

Military Power Revue

der Schweizer Armee
de l'Armée Suisse



Der Chef der Armee ist Herausgeber der MILITARY POWER REVUE.

Die MILITARY POWER REVUE erscheint zweimal jährlich (Ende Mai und Ende November).

Die hier dargelegten Analysen, Meinungen, Schlussfolgerungen und Empfehlungen sind ausschliesslich die Ansichten der Autoren. Sie stellen nicht notwendigerweise den Standpunkt des Eidgenössischen Departementes für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) oder einer anderen Organisation dar.

Die Artikel der MILITARY POWER REVUE können unter Angabe der Quelle frei kopiert und wiedergegeben werden. Ausnahmen gelten dort, wo explizit etwas anderes gesagt wird.

Die MILITARY POWER REVUE ist Beiheft der Allgemeinen Militärzeitschrift ASMZ und der Revue Militaire Suisse (RMS).
Verlag: ASMZ, Brunnenstrasse 7, 8604 Volketswil.

Herstellung:
Zentrum elektronische Medien ZEM,
Stauffacherstrasse 65/14
3003 Bern
031 325 55 90

Druck:
galledia ag
Burgauerstrasse 50,
9230 Flawil
Tel. 058 344 96 96

Chefredaktion Military Power Revue:
Oberst i Gst Jürg Kürsener
Sonnenbergstrasse 14
4573 Lohn-Ammannsegg
Tel. 032 677 18 63.
E-Mail: jkuersener@bluewin.ch

Chefredaktion ASMZ:
Oberst i Gst Peter Schneider
Verlag ASMZ
Brunnenstr. 7
8604 Volketswil

Redaktionskommission:
Oberst i Gst Jürg Kürsener
Chefredaktor MILITARY POWER REVUE

Colonel EMG Laurent Currit
Leiter Doktrinforschung & Entwicklung
(Armeestab)

Oberst i Gst Stephan Kuhn (ab 1.12.2015)
Chef Heeresdoktrin und Redaktor Bereich Heer

Oberst i Gst Wolfgang Hoz
Chef Doktrin, Luftwaffe und Redaktor Bereich Luftwaffe

Vorwort CdA

André Blattmann

3

Editorial

Jürg Kürsener

4

Vergangenheit und Zukunft der Territorial Division 2

Andreas Bölsterli, Markus Näf, Florian Ulrich

5

BODLUV 2020 – Auf dem Weg zur integrierten Luftverteidigung

Marcel Amstutz, Christoph Schmon

19

Quelques considérations sur la conduite opérative et l'emploi des forces spéciales

Laurent Michaud

34

Die Führungsunterstützungsbasis (FUB): für effiziente, sichere und permanente IKT- und elo Op-Leistungen in allen Lagen

Jean-Paul Theler, Daniel Zuber

41

The Concept of Technology in Modern Warfare: Past, Present, Future

Peter Faber

56

Treten an Ort? Die schweizerische Instruktionsproblematik aus historischer Perspektive

Michael M. Olsansky, Dominique Moccand

67

Buchbesprechungen

79

Vorwort

—
*Geschätzte Leserinnen und
 Leser der Military Power Revue*



Haben Sie gewusst, dass die Schweizer Armee letztes Jahr 5841 341 Dienstage geleistet hat? Oder dass wir rund 500 Lehrlinge pro Jahr ausbilden? Oder die Armee über 925 Rad-schützenpanzer der PIRANHA-Familie und 46 Helikopter verfügt?

Diese Zahlen und Fakten finden Sie nebst vielen weiteren Informationen im «Jahresbericht Schweizer Armee 2014», welchen Sie auf unserer Homepage www.armee.ch/jahresbericht anschauen können.

Ich muss Ihnen sagen: Ich bin stolz auf die Leistungen unserer Milizarmee. Wir haben beispielsweise im letzten Jahr zusammen mit den zivilen Behörden drei Grossanlässe (WEF, Syrien- und OSZE-Konferenz) mit mehreren Tausend Angehörigen der Armee erfolgreich geschützt und unterstützt. In der Luft, auf dem Wasser und auf dem Boden. Und unsere Soldaten haben in über 100 000 Diensttagen friedensfördernde Einsätze im Ausland absolviert. Die Schweizer Armee erfüllt ihre Aufträge. Wichtige Erkenntnisse konnten auch aus der «Sicherheitsverbandsübung 14» (SVU 14) oder der Volltruppenübung (VTU) «STABANTE 15» gezogen werden. Unsere militärischen Stabsprozesse haben sich sehr gut bewährt, die Zusammenarbeit mit den zivilen Behörden verlief gewohnt reibungslos. Die geringe Erfahrung beim Üben der Bewältigung von überregionalen, komplexen Krisen auf Stufe Bund unter Einbezug verschiedener Akteure und Kantone haben Handlungsbedarf aufgezeigt. Gerne leistet die Armee hier ihren Beitrag zum Lernprozess.

Die VTU «STABANTE 15» hat uns vor allem intern Hinweise gegeben. So haben in die Übung integrierte Cyberattacken eine rasche Lernkurve erzwungen, wie Einsätze zu führen sind, wenn die Übermittlung und Elektronik versagt.

Ich bin überzeugt, dass diese glaubwürdigen Leistungen zusammen mit der schlechter gewordenen weltweiten Sicherheitslage mitgeholfen haben, dass die geplante «Weiterentwicklung der Armee» inzwischen breit unterstützt wird. Während der Ständerat der Vorlage mit nur wenigen Anpassungen im März zugestimmt hat, ist die Beratung im Nationalrat noch im Gange. Auch hier stehen die Zeichen gut.

Diese Ergebnisse sind eine feine Anerkennung für die seriöse Arbeit, welche das Projektteam und viele Mitarbeitende seit nun über fünf Jahren konsequent leisten. Ihnen allen sei hier mein herzlichster Dank ausgesprochen. Das letzte Jahr hat uns deutlich aufgezeigt, dass sich Bedrohungen und Risiken sehr rasch ändern können.

Demzufolge tun wir gut daran, die mit der WEA geplanten Schritte einer rascheren Bereitschaft, verbesserten Kaderausbildung, Vollausrüstung und regional verankerten Truppen umzusetzen. Für die Sicherheit unserer Schweiz.

Chef der Armee

KKdt André Blattmann

Editorial

Sehr geehrte Leserinnen und Leser der Military Power Revue



Es ist ein offenes Geheimnis, dass die Gripen Vorlage nicht primär an den traditionellen Gegnern der Armee gescheitert ist, sondern an der fehlenden Geschlossenheit der bürgerlichen Kreise. Die Folgen sind – wir wissen es – gravierend. Von vielen – auch angeblich bürgerlichen Medien – wurde damals gesagt, sie seien nicht grundsätzlich gegen die Armee oder die Luftwaffe, sie seien aber gegen den vorgeschlagenen Gripen. Im Umkehrschluss würde dies wohl heissen, dass diese Kreise das nächste Mal ein Kampfflugzeug befürworten, sofern dieses leistungsmässig überzeugt und bezahlbar ist. Bei dieser nächsten Beschaffungsrunde wird sich also weisen, ob die damalige Begründung lediglich vorgeschoben oder ob sie ernst gemeint war.

Nach der Stilllegung weiterer F-5 schrumpft die Luftwaffe bereits in Kürze auf 58 Kampfflugzeuge, auf jenen Bestand also, den es unter allen Umständen zu erhalten gilt, soll der einst mehr als der blosse Luftpolizeidienst, auch über längere Zeit, sichergestellt werden können. Die jüngsten Ereignisse in Osteuropa lehren uns hoffentlich, dass der Luftpolizeidienst allein keine Option ist. Das haben seit der Gripen-Abstimmung vielleicht auch viele damals Nein Stimmende erkannt. Angesichts der Tatsache, dass eine Flugzeugbeschaffung fünf oder mehr Jahre dauert, ist jetzt Eile geboten. Der fast 40-jährige, anfallige F-5 muss zügig ersetzt werden, denn etwa zehn Jahre später dürfte die Ablösung der F/A-18 ein Thema werden. Der bewährte Grundsatz, etwa alle 15 Jahre die Hälfte der Luftwaffe zu erneuern, ist zweckmässig und verkraftbar. Es wäre eine Illusion zu meinen, dass in einem Zug gleich die ganze Luftwaffe erneuert werden kann.

Jetzt ist von überragender Bedeutung, dass in den kommenden Monaten und Jahren alle Befürworter einer schlagkräftigen Luftverteidigung, die eine solche als unabdingbare Komponente einer glaubwürdigen Landesverteidigung verstehen, zusammenrücken. Sollten sich deren grundsätzliche Befürworter wiederum intern entzweien, ist eine nächste Flugzeugbeschaffung erneut gefährdet. Die Weiterexistenz einer Luftwaffe, die diesen Namen verdient, wäre in Gefahr. Partikularinteressen oder Animositäten müssen jetzt übergeordneten Interessen weichen. Ränkespiele sind riskant und durch nichts zu rechtfertigen.

Die da und dort hörbaren Sorgen sind verständlich, wonach man mit der sofortigen Stilllegung der F-5 nicht bloss die

endgültige Verkleinerung der Luftwaffe auf bloss noch 32 Kampfflugzeuge riskiere, sondern auch den Abbau des Pilotenbestandes, von Infrastruktur, Flugplätzen und Unterhaltspersonal in Kauf nehme. Ich gehe davon aus, dass diese Sorgen unbegründet sind, weil die Verantwortlichen im VBS, aber auch in der Politik, diese Gefahr kennen und entsprechende Überbrückungsvorkehren treffen bzw unterstützen. Dann ist die Lücke von vielleicht fünf oder sechs Jahren ohne F-5 verkraftbar. Dies setzt voraus, dass die Beschaffung eines neuen Kampfflugzeuges zügig und dergestalt vorangetrieben wird, dass ab 2022 die ersten Maschinen im Luftraum der Schweiz operieren. Sollte dies unter keinen Umständen tragbar sein, liesse sich gegebenenfalls mit einem reduzierten Flugbetrieb des F-5 (z.B. Zieldarstellung, Luftkampf, Patrouille Suisse) ohne jegliche neue Investition in das Flugzeug, eine Notlösung finden. Es wäre aber eine trügerische Lösung, weil sie eine voll einsatzfähige Luftwaffe suggeriert. Andere Ansätze wie z.B. ein Leasing oder die Nutzung von einigen Gebrauchtkampfflugzeugen, allenfalls sogar eine vorübergehende engere Zusammenarbeit mit einer anderen Luftwaffe wären denkbare Übergangslösungen.

Oberst i Gst Christoph Müller, Chef Heeresdoktrin, scheidet 2015 aus der Redaktionskommission der Military Power Revue aus. Ich danke ihm herzlich für die treue Mitarbeit und wünsche ihm in der neuen Verwendung alles Gute und Erfüllung. Als Nachfolger begrüsse ich Oberst i Gst Stephan Kuhn und wünsche ihm in der Redaktionskommission viel Erfolg.

