

# Zentrum für Informationstechnik der Bundeswehr (IT-ZentrumBw)

17. November 2016

FKpt Carsten Duer

## GF 240: Einsatz von Simulations- und Testumgebungen – Erfahrungen aus der Nutzung im Hinblick auf Integration

AFCEA-FKIE Zukunfts- und Technologieforum



**Bundeswehr**  
Wir. Dienen. Deutschland.



- **Bereitstellung von Simulations- und Testumgebungen**
  - Überblick
  - Derzeitiger Auftrag
  - Fähigkeiten und Anwendungsfälle
- **Erfahrungen aus der Praxis**
- **Fragen**



- **Bereitstellung von Simulations- und Testumgebungen**
  - Überblick
  - Derzeitiger Auftrag
  - Fähigkeiten und Anwendungsfälle
- **Erfahrungen aus der Praxis**
- **Fragen**



Das IT-ZentrumBw unterstützt das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) durch die Wahrnehmung **technisch-betrieblicher Durchführungsaufgaben**

GF



240



+



### Combined Federated Battle Laboratories Network

ist ein permanentes internationales Netzwerk für:

- Forschung
- Entwicklung
- Erprobung
- Bewertung

bis zur einer freigegebenen Geheimhaltungsstufe (UNCLASSIFIED bis NATO SECRET)

### Simulations- und Testumgebung der Bundeswehr

stellt für die gesamte Bundeswehr:

- permanente nationale IT-Infrastruktur
- spezialisierte Hardware und Software
- Dienstleistungen

zur Unterstützung simulationsgestützter Untersuchungen, Ausbildungen und Übungen



- **Bereitstellung von Simulations- und Testumgebungen**
  - Überblick
  - Derzeitiger Auftrag
  - Fähigkeiten und Anwendungsfälle
- **Erfahrungen aus der Praxis**
- **Fragen**

## Das GF 240 stellt

- permanente IT-Infrastruktur
- spezialisierte Hard- und Software
- Dienstleistungen zur Kopplung von simulierten und realen Systemen

zur Verfügung, basierend auf

- einheitliche Kommunikationsinfrastruktur
- anerkannten nationalen und internationalen Standards

**Bereitstellung von Simulations- und Testumgebungen**

Wir bedienen die **vier Anwendungsfälle** von M&S Bw:

- Bedarfsermittlung, Bedarfsdeckung und Nutzung im Rahmen des CPM
- Analyse und Planung
- Ausbildungen und Übungen sowie
- Einsätze (bzw. Einsatzunterstützung)

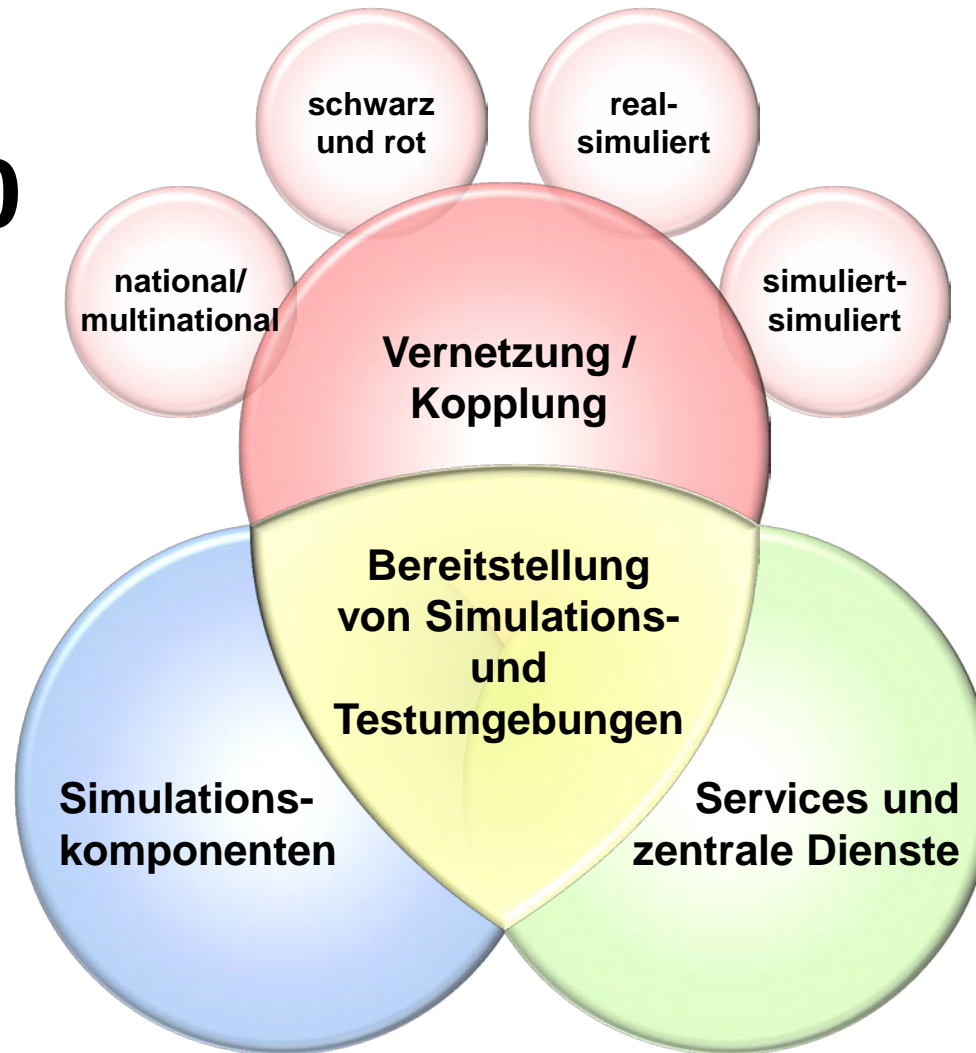
**Entlastung/Befähigung der TSK/OrgBer**



