

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE
CONTRÔLE FÉDÉRAL DES FINANCES
CONTROLLO FEDERALE DELLE FINANZE
SWISS FEDERAL AUDIT OFFICE



Digitale Transformation: Prüfung der Prozesseffizienz bei der Ablösung von FIS Heer

Gruppe Verteidigung – Armeestab

Bestelladresse	Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK)
Adresse de commande	Monbijoustrasse 45
Indirizzo di ordinazione	3003 Bern
Ordering address	Schweiz
Bestellnummer	525.23151
Numéro de commande	
Numero di ordinazione	
Ordering number	
Zusätzliche Informationen	www.efk.admin.ch
Complément d'informations	info@efk.admin.ch
Informazioni complementari	+ 41 58 463 11 11
Additional information	
Abdruck	Gestattet (mit Quellenvermerk)
Reproduction	Autorisée (merci de mentionner la source)
Riproduzione	Autorizzata (indicare la fonte)
Reprint	Authorized (please mention source)

Mit Nennung der männlichen Funktionsbezeichnung ist in diesem Bericht, sofern nicht anders gekennzeichnet, immer auch die weibliche Form gemeint.

Inhaltsverzeichnis

Das Wesentliche in Kürze	4
L'essentiel en bref	6
L'essenziale in breve	8
Key facts	10
1 Auftrag und Vorgehen	13
1.1 Ausgangslage	13
1.2 Prüfungsziel und -fragen.....	13
1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze	14
1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung	14
1.5 Schlussbesprechung	14
2 Bestehendes FIS Heer	15
3 Vorgesehenes Integriertes Planungs- und Lageverfolgungs-Informationssystem	17
3.1 Ein integriertes System anstelle von vier	17
3.2 Risiko 1: Kostenintensive Helvetisierungen sind nicht auszuschliessen.....	19
3.3 Risiko 2: Hohe Abhängigkeit von anderen Vorhaben bei fehlender übergeordneter Gesamtsicht	21
Anhang 1: Rechtsgrundlagen	23
Anhang 2: Abkürzungen	24
Anhang 3: Glossar	25
Anhang 4: Empfehlungscontrolling	27

Digitale Transformation: Prüfung der Prozesseffizienz bei der Ablösung von FIS Heer

Gruppe Verteidigung – Armeestab

Das Wesentliche in Kürze

Das Führungsinformationssystem Heer (FIS Heer) unterstützt die Aktionsplanung, -führung und Lageverfolgung bei Einsätzen der Armee, indem es Lagekarten abbildet, die Erstellung von Führungsunterlagen erleichtert und deren stufengerechte Verbreitung innerhalb eines militärischen Verbandes ermöglicht. Inzwischen ist das mit dem Rüstungsprogramm 2006 bewilligte FIS Heer mit Kosten von 736 Millionen Franken in die Jahre gekommen. Zudem erfüllt es die Bedürfnisse der Armee nur bedingt: Entgegen der ursprünglichen Absicht können mobile Einheiten nur sehr eingeschränkt geführt werden, da keine ausreichend leistungsfähige Kommunikationsinfrastruktur zur Verfügung steht. Der darauffolgende Entscheid des Departementsbereichs Verteidigung 2012, die untere Hierarchiestufe der Armee (bis Stufe Gruppenfahrzeug) nicht mehr mit FIS Heer auszurüsten, hat zu Abschreibungen von 125 Millionen Franken geführt. FIS Heer soll nun zusammen mit drei weiteren Führungsinformationssystemen bis 2032 durch das Integrierte Planungs- und Lageinformationssystem IPLIS abgelöst werden. Der Armeestab rechnet mit Investitionen von 250 Millionen Franken.

2020 begannen die Vorbereitungsarbeiten für IPLIS mit bescheidenen personellen Ressourcen. Seit Juli 2022 befindet sich das Projekt in der Konzeptphase gemäss HERMES VBS / ZUVA.

Die Arbeiten im Projekt IPLIS sind noch nicht weit fortgeschritten. Aus diesem Grund stellt die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) ihre Prüfung ein. Die festgestellten Risiken werden in diesem Kurzbericht dargestellt, damit sie bei der Weiterführung von IPLIS berücksichtigt werden können.

Das Nachfolgeprojekt IPLIS weist hohe Risiken auf

IPLIS will ausschliesslich auf etablierte Standards und Produkte zurückgreifen und damit unter anderem hohe Kosten und Risiken einer Individualentwicklung (Stichwort Helvetisierung) vermeiden. Die vorgesehenen Standards umfassen neben der technologischen Ebene auch operative Elemente, wie Pläne, Prozesse und Organisationsstrukturen. Diese müssten armeeweit überarbeitet werden. Die EFK sieht das Risiko, dass der Entscheid der Armeeführung, diese Standards armeeweit anzuwenden, zu spät gefällt wird, was den Nutzen von IPLIS erheblich schmälern würde. Die EFK empfiehlt deshalb einen für die ganze Armee verbindlichen Entscheid, bevor die Umsetzung von IPLIS gestartet wird.

Wie schon FIS Heer ist auch IPLIS zwingend auf eine leistungsfähige Infrastruktur der Informations- und Kommunikationstechnologie angewiesen. Dazu gehören die Neue Digitalisierungsplattform¹, das Führungsnetz Schweiz² und das Projekt Telekommunikation der

¹ «Prüfung des DTI-Schlüsselprojektes RZ2020 IKT Architektur und Infrastruktur» (PA 23155). Der Prüfbericht ist auf der Website der EFK verfügbar (www.efk.admin.ch).

² «Prüfung des DTI-Schlüsselprojektes Führungsnetz Schweiz» (PA 22122).

Armee³. Die Armeeführung will einen Misserfolg wie bei FIS Heer vermeiden und hat Massnahmen getroffen, um mit den Abhängigkeiten zu anderen Projekten umgehen zu können. Auf Stufe Armee ist eine übergreifende Gesamtsicht inklusive Abhängigkeiten aller armee-weiten Projekte erst im Aufbau. Solange diese und weitere zentrale Führungsinstrumente nicht vorhanden sind, besteht aus Sicht der EFK das Risiko, dass bei der Einführung von IPLIS die notwendigen Infrastrukturen nicht zur Verfügung stehen.

³ «Prüfung des IKT-Schlüsselprojekts FITANIA» (PA 16613), «Nachprüfung des IKT-Schlüsselprojektes Telekommunikation der Armee» (PA 17619), «Prüfung des IKT-Schlüsselprojektes Telekommunikation der Armee» (PA 19258), «Prüfung des DTI-Schlüsselprojektes Telekommunikation der Armee» (PA 22121).