Ich hoffe, geschätzte Leserinnen und Leser der Military Power Revue, dass Sie die neueste Ausgabe anspricht und Ihnen einige interessante Artikel zu offerieren vermag.

Mit freundlichen Grüssen
Der Chefredaktor der Military Power Revue

Oberst i Gst (aD) Jürg Kürsener

Vergangenheit und Zukunft der Territorial Division 2

Andreas Bölsterli – Vorwort

Divisionär, Kommandant Territorialregion 2,
Amstutzstrasse 3, 6010 Kriens.
E-Mail: andreas.boelsterli@vtg.admin.ch

Markus Näf – Haupttext

Oberst i Gst, Stv Kdt Territorialregion 2, Rechts-
anwalt, Bratschi Wiederkehr & Buob AG,
Bahnhofstr. 70, 8001 Zürich.
E-Mail: markus.naef@bratschi-law.ch

Florian Ulrich – Bericht zu ALCEO

Hptm, Chef Kommunikation, Stab Territorial-
region 2, Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Chraeigass 6, 6044 Udligenswil.
E-Mail: mail@florian-ulrich.ch

Geschätzte Leserinnen und Leser

Ich habe im letzten Dezember in der Struktur der Territorial Region 2 den Einsatzverband Boden (EVB) für den subsidiären Sicherungseinsatz zum Schutz der OSZE Ministerkonferenz in Basel geführt. Dabei hat sich einmal mehr gezeigt, dass solche Einsätze eine eingespielte Führungsorganisation benötigen und wesentlich vereinfacht werden, wenn man die eingesetzten Truppen und ihre Kommandanten und damit auch deren Leistungsfähigkeit kennt. Die wichtigste Erkenntnis – und dies wird auch aus den vielen früheren Einsätzen und Übungen immer wieder bestätigt – ist die, dass es eine institutionalisierte Zusammenarbeit mit den zivilen Partnern braucht. Hier geht es nicht nur um einen Verbindungs-offizier zum Kantonalen Krisenführungsstab (KFS), sondern um gefestigte Kontakte auf den verschiedenen Stufen in unserem föderalistischen System, zur Regierung, zu den zuständigen Verwaltungsstellen, der Polizei, den Führungsstäben, den Gemeindebehörden, den Betreibern der kritischen Infrastrukturen und zu anderen mehr. Nur so ist eine effiziente Zusammenarbeit auch in der Krise möglich.

Die Erfahrungen bestätigen die Notwendigkeit und die Stossrichtung für die Weiterentwicklung der Armee, nämlich die Stärkung der Regionalisierung und die Befähigung der Territorialregionen, mit ihren Truppen die Sicherungs- und Hilfe-einsätze in ihrem Raum zu üben und im Einsatzfall auch zu führen. Sorgen machen dabei heute die Anzahl der identifizierten kritischen Infrastrukturen und das Missverhältnis der im Einsatzfall dafür vorhandenen oder besser gesagt noch verfügbaren Truppen. Aus Mangel an Mitteln bei der Armee sollten für diese Sicherheitsaufgaben in den Kantonen keine Schattenorganisationen im Bevölkerungsschutz, wie zum Beispiel bewaffnete Hilfspolizeidetachemente im Zivilschutz geschaffen werden. Noch schlimmer wäre es, wenn zunehmend private Sicherheitsdienste mit hoheitlichen Aufgaben im Bereich des Gewaltmonopols des Staates tätig werden müssten. Diese Aufgaben muss die Armee

im Krisenfall selber lösen können – sie braucht aber die notwendigen Mittel dazu. Das Ausbildungskonzept der Infanterie muss die beiden gegensätzlichen Aufgaben «Kampfführung» und «Schutzaufgaben» genügend berücksichtigen und nicht dem Irrglauben verfallen, wer das eine könne, beherrsche das andere ohnehin. Hier sind wir unseren Soldaten eine gründliche Ausbildung für die jeweiligen Einsätze schuldig. So ist die Zusammenarbeit mit der Polizei für Sicherungsaufgaben nur möglich, wenn diese die Fähigkeiten der Truppe einschätzen und sich darauf verlassen kann, dass die Soldaten die Prinzipien der Verhältnismässigkeit und der Rechtmässigkeit im Einsatz anwenden können.

Auf politischer Ebene bearbeiten wir in der Territorialregion 2 diese und andere Themen seit mittlerweile fünf Jahren in der jährlichen regierungsrätlichen Konferenz. Dabei werden Erkenntnisse aus Übungen und Einsätzen durch die Amtsleiter auf der Zivilen Seite und durch den Stab und die Chefs der Kantonalen Territorial Verbindungsstäbe (C KTVS) der Territorialregion auf der militärischen Seite ausgearbeitet und die Entwicklungsthemen für die Zusammenarbeit über die Kantons-, Regions- und Koordinationsgrenzen hinweg mit den Sicherheits- und Militärdirektoren unserer sieben Partnerkantone diskutiert.

Die Territorialregion 2 ist heute ein leistungsfähiger Verband und sie wird mit der neuen Gliederung und den zusätzlichen Truppenkörpern ab 1.1.2017 noch besser für die Anforderungen der Kantone und die möglichen Bedrohungen aufgestellt sein. Ein wichtiger Erfolgsfaktor ist im Einsatz unserer Miliz zu sehen, die ein starkes Verbindungsnetz zu den verschiedensten Organen in unserem Einsatzraum darstellt und viele zusätzliche Kompetenzen in die Stäbe und Truppenkörper einbringt. Zu ihr müssen wir unbedingt Sorge tragen, damit die Regionalisierung vor allem dank der Miliz auch zum tragenden Netz werden kann.

Vergangenheit und Zukunft der Territorial Division 2

Mit der Weiterentwicklung der Armee (WEA) wird die Rolle der Territorial Regionen neu definiert und auch ein Namenwechsel zurück zur Division vollzogen. Ziele sind wieder eine stärkere Dezentralisierung der Führung und eine stärkere Einbindung der Kantone. Dieser Artikel zeigt die zukünftigen Aufgaben und Rahmenbedingungen der vier Territorial Divisionen auf und verbindet dies mit einem Rückblick auf die Entstehung der Territorialen Aufgaben innerhalb der Armee und deren Einbettung in das System der inneren Sicherheit.

Die territorialen Aufgaben und die Schnittstelle zwischen Armee und zivilen Behörden werden heute durch die vier Territorialregionen wahrgenommen. Diese entsprechen mit kleinen Ausnahmen den früheren Räumen der vier Armeekorps (AK) und sind Ansprechpartner für die Kantone in ihrem Raum. In der Territorialregion 2 sind das die sieben Kantone Basel Stadt, Basel Land, Solothurn, Aargau, Luzern, Nidwalden und Obwalden.

Für das Verständnis der Territorialen Aufgaben lohnt sich ein Rückblick in die Geschichte und die vielfältigen Erfahrungen. Dabei fällt auf, dass bei allen Reorganisationen ein Diskurs über die Organisation, Zuständigkeiten oder die Zuteilung von Truppen bestand. Die Aufgaben des Territorial Dienstes (Ter D) änderten in der Vergangenheit immer wieder und beinhalteten die Kampfführung im Hinterland, den Schutz der Mobilmachung, die Unterstützung der zivilen Behörden, Polizeiaufgaben oder logistische Aufgaben wie Versorgung, Sanitätsdienst und Verpflegung.

I. Die Entstehung des Territorialdienstes

Bis zu den napoleonischen Kriegen war die Kriegsführung dadurch gekennzeichnet, dass die angreifende Armee auf einer einzigen Marschachse, vergleichbar einer kriechenden Schlange, ins Feindesland eindrang, auf ihrem Weg Städte und Festungen belagerte und auf geographisch eng begrenzten Schlachtfeldern die Entscheidung suchte. Auch die Verteidigung war auf diese Form der Kriegsführung eingestellt, indem weder Grenzen besetzt, noch ein Raum in der Tiefe verteidigt wurde. Bei den Schlachten stellten sich beide Armeen wie Mannschaften auf dem Spielfeld auf und versuchten, einander nach gewissen Regeln zu besiegen.

Die Kriegsführung spielte sich weitgehend entlang von linearen Fronten ab.

Die Truppe brachte ihre Versorgungsgüter mit oder requirierte sie vor Ort. Die Kriegsführung spielte sich weitgehend entlang von linearen Fronten ab. Mit dem technischen Fortschritt der Waffen wurde zwischen Kampfzone als «Operati-

onsraum» an der Front und dem «Rückwärtigen Raum» unterschieden. Die grosse Heeresreform von 1874 basierte auf diesen Entwicklungen und schuf ein gesamt eidgenössisches Heer sowie erstmals auch die Grundlage für das Territorialwesen mit der Schaffung der Verordnung über den Territorialdienst vom 8. März 1887.^[1] Die Schweiz wurde aufgeteilt in 8 Divisionsräume und 8 überlagernde Territorial-Kreise.^[2] Die Territorial-Kreise deckten jeweils 2–3 Kantone ab und waren direkt dem Eidgenössischen Militärdepartement (EMD) unterstellt. Diese Kreise wurden jeweils von einem Territorialkommandanten befehligt. Zur Erfüllung der Kampfaufträge war ihnen jeweils ein Landsturm-Kommandant beigegeben, der über 6–8 Landsturm-Bataillone verfügte. Der territoriale Kampfauftrag des Ter D unterschied sich damit nicht wesentlich vom Kampfauftrag der Feldarmee. Im Jahr 1892 wurde ein neunter Territorialkreis gebildet, um die Kantons Grenzen besser zu berücksichtigen.^[3]

Diese Kreise wurden mit der Armeereform 1891 und der Schaffung der Armeekorps (AK) angepasst. Mit dem Bundesgesetz über die Errichtung der AK vom 26. Jun 1891 wurden die 8 Divisionen in vier Armeekorps gegliedert. Diesen wurden die Sanitäts- und Versorgungsanstalten sowie auch erste Genieelemente mit einer Kriegsbrückenabteilung unterstellt.^[4] Die Territorialen Aufgaben waren jedoch weiterhin Heerestruppen vorbehalten und waren nicht den Armeekorps zugewiesen. Das Territorialwesen hatte zwei Hauptaufgaben, nämlich einen Dienstleistungs- und einen Kampfauftrag. Der Dienstleistungsauftrag bestand in der Versorgung der Frontarmee (Beschaffung und Bereitstellung des Nachschubes, Übernahme des Rückschubs, Nutzbarmachung der personellen und materiellen Hilfsgüter zugunsten der Frontarmee). Der Kampfauftrag bestand in der Raumverteidigung überall dort, wo keine Kräfte der Feldarmee vorhanden waren, also im ganzen rückwärtigen Raum und an jenen Grenzabschnitten, welche durch die Feldarmee nicht besetzt waren. Diese beiden Hauptaufgaben blieben bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs mit wechselnder gegenseitiger Gewichtung unverändert.^[5]

Bemerkenswert ist, dass 1891 zuerst der Beschluss über die Schaffung der AK gefasst wurde und diese danach beauftragt wurden, mit dem neugebildeten Stab aus den un-

terstellten Divisionen und Brigaden die Detailorganisation auszuarbeiten. Die Stufen umfassten Armeekorps, Division, Brigade, Regiment, Bataillon und Kompanie. Damals bestand ein Meinungsstreit über den Sinn einer «Zentralisierung» der Divisionen in Armeekorps und damit der Schaffung einer zusätzlichen Führungsebene.