- **Bereitstellung von Simulations- und Testumgebungen**
  - Überblick
  - Derzeitiger Auftrag
  - Fähigkeiten und Anwendungsfälle
- **Erfahrungen aus der Praxis**
- **Fragen**

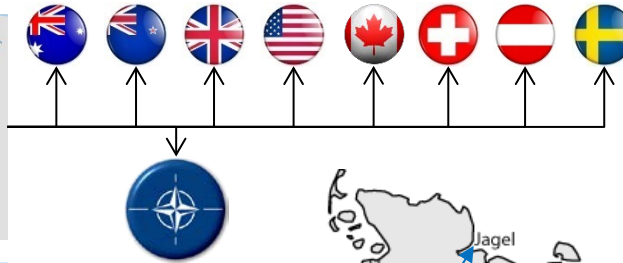
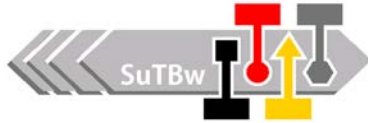
# Fähigkeiten: Vernetzung

## GF 240





# Vernetzung

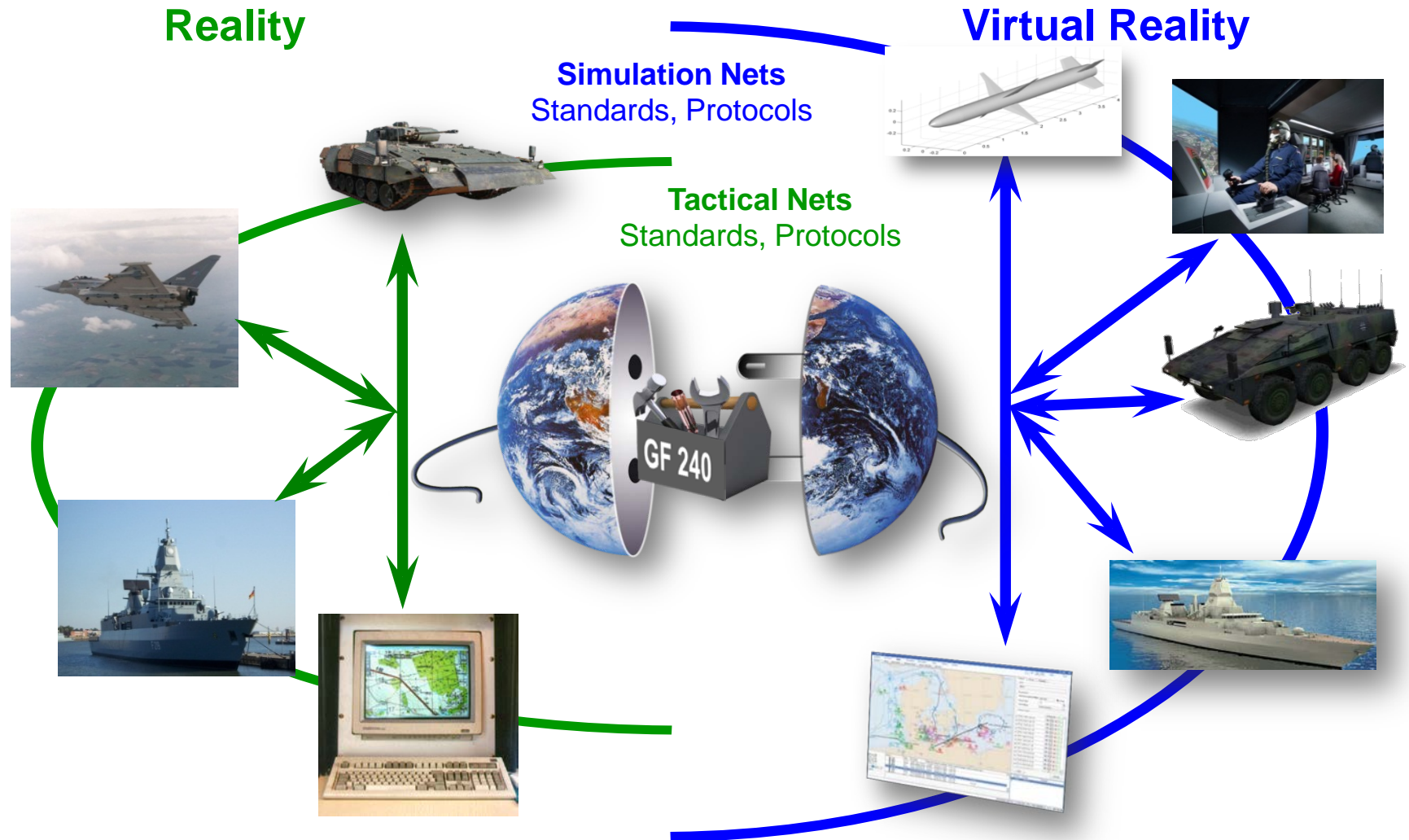


### In Planung:

- Grafenwöhr (US Army MNTC)
- AUT – JFST
- AusbÜbZ LBwglk Celle

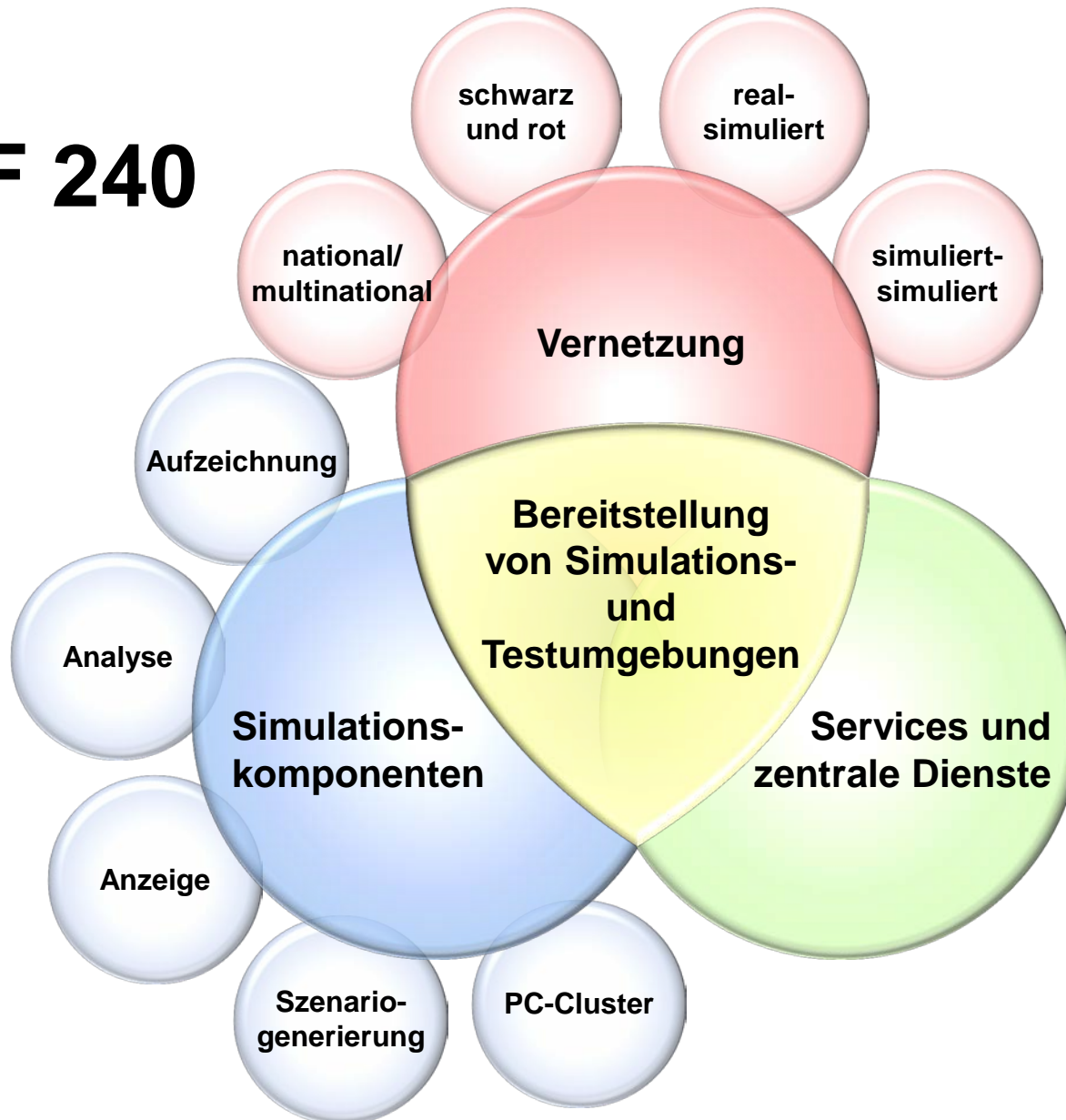


## Zur Vernetzung gehört auch der Bereich Kopplung





## GF 240

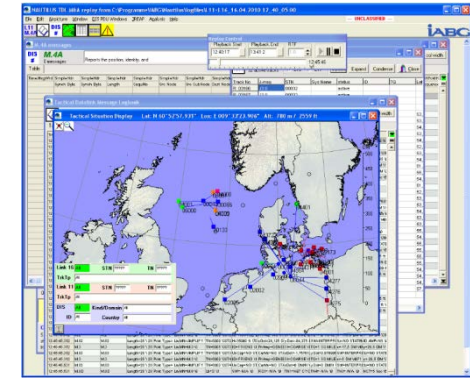