Transformation numérique : Audit de l'efficacité des processus relatifs au remplacement du SIC FT

Groupement Défense – État-major de l'armée

L'essentiel en bref

Le système d'information et de conduite des Forces terrestres (SIC FT) soutient la planification, la conduite et le suivi des opérations lors des engagements de l'armée en établissant des cartes de situation, en facilitant l'élaboration de documents de conduite et en permettant leur diffusion progressive au sein d'une formation militaire. Entre-temps, le SIC FT approuvé avec le programme d'armement 2006 avec un coût de 736 millions de francs est devenu obsolète. En outre, il ne répond que partiellement aux besoins de l'armée : contrairement à son objectif initial, les unités mobiles ne peuvent être conduites que de manière très limitée, faute d'une infrastructure de communication suffisamment performante. La décision prise ensuite par le Groupement Défense en 2012 de ne plus équiper les rangs hiérarchiques inférieurs de l'armée avec SIC FT (jusqu'à l'échelon des véhicules de groupe) a entraîné un amortissement de 125 millions de francs. Le SIC FT et trois autres systèmes d'information et de conduite doivent être remplacés d'ici à 2032 par le système d'information intégré pour la planification et le suivi de la situation IPLIS. L'État-major de l'armée prévoit un investissement de 250 millions de francs.

En 2020, les travaux préparatoires pour IPLIS ont commencé avec un nombre restreint de collaborateurs. Depuis juillet 2022, le projet se trouve dans la phase de conception selon HERMES DDPS / CODA.

Les travaux du projet IPLIS ne sont pas encore très avancés, raison pour laquelle le Contrôle fédéral des finances (CDF) clôt son audit. Les risques identifiés sont présentés dans ce rapport succinct afin qu'ils puissent être pris en compte dans les prochaines étapes du projet.

Le projet consécutif IPLIS présente des risques élevés

IPLIS veut recourir uniquement à des normes et des produits établis et éviter ainsi les coûts et les risques élevés d'un développement individuel (autrement dit, une « helvétisation »). Outre la technologie, les normes envisagées comprennent des éléments opérationnels tels que les plans, les processus et les structures organisationnelles. Celles-ci devraient être révisées dans toute l'armée. Le CDF estime que la décision du commandement de l'armée d'appliquer ces normes à l'ensemble de l'armée risque d'être prise trop tard, ce qui réduirait considérablement l'utilité d'IPLIS. Ainsi, le CDF recommande de prendre une décision contraignante pour l'ensemble des forces militaires avant de lancer la mise en œuvre du nouveau système.

Comme le SIC FT, IPLIS a besoin d'une infrastructure d'information et de communication performante. Celle-ci comprend la nouvelle plateforme de numérisation¹, le réseau de

¹ « Audit du projet TNI clé Centres de calcul DDPS / Confédération 2020 » (n° d'audit 23155). Le rapport d'audit est disponible sur le site Internet du CDF (www.cdf.admin.ch).

conduite suisse² et le projet Télécommunications de l'armée³. Le commandement de l'armée veut éviter un échec semblable à celui du SIC FT et a pris des mesures pour pouvoir gérer les dépendances avec d'autres projets. Une vue d'ensemble incluant les dépendances de tous les projets de l'armée est en cours d'élaboration. En l'absence de cette vue d'ensemble et d'autres instruments de conduite essentiels, le CDF estime qu'il existe un risque que les infrastructures nécessaires ne soient pas disponibles lors du déploiement d'IPLIS.

Texte original en allemand

² « Audit du projet TNI clé Réseau de conduite Suisse » (n° d'audit 22122).

³ « Audit du projet informatique clé FITANIA » (n° d'audit 16613), « Audit de suivi du projet informatique clé Télécommunications de l'armée » (n° d'audit 17619), « Audit du projet informatique clé Télécommunications de l'armée » (n° d'audit 19258), « Audit du projet TNI clé Télécommunications de l'armée » (n° d'audit 22121).

Trasformazione digitale: verifica dell'efficienza dei processi nella sostituzione di FIS FT

Aggruppamento Difesa – Stato maggiore dell'esercito

L'essenziale in breve

Il sistema d'informazione e di condotta delle Forze terrestri (FIS FT) appoggia la pianificazione e la condotta delle azioni e il monitoraggio della situazione degli impieghi dell'esercito, riproducendo carte della situazione, semplificando la redazione della documentazione di conduzione e la sua diffusione, adeguata in base ai livelli, in seno a una formazione militare. Nel frattempo il FIS FT, che è costato 736 milioni di franchi ed è stato autorizzato con il programma d'armamento 2006, è divenuto obsoleto. Inoltre risponde alle esigenze dell'esercito soltanto in parte: contrariamente alle intenzioni originarie le unità mobili possono essere condotte solo in maniera molto limitata perché manca un'infrastruttura di comunicazione dotata di sufficiente potenza. La successiva decisione del settore dipartimentale Difesa, presa nel 2012, di non equipaggiare più i livelli gerarchici inferiori dell'esercito (fino al livello automezzi di gruppo) con il FIS FT ha comportato ammortamenti pari a 125 milioni di franchi. Unitamente ad altri tre sistemi d'informazione per la condotta, il FIS FT sarà dunque sostituito con il sistema d'informazione integrato di pianificazione e di monitoraggio della situazione IPLIS entro il 2032. Lo Stato maggiore dell'esercito prevede investimenti di 250 milioni di franchi.

Nel 2020 sono stati avviati i lavori preparatori per l'IPLIS, il sistema d'informazione integrato di pianificazione e di monitoraggio della situazione, con modeste risorse di personale. Dal mese di luglio del 2022 il progetto è nella fase concettuale secondo HERMES DDPS / CODA.

Poiché i lavori relativi al progetto IPLIS non sono in una fase molto avanzata, il Controllo federale delle finanze (CDF) interrompe la sua verifica. I rischi constatati vengono espressi in questo breve rapporto, in modo che ne possa essere tenuto conto nel proseguimento di IPLIS.

Il progetto successivo IPLIS presenta rischi elevati

IPLIS intende affidarsi esclusivamente a standard e prodotti consolidati e in tal modo evitare costi elevati e i rischi di una soluzione ad hoc («elvetizzazione»). Oltre al livello tecnologico, gli standard previsti includono anche elementi operativi come piani, processi e strutture organizzative, che devono essere elaborate per tutto l'esercito. Secondo il CDF sussiste il rischio che il Comando dell'esercito decida troppo tardi di utilizzare questi standard in tutto l'esercito, il che diminuirebbe notevolmente l'utilità di IPLIS. Prima di avviare l'attuazione di IPLIS il CDF raccomanda quindi che sia presa una decisione vincolante per tutto l'esercito.

Come già il FIS FT, anche l'IPLIS deve imperativamente poter fare affidamento su un'infrastruttura efficiente delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, tra cui rientrano la nuova piattaforma digitale¹, la rete di condotta Svizzera² e il progetto

¹ «Verifica del progetto chiave TDI CC2020 architettura e infrastruttura TIC» (n. della verifica 23155). Il rapporto di verifica è disponibile sul sito Internet del CDF (www.cdf.admin.ch).

² «Verifica del progetto chiave TIC Progetto rete di condotta Svizzera» (n. della verifica 22122).