Damals bestand ein Meinungsstreit über den Sinn einer «Zentralisierung» der Divisionen in Armeekorps und damit der Schaffung einer zusätzlichen Führungsebene.

Man war sich einig, dass ein General nicht in der Lage sei, direkt 8 Divisionen zu kommandieren. In die darauffolgende Revision der Militärorganisation (MO) wurde der Vorschlag aufgenommen, die Kantonalen Militärkreise durch Divisionskreise zu ersetzen. Im Parlament kam die Vorlage noch knapp durch, wurde aber in der Referendumsabstimmung durch das Volk am 3. November 1895 deutlich abgelehnt.^[6] Der erste Kommandant des 2. Armeekorps war Oberst Feiss. Er konnte seine operative Führungsrolle aufgrund der gescheiterten MO Revision und dem Widerstand der Divisionskommandanten wenig wahrnehmen. Oberst Rothpletz, einer der Oppositionsführer gegen die MO Revision, bezeichnete es wie folgt:

«... die taktische Führung der Divisionen ist Sache der Divisionen ... ist einzig Sache der Divisionäre. Die Stellung des Armeekorpskommandanten ist also etwa die folgende: Er eröffnet die Briefe des Generals und beantwortet sie, er verteilt Befehle des Generals, ad hoc bearbeitet, nach unten. Den beiden Divisionen gegenüber hat er die formelle Rolle eines Vorgesetzten und Beraters vor und am Ende des Gefechts. Ausserdem ist er vorzugsweise Materialverwalter hinter der Linie.»^[7]

1.1 Militärorganisation 1907 (MO 1907)

In der folgenden Reorganisation mit der MO 1907 setzten sich die heftigen Diskussionen zwischen Föderalisten und Zentralisten sowie dem antimilitärischen Flügel der Sozialdemokraten fort. Dabei ging es um die technische Ausrüstung, die Beibehaltung der Armeekorps, die Reduktion der Divisionen, die Dauer der Rekrutenschule sowie die soziale Besserstellung der Soldaten. Die neue MO überstand schliesslich die Referendumsabstimmung und wurde am 3. November 1907 vom Volk angenommen. Darin wurde der Landsturm, als Truppe des Ter D, zu einer regulären Truppe aufgewertet und damit ein vollwertiger Teil der Armee. Dies war eine Voraussetzung zur Unterzeichnung des Haager Landkriegsabkommens, da dieses keine irregulären Truppen zulies, was die Landsturmeinheiten bis zu diesem Zeitpunkt waren. Die Hälfte der 12 Divisions- und Korpskommandanten gehörte dabei dem eidgenössischen Parlament und der vorberatenden Kommission an. Bemerkenswert ist, dass bei der heutigen Revision über die Weiterentwicklung der Armee über die gleichen Themen diskutiert wird.^[8] Die neue MO 1907 machte den Weg für die Truppenordnung (TO) von 1911 frei. Darin wurden die Armeekorps als untaugliches Instrument betrachtet und nicht mehr als operativer Verband definiert. Trotzdem wurden die Armeekorpsstäbe beibehalten. Sie wurden während der Friedenszeit zu eigentlichen «Armeespek-

toren». Die Befreiung der Divisionen von allen Hilfstruppen, die nicht für den Kampf bestimmt waren, sollte aber beibehalten werden. Die Divisionen bestanden jeweils aus drei Brigaden mit jeweils zwei Infanterieregimentern.^[9] Die entscheidenden Artikel in der TO 1911 lauteten:

Art. 6

Die Armee wird eingeteilt in:

- a) Sechs Divisionen;
- b) Festungsbrigaden;
- c) Stäbe, Einheiten und Truppenkörper ausserhalb dieser Verbände (Armeetruppen).

Art. 7

Es werden drei Armeekorpskommandos gebildet, denen die Kontrolle über den Stand der Ausbildung, die Kriegstüchtigkeit und die Kriegsbereitschaft der ihnen vom Bundesrat zugewiesenen Divisionen, Festungsbesetzungen und Armeetruppen, sowie die Leitung von Übungen mehrerer Heeres-einheiten zukommt.

Stellung und Aufgabe der Armeekorpskommandanten werden durch eine vom Bundesrat zu erlassende Verordnung geregelt. Wird ein mehrere Divisionen umfassendes Aufgebot zum aktiven Dienst erlassen, so verfügt der Bundesrat und, nach seiner Ernennung, der General über die Bildung von Armeekorps und die übrige Kriegsgliederung der Armee.^[10]

Damit blieb zwar die Möglichkeit offen, je nach Lage den AK Truppen zu unterstellen, aber es erfolgte eine eigentliche Degradierung vom operativen Verband zum organisatorischen Rahmen für die Ausbildungskontrolle. Obwohl General Wille zuvor ein erklärter Gegner der Armeekorps war setzte er zu Beginn des ersten Weltkriegs die AK als operative Verbände ein. Deren Führungsrolle war zunehmend unbestritten.

Der Ter D wurde mit der MO 1907 ebenfalls neu organisiert. Dabei wurden für den Kampfauftrag und die Sicherung der Mobilisierung der Armee mit 10–13 Bataillonen wesentlich mehr Mittel zugewiesen. Den Territorialkreisen wurde der Auftrag erteilt, den Aufmarsch der Armee vorzubereiten und zu sichern. Zudem wurden den Territorialkommandanten zusätzlich die Grenzwachtkorps unterstellt. Damit die Territorialkommandanten die Aufgaben wahrnehmen konnten, wurden sie von den Aufgaben im Bereich des Nachschubs, der Versorgung und der Evakuationen entbunden. Der zusätzliche neunte Territorialkreis wurde gestrichen und die 8 verbleibenden Territorialkreise waren wieder deckungsgleich mit den

[1] Brückner Christian (Oblt): Historischer Rückblick, in: Das Stadtkommando Basel 1939–1989: Rückblick aus Anlass des 50jährigen Jubiläums, Basel, 1989, S. 9 f.

[2] Vgl. Nicola Walter, Brigadier, Kdt Fest Br 10, in ASMZ Nr. 1/1998, Band 164: 100 Jahr Territorialdienst Ter D; 25 Jahre Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes SGOT, S. 9 ff.

[3] Vgl. Brückner, S. 10 f.

[4] Vgl. FAK 2 (diverse Autoren): Das Feldarmeekorps 2 in der 100jährigen Geschichte der Schweizer Armee, Kommando FAK 2, Luzern, Habegger Verlag, Derendingen, 1975, S. 22 ff.

[5] Vgl. Brückner, S. 8.

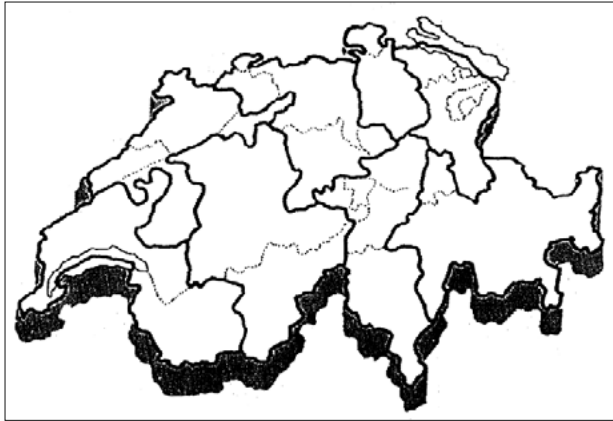
[6] Vgl. FAK 2, S. 28.

[7] FAK 2, S. 24, nach Rothpletz Ch.E., in: SMOW Nr. 5, 1891, S. 180–184.

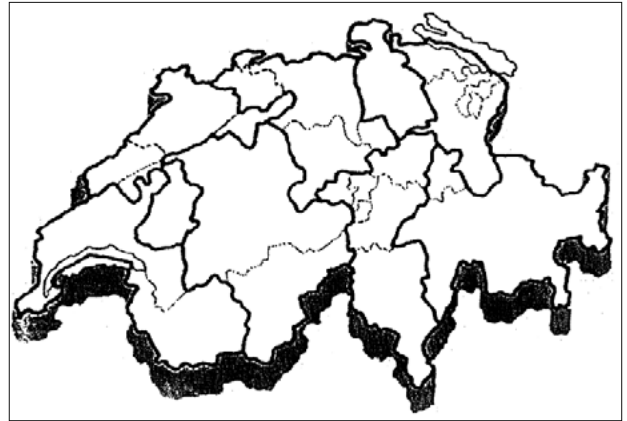
[8] Vgl. FAK 2, S. 38.

[9] Vgl. FAK 2, S. 38 ff.

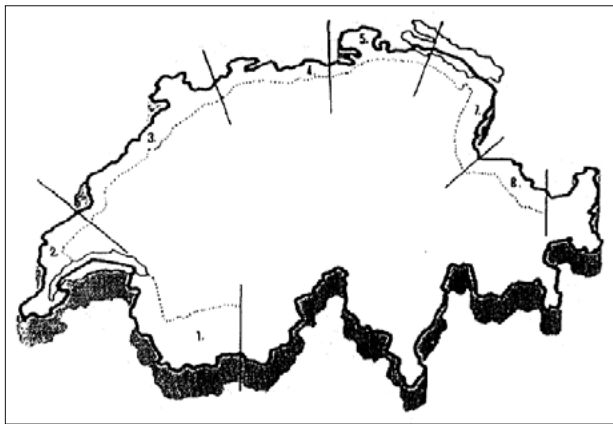
[10] Vgl. FAK 2, S. 39.



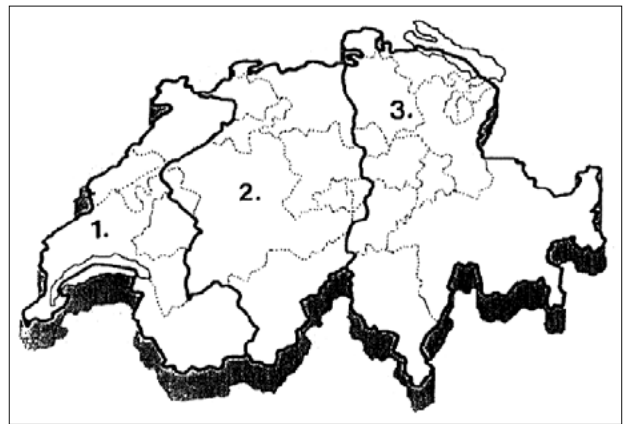
[1]



[2]



[3]



[4]

Abschnittsgrenzen der 8 Divisionen. Die Territorialkreise waren aber als Heerestruppen nicht den Armeekorps oder den Divisionen unterstellt.^[11]

«Bis zum Ende des Ersten Weltkriegs erreichte der Ter D den grössten Einfluss während seiner ganzen Geschichte. Die Territorialkommandanten wurden zu regelrechten Präfekten des EMD. Sie vollzogen die Anordnungen in ihrem Gebiet und nahmen die kantonalen militärischen Behörden, die sie als ihre blossen Ausführungsorgane betrachteten, in die Pflicht. Verfassungsrechtlich handelte es sich um einen einzigartigen Eingriff des Bundes in die kantonale Souveränität.»^[12]

General Wille kritisierte in seinem Bericht die Unabhängigkeit des Territorialdienstes und beantragte die Integration in die Armee.