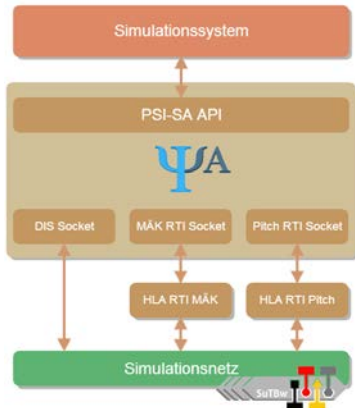
## Anzeige



## Übungs- und Simulationssteuerung



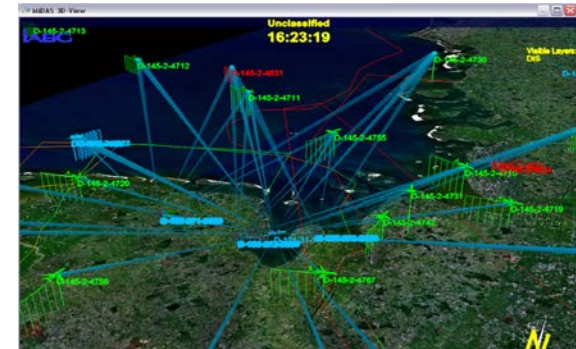
## Auswertung



## Gateways



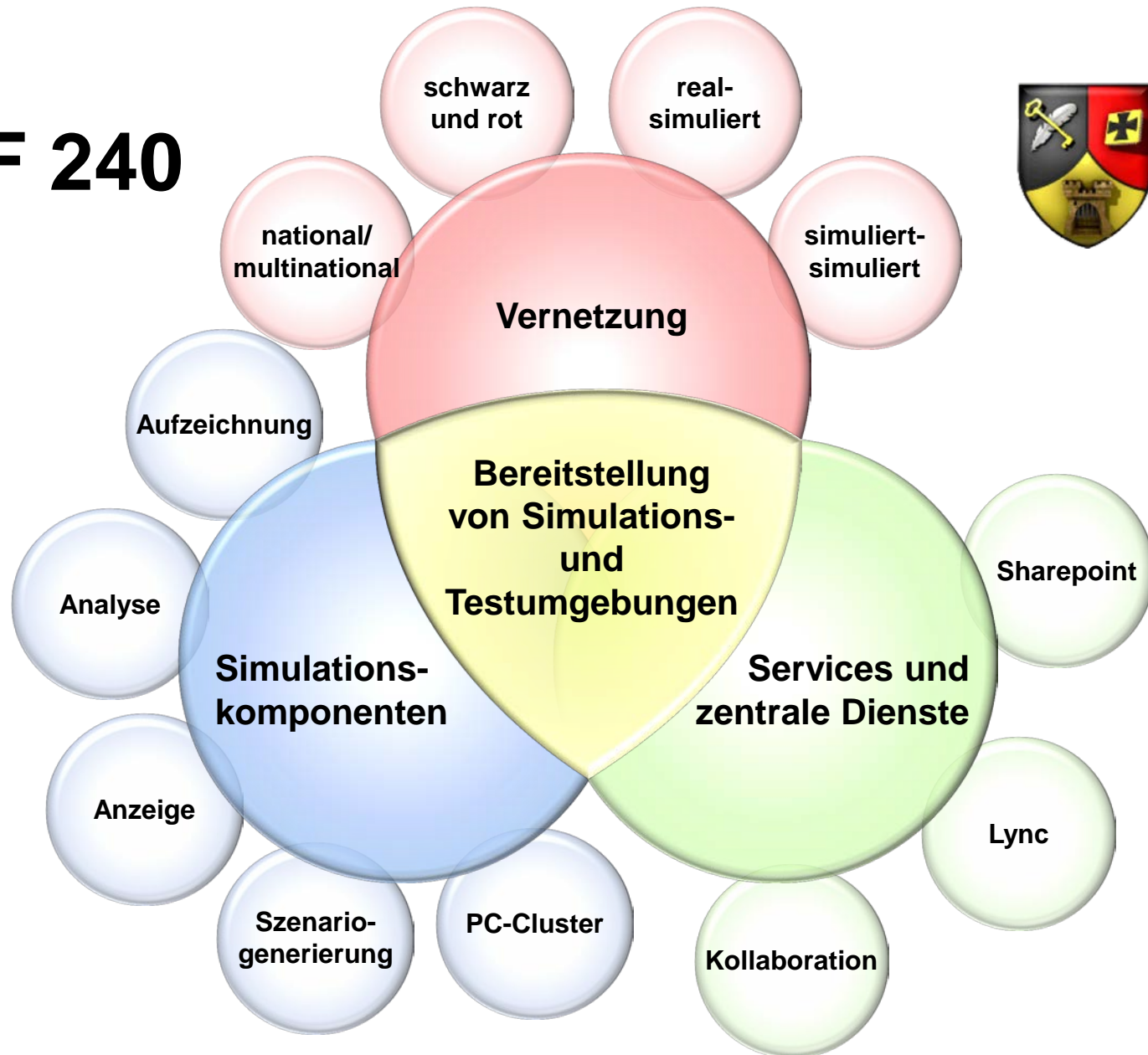
## Szenariogenerierung/ Simulationsanreicherung