Telecomunicazione dell'esercito³. Il Comando dell'esercito vuole evitare l'insuccesso del FIS FT e ha adottato provvedimenti per gestire le dipendenze da altri progetti. Una visione d'insieme delle unità dell'esercito che includa le dipendenze di tutti i suoi progetti non è che in fase di elaborazione. Il CDF ritiene che, fintantoché questo e altri strumenti centrali di direzione non saranno in funzione, vi sia il rischio che le infrastrutture necessarie non siano disponibili al momento dell'introduzione dell'IPLIS.

Testo originale in tedesco

³ «Verifica del progetto chiave TIC FITANIA» (n. della verifica 16613), «Verifica del progetto chiave TIC Telecomunicazione dell'esercito» (n. della verifica 17619), «Verifica del progetto chiave TIC Telecomunicazione dell'esercito» (n. della verifica 19258), «Progetto chiave TIC Telecomunicazione dell'esercito» (n. della verifica 22121).

Digital transformation: Audit of process efficiency in the replacement of the Land Forces CIS

Defence Group – Armed Forces Staff

Key facts

The Land Forces command information system (Land Forces CIS) supports operations planning, command and control, and current intelligence in Armed Forces tactical operations by displaying situation maps that facilitate the preparation of command and control documents and enable their level-appropriate distribution within a military unit. The Land Forces CIS, which was approved as part of the 2006 armament programme at a cost of CHF 736 million, is now showing its age. Moreover, it meets the Armed Forces' needs only to a limited extent: contrary to the original intention, the control of mobile units is restricted as no sufficiently high-performance communication infrastructure exists. The Defence sector's subsequent decision in 2012 that it would no longer equip the lower hierarchical level of the Armed Forces (up to section vehicle level) with the Land Forces CIS resulted in CHF 125 million worth of write-offs. It is now planned to replace the Land Forces CIS and three other command information systems with the IPLIS integrated planning and situation information system by 2023. The Armed Forces Staff is reckoning on investment costs of CHF 250 million.

The preparatory work on IPLIS began in 2020 with modest staff resources. According to HERMES DDPS/CODA, the project has been at the concept stage since July 2022.

The work on the IPLIS project is not yet at an advanced stage. For this reason, the Swiss Federal Audit Office (SFAO) discontinued its audit. The identified risks are presented in this summary report in order that they can be taken into account during the further work on the IPLIS project.

The IPLIS successor project carries high risks

IPLIS wants to use only established standards and products, and avoid high costs and risks associated with a customised solution (Swiss specificities). In addition to technological aspects, the standards it intends to use also cover operational elements such as plans, processes and organisational structures. These would have to be revised for the whole Armed Forces. The SFAO perceives a risk in the fact that the decision by the Armed Forces management to apply these standards throughout the Armed Forces was taken too late, which significantly reduces the benefit of IPLIS. The SFAO therefore recommends that a binding decision be made for the entire Armed Forces before starting with the implementation of IPLIS.

Like the Land Forces CIS before it, IPLIS is also dependent on a well-performing ICT infrastructure. This includes the new digitalisation platform¹, the Swiss command network² and

¹ "Audit of the DTI key project data centres 2020 ICT architecture and infrastructure" (audit mandate 23155), available on the SFAO website (www.sfao.admin.ch)

² "Audit of the DTI key project Swiss command network" (audit mandate 22122)

the Armed Forces telecommunications project³. The Armed Forces management wishes to avoid another failure like the Land Forces CIS and has taken measures to work around the dependencies with other projects. The Armed Forces is still in the process of establishing a complete overview that includes dependencies for all Armed Forces-wide projects. As long as these and other centralised management tools do not exist, the SFAO sees a risk of the necessary infrastructure not being available when IPLIS is introduced.

Original text in German

³ "Follow-up audit of the key ICT project Armed Forces telecommunications" (audit mandate 16613), "Audit of key ICT project Armed Forces telecommunications" (audit mandate 17619), "Audit of key ICT project Armed Forces telecommunications" (audit mandate 19258), "Audit of DTI key project Armed Forces telecommunications" (audit mandate 22121)

Generelle Stellungnahme des Armeestabs

Der Armeestab bedankt sich für den Bericht zur Prüfung der Prozesseffizienz bei der Ablösung von FIS HE. Die Prüfung verlief in gutem Einvernehmen. Der Armeestab dankt der EFK für die transparente und konstruktive Zusammenarbeit und für die Möglichkeit zur Stellungnahme.

1 Auftrag und Vorgehen

1.1 Ausgangslage

Das Führungsinformationssystem Heer (FIS Heer) ist eine Applikation, die den Aktionsplanungs-, -führungs- und Lageverfolgungsprozess bei Einsätzen der Armee unterstützt.

2014 hat die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) im Auftrag der Finanzdelegation des Bundes das 736 Millionen Franken teure Projekt geprüft⁴ und den Projektstand, das Projektmanagement und die Umsetzung der *Lessons learnt* aus vorangegangenen Analysen beurteilt. Die EFK sprach neun Empfehlungen aus mit Schwerpunkten in der Projektplanung, der Miliztauglichkeit, dem Risiko- und Qualitätsmanagement sowie dem Personaleinsatz. In der Nachprüfung im Jahr 2016 hat die EFK alle Empfehlungen als umgesetzt oder obsolet beurteilt⁵.

FIS Heer soll bis 2032 mit der Anwendung Integriertes Planungs- und Lageinformationssystem (IPLIS) abgelöst werden, wofür der Armeestab mit einem Investitionsaufwand von 250 Millionen Franken rechnet.

Aufgrund der hohen Relevanz und der Risiken dieses Vorhabens hat die EFK eine Prüfung der Ablösung von FIS Heer gestartet. Im Rahmen der Prüfungsvorbereitung kam die EFK zum Schluss, dass IPLIS noch zu wenig weit fortgeschritten ist, um eine belastbare Prüfung vornehmen zu können. Die Vorbereitungsarbeiten für IPLIS wurden 2020 mit bescheidenen personellen Ressourcen gestartet. Seit Juli 2022 befindet sich das Vorgehen in der Konzeptphase gemäss HERMES VBS / ZUVA und der Projektauftrag soll laut Aussagen des Projektleiters noch konkretisiert werden.

Aus diesem Grund hat die EFK ihre Arbeit nach der Prüfungsvorbereitung eingestellt. Mit dem vorliegenden Kurzbericht macht die EFK auf die festgestellten Risiken aufmerksam, damit diese beim Aufbau von IPLIS berücksichtigt werden können.

1.2 Prüfungsziel und -fragen

Die folgenden Prüffragen waren ursprünglich vorgesehen, um das Prüfungsziel «Beurteilung der Ablösung von FIS Heer basierend auf dem Prüfmodell der Digitalen Transformation der EFK» zu erreichen:

1. Wird das Effizienzsteigerungspotenzial mit der Ablösung von FIS HE nachvollziehbar ausgewiesen?
2. Werden neue potenzielle Kunden, Partner, Produkte und Dienstleistungen adäquat berücksichtigt?
3. Wird die digitale Transformation adäquat in eine Gesamtarchitektur eingebettet, gesteuert und geführt?
4. Ermöglichen die bestehenden Rahmenbedingungen (bspw. Gesetze, Technologie, usw.) die zeitgerechte und flexible Umsetzung und eine durchgängige Digitalisierung?