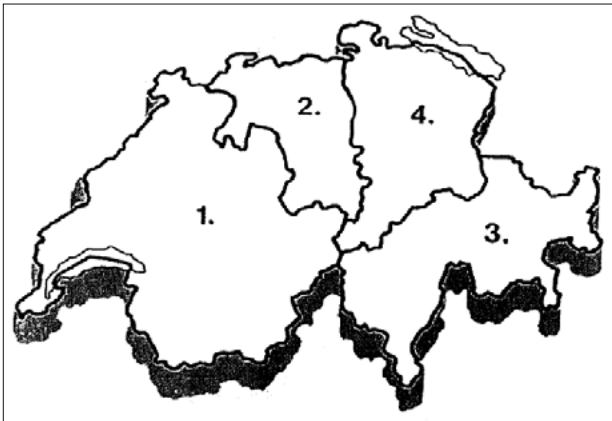
Nach dem Ersten Weltkrieg erfolgte eine weitere Reorganisation mit der TO 1924 und mit dieser wurde eine neue Felddienstordnung (FD 1927) eingeführt. Dabei wurden die Infanteriekompanien um 30% reduziert, was entsprechend als Abrüstungstruppenordnung bezeichnet wurde. Im Fokus standen aber auch eine Erhöhung der Beweglichkeit und die Eingliederung der modernen Waffensysteme.

Aufgrund der Erfahrungen aus dem Truppeneinsatz im Generalstreik 1918 wurden die Aufgaben im Innern zu einem politischen Thema. Die Rolle der AK wurde wieder auf den Stand von 1911 zurückgeführt.^[13]

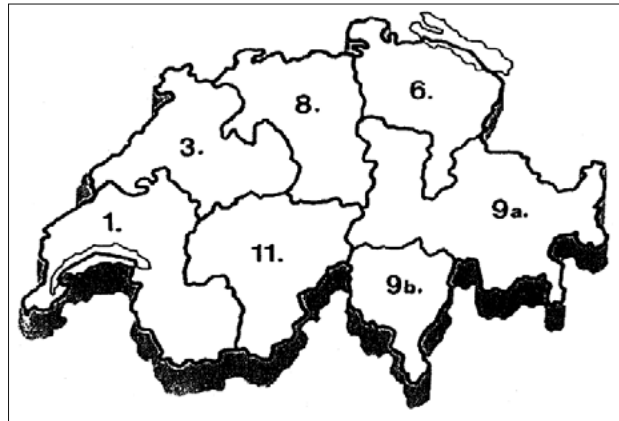
Der Territorialdienst hatte im Ersten Weltkrieg zu zahlreichen Friktionen zwischen der Feldarmee und den Territorialkommandanten sowie den Politischen Instanzen der Kantone und Gemeinden geführt. General Wille kritisierte in seinem Bericht die Unabhängigkeit des Territorialdienstes und beantragte die Integration in die Armee. Mit der Neuorganisation des Ter D im Jahr 1931 wurde dieser vom EMD neu dem Armeekommando unterstellt.^[14]

1.2 Die Entstehung der Territorial Zonen in der Truppenordnung 36

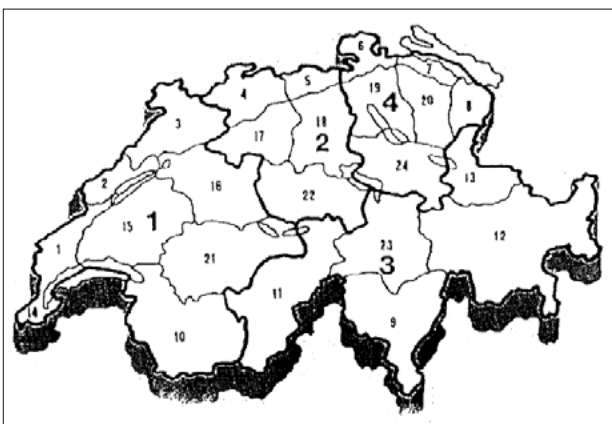
Unter den Vorzeichen der faschistischen Gefahr wurde mit der TO 1936 die Gliederung den Bedrohungen angepasst. Sie trat am 1. Januar 1939 in Kraft und bildete die Grundlage für die Schweizer Armee im Zweiten Weltkrieg. Das 2. Armeekorps wurde zum operativen Verband mit der Leichten Brigade 2, den drei Divisionen 4, 5 und 9, den beiden Gebirgsbrigaden 11 und 9 sowie zwei Artillerieregimentern. Geografisch umfasste die 4. Division das Gebiet der Kantone BL, BS und SO, die 5. Division das Gebiet des Kantons AG und die 9. Division den Kanton Schwyz und Uri, deren unterstellte Gebirgsbrigade 9 das Tessin sowie die Gebirgsbrigade 11 das Oberwallis. Das Gebiet des Kantons



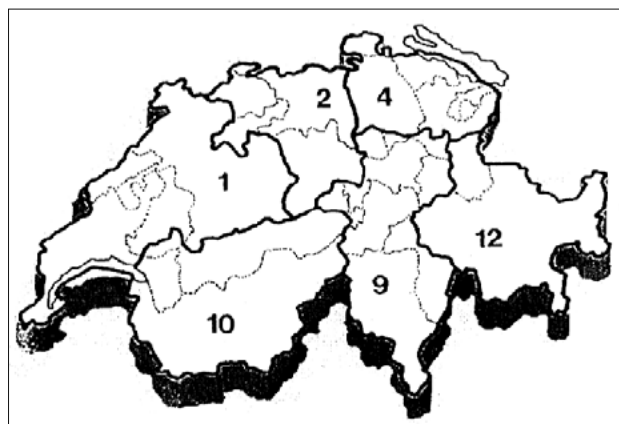
[5]



[6]



[7]



[8]

Lucern gehörte zur 8. Division und diese gehörte zum 3. Armeekorps der Ostschweiz. Damit hatte das 2. Armeekorps keinen zusammenhängenden Raum.^[15]

Die Divisionen hatten ihrerseits keine Brigaden mehr unterstellt, sondern bestanden aus drei Regimentern Infanterie und einem Regiment Feldartillerie sowie einer schweren motorisierten Kanonen Abteilung, einem Sanitäts- und einem Verpflegungsbataillon. Die Division wurden neu als taktische Gefechtsinheit bezeichnet. Es wurden die Grenzbrigaden sowie die Festungsbrigaden zum Schutz der Landesgrenze bzw der wichtigsten Einfallspforten in den Zentralraum geschaffen. In den Armeekorps war die Logistik den Divisionen und Brigaden zugeordnet und die Verantwortung für Nach- und Rückschub dem Armeekorps übertragen. Im Zweiten Weltkrieg hatte General Guisan verschiedentlich die Unterstellungen geändert und am 21. August 1945 kurz vor dem Ende des Zweiten Weltkriegs bestand das 2. Armeekorps aus der 4., 5. und 8. Division.^[16] Die TO 1947 hat diese Anpassungen dann legalisiert. Mit der Schaffung der Grenzbrigaden in der TO 1936 gingen die Aufgaben des Grenzschutzes und der Schutz der Mobilmachung vom Ter D auf die Grenzbrigaden über. Die Ortsverteidigung um den rückwärtigen Raum blieb beim Ter D und seinen Ortswehren. Mit der TO 38 wurden die Abschnittsgrenzen des Territorialdienstes von den Kantonsgrenzen gelöst und den militärischen Abschnittsgrenzen angepasst, es wurden neu 13 Territorialkreise gebildet. Im Armeestab wurde ein Territorial-Inspektor geschaffen,

der jedoch gegenüber den Territorialkommandanten nur eine Kontroll- und Koordinationsfunktion, aber keine Kommandogewalt hatte. Im Jahr 1944 wurde die Zahl auf 16 Territorialkreise erhöht.^[17]

1.3 Truppenordnung 51

Die Truppenordnung von 1951 (TO 1951) setzte die Erkenntnisse aus dem Zweiten Weltkrieg um und ersetzte auch die alte Felddienstordnung von 1927 durch die neue Truppenführung 1951 (TF 51).^[18] Der Territorialdienst

[1] Territorial Dienste 1874, acht Ter Kreise (Quelle Nicola, S 10 ff.).

[2] Territorial Dienste 1907, acht Ter Kreise (dito).

[3] Territorial Grenzdeckung 1914 (dito).

[4] Territorial Dienste 1940 – 41, drei Ter Sektoren (dito).

[5] Territorial Dienste 1942, vier Ter Zonen (dito).

[6] Territorial Dienste 1944 – 45, sieben Ter Kdt (dito).

[7] Territorial Dienst 1951 (dito).

[8] Territorial Dienste 1962, sechs Ter Br (dito).

[11] Vgl. Brückner, S. 11

[12] Brückner, S. 11 ff.; nach Nicolas Daniel: Le service territorial depuis 1887 (maschinengeschriebene Mitteilung der Schweizerischen Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes Nr. 23, Emmenbrücke 1972, nach einem Vortrag von Oberstbrigadier Nicolas von 1967. Eidg. Militärbibliothek, Bern.

[13] Vgl. FAK 2, S. 48 f.

[14] Vgl. Brückner, S. 12.

[15] Vgl. Brunner Karl: Heereskunde der Schweiz. Schulthess Verlag, Zürich, 1938, Anhang 3.

[16] Vgl. FAK 2, S. 50 ff.

[17] Vgl. Brückner, S. 12.

