

Wehrtechnische Forschung und Technologie (F&T) im Bereich der IT-Sicherheit

IT-AmtBw A5 – Technologische Weiterentwicklung
LBDir Klemens Müller

Stand: Nov. 2009

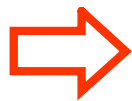


**Bundesamt für Informationsmanagement
und Informationstechnik der Bundeswehr**



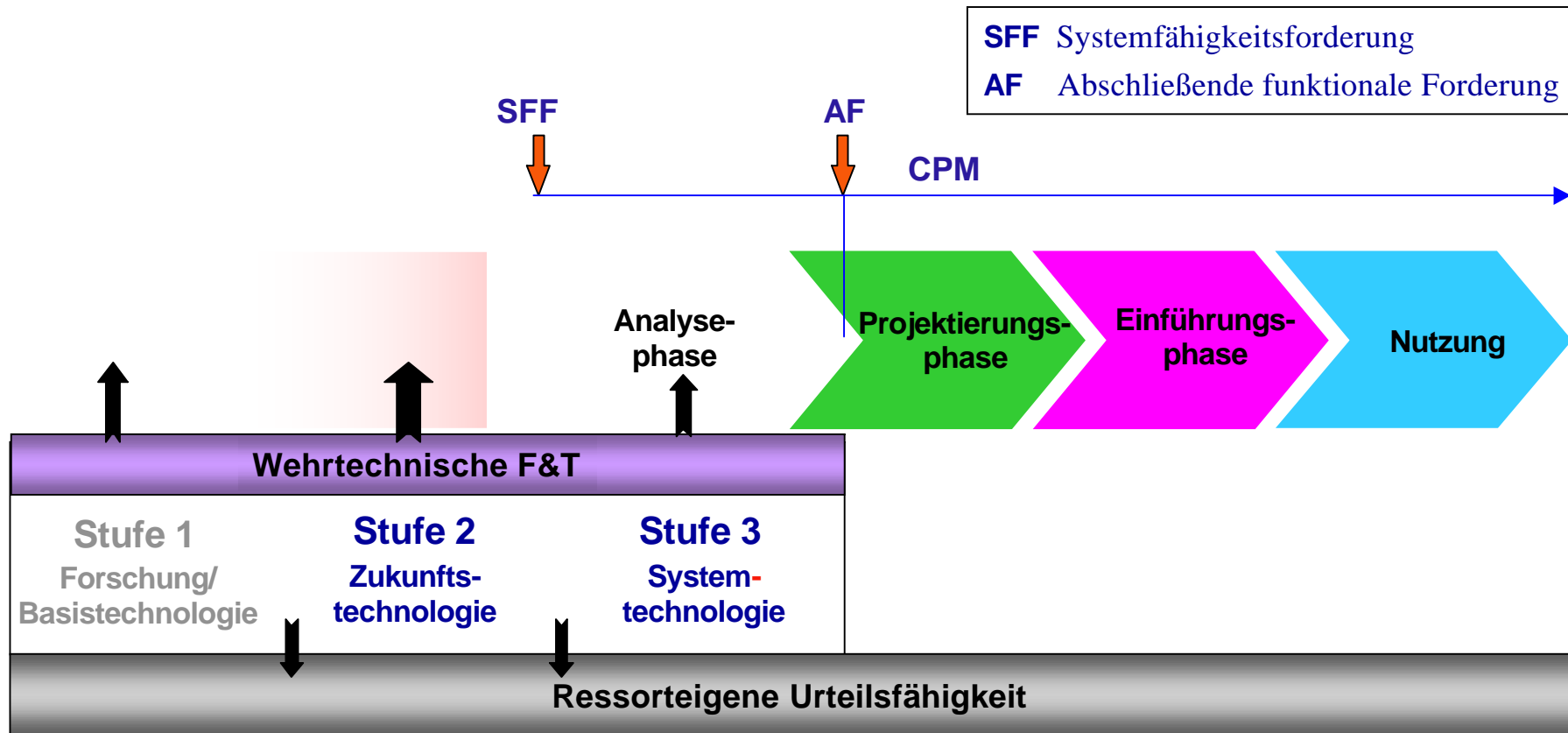
Bundeswehr

- Rechtzeitiges Erkennen der Bedeutung neuer Technologien für Bedrohungen und Fähigkeiten der Bundeswehr
- Verfügbarmachen der erforderlichen wissenschaftlichen und technologischen Kenntnisse und Fertigkeiten in allen relevanten Technologiebereichen für zweckmäßige, intelligente und wirtschaftliche Ausrüstungsentscheidungen



- Beratungs- und Urteilsfähigkeit
- Erwerb / Erhalt des Fachwissens





F&T im Jahresverlauf

4

1. Quartal

4. Quartal

Strategische
Ausrichtung
F&T

F&T-Jahresprogramm

Vertragsabschluss

Permanent auswerten:

- wehrtechnische F&T anderer Nationen
- zivile F&T-Schwerpunkte
- Untersuchungsergebnisse

ergänzende
Anmeldungen

Planungsvorbesprechung

Anmeldung F&T-Maßnahme

Durchführung

Priorisierung

2. Quartal

Planungsvorgaben

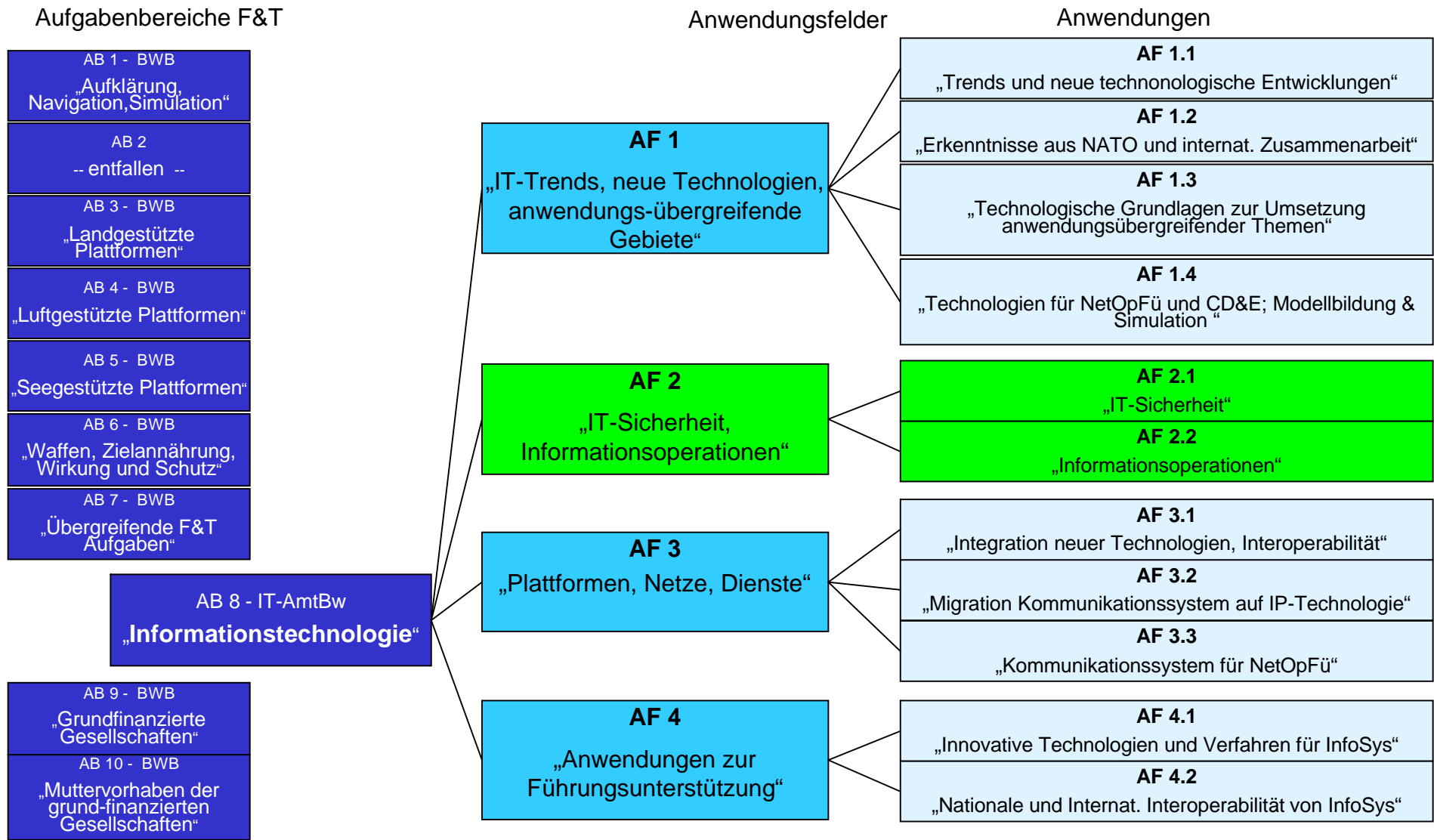
3. Quartal



Bundesamt für Informationsmanagement
und Informationstechnik der Bundeswehr



Bundeswehr



AF 1: IT-Trends, neue Technologien, anwendungsübergreifende Gebiete

6

- AF 1.1 Trends und neue technologische Entwicklungen
 - AF 1.2 Erkenntnisse aus NATO und internat. Zusammenarbeit
 - AF 1.3 Technologische Grundlagen zur Umsetzung anwendungsübergreifender Themen
 - AF 1.4 Technologien für NetOpFü und CD&E
-
- Beobachten, Aufzeigen und Bewerten von Trends und neuen technologischen Entwicklungen
 - Gewinnen entscheidungsrelevanter Erkenntnisse im Rahmen der Mitarbeit in der NATO und sonstiger internationaler Zusammenarbeit
 - Erarbeiten von konkreten technologischen Grundlagen zur Umsetzung anwendungsübergreifender IT-Themen für eine schrittweise technische Optimierung des IT-SysBw
 - Übergreifende Technologien für NetOpFü und CD&E (Concept Development & Experimentation); Modellbildung & Simulation