Ausserdem wurde die Umsetzung von zwei Empfehlungen aus dem Audit 21389 geprüft⁶; die Ergebnisse sind dem Anhang 4 zu entnehmen.

⁴ «Prüfung des IKT-Projektes Führungsinformationssystem Heer» (PA 14383).

⁵ «Nachprüfung offener Empfehlungen zum Führungsinformationssystem Heer» (PA 16657).

⁶ «Digitale Transformation: Prüfung der Prozesseffizienz im Umgang mit Wehrpflichtigen» (PA 21389).

1.3 Prüfungsumfang und -grundsätze

Die Prüfungsvorbereitung wurde von Stefan Kofmehl (Revisionsleitung) und Philippe Heinkel vom 5. Dezember 2022 bis 24. Februar 2023 durchgeführt. Sie erfolgte unter der Federführung von Beat Stamm. Der vorliegende Bericht berücksichtigt nicht die weitere Entwicklung nach Abschluss der Prüfungsvorbereitung.

1.4 Unterlagen und Auskunftserteilung

Die notwendigen Auskünfte wurden der EFK von allen Beteiligten umfassend und zuvorkommend erteilt. Die gewünschten Unterlagen standen dem Prüfteam vollumfänglich zur Verfügung.

1.5 Schlussbesprechung

Die Schlussbesprechung fand am 19. Juni 2023 statt. Teilgenommen haben:

- Von Seiten des Armeestabs: der Chef der Armee
- Von Seiten der EFK: der Federführende und der Revisionsleiter.

Die EFK dankt für die gewährte Unterstützung und erinnert daran, dass die Überwachung der Empfehlungsumsetzung den Amtsleitungen bzw. den Generalsekretariaten obliegt.

EIDGENÖSSISCHE FINANZKONTROLLE

2 Bestehendes FIS Heer

Die mobile Einsatzfähigkeit von FIS Heer ist stark eingeschränkt

Die Armee hat FIS Heer im Rahmen der Rüstungsprogramme 2006 und 2007 für 702 Millionen Franken beschafft, um die Führungsfähigkeit der Bodentruppen in militärischen Einsätzen zu verbessern. FIS Heer sollte den Informationsaustausch über alle Hierarchieebenen hinweg ermöglichen, um ein gemeinsames Lagebild zu erstellen. Die Entscheidungsträger sollten jederzeit über den genauen Standort und den Zustand der eigenen Kräfte sowie über aktuelle Aufklärungs- und Erkundungsergebnisse informiert sein. Diese Informationen sollten ein rasches Handeln ermöglichen. Ein Drittel des Budgets entfiel auf die Software und zwei Drittel auf die Hardware. So wurden Standardfunkgeräte umgerüstet, Computer und Notstromaggregate gekauft und in über 450 Fahrzeuge eingebaut. Zusätzliche 34 Millionen Franken hat die Armee in den Ausbau von Immobilien investiert.

Ursprünglich plante die Armee mit den Rüstungsprogrammen 2009/10 einen weiteren Ausbausritt im Umfang von ca. 800 Millionen Franken für die Ausdehnung des Systems auf alle relevanten Truppenkörper. Auf diese Ausbaustufe hat die Armee aufgrund von schwerwiegenden Problemen im Projekt FIS Heer verzichtet. Die Zahl der beschafften FIS-Heer-Knoten konnte nicht gleichzeitig mobil eingesetzt werden, da sie die zur Verfügung stehenden mobilen Übertragungskapazitäten übertrafen. Zudem erwies sich die Nutzung von FIS Heer für eine Milizarmee als zu komplex, was Anpassungen in der Ausbildung nach sich zog.

Als Konsequenz hat der Armeestab (A Stab) 2012 eine vorerst temporäre Reduktion der Einsatztiefe von FIS Heer beschlossen und das System 2014 eingeführt. Ursprünglich wurde FIS Heer mit dem Ziel beschafft, bis auf Stufe Gruppenfahrzeug mobile Einsätze zu ermöglichen. Aufgrund der eingeschränkten Datenübermittlungsfähigkeit des aktuellen Funkgeräts SE-235 kann FIS Heer im mobilen Einsatz heute nur bis auf Stufe Kompaniekommandant genutzt werden. 2016 hat das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) definitiv entschieden, die mobile Einsatzfähigkeit von FIS Heer nicht weiter auszubauen und das Projekt FIS Heer abzuschliessen.

Gegenüber der ursprünglichen Absicht ist FIS Heer somit stark eingeschränkt. Mobile Einheiten können nicht oder nur bedingt in das System eingebunden werden. Ihre Führung muss nach wie vor über Sprechfunk erfolgen und viele wichtige Informationen, wie Bilder und GPS-Daten, können nicht übertragen werden. Das macht die Führung aufwendiger, die Koordination schwieriger und reduziert letztlich die Schlagkraft der Bodentruppen. Als Folge der geänderten Einsatztiefe mussten 125 Millionen Franken von den getätigten Investitionen abgeschrieben werden.

Die Armee setzt FIS Heer daher weniger tief, dafür aber breiter ein als ursprünglich geplant, nämlich in allen grossen Verbänden der Bodentruppen. Das System wurde in der Ausbildung, in Einsätzen, wie auch in Simulationen unter anderem in den folgenden Szenarien eingesetzt:

- Führung hauptsächlich stationärer militärischer Einsätze, zum Beispiel beim World Economic Forum (WEF) in Davos oder der Konferenzen der Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (OSZE) in der Schweiz;
- Teilmobile Einsätze unter Einbezug von Polizei, Feuerwehr, Grenzwachtkorps etc. bei zivilen Katastrophen, zum Beispiel einer grossflächigen Überschwemmung.

Parallel zum Abschluss des Projektes FIS Heer hat der Armeestab das Projekt FIS Heer Technologieanpassung (FIS HE Tech Anp) gestartet, um erkannte Schwachstellen zu beheben, FIS Heer auf neuen Telekommunikationsgeräten einsetzen zu können und die Hardware zu erneuern. Zudem soll die Nutzung von FIS Heer bis maximal 2032 verlängert werden. Bei der Beschaffung im Jahr 2006 ging der Armeestab davon aus, dass das Ende der Lebensdauer im Jahr 2025 erreicht wird. Das Werterhaltungsprogramm FIS HE Tech Anp war zu diesem Zeitpunkt noch nicht vorgesehen.

Als Ergebnis kann die Applikation FIS Heer auf unterschiedlichen Telekommunikationssystemen betrieben werden, sofern diese über eine ausreichende Bandbreite verfügen. So könnte FIS Heer im Kriegsfall auf dem zivilen Mobilfunknetz genutzt werden, jedoch ist dies rechtlich nicht zulässig, da die Sicherheit und Robustheit des zivilen Mobilfunknetzes für diesen Einsatzzweck nicht gegeben ist.