[18] Vgl. FAK 2, S. 58 f.

wurde neu in eine vierstufige territorialdienstliche Hierarchie überführt. Es entstanden neu 4 Territorialzonen, denen die Territorialkreise unterstellt waren. Diese wiederum waren in Territorialregionen gegliedert, denen die lokalen Territorialkommandanten unterstanden. In Räumen mit ortsfesten Truppen (Grenz-, Reduit- und Festungsbrigaden) wurde jeweils ein einheitliches Kommando geschaffen, denen auch das Kommando des dortigen Territorialkreises zugeteilt wurde.^[19]

Im Reglement Truppenführung vom 26. Dezember 1951 wurde die Rolle des Ter D mit der Unterstützung und Entlastung der Feldarmee durch die Übernahme ortsgebundener Aufgaben der militärischen Landesverteidigung definiert. Zudem wurde sie als Bindeglied zwischen der Armee und den bürgerlichen Behörden aller Stufen bestimmt und sollte die Interessen der Zivilbevölkerung gegenüber den militärischen wahren. Organe des Territorialdienstes waren die Kdt Ter Zo, die Kdt Ter Kr, die Kdt Ter Reg und die Kdt der Ortswehren. In den Räumen der Gz-, Fest- und Reduitbrigaden erfüllten deren Kdt gleichzeitig die Aufgaben von Territorialkreiskommandanten. Für die Erfüllung der Aufgaben standen die Territorialkompanien, die Luftschutztruppen, die Ortswehren, die Wetter- und Lawinenkompanie sowie weitere Sonderformationen und vom Armeekommando zugeteilte Verbände zur Verfügung.^[20] Die Aufgaben waren wie folgt umschrieben:

- Bewachung wichtiger Objekte, soweit sie nicht von der Feldarmee oder anderen ortsgebundenen Verbänden übernommen wird;
- Beobachtung und Meldung (...) sowie Alarmierung bei Gefahr von Katastrophen oder beim Auftreten von radioaktiven, biologischen oder chemischen Kampfstoffen;
- Einsatz der Luftschutztruppen;
- Auskunftserteilung über die Verkehrswege, deren Zustand und Benutzbarkeit;
- Wiederinstandstellungs- und Räumungsarbeiten (...) unter Mitwirkung der zivilen Behörden;
- Auskunftserteilung über die Wetterlage, sowie über Schnee- und Lawinverhältnisse;
- Übermittlung militärischer Weisungen an die bürgerlichen Behörden und die Bevölkerung;
- Durchführung der Requisition zugunsten der Truppe;
- Unbrauchbarmachung von Betrieben und Vorräten der Wirtschaft, die in Gefahr sind, in Feindeshand zu fallen;
- Mithilfe bei Polizeimassnahmen bürgerlicher Behörden;
- Unterstützung der bürgerlichen Behörden bei der Verhinderung von Massenflucht der Bevölkerung;
- Übernahme von Kriegsgefangenen, Internierten und Deserteuren und deren Bewachung und Betreuung;
- Übernahme von Zivilflüchtlings und deren Weiterleitung an die bürgerlichen Behörden.

Bei diesem Aufgabenkatalog stand die Idee dahinter, dass die Feldarmee von allen kampffremden Aufgaben zu entlasten sei. Die Armeekorps sollten den Operationsraum der Feldarmee gegenüber dem Territorialraum abgrenzen. Im Operationsraum waren die Truppenkommandanten für die militärische Sicherheit zuständig und konnten dazu auch über die Organe und Truppen der Territorialorganisation verfügen. Im Territorialraum hatten sich die Truppenkommandanten den Anordnungen des zuständigen Territorialkommandanten zu unterziehen.^[21]

1.4 Truppenordnung 61

Die TO 61 trat am 1. Januar 1962 in Kraft und machte aus dem zweiten Armeekorps das Feldarmee Korps 2 (FAK 2). Es umfasste in einem klar definierten Raum neu die Mechanisierte Division 4, die Felldivisionen 5 und 8, die Grenzbrigaden 4 und 5 sowie als Korpstruppen ein Dragoner Regiment, ein Radfahrer Regiment und ein Genieregiment. Mit der TO 61 wurde die Anzahl der Divisionen von 9 auf 12 erhöht und die bisherigen vier Territorialzonen wurden in sechs Territorialbrigaden gegliedert und den Armeekorps unterstellt. Die Ortswehren waren davon noch nicht betroffen, diese wurden erst am 31. Mai 1967 formell aufgelöst. Die Anzahl der Territorialkompanien wurde reduziert und in Landsturm Füsilierekompanien umgebildet. Die Zahl der zum Ter D gehörenden Polizeidetachements wurde vergrössert.^[22] Der rückwärtige Dienst wurde (wieder) dem Territorialdienst zugewiesen und damit wurde die Ter Br zur Versorgungsinstanz der Armeekorps mit Versorgungsdienst, Sanitätsdienst und Luftschutztruppen.^[23]

1.5 Truppenführung 69

Mit der Truppenführung 1969 (TF69) wurde der Richtungsstreit über die Frage einer statischen oder einer dynamischen Verteidigung im Sinne einer Raumverteidigung entschieden.^[24]

Auf den 1. Januar 1970 wurden die Territorialbrigaden wieder in Territorialzonen umbenannt und als neue Heereseinheit dem Armeekorps unterstellt.^[25] Dabei wurden die Abschnittsgrenzen mit dem Raum der Armeekorps abgestimmt und die unterstellten Territorialkreise stimmten mit den Kantonsgrenzen überein. Die Ter Zo 2 umfasste als drittgrösste Zone die Kantonsgebiete Basel-Stadt, Basel-Land, Solothurn, Aargau und Luzern und gliederte sich in vier Territorialkreise (je Kanton) und ein Stadtkommando (Basel-Stadt). Weiter gehörten 3 Luftschutzregimenter, 2 Spitalregimenter, 2 Versorgungsregimenter, 2 Betreuungsabteilungen, 1 Motortransportabteilung sowie das Stabsbataillon zur Ter Zo 2. Insgesamt waren rund 25 000 Wehrpflichtige eingeteilt.^[26]

Entsprechend hat man die Territorialdienstlichen Grenzen neu nach den Kriterien der politischen Kantonsgrenzen, der Sprachgrenzen und der militärischen Abschnittsgrenzen festgelegt.

Die bisherige militärische Grenzziehung wurde als eher unzweckmässig erkannt, da sich die militärischen Abschnittsgrenzen der Einsatzverbände im Einsatz laufend änderten und damit bei den jeweils gleichen Abschnittsgrenzen des Ter D, der Verkehr zwischen den Ter Kr Kdo und den kantonalen Behörden ebenfalls zu einem laufenden Wechsel der Ansprechpartner führte. Entsprechend hat man die Territorialdienstlichen Grenzen neu nach den Kriterien der politischen Kantonsgrenzen, der Sprachgrenzen und der militärischen Abschnittsgrenzen festgelegt. Die Ter Zo 2 war zuständig für die Kantone BS, BL, SO, AG und LU. Die Ter Organisation, wie sie nach dem Zweiten Weltkrieg entstand,

hatte den Vorteil einer klaren hierarchischen Ordnung: (1) Ter Zo Kdo; (2) Ter Kr Kdo; (3) Ter Reg Kdo. Auf Stufe der Ter Kr bestand damit eine der zivilen Organisation des Landes entsprechende militärische Gliederung (Tr Kr zu Kanton).^[27] Nur in den drei grossen Kantonen Zürich, Bern und Waadt bestand die dritte Hierarchiestufe der Ter Reg unterhalb der Ter Kr. Neben dem seit 1939 bestehenden Stadtkommando Basel mit der Nummer 211 wurde auch für Zürich und Bern ein Stadtkommando geschaffen. Das Stadtkommando 211 gehörte zum Territorialkreis 21, welcher die beiden Basler Halbkantone umfasste. Auch hier waren die Unterstellungen nicht immer einfach. Das Stadtkommando 211 hatte zwei vorgesetzte Stellen, für territorialdienstliche Aufgaben den Kdt Ter Zo 2 auf dem Kommandoweg über den Kdt Ter Kr 21 und für den Neutralitätsschutzdienst den Kdt Gz Br 4.

... so wurden 1987 die Kampfaufgaben den Territorialzonen weggenommen und die allfälligen Doppelunterstellungen unter die Grenzbrigade aufgehoben.

Für den Neutralitätsschutzdienst wurden die Kampfverbände dem Kdt Ter Region, zum Beispiel dem Stadtkommandanten, zugewiesen. Dies hat sich zunehmend als schwierig erwiesen und so wurden 1987 die Kampfaufgaben den Territorialzonen weggenommen und die allfälligen Doppelunterstellungen unter die Grenzbrigade aufgehoben. Das Stadtkommando 211 wurde 1989 zu einem eigenen Ter Kreis und verfügte über einen Stab von 30 Offizieren. Der Stadtkommandant rapportierte damit direkt an den Kommandanten der Ter Zo 2. Dem Ter Kr Kdt waren die kantonalen Landsturm-Füsilierkompanien und die Bewachungsdetachements für den Schutz von kriegs- und lebenswichtigen Objekten sowie die Hilfspolizeidetachements unterstellt. Diese waren für die Unterstützung der zivilen Behörden verantwortlich.^[28]

Neben den Hilfeleistungen zugunsten der zivilen Behörden und den Versorgungsleistungen gegenüber der Armee war im damaligen Verteidigungskonzept das Kampfpotential der Ter Zo ausserhalb der Dispositive der eigentlichen Kampftruppen genauso wichtig. Die Ter Zo überdeckte Schachbrettartig den gesamten Raum mit über 20000 Mann mit Infanterieausbildung und ca. 15000 Stgw und Raketenrohren.^[29] Aufgrund des Grunddispositiv Zeus von 1992 umfasste das FAK 2 die Mechanisierte Division 4, die Felddivisionen 5 und 8, die Grenzbrigaden 4 und 5 sowie als Korpstruppen das Radfahrerregiment 5 und die Aufklärerkompanie III/8.

1.6 Armee 95

Mit der Armee 95 wurden die Territorialzonen in Territorial Divisionen unbenannt und die Territorialkreise aufgehoben. Pro Kanton wurde ein Territorialregiment geschaffen, welches je nach Kantonsgrösse aus einem oder mehreren Territorial Infanterie Bataillonen bestand. Die Truppen dazu kamen aus der Auflösung der alten Landwehr und Landsturm Kompanien, aber teilweise auch aus Auszugsverbänden. Die Betreuungsabteilungen wurden aufgehoben und als Betreuungszüge

in die Stabskompanie der kantonalen Territorial Regimenter integriert. Die Luftschutzregimenter wurden zu Rettungsregimentern. Die Territorial Infanterie wurde als Schutzinfanterie nur mit leichten Waffen ausgerüstet und wurde auch in speziellen Rekrutenschulen für den Schutzauftrag ausgebildet. In der Stabskp der Ter Inf Bat wurde ein Zug Territorial Grenadiere für Interventionseinsätze geschaffen.

Das Feldarmee Korps 2 bestand aus der F Div 5, der F Div 8, der Pz Br 4 (die mechanisierten Divisionen wurden zu Panzerbrigaden), sowie als Korpstruppen aus je einem Rdf Rgt und Art Rgt als Kampfverbände, für die Führung und Unterstützung aus je einem G Rgt, Fest Rgt und Uem Rgt. Die Territorialdivision wurde als logistischer Verband bezeichnet und erbrachte die gesamte Logistik für das Armeekorps.