## Analyse



## GF 240

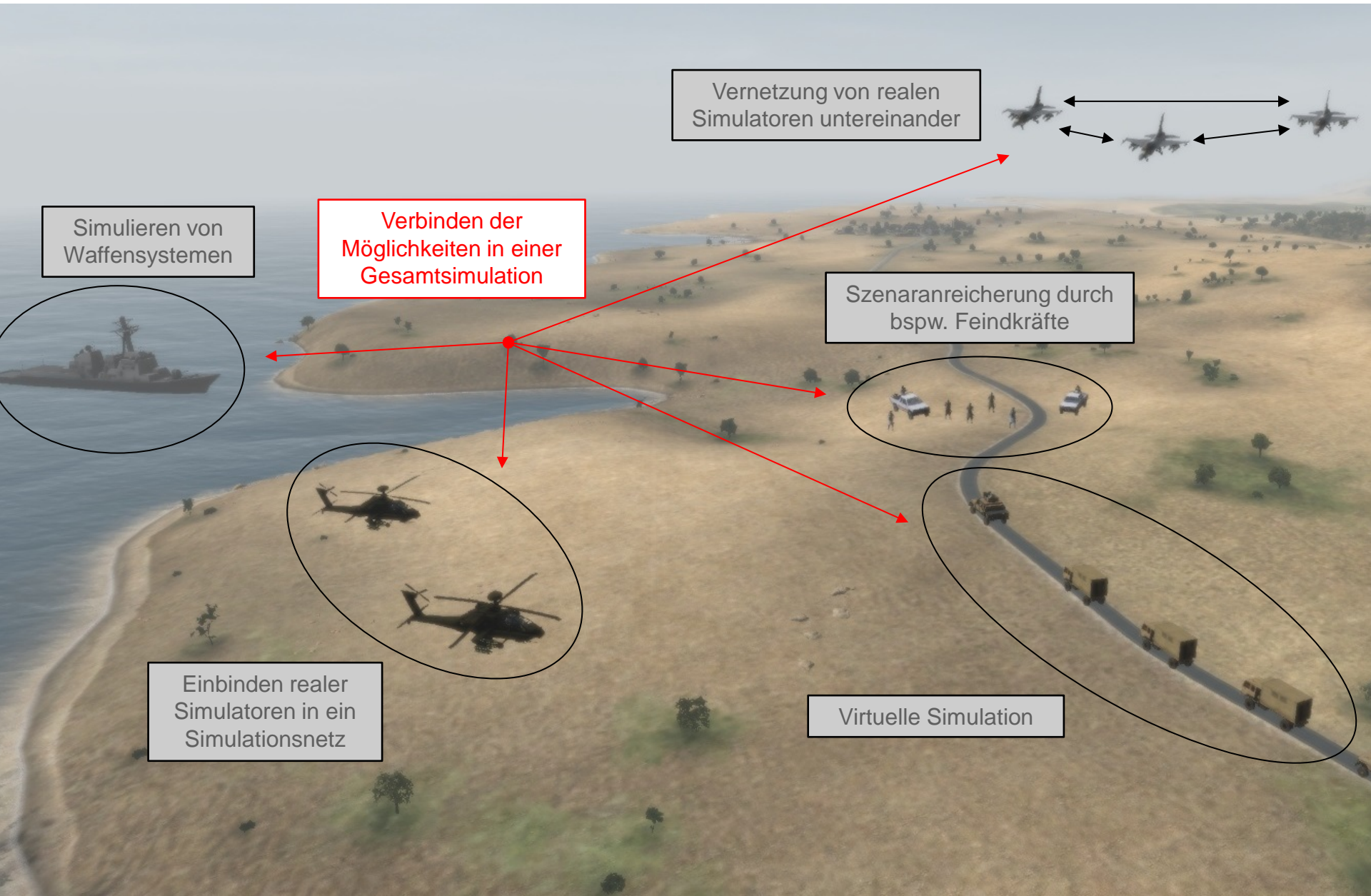


## Unterstützende Dienste zur Organisation von Vorhaben

- „Verteilte, gemeinsame Arbeitsumgebung“
- Videokonferenzmöglichkeiten
- E-Mail Server, Telefon-Server
- Chat