3 Vorgesehenes Integriertes Planungs- und Lageverfolgungs-Informationssystem

3.1 Ein integriertes System anstelle von vier

FIS Heer basiert auf veralteten Technologien und soll bis 2032 ausser Dienst gestellt werden. Zum Zeitpunkt der Beschaffung 2006 ist das VBS von einem End-of-Life im 2025 ausgegangen. Mit dem Integrierten Planungs- und Lageverfolgungs-Informationssystem (IPLIS) plant der Armeestab, FIS Heer und drei weitere Führungsinformationssysteme gleichzeitig zu ersetzen. FIS Heer war für Bodentruppen konzipiert worden – die Luftwaffe und das Kommando Operationen (Kdo Op) verfügen über eigene Lösungen. Es handelt sich dabei um das Führungsinformationssystem der Luftwaffe (FIS LW), das Integrierte Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem (INTAFF 97) und das «Führung ab Bern Informationssystem» (FABIS).

Diese Führungsinformationssysteme nutzen jeweils individuelle Infrastrukturen und sind untereinander nicht vernetzt. Bei einem truppenübergreifenden Einsatz benötigen die Einsatzleiter somit bis zu vier unterschiedliche Endgeräte und müssen die Informationen manuell zusammenführen, was anspruchsvoll, fehleranfällig und zeitaufwendig ist. Der Armeestab hatte eine Studie beauftragt, um herauszufinden, ob eine Verknüpfung der vier Systeme möglich wäre. Die Studie wurde jedoch wegen fehlender Ressourcen der FUB abgebrochen.

Nach Vorarbeiten, die 2020 angelaufen sind, hat der Armeestab im Juli 2022 den Projektauftrag von IPLIS freigegeben. Das Projekt befindet sich zum Zeitpunkt der Prüfungsvorbereitung in der Konzeptionsphase gemäss HERMES VBS / ZUVA. Die Umsetzung soll 2024/25 beginnen, die Einführung 2030 abgeschlossen sein. Danach, spätestens 2032, soll FIS Heer ausser Dienst gestellt werden. Derzeit werden mit einer Roadmap, einer Stakeholderanalyse und einem Kommunikationsplan Projektgrundlagen erarbeitet, die im Juni 2023 bereitstehen sollen. Gemäss Aussagen des Projektleiters soll der Projektauftrag anschliessend konkretisiert werden.

Der Armeestab schätzt den Mittelbedarf auf 250 Millionen Franken, die im Rüstungsprogramm 2027 geplant sind. Bis dahin werden Analysen, Machbarkeitsstudien und Tests durchgeführt. Gemäss Projektauftrag werden in einem ersten Schritt die Fähigkeiten der bestehenden FIS-Systeme mit den Möglichkeiten der Zielapplikation verglichen und allfällige Lücken von IPLIS – wo zwingend notwendig – geschlossen.

IPLIS ist als *System of Systems* konzipiert, es soll in allen Operationsräumen (Luft, Boden, elektromagnetischer Raum, Cyber-Raum, Informationsraum, Weltraum) Wirkung entfalten und militärische, zivile, nationale und internationale Verbände aus einer Gesamtsicht verfolgen und steuern können.

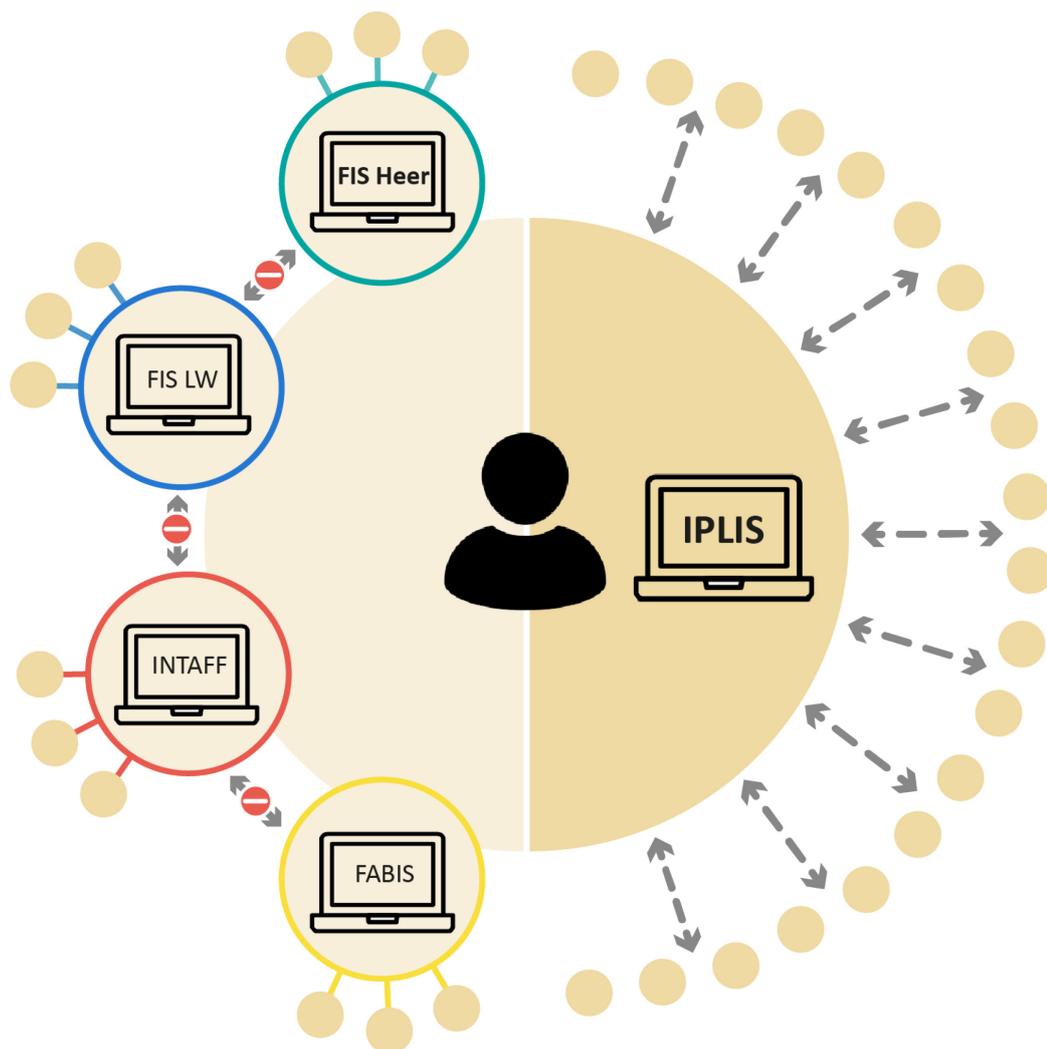


Abbildung 1: Vier Führungsinformationssysteme (links) sollen durch ein integriertes System (rechts) ersetzt werden, um die truppenübergreifende Operationsführung zu vereinfachen und zu beschleunigen. (Quelle: Kommando Operationen; Darstellung: EFK)

IPLIS soll die einfache Integration von Anwendungen und Sensoren ermöglichen, um ein vollständiges Lagebild während eines militärischen Einsatzes zu gewinnen. Als Sensor kann jedes kompatible Gerät verwendet werden, solange die allgemeinen Sicherheitsvorgaben des Bundes eingehalten werden.