1.7 Armee XXI

Der Übergang in die Armee XXI im Jahr 2004 brachte eine wesentliche Veränderung der gesamten Armeestruktur. Die Armeekorps wurden ersatzlos aufgehoben und die Führung zentralisiert einem Führungsstab im Armeekommando zugewiesen. Die neun Felddivisionen wurden neu zu Brigaden mit unterstellten Bataillonen. Die Regimentsstufe wurde gestrichen. Die Anzahl der Panzerbrigaden wurde auf zwei reduziert. Mit der Bildung der Teilstreitkräfte Heer und Luftwaffe wurden daneben auch eine Führungsunterstützungsbasis sowie die Logistikbasis der Armee gebildet. Entsprechend lösten sich alle Versorgungs- und Sanitätsverbände und deren Aufgaben von der Ter Organisation und wurden neu in der Logistikbasis der Armee zusammengefasst.

Die Ter Division wurde neu in Territorialregion umbenannt, die kantonalen Ter Regimenter mit der Schutzinfanterie wurden aufgelöst. Als Verbindung zu den Kantonen wurden Kantonale Territorialverbindungsstäbe (KTVS) mit 6–12 Offizieren geschaffen. Diese haben die Rolle von Verbindungsstäben und bilden kein Kommando. Im Einsatz werden ihnen keine Truppen unterstellt, vielmehr sind sie in die Kantonalen Führungsstäbe der Kantone integriert. Die Territorialregion umfasst neu neben einem Führungsunterstützungsbataillon, ein Katastrophenhilfebataillon und alternativ ein Genie- oder ein zusätzliches Katastrophenhilfebataillon. Die Ter Reg 2 besteht aktuell aus dem FU Bat 22, dem Kata Hi Bat 2 und dem G Bat 6. Ebenfalls gehört neu die Koordinationsstelle 2 für die Bewirtschaftung der militärischen Infrastrukturen zum Kommando der Territorialregion 2.

Die Aufgaben sind:

- Die Führungsbereitschaft für Einsätze sicherzustellen;
- Ansprechpartner der zugewiesenen Kantone für die Zusammenarbeit zwischen der Armee und den Kantonen;

[19] Vgl. Brückner, S. 39.

[20] Vgl. Reglement Truppenführung (TF 51), Regl. Nr. 51.20 d vom 26. Dezember 1951, Ziff. 220–224.

[21] TF 51, Ziff. 223.

[22] Vgl. Brückner, S. 41.

[23] Bucheli Rudolf (Divisionär): Die Territorialzone 2, in: ASMZ Nr. 1/1987, Band 153, S. 25 ff.

[24] Vgl. FAK 2, S. 60 f.

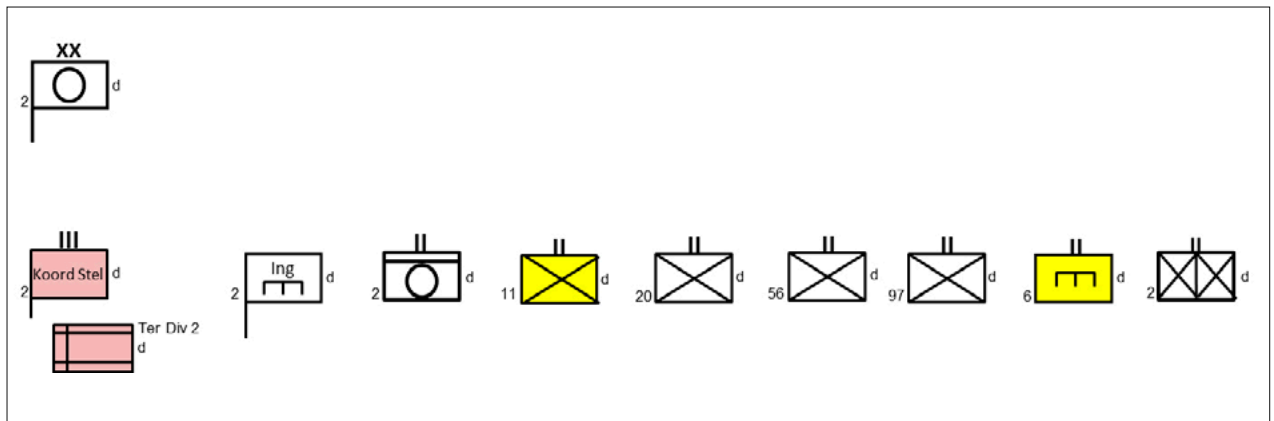
[25] Vgl. FAK 2, S. 62.

[26] Bucheli, S. 26.

[27] Nicola, S. 12 f.

[28] Vgl. Brückner, S. 42 ff.

[29] Vgl. Bucheli, S. 26



[5]

- Koordination und Führung der territorialen Aufgaben;
- Führung von Einsätzen auf operativer Stufe;
- Militärische Beziehungspflege mit dem grenznahen Ausland;
- Verantwortung der Koordinationsstelle für die militärische Ausbildungsinfrastruktur;
- Sicherstellung der Ausbildung und Führungsbereitschaft der kantonalen Verbindungsstäbe;
- Verbindungsstelle zu den Hochschulen.

Zur Ter Reg 2 gehören die sieben Kantone Basel-Stadt, Baselland, Solothurn, Aargau, Luzern, Nidwalden und Obwalden.^[30] Der Entwicklungsschritt 08/11 hatte für die Ter Reg keine Auswirkungen. Der Gesamtbestand an verfügbaren Truppen wurde durch die Reduktion auf je zwei Inf Br, Geb Inf Br sowie Pz Br, eine Log Br und eine FU Br sowie auf zwei Inf/Geb Inf Br der Reserve massiv reduziert. Ebenfalls erfolgte eine Reduktion der unterstellten Bataillone.

II. Weiterentwicklung der Armee (WEA)

Der nächste Weiterentwicklungsschritt der Armee ist auf den 1.1.2017 geplant. Die Grösse der Armee wird nochmals deutlich angepasst und auf rund 100 000 Angehörige reduziert. Dies erfolgt durch eine weitere Reduktion der Verbände und die Aufteilung in einen Verteidigungskern mit zwei Panzerbrigaden als mobile Elemente sowie den vier Territorialregionen, die neu wieder Territorial Divisionen heissen und neben den bisherigen Unterstützungsverbänden je vier Infanterie Bataillone erhalten sollen. Die bisherigen Infanteriebrigaden werden aufgelöst. Damit wird die Ter Div wieder zu einem taktischen Kommando, das direkt die in seinem Raum eingesetzten Bataillone führt.

Die Ter Div werden direkt dem Chef Operationen der Armee (Korpskommandant) unterstellt und gemäss Abbildung 5 gegliedert.

Die Verankerung der Armee in den Kantonen soll wieder verstärkt werden. Einzelne Kantone werden den Bataillonen als Paten zugewiesen. Beim Einsatz zugunsten der zivilen Behörden werden nicht unbedingt die jeweiligen Bataillone zum Einsatz kommen, sondern diejenigen, die aufgrund des Dienstleistungskalenders verfügbar sind. Im Leistungsspektrum werden mit einer abgestuften Bereitschaft innerhalb

von Stunden Truppen aus den Bereitschafts- und Durchdienstverbänden verfügbar. Es können innerhalb von 24 bis 96 Stunden rund 8000 Angehörige aus der Miliz mit erhöhter Bereitschaft (MmhB) für die Unterstützung der zivilen Behörden zur Verfügung stehen.

Damit wird die Ter Div wieder zu einem taktischen Kommando, das direkt die in seinem Raum eingesetzten Bataillone führt.

Im Kern besteht die Armee damit aus zwei mechanisierten Brigaden für den Verteidigungskampf und dem Gros der Infanterie in den Territorial Divisionen. Dabei wird das Konzept der Multifunktionalität der Infanterie angestrebt. Diese wird sowohl für Schutzaufgaben im zivilen Umfeld wie auch zur Kampfführung im Verbund mit den mechanisierten Brigaden befähigt. Die Meinungen, ob und wie das erreicht werden kann, gehen dabei auseinander und sind auch in der Botschaft zur WEA ein Thema:

«Der Armee nahestehende Verbände argumentieren, wer das Handwerk der Verteidigung beherrsche, beherrsche auch alle anderen Armeeaufgaben. Damit wird der Stellenwert der Unterstützung der zivilen Behörden als eigenständige Aufgabe in Frage gestellt. Diese Auffassung verkennt jedoch, wie anforderungsreich diese Armeeaufgabe ist. Sie verlangt viel mehr Sensibilität für die Verhältnismässigkeit von Aktionen und die Bereitschaft zur Respektierung der Bedürfnisse der zivilen Behörden als die Verteidigung.»^[31]

Unbestritten ist eine Ausrichtung auf die wahrscheinlichen Einsätze, damit eher auf die Schutz- und Sicherungseinsätze zugunsten der zivilen Behörden als auf eine alleinige Ausrichtung auf den Verteidigungskampf. Entsprechend müssen diese Truppeneinsätze in die politischen Strukturen der Kantone eingebettet werden. Die Truppe hat sich für die Aufgabenerfüllung an die Prinzipien der Verhältnismässigkeit und die Rechtmässigkeit zu halten. Das heisst, dass jede Aktion der Truppe und eben auch das Handeln des einzelnen Soldaten einer Legitimation mit einer Rechtsgrundlage bedür-

fen und der Soldat im Sinne der Verhältnismässigkeit auch das mildeste mögliche Mittel der Gewaltanwendung einsetzen muss. Dies erfordert viel Wissen und Erfahrung für die Kader und genauso für den einzelnen Soldaten.

III. Zusammenarbeit mit zivilen Behörden

Die heutige Diskussion über die Frage, ob die Armee verfassungsrechtlich eine Verteidigungsarmee sein müsse und was unter Verteidigung zu verstehen sei, orientiert sich an der alten Verfassungsgrundlage. In Art. 58 Abs. 2 der im Jahr 1999 totalrevidierten Bundesverfassung sind drei gleichwertige Armeeaufträgen definiert:

«Die Armee dient der Kriegsverhinderung und trägt bei zur Erhaltung des Friedens; sie verteidigt das Land und seine Bevölkerung. Sie unterstützt die zivilen Behörden bei der Abwehr schwerwiegender Bedrohungen der inneren Sicherheit und bei der Bewältigung anderer ausserordentlicher Lagen. Das Gesetz kann weitere Aufgaben vorsehen.»

Im Art 1 des Militärgesetzes werden die Aufgaben mit dem Dreiklang definiert:

- 1 Die Armee trägt zur Kriegsverhinderung und dadurch zur Erhaltung des Friedens bei.
- 2 Sie verteidigt die Schweiz und ihre Bevölkerung und trägt zu deren Schutz bei.
- 3 Sie unterstützt die zivilen Behörden, wenn deren Mittel nicht mehr ausreichen:
 - a) bei der Abwehr von schwerwiegenden Bedrohungen der inneren Sicherheit;
 - b) bei der Bewältigung von anderen ausserordentlichen Lagen, insbesondere im Falle von Katastrophen im In- und Ausland.
- 4 Sie leistet Beiträge zur Friedensförderung im internationalen Rahmen.