## SimVbu Luftverteidigung



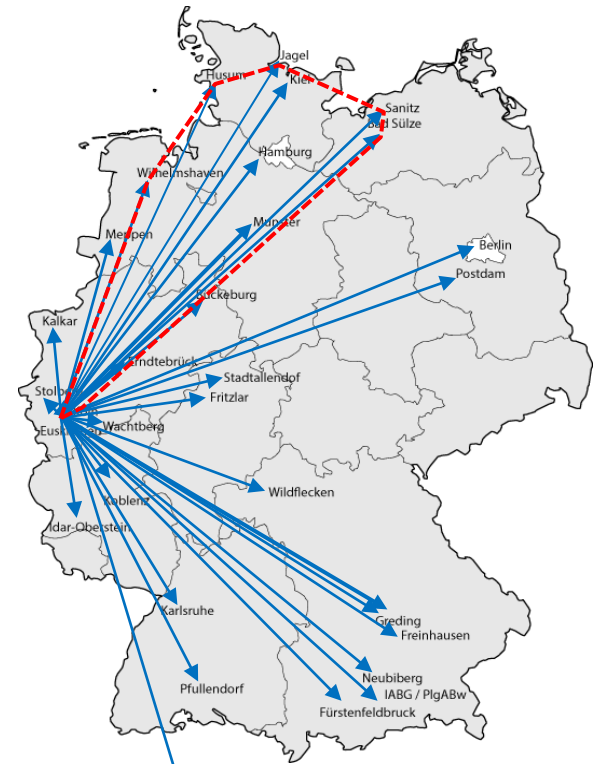
Fregatte F-124



Tornado Simulator



Patriot



El Paso



## SimVbu Luftbeweglichkeit



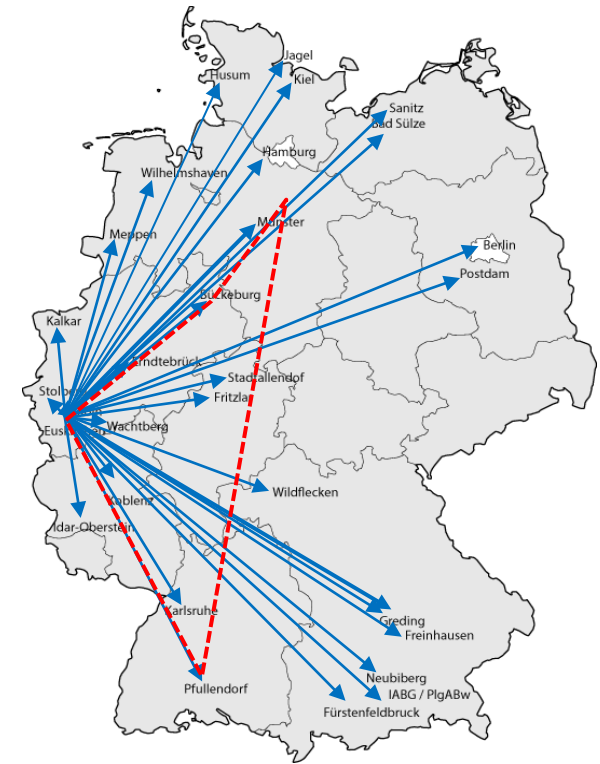
NH-90



Tiger

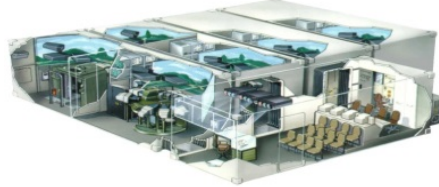


Abgesessene Kräfte





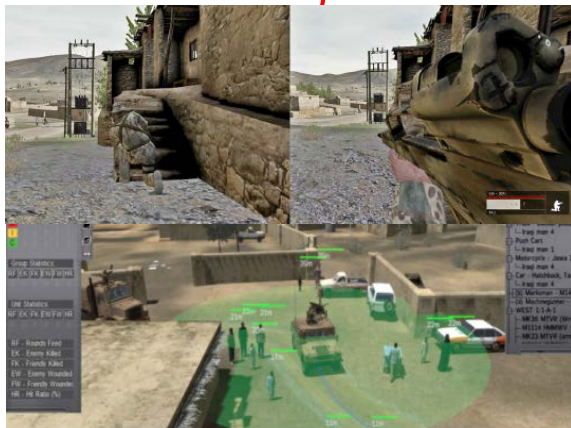
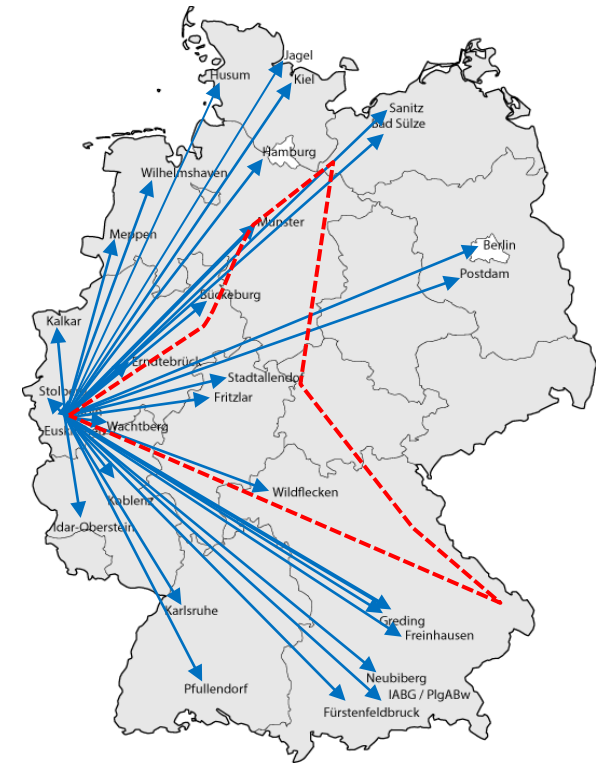
## SimVbu Panzertruppe