Die Schwächen des alten Systems zu Stärken des neuen machen

Der Projektauftrag sieht vor, dass die Bedürfnisse einer Milizarmee durch eine intuitive Bedienung erfüllt und die Ausbildungszeit verkürzt werden. IPLIS soll zudem die Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit in allen Lagen sicherstellen, bei Ausfall von Systemteilen – etwa durch gegnerische Angriffe – funktionsfähig bleiben und durch eine intelligente Priorisierung und Steuerung der zu übertragenden Datenpakete einen mobilen Einsatz mit deutlich geringeren Übertragungskapazitäten als bei FIS Heer erlauben.

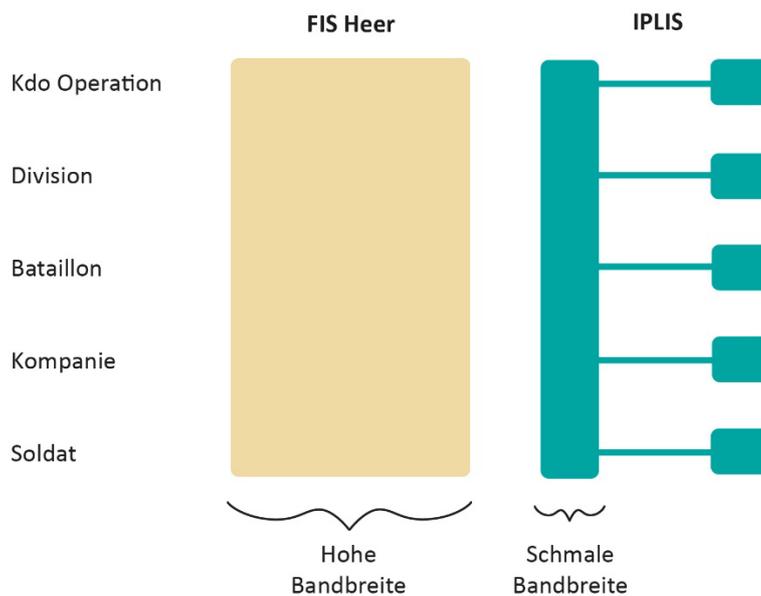


Abbildung 2: IPLIS soll durch intelligente Datenhierarchisierung weniger Bandbreite benötigen als FIS Heer. (Quelle: Armeestab; Darstellung: EFK)

3.2 Risiko 1: Kostenintensive Helvetisierungen sind nicht auszuschliessen

Im IPLIS-Projektauftrag sind mehr als ein Dutzend funktionale Ziele definiert. Dazu gehört die Nutzung etablierter Produkte und Standards sowie gemeinsamer Basisdienste. Das Zielsystem soll modular aufgebaut sein, damit es effizient betrieben und gewartet werden kann. Der Projektauftrag verbietet ausdrücklich Eigenentwicklungen, sogenannte Helvetisierungen.

Die Verwendung bewährter Standards hat gemäss Armeestab zwei grosse Vorteile für die Schweizer Armee. Erstens können standardisierte Produkte am Markt einfacher und günstiger beschafft und gewartet werden, wodurch auch das Risiko geringer ist, von einem einzigen Lieferanten abhängig zu werden. Zweitens würden Weiterentwicklungen und Ergänzungen des Systems deutlich erleichtert, der Informationsaustausch zwischen standardisierten Applikationen und Geräten sicherer und effizienter.

Zu diesem Zweck plant der Armeestab, die *Federated Mission Networking* Standards (FMN) einzuführen. Diese Standards stehen bei über dreissig Armeen des Nordatlantikpakts (NATO) im Einsatz. Die Schweiz ist nicht Mitglied der NATO, arbeitet aber vor allem mit Armeen zusammen, welche die FMN-Standards verwenden, zum Beispiel bei gemeinsamen Übungen.

Der Projektauftrag IPLIS schreibt die Nutzung der FMN-Standards klar vor. Diese haben einen Einfluss auf militärische Darstellungen (Symbolik), die Organisation der Befehlskette, die Informationsübermittlungsprozesse, die technischen und regulatorischen Aspekte wie auch auf die Sprache. Die interviewten Projektbeteiligten sind sich einig darin, dass die Anpassung an die FMN-Standards die Unabhängigkeit der Schweizer Armee nicht infrage stellt, sind sich der politischen Komponente jedoch bewusst.

Exkurs: Federated Mission Networking

FMN ist ein strategisches Transformationsprogramm, das die Effizienz und Sicherheit von Systemen steigern soll. Darüber hinaus sollen die Effektivität und Wirksamkeit des Informationsaustausches im Vorfeld und während Operationen zwischen den beteiligten Akteuren erhöht werden. FMN umfasst Standards sowohl auf technischer, als auch auf der operativen Ebene: technologische Komponenten und Werkzeuge, Architekturen, Vorlagen, Pläne, Prozesse und Strukturen.

Das oberste Ziel ist es, dass die Partner vom ersten Tag eines Einsatzes an einsatzbereit sind und sofort zusammenarbeiten können, auch Day-Zero-Fähigkeit genannt. Dies soll unter anderem durch eine *Plug and Play Interoperabilität* ermöglicht werden. Das FMN-Programm vereint neben der NATO und NATO-Staaten auch Nichtmitgliedstaaten.

Die an IPLIS beteiligten Parteien, Armeestab, Kommando Operationen und armasuisse beabsichtigen, ein Produkt einzusetzen, das auf den FMN-Standards basiert. Diese Produktsuite ist bereits im Projekt Informatik Nachrichtendienst der Armee (Ik NDA) evaluiert und für den Nachrichtendienst beschafft worden, mit der Option zur Ausdehnung auf die ganze Armee. Laut Armeestab bliebe IPLIS durch die Aktivierung dieser Option eine eigene WTO-Ausschreibung erspart. Zudem könne ein bereits beim Bund bestehendes Produkt eingesetzt werden⁷.

Die Organisationseinheit *Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, Target Acquisition and Reconnaissance* (C4ISTAR) in der Armeepanung ist seit 2020 mit den Vorbereitungsarbeiten für die Einführung von IPLIS beauftragt. Der Bereich C4ISTAR lässt bei unterschiedlichen Truppengattungen Demonstrationen durchführen, mit dem Ziel, die Anwender und Entscheidungsträger von den Vorteilen des Systems zu überzeugen. So sollen mögliche Widerstände und Ängste abgebaut werden.

Der Projektauftrag IPLIS vom Juli 2022 sieht vor, dass die für den FMN-Standard notwendigen Anpassungen der Führungsprozesse und der Organisation prioritär durch das Kdo Op geprüft werden sollen. Er enthält jedoch keine Angaben, wie vorzugehen ist, falls die Armee die FMN-Standards nicht einführen will.

Beurteilung

Die EFK unterstützt das Ziel, für IPLIS etablierte Standards und Produkte einzusetzen und auf eine Helvetisierung zu verzichten, um Kosten und Risiken besser im Griff zu behalten. Mit der im Projekt IPLIS vorgesehenen Produktsuite kann das Effizienzsteigerungspotenzial nur ausgeschöpft werden, wenn die Schweizer Armee FMN-Standards einführt. Diese betreffen Prozesse, Organisation, Technologie, militärische Symbolik und Sprache – ein Themenfeld, das weit über IPLIS hinausgeht.