Die Meinung, dies sei eine neue Aufgabenpalette, ist bei der Betrachtung der Geschichte falsch. Die Armee wurde immer wieder bei ausserordentlichen Lagen im Inland eingesetzt. Aufgaben im Rahmen der inneren Sicherheit waren immer Aufgabe der Armee. So wurden seit 1848 zehn sogenannte Bundesinterventionen durch bewaffnete Truppen in den Kantonen durchgeführt, letztmals als Ordnungsdienst 1932 bei Krawallen zwischen Links- und Rechtsextremen Gruppen in Genf.^[32] Von 1874–1949 wurden 54 Ordnungsdienstleistungen geleistet, dabei haben die Kantone teilweise selbständig kantonale Truppen aufgeboden oder der Bund hat den Kantonen Truppen zur Verfügung gestellt, um dem politisch komplizierten Bundesinterventionsverfahren auszuweichen. Insbesondere der Einsatz in Genf begründet den schlechten Ruf der Armee für diese Aufgaben. Damals wurden Rekruten eingesetzt, die mit der Situation überfordert waren und das Feuer auf Demonstranten eröffneten. Dabei kamen 13 Personen ums Leben. Danach wurde vor allem von linker Seite gegen jede Militarisierung der inneren Sicherheit opponiert, da in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts die Truppen im Ordnungsdienst hauptsächlich bei sozialen Unruhen im Zusammenhang mit der Arbeiterbewegung eingesetzt wurden.^[33]

1. Polizeiliche Aufgaben der Armee

Dabei geht es nicht um die originären Polizeiaufgaben im Rahmen der Militärpolizei (früher Heerespolizei) oder dem Sicherheitsdienst der Armee, sondern um die im Rahmen des Ter D zugewiesenen Polizeiaufgaben zugunsten der zivilen Behörden.

Dem Ter Dienst wurden nicht erst in neuerer Zeit Polizeifunktionen übertragen. Bereits in der ersten Verordnung über das Territorialwesen vom 8.3.1887 wurden solche Aufgabe übertragen. Damals gehörte die Überwachung der Fremden (Ausländer) und der Presse in Verbindung mit den zuständigen kantonalen Organen zum Auftrag. Mit der Verordnung vom 4.3.1892 wurde den Territorialkommandanten die Verantwortung für die militärische Ordnung in ihren Kreisen übertragen und dort die höchste polizeiliche Gewalt auszuüben. Weiterhin hatten sie mit den zuständigen kantonalen Organen die Presse und die Fremden zu überwachen. Speziell war dabei sicher die Übertragung der höchsten polizeilichen Gewalt an den Ter D. Die Änderungen der Verordnungen von 1901, 1909, 1912 und 1931 lauteten ähnlich. Im Jahr 1938 wurde zusätzlich noch die Überwachung von Verdächtigen übertragen. So hatte sich der Ter D während dem Zweiten Weltkrieg in Zusammenarbeit mit den zivilen Polizeibehörden, mit der Kontrolle und Überwachung von gefährlichen und verdächtigen Personen zu befassen. Mit der Verordnung von 1947 wurde dem Ter D die höchste und selbständige Polizeigewalt entzogen. Mit der Verordnung von 1951 wurde die Territoriale Hilfspolizei geschaffen. Diese war jedoch aufgrund der Weltkriegserfahrung vollständig auf den Landesverteidigungsdienst ausgerichtet. Es wurden über 4000 AdA rekrutiert und ausgebildet. Jeder Kanton hatte nach Einwohnerzahl ein entsprechendes Kontingent zu stellen. Der Zweck der Hilfspolizei war vor allem die Unterstützung der Zivilpolizei, entsprechend waren ihre Aufgaben definiert:^[34]

- a) Unterstützung der Berufspolizei auf dem Gebiete des Sicherheitsdienstes;
- b) Mithilfe bei der Verkehrsregelung, die sowohl den zivilen wie den militärischen Strassenverkehr umfasst;
- c) Mithilfe bei Hausdurchsuchungen, Beschlagnahmungen, usw.;
- d) Schutz von Personen und Sachen;
- e) Selbständiges Handeln, wenn die Zivilpolizei nicht oder nicht mehr eingreifen kann und der Ter D, in Wahrung militärischer Interessen, die öffentliche Ordnung aufrechterhalten muss.

Die Hilfspolizei wurde jedoch nicht einfach der Zivilpolizei unterstellt, sondern nur auf Ersuchen zur Verfügung gestellt. Die Vorschriften des EMD lauteten wie folgt:

«Wenn die Kräfte der bürgerlichen Polizei im aktiven Dienst zur Erfüllung der Aufgaben nicht ausreichen, wenden sich die

[5] Gliederung Ter Div 2 ab 1.1.2017 (nicht genehmigte Planung).

[30] www.terreg2.ch

[31] Botschaft des Bundesrates zur Änderung der Rechtsgrundlagen für die Weiterentwicklung der Armee vom 03.09.2014, S. 10.

[32] Müller Reto Patrick: Innere Sicherheit Schweiz, Rechtliche und tatsächliche Entwicklung im Bund seit 1848. Diss., Egg, 2009, S. 93.

[33] Wiegandt Marius. H.S.: Der Einsatz der Armee unter Berücksichtigung der subsidiären Sicherheits- und Hilfeleistungen, der internationalen Armeeeinsätze sowie des militärischen Polizeirechts. Diss., Bern, 1999, S. 78–139.

[34] Isenschmid Josef, Regierungsrat Kanton Luzern: Polizeiliche Aufgaben, in: Vorträge des 92. Kurses der Schweizerischen Verwaltungskurse an der Handels-Hochschule St. Gallen vom 10. und 11. Dezember 1956, S. 103–109.

Volltruppenübung (VTU) CONEX 15

Die Ter Reg 2 übt im September 2015 mit den zivilen Behörden der Nordwestschweiz und dem Grenzwachtkorps im Rahmen einer gross angelegten Volltruppenübung subsidiäre Sicherungseinsätze und Hilfeleistungen. Dabei kommen 8 Bataillone und diverse Spezialtruppen zum Einsatz.

EXPO

Im Rahmen von CONEX 15 findet vom Freitag, 19. September 2015 bis Dienstag, 22. September 2015 eine grosse Armeeausstellung statt. Alle eingesetzten Truppen stellen ihr Material und ihre Leistungsfähigkeit zur Schau. Daneben gibt es Informationen zur Weiterentwicklung der Armee, zu Einsätzen zur Friedensförderung und zur Logistik. Abgerundet wird das Angebot durch Verpflegungsmöglichkeiten aus der Militärrküche.

Vorbeimarsch

Freitag, 25. September 2015, 1400 – 1600 Uhr findet in Zofingen (AG) entlang der General-Guisan Strasse ein Vorbeimarsch aller eingesetzten Truppen der U «CONEX 15» statt.

Mehr Information unter www.conex15.ch

bürgerlichen Behörden an das in Betracht fallende Territorialdienstliche Kommando (Ortswehr, Region, Kreis, Zone). Dieses bestimmt Art und Umfang der Hilfeleistung nach Massgabe der zur Verfügung stehenden Mittel und entsprechend der Wichtigkeit der auf dem Spiele stehenden militärischen Interessen.» [35]

Diese Aufgaben waren alle auf einen Aktivdienst der Armee ausgerichtet, dabei stand die Wahrung der militärischen Interessen über der Hilfeleistung oder sie waren Zweck der Hilfeleistung. In den Ter Zo wurde ein Rechtsdienst unter der Leitung eines Dienstchefs geschaffen, der alle wichtigen Anordnungen auf deren Rechtmässigkeit zu prüfen und allfällige Kompetenzkonflikte zu klären hatte. [36]

Dieser Fall wurde aber während dem «Kalten Krieg» sehr umfassend vorbereitet und ausgebildet.

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges wurden die Kompetenzen auf den Kriegsfall, respektive den Aktivdienst beschränkt. Dieser Fall wurde aber während dem «Kalten Krieg» sehr umfassend vorbereitet und ausgebildet. Entsprechend wurden die Hilfeleistungen beim Flugzeugabsturz in Würenlingen oder der Konferenzschutz Reagan-Gorbatschow 1985 in Genf als Aktivdienst mit Verteidigung der Soldaten geleistet. Die Bedrohungsformen und die Nachfrage nach raschen Hilfs-, Schutz- und Unterstützungsleistungen zugunsten der zivilen Behörden verlangten nach einem differenzierten Sta-

tus gegenüber der starren Einordnung in Ausbildungsdienst oder Landesverteidigungsdienst.

Die auf den Landesverteidigungsdienst ausgerichteten Territorial Polizei Formationen wurden mit der Armee 95 aufgelöst. Neu wurden die Einsatzformen Ausbildungsdienst, Assistenzdienst, Ordnungsdienst und Aktivdienst geschaffen. Die Einführung eines Assistenzdienstes wurde 1981 ohne formelle Verfassungsänderung noch für unzulässig erachtet, insbesondere aufgrund der Reduktion der Wehrpflicht auf kriegsähnliche Dienstleistung. Das Parlament beurteilte im Jahr 1994 die Auslegung der Verfassungsgrundlage nicht mehr so eng und in der nachgeführten Verfassung erhielt der Assistenzdienst eine eigene Verfassungsgrundlage (Art. 58 Abs. 2 BV). [37] Für Sicherungseinsätze zugunsten der zivilen Behörden wurde für die Tätigkeit der Truppe und des einzelnen Soldaten mit der Verordnung über die Polizeibefugnisse der Armee (VPA) [38] eine klare Rechtsgrundlage geschaffen. Diese wurde durch weitere Verordnungen ergänzt: [39]

- Verordnung über die Polizeibefugnisse der Armee (VPA)
- Verordnung über den Truppeneinsatz zum Schutz von Personen und Sachen (VSPS) [40]
- Verordnung über den Truppeneinsatz für den Ordnungsdienst (VOD) [41]
- Verordnung über den Truppeneinsatz für den Grenzpolizeidienst (VGD) [42]
- Verordnung über die militärische Katastrophenhilfe im Inland (VmKI) [43] sowie die
- Verordnung über den Truppeneinsatz zum Schutz von Personen und Sachen im Ausland (VSPA). [44]

Zeitweise bestand ebenfalls eine Verordnung über die Ausbildungszusammenarbeit der Truppe mit der Polizei. Dies aus der Erkenntnis, dass bei einer realen Verkehrskontrolle als Übung in Zusammenarbeit mit der Polizei durchaus ein Einsatz entstehen kann und damit das Handeln des Soldaten einer Rechtsgrundlage bedarf. Im Jahr 2005 wurden für die der Truppe zugunsten der zivilen Behörden eine Vereinbarung mit den Kantonalen Militär und Sicherheitsdirektoren formuliert. Dies vor allem unter dem Eindruck des aussernordischen Botschaftsschutzes. [45]

Die folgenden sieben Kernaussagen bilden die Grundlage für die subsidiären Sicherungseinsätze der Armee:

1. Die Armee unterstützt die zivilen Behörden aufgrund von Gesuchen, in denen die erwarteten Leistungen konkret definiert sind. Der Einsatz der Armee und die Einsatzart bedürfen der politischen Genehmigung.
2. Die Einsatzverantwortung liegt bei den zivilen Behörden, die Führungsverantwortung bei der militärischen Führung.
3. Für Einsätze im Rahmen der inneren Sicherheit im Aktivdienst (Ordnungsdienst) wird das Subsidiaritätsprinzip eingehalten.
4. Leistungen werden entsprechend den vorhandenen Ressourcen ausgehandelt und festgelegt. Die entsprechenden Leistungen werden in inhaltlicher, zeitlicher und räumlicher Hinsicht definiert.
5. Einsatz- und Verhaltensregeln werden im Dialog erarbeitet. Im Konfliktfall entscheiden die zivilen Behörden.
6. Die Wahrung der Lufthoheit ist Aufgabe des Bundes. Aus Sicherheitsgründen kann der Bundesrat den Luftraum einschränken und den Luftpolizeidienst anordnen. Die

zivilen Behörden können beim Bund Massnahmen zum Schutz des Luftraumes beantragen.