Panzergrenadierzug



Panzerzug



Abgesessene Kräfte

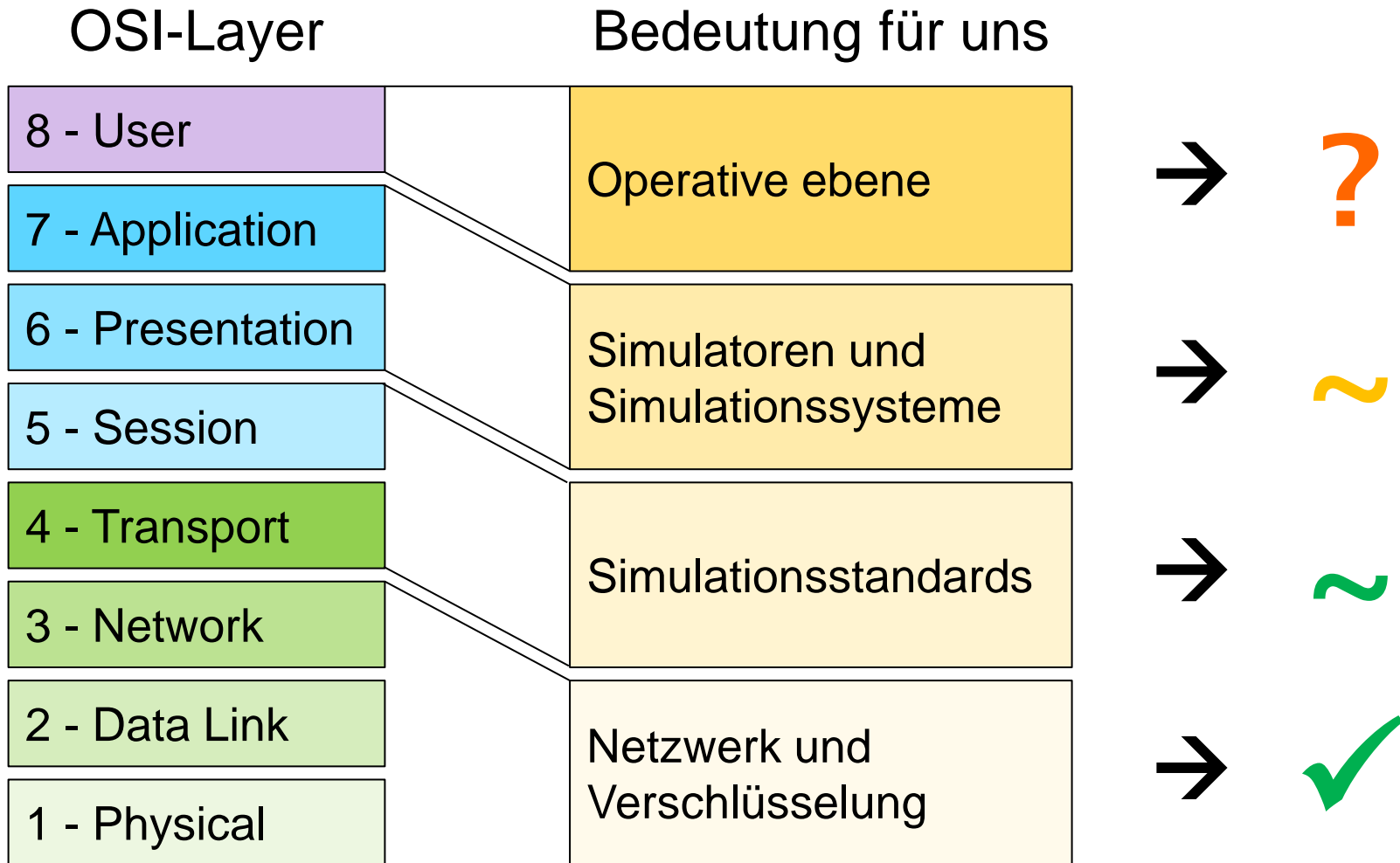
- **Bereitstellung von Simulations- und Testumgebungen**
  - Überblick
  - Derzeitiger Auftrag
  - Fähigkeiten und Anwendungsfälle
- **Erfahrungen aus der Praxis**
- **Fragen**

Vernetzung erfolgt über:

GF 240 Basisnetz

Darüber:

Heute :      CFBLNet  
                 SuTBw  
                 CISTEC / Common Roof  
                 IT<sup>2</sup>  
                 Cyber Ranges  
                 ...



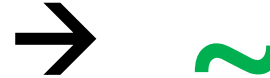
Netzwerk und  
Verschlüsselung



- technisch problemlos
- großer Erfahrungsschatz
- Umfang abhängig von der geforderten Sicherheitsdomäne



Simulationsstandards



- technische Standards vorhanden, aber unterschiedliche Standards in Nutzung
- grundsätzlich koppelbar, jedoch ggf. mit reduzierter Funktionalität
- Implementierung in Simulatoren/SimSys nicht immer Standardkonform

Simulatoren und  
Simulationssysteme



- standardisierte Schnittstelle oft nur „angeflanscht“
- Interaktion mit anderen Simulatoren/SimSys nicht immer problemlos
- häufig unterschiedliche Darstellung von SimDaten

Operative ebene



- Keine bundeswehrgemeinsame Ausrichtung der Simulation