Der Entscheid über die armeeweite Einführung der FMN-Standards kann deshalb nicht im Rahmen des Projektes IPLIS gefällt werden. Eine solche Entscheidung muss umfassend vorbereitet und auf höchster Ebene getroffen werden. Um teure Anpassungen zu vermeiden, muss die Entscheidung rechtzeitig getroffen werden, bevor IPLIS mit der Umsetzung beginnt.

Es besteht die Gefahr, dass die Standards armeeweit nicht eingeführt werden und stattdessen die vorgesehene Produktsuite an die Spezifika der Schweizer Armee angepasst werden muss. Eine solche Helvetisierung wird im Projektauftrag explizit ausgeschlossen. Dies hätte

⁷ Die WTO-Ausschreibung wurde in diesem Audit nicht geprüft.

erhebliche negative Auswirkungen auf die Kosten und Risiken und würde das gesamte Projekt IPLIS infrage stellen: Beschaffung und Unterhalt würden durch die Helvetisierung verteuert, die Komplexität der Systemlandschaft und das Sicherheitsrisiko stiegen. Auch Softwareupdates wären davon betroffen und müssten jeweils angepasst werden. Zudem könnten die Vorteile einer weitgehenden Interoperabilität, das heisst eines einfachen Zusammenspiels auf technischer und operativer Ebene, nicht genutzt werden.

Die EFK beurteilt das Risiko einer Helvetisierung als hoch und wird von der Armeeführung unzureichend adressiert.

Empfehlung 1 (Priorität 1)

Die EFK empfiehlt dem Armeestab, vor Beginn der Umsetzung einen für die ganze Armee verbindlichen Entscheid über die notwendigen Standards (technologische Komponenten und Werkzeuge, Architekturen, Vorlagen, Pläne, Prozesse und Strukturen) herbeizuführen, um kostenintensive Anpassungen im Projekt IPLIS zu vermeiden.

Die Empfehlung ist akzeptiert.

Stellungnahme des Armeestabs

Der Armeestab ist sich der Wichtigkeit der Standardisierung für die Armee bewusst und möchte diese im Projekt IPLIS folgendermassen umsetzen: Im Rahmen der Projektarbeiten IPLIS werden bis 2027 die technologischen Standards (Abgleich «Neue Digitalisierungsplattform» (NDP), Basisfunktionalitäten der Produktsuite IPLIS und Schnittstellen Umsysteme) laufend erhoben und gegenübergestellt. Parallel dazu wird durch den Bedarfsträger ein Abgleich Schweizer Armee- vs. Nato-Vorgaben im Bereich der Führungsprozesse und -strukturen durchgeführt. Ebenfalls wird eine Standardisierung im Kontext «Wissen» (z. B. Sprache) angestrebt.

Um den Fortschritt dieser Arbeiten nachverfolgen zu können, wird dem Projektaufichts-Vorsitzenden empfohlen, ein ständiges Traktandum «Stand Standardisierung» auf Stufe Projektauficht einzuführen. Sich abzeichnende Diskrepanzen können so frühzeitig in den entsprechenden Standardisierungsgremien eingebracht und im Falle eines Dissens am Planungsrapport Verteidigung durch den Chef Armeestab entschieden werden.

Die Empfehlung wird laufend umgesetzt, erster Standbericht 31.12.2024.

3.3 Risiko 2: Hohe Abhängigkeit von anderen Vorhaben bei fehlender übergeordneter Gesamtsicht

Der Projektauftrag IPLIS enthält eine Risikoanalyse und daraus abgeleitete Massnahmen. Gemäss diesem hängt der Projekterfolg von mehr als zehn Plattformen, Projekten und Vorhaben ab, insbesondere im Bereich der Infrastruktur und Telekommunikation. Dazu gehören die Neue Digitalisierungsplattform (NDP), das Führungsnetz Schweiz (Fhr Netz CH) und das Projekt Telekommunikation der Armee (TK A).

Das Kdo Op bewertet im Projektauftrag das Risiko von Verzögerungen aufgrund von Abhängigkeiten zu anderen Systemen sowohl hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit als auch der damit verbundenen negativen Auswirkungen als wesentlich. Um diesem Risiko zu begegnen, werden die Anforderungen mit allen Anwendervertretern hinsichtlich der inhaltlichen, zeitlichen, personellen und finanziellen Möglichkeiten priorisiert und der Projektfortschritt und die Abhängigkeiten laufend kommuniziert.

Übergeordnet, auf Stufe Armee, gibt es noch keine Gesamtsicht und kein Portfoliomanagement einschliesslich der Abhängigkeiten aller armeeweiten Programme, Projekte und Vorhaben. Eine übergeordnete Governance und ein übergeordnetes Risikomanagement fehlen ebenfalls. Initiiert durch das ehemalige Programm Führungsinfrastruktur, Informationstechnologie und Anbindung an die Netz-Infrastruktur der Armee (FITANIA) arbeitet das Kdo Cy derzeit daran, die Abhängigkeiten aller Projekte der Armee zu analysieren und die Auswirkungen von Verzögerungen aufzuzeigen. Ziel dieser Arbeiten, die bis Juli 2023 abgeschlossen sein sollen, ist die Priorisierung der Anwendungen, die auf NDP migriert werden sollen.

Beurteilung

Es besteht das Risiko, dass die notwendige Infrastruktur zum geplanten Einführungszeitpunkt von IPLIS nicht zur Verfügung steht. Dies hätte zur Folge, dass IPLIS nicht wie geplant einsatzbereit wäre. Damit würde IPLIS in die gleiche Falle tappen wie das Vorgängerprojekt FIS Heer, das aufgrund von Infrastrukturproblemen hinter den Erwartungen zurückblieb. Das Kdo Op hat dieses Risiko erkannt und, basierend auf der Risikoanalyse des Projektes, entsprechende Massnahmen getroffen. Der Chef der Armee ist ebenfalls informiert. Aufgrund der hohen Aufmerksamkeit der Führung verzichtet die EFK auf eine Empfehlung.

Die Probleme der fehlenden Gesamtsicht, des fehlenden Portfoliomanagements, der fehlenden Governance und des fehlenden Risikomanagements auf Stufe Armee müssen auf übergeordneter Ebene gelöst werden. Zu einigen dieser Themen hat die EFK bereits in früheren Prüfungen Empfehlungen ausgesprochen⁸. Die EFK unterstreicht ausdrücklich die Relevanz und Dringlichkeit, diese Themen armeeweit anzugehen, verzichtet aber auf erneute Empfehlungen.

⁸ «Prüfung der IKT-Governance» (PA 20436), «Prüfung der Ressourcensteuerung FUB» (PA 22125), «Entflechtung IKT-Basisleistungen VBS» (PA 22102), verfügbar auf der Website der EFK.

