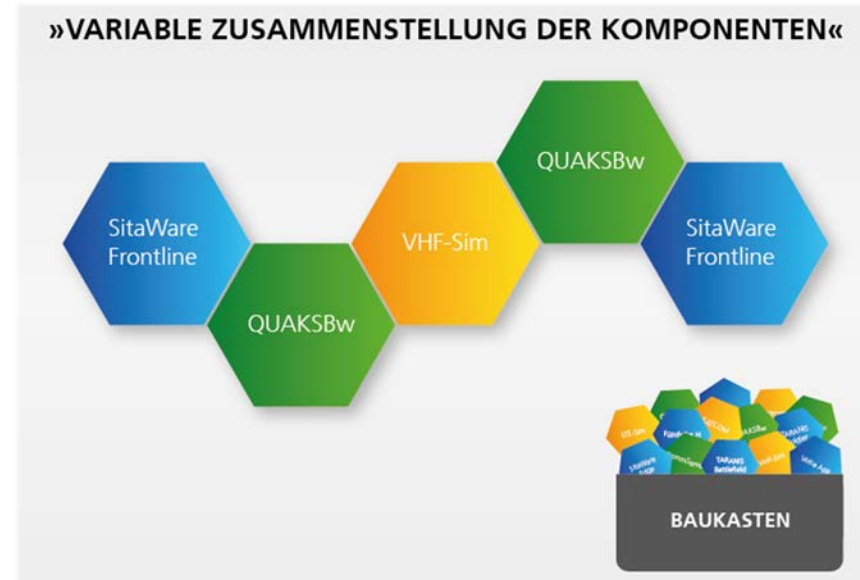
Studien am FKIE

- AuT Wirkketten
 - »Analyse- und Testumgebung für FÜInfoSys- und KomSys-übergreifende Wirkketten«
 - Projektleitung
 - [Fabian Noth \(fabian.noth@fkie.fraunhofer.de, +49 228 9435 178\)](mailto:fabian.noth@fkie.fraunhofer.de)
- AuT hochmobil
 - »Analyse- und Testumgebung für hochmobile Anteile«
 - Projektleitung
 - [Sylvia Käthner \(sylvia.kaethner@fkie.fraunhofer.de, +49 228 9435 429\)](mailto:sylvia.kaethner@fkie.fraunhofer.de)

Zusammenfassung

Eigenschaften der Testumgebung

- Aktuelle und zukünftige Technologien
- Abbildung ganzer Wirkketten
- Realitätsnähe
- Reproduzierbarkeit
- Skalierbarkeit
- Flexibilität
- Messbarkeit
- Mögliche Kombination reale / simulierte Anteile



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!



Markus Esch
Forschungsgruppenleiter
Architekturen Verteilter Systeme
markus.esch@fkie.fraunhofer.de
+49 228 9435 421

Simulationskomponente TacSim

- Echtzeitsimulation taktischer Umgebungen
- Simulation mit Virtual Battlespace 3 (Bohemia Interactive)
- Bereitstellung von Sensordaten, beispielsweise:
 - GPS-Position
 - Benzinvorrat
 - Munitionsvorrat
- Bewegung von Einheiten
 - z.B. Patrouillenfahrt
- Auslösung von Events
 - Checkpoint erreicht
 - Gebiet betreten
 - Gebiet verlassen