- große Unklarheit, welche Simulatoren/SimSys überhaupt miteinander koppelbar sein müssen (Konzept?)
- technisch mehr machbar, als operativ sinnvoll

## Verbesserungspotential (1/2)

- Einigung auf Simulationsstandards und bundeswehrgemeinsame Pflege der Versionen
- Verbessern der Interaktion von Simulatoren/SimSys mit ihren Schnittstellen (nicht mehr angeflanscht, sondern integriert)

## Verbesserungspotential (2/2)

- Einheitliche Formate für Geländedaten und 3D-Modelle
- Schaffen einer gemeinsamen Datenbasis von Geländedaten und 3D-Modellen
- Abstimmen, welche Simulatoren überhaupt miteinander interagieren sollen (übergreifendes Konzept)

- **Bereitstellung von Simulations- und Testumgebungen**
  - Überblick
  - Derzeitiger Auftrag
  - Fähigkeiten und Anwendungsfälle
- **Erfahrungen aus der Praxis**
- **Fragen**



**GF**



**240**

**Servicedienstleister**  
für die **gesamte**  
Bundeswehr





# Zentrum für Informationstechnik der Bundeswehr



Fregattenkapitän  
Carsten Duer

02251 / 953 3250

[IT-ZentrumBw240@bundeswehr.org](mailto:IT-ZentrumBw240@bundeswehr.org)

IT-ZentrumBw  
Kommerner Straße 188

53879 Euskirchen

[IT-ZentrumBw@bundeswehr.org](mailto:IT-ZentrumBw@bundeswehr.org)