Anhang 1: Rechtsgrundlagen

Rechtstexte

Bundesgesetz über die Armee und die Militärverwaltung (Militärgesetz, MG) vom 3. Februar 1955 (Stand am 1. Januar 2021), SR 510.10

Bundesgesetz über die militärischen Informationssysteme (MIG) vom 3. Oktober 2008 (Stand am 1. Januar 2022), SR 510.91

Verordnung über die militärischen Informationssysteme (MIV) vom 16. Dezember 2009 (Stand am 1. Januar 2022), SR 510.911

Anhang 2: Abkürzungen

A Stab	Armeestab
EFK	Eidgenössische Finanzkontrolle
FABIS	Führung ab Bern Informationssystem
Fhr Netz CH	Führungsnetz Schweiz
FIS	Führungsinformationssystem
FIS HE Tech Anp	Führungsinformationssystem Heer Technische Anpassung
FIS LW	Führungsinformationssystem Luftwaffe
FITANIA	Führungsinfrastruktur, Informations-Technologie und Anbindung an die Netz-Infrastruktur der Armee
FMN-Standards	Federated Mission Networking Standards
Ik NDA	Informatik Nachrichtendienst der Armee
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
INTAFF	Integriertes Artillerie Führungs- und Feuerleitsystem
IPLIS	Integriertes Planungs- und Lageinformationssystem
Kdo Op	Kommando Operationen
Komp Zen FFS	Kompetenzzentrum Führungs- und Fachsysteme
NATO	Nordatlantikpakt / North Atlantic Treaty Organization
NDP	Neue Digitalisierungsplattform
OSZE	Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa
TK A	Telekommunikation der Armee
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
WEF	World Economic Forum

Anhang 3: Glossar

C4ISTAR	Instrumente und Massnahmen, die als Plattform für die vernetzte Operationsführung angewendet werden. C4ISTAR besteht aus den zwei Bereichen Führung (Command, Control, Computers, Communications, Information) und Aufklärung (Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, Reconnaissance).
Day-Zero-Fähigkeit	Mit den <i>Federated Mission Networking</i> Standards wollen Staaten langfristig Interoperabilität in ihre Fähigkeiten integrieren, sodass sie vom ersten Tag einer Mission an einsatzbereit sind.
Führungsunterstützungsbasis (FUB)	Die FUB ist der IKT-Leistungserbringer für das VBS. Sie ist ein Amt in der Gruppe V. Die FUB erbringt nicht nur Informations- und Kommunikationstechnologie-Leistungen im Bereich hochverfügbarer und ausfallsicherer IKT zugunsten der Armee (IKT-Kernleistungen), sondern auch für zivile IKT-Anwendungen (IKT-Basisleistungen). Zentrale Aufgabe der FUB ist es jedoch, sicherzustellen, dass die Armee ihre Einsätze erfüllen kann.
Gruppe Verteidigung (Gruppe V)	Der Chef der Armee leitet die Gruppe V. Diese besteht aus: <ul style="list-style-type: none">• Armeestab (A Stab)• Kommando Operationen (Kdo Op)• Logistikbasis der Armee (LBA)• Führungsunterstützungsbasis (FUB)• Kommando Ausbildung (Kdo Ausb)
HERMES VBS / ZUVA	Von HERMES abgeleitete Projektmanagement-Methode unter Anwendung der «Weisungen über die Zusammenarbeit der Departementsbereiche Verteidigung und armasuisse» (ZUVA).
IKT-Architektur 4.0	Die IKT-Architektur 4.0 definiert übergeordnete Prinzipien und Standards der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Gruppe V.
Interoperabilität	Interoperabilität bezeichnet die Fähigkeit zum Zusammenspiel verschiedener Systeme, wozu in der Regel die Einhaltung gemeinsamer Normen notwendig ist. Die semantische Interoperabilität bezieht sich auf ein gemeinsames, geteiltes Verständnis der beteiligten Einheiten.

Kommando Cyber (Kdo Cy)	<p>Mit dem Projekt Kdo Cy soll die Nachfolgeorganisation der FUB aufgebaut werden, welche die Gesamtkonzeption Cyber vom Februar 2022 umsetzen soll. Das Kdo Cy wird neu Leistungserbringer nur für einsatzrelevante bzw. krisenresistente IKT-Leistungen (Kernleistungen) zugunsten der Armee, des Sicherheitsverbunds Schweiz oder weiterer Verwaltungseinheiten des Bundes. Diese Leistungen werden auf der geplanten Neuen Digitalisierungsplattform des Kdo Cy erbracht.</p> <p>Ab 1. Januar 2024 wird das Kdo Cy den Status eines Amtes erhalten und die FUB als IKT-Leistungserbringer im VBS ablösen.</p>
Plug and Play Interoperabilität	Fähigkeit, ein Gerät aus der Verpackung zu nehmen und es einfach mit anderen Geräten oder Systemen zu verbinden.
Vernetzte Operationsführung	Ziel ist es, Wissen durch Vernetzung und Dezentralisierung von den Beschränkungen traditioneller militärischer Hierarchien zu befreien und so unterschiedliche Truppengattungen aus einer übergreifenden Gesamtsicht heraus effektiv einsetzen zu können.

Priorisierung der Empfehlungen

Die Eidg. Finanzkontrolle priorisiert die Empfehlungen nach den zugrunde liegenden Risiken (1 = hoch, 2 = mittel, 3 = klein). Als Risiken gelten beispielsweise unwirtschaftliche Vorhaben, Verstösse gegen die Recht- oder Ordnungsmässigkeit, Haftungsfälle oder Reputationsschäden. Dabei werden die Auswirkungen und die Eintrittswahrscheinlichkeit beurteilt. Diese Bewertung bezieht sich auf den konkreten Prüfgegenstand (relativ) und nicht auf die Relevanz für die Bundesverwaltung insgesamt (absolut).

Anhang 4: Empfehlungscontrolling

Empfehlung	Umsetzungsstand
<p>Nr. 21389.004: Agile Kompetenzen erlangen</p> <p>Die EFK empfiehlt der Gruppe Verteidigung sicherzustellen, dass alle im Programm Digitalisierung Miliz involvierten Personen (z. B. Projektleitende, -mitarbeitende, Führung, Steuerung) ausreichend in agilen Vorgehens- und Denkweisen sowie weiteren erforderlichen Kenntnissen ausgebildet und trainiert werden.</p>	<p>Diese Empfehlung kann geschlossen werden.</p> <p>Die Ausbildungen wurden und werden weiterhin durchgeführt und von der EFK als zielführend beurteilt.</p>
<p>Nr. 21389.005: Rechtliche Hindernisse erkannt</p> <p>Die EFK empfiehlt der Gruppe Verteidigung, gemäss HERMES-Programmmanagement 5, für das Programm Digitalisierung Miliz in der Phase Initialisierung eine Programmrechtsgrundlagenanalyse zu erstellen und diese in den einzelnen Projekten zu verifizieren und zu konkretisieren.</p>	<p>Diese Empfehlung kann geschlossen werden.</p> <p>Die Arbeiten wurden durchgeführt.</p>