- AF 3.1 Integration neuer Technologien, Interoperabilität
- AF 3.2 Migration Kommunikationssystem auf IP-Technologie
- AF 3.3 Kommunikationssystem für NetOpFü

- Maßnahmen und Untersuchungen, um neue und verbesserte Kommunikationsdienste verfügbar zu machen.
(→ Erhöhung der Übertragungskapazität in bestehenden Netzen, Integration von neuen Technologien und Diensten in ein Bw-Gesamtkonzept für den Einsatz)
- Interoperabilität zwischen heutigen und zukünftigen nationalen und internationalen Fernmeldemitteln
- Verbessern der Sicherheit gegen Abhören und Eindringen (→ Kryptierung)
- Verbessern der Resistenz gegen elektronische Störbeeinflussungen
- Untersuchen von Kommunikationsmitteln im Kontext von einsatzbezogenen IT-Sicherheitsanforderungen



AF 4.1 Innovative Technologien und Verfahren für InfoSys

AF 4.2 Nationale und Internat. Interoperabilität von InfoSys

- Untersuchungen zur Harmonisierung von bestehenden und zukünftigen FüInfoSys und FüWES mit dem Ziel einer durchgängigen Interoperabilität
- Untersuchung der Auswirkung des NetOpFü-Konzepts auf die Architektur von FüInfoSys
- Untersuchung neuer Technologien, Architekturkonzepte und Methoden zur Unterstützung des Führungsprozesses
- Untersuchungen und prototypische Nachweise zur An- und Einbindung von taktischen Datenlinks



F&T-Themen IT-Sicherheit

(jeder Spiegelstrich ein F&T-Vorhaben):

- Public Key Infrastructure:
 - Identity Management und querschnittliche PKI-Anwendung: zertifikatsbasierter Authentifizierungsdienst auf Basis der PKIBw für Personen, Dienste und Geräte.
 - Spezielle Anforderungen im Einsatz erfordern eine angepasste PKI.
 - Der elektronische Dienst- und Truppenausweis wird durch eine PKI ergänzt und prototypisch untersucht.



F&T-Themen IT-Sicherheit (Fortsetzung):

- IT-Sicherheitsarchitekturen in heterogenen Netzen:
 - Eine modellhafte Nachbildung von (Teil-)Netzen ermöglicht eine isolierte Risikobetrachtung für die IT-Sicherheit
 - Durch Untersuchungen des Secure Workflows bzgl. VS-Material soll die elektronische medienbruchfreie Bearbeitung sichergestellt werden.
 - Durch Labelling soll ein schnellerer Informationsfluss in unterschiedlichen Sicherheitsdomänen erreicht werden.
 - Eine Metadaten Registry erhöht die semantische Interoperabilität in unterschiedlichen Netzen.



F&T-Themen IT-Sicherheit (Fortsetzung):

- Rot-Schwarz Übergänge:
 - Für die vernetzte Operationsführung benötigte Netzübergänge zwischen Netzen mit unterschiedlichen VS-Einstufungen werden Sichere Netzübergänge untersucht.
 - Ein Rot-Schwarz Gateway wird auf die Anforderungen der Marine angepasst.

- Informationsoperationen:
 - Die Ergebnisse eines Honeynetzes werden ausgewertet.
 - Die zukünftigen Anforderungen an einen CNO-Prototyp werden analysiert.



F&T-Maßnahmen IT-Sicherheit (Fortsetzung):

- Zukünftige Kryptierungsverfahren:
 - Der Einsatz von unterschiedlichen RFID-Tags wird untersucht.
 - Die Quantenkryptierung wird auf Einsatzfähigkeit untersucht.
 - IT-Sicherheitsmechanismen in mobilen Ad Hoc Netzwerken werden prototypisch umgesetzt.
 - SCIP wird auf eine mögliche Anwendung in der Bw untersucht.
 - Ein Kryptomodul für zukünftige Funkgeräte wird entwickelt.
 - Die Taktrate für ein vorhandenes Kryptogerät wird erhöht.
 - Trusted Computing wird auf mögliche Einsatzszenarien untersucht.

Grundsätzlich werden F&T-Themen im Bereich IT-Sicherheit in Abstimmung mit dem BSI durchgeführt.



Die Aufgabe von Forschung und Technologie ist das

- Erkennen der Bedeutung neuer Technologien
- Verfügbarmachen von Fachwissen zum Erlangen der erforderlichen Beurteilungsfähigkeit

Besondere Merkmale für den Bereich der Informationstechnologie sind hierbei

- Erweiterbarkeit und Zukunftsperspektive von Technologien
- die Nutzung ziviler und militärischer Standards
- die enge Kooperation mit der (internationalen) Industrie
- die Zusammenarbeit mit Vertrags- und Bündnispartnern