7. In gemeinsamen Übungen sind Prozesse und Aufgaben zu schulen und die Zusammenarbeit zwischen zivilen und militärischen Stellen über alle Stufen zu vertiefen.

Diese Kernaussagen gelten auch heute noch. Die Armee benötigt für ihre Aufgaben, gleich wie die Polizei, eine rechtliche Grundlage und untersteht gegenüber Zivilisten den gleichen Rechtsprinzipien. In der Praxis werden diese als Weisungen für den Einsatz, Einsatzregeln (Rules of Engagement) und Verhaltensregeln (Rules of Behavior oder sogenannte Pocket-Cards) zusammen mit dem zivilen politischen Kompetenzträger erarbeitet und von den zuständigen politischen Behörden genehmigt.

Diese Kernaussagen gelten auch heute noch.

Aber auch diese müssen auf einer rechtlichen Grundlage beruhen. Die Soldaten müssen für ihren Einsatz entsprechend ausgebildet und trainiert werden.

2. Territoriale Aufgaben

Die Verordnung über die Territorialen Aufgaben der Armee (VTA) wurde 1995 neu formuliert und im Jahr 2004 einer Revision unterzogen. Bei der letzten Revision auf den 1.1.2014 wurde der Betreuungsdienst auf einen rein militärischen Betreuungsdienst reduziert und die Unterstützung im Flüchtlingsbereich gestrichen.^[46]

Die Aufgaben sind in Art. 2 der VTA wie folgt definiert:

- 1 Die territorialen Aufgaben umfassen die Gewährleistung der zivil-militärischen Zusammenarbeit sowie die Tätigkeiten in den territorialdienstlichen Fachbereichen.
- 2 Als territorialdienstliche Fachbereiche gelten:
 - a) Schutz von zivilen Objekten zur Sicherstellung existenzieller Bedürfnisse (Objekte SEB);
 - b) militärisch bedingte Massnahmen auf dem Gebiet der Energiewirtschaft;
 - c) militärischer Betreuungsdienst.

Die Aufgaben sind der Armee zugewiesen. Daneben bestehen die allgemeinen Sicherungs- und Hilfeleistungen zugunsten der Kantone.

IV. Einsätze

Die Einsätze zugunsten der zivilen Behörden haben mit der Entwicklung dieser Fähigkeiten zugenommen. Sichtbar ist dies exemplarisch am jährlich wiederkehrenden Einsatz zugunsten des World Economic Forum (WEF) mit jeweils maximal 5000 AdA oder an den zahlreichen weiteren Hilfs- oder Sicherungseinsätzen.

Der Botschaftsschutz in den Jahren 2003–2007 war eher ein negatives Beispiel für subsidiäre Sicherungseinsätze. Für diesen Einsatz wurden die normalen Infanteriebataillone eingesetzt. Mangels Ausbildung und Vertrauen in die Truppe umfasste der Sicherungseinsatz vor den Botschaften jedoch nur «Beobachten und Melden» sowie bei Gefahr abziehen. Das kann nicht der Massstab für eine gut ausgebildete Truppe sein. Die kann mehr leisten und polizeiliche Aufga-

ben weitgehend übernehmen, was sie in anderen Einsätzen bewiesen hat.^[47]

1. Einsatzbeispiele

Unter der Führung des Territorialen Kommandos wurden in den letzten Jahren verschiedene Einsätze geführt:

- Im Jahr 1997 der subsidiäre Sicherungseinsatz «ZIKOBA» zum Schutz der Zionisten Weltkongresses in Basel.
- Im Jahr 1999 der subsidiäre Sicherungseinsatz «CRONOS» als Unterstützungseinsatz der Armee zugunsten des Bundesamt für Flüchtlinge für die Betreuung von Asylsuchenden. Dazu kamen vor allem die Truppen aus den Territorialregimentern und die Betreuungszüge zum Einsatz.^[48]
- Katastrophenhilfe «AQUA 05» zugunsten der Kantone Luzern, Ob- und Nidwalden und Bern anlässlich der Unwetter mit Hochwasser im August 2005 in der Zentralschweiz. Gesamthaft wurden durch die Kantone 164 Unterstützungsgesuche gestellt und es wurden 44 855 Personentage zugunsten der Kantone geleistet.
- Subsidiärer Sicherungseinsatz «EURO08» für die Unterstützung der vier Kantone anlässlich der Fussball-Europameisterschaft 2008 in den vier Veranstaltungsorten Basel, Bern, Genf und Zürich. Der Kdt Ter Reg 2 führte als Kommandant des Einsatzverbandes Boden rund 12 000 Soldaten. Es wurden Logistikleistungen und Schutzaufgaben erbracht.
- Subsidiärer Sicherungseinsatz zugunsten der OSZE Ministerkonferenz vom 2.–4. Dezember 2014 in Basel mit über 1500 Teilnehmenden, davon rund 50 Ministerpräsidenten oder Premierministern. Die Armee unterstützte den Kanton Basel mit rund 4000 AdA. Der Kommandant des Einsatzverbandes Boden war der Kdt Ter Reg 2 (siehe spez Beitrag am Schluss).

2. Erkenntnisse

All diesen Einsätzen ist gemeinsam, dass die Truppe aus dem Stand oder nach kurzer Vorbereitung Aufgaben zugunsten der zivilen Behörden im zivilen Umfeld erbringen muss. Dabei hat

[35] Isenschmid, S. 104.

[36] Isenschmid, S. 107.

[37] Wiegandt, S 106 ff.

[38] Verordnung über die Polizeibefugnisse der Armee (VPA) vom 26. Oktober 1994 (Stand am 1. Januar 2009), SR 510.32.

[39] Wiegandt, S. 154.

[40] Verordnung über den Truppeneinsatz zum Schutz von Personen und Sachen (VSPS) vom 3. September 1997 (Stand am 7. Oktober 1997), SR 513.73.

[41] Verordnung über den Truppeneinsatz für den Ordnungsdienst (VOD), vom 3. September 1997 (Stand am 7. Oktober 1997), SR 513.71.

[42] Verordnung über den Truppeneinsatz für den Grenzpolizeidienst (VGD) vom 3. September 1997 (Stand am 7. Oktober 1997), SR 513.72.

[43] Verordnung über die militärische Katastrophenhilfe im Inland (VmKI) vom 29. Oktober 2003 (Stand am 18. November 2003), SR 513.75.

[44] Verordnung über den Truppeneinsatz zum Schutz von Personen und Sachen im Ausland (VSPA) vom 3. Mai 2006 (Stand am 23. Mai 2006), SR 513.76.

[45] Vereinbarung über die Aufgabenteilung zwischen Polizei und Armee der Konferenz der Kantonalen Justiz- und Polizeidirektorinnen und –Direktoren (KKJPD) und dem VBS vom 03.11.2006.

[46] Verordnung über die territorialen Aufgaben der Armee (VTA) vom 29. Oktober 2003 (Stand am 1. August 2014), SR 513.311.1.

[47] NZZ vom 30.5.2004. Offene Kritik an Armee-Einsatz: Immer mehr Milizoffiziere äussern öffentlich Bedenken zur Botschaftsbewachung.

[48] Burckhardt A. (Oberst), Kdt Stadtkdo 211: Schlussbericht über den subsidiären Sicherungseinsatz «CRONOS» in Bern vom 13.05.1999–28.05.1999.

sich die Einsatztaktik jener der Polizei anzupassen und der Soldat hat eine hohe direkte persönliche Verantwortung für sein rechtmässiges und verhältnismässiges Handeln. Dies kann nur mit einer gründlichen Ausbildung und einem intensiven Training erreicht werden. Die Einsätze funktionieren gut, wenn sich die Ansprechpartner auf der zivilen und militärischen Seite aus Übungen kennen und eine realistische Einschätzung über die Leistungsfähigkeit der Truppe vorhanden ist.

Ein Blick auf die Strukturen macht klar, dass die Kantone selber nur beschränkte Sicherheitsreserven haben, die auch im Rahmen der interkantonalen Polizeieinsätze (IKAPOL) nur bei regionalen Einsätzen genügen. Auf Stufe Bund ist die Armee die einzige wirksame Sicherheitsreserve, also sollte sie auch entsprechend gegliedert, ausgerüstet und ausgebildet sein.

V. Schlussfolgerung

Ein Blick in die Geschichte zeigt, dass jeder Entwicklungsschritt der Armee zu einer Polarisierung zwischen den Bewahrern der bestehenden Strukturen und den Anpassern an das veränderte Umfeld geführt hat. Die Veränderung war immer angetrieben durch technische Entwicklungen oder gesellschaftliche Veränderungen. So verfügt heute ein modernes Infanterie Bataillon gegenüber früher über ein vielfaches an Beweglichkeit und Feuerkraft.

Die einzige Konstante bleibt die Veränderung. Die Lehren aus der Geschichte zeigen, dass die Organisation und die Einsatzkonzepte laufend an neue Gegebenheiten und Bedrohungen angepasst werden müssen. Die Umsetzung der WEA ist richtig und wichtig. Es wird aber danach weitere Optimierungen brauchen:

Schutz von kritischer Infrastruktur

Wir haben heute in der Schweiz über 900 Objekte als kritische Infrastrukturen identifiziert. Deren Schutz steht heute noch in der Verordnung über den Territorial Dienst. Es stehen dazu aber noch 17 Infanterie Bataillone zur Verfügung. Eine Kompanie kann ein normales Objekt bewachen. Damit könnten beim Einsatz aller Truppen in der Schweiz zirka 68 Objekte bewacht werden. Dabei gibt es aber keine Durchhaltefähigkeit und es sind noch keine Truppen zum Schutz der Armeefunkturen abgezogen. Nur zwei Kantone kennen als Reserve Hilfspolizeidetachemente im Zivilschutz. Hier ist zu überlegen, wie eine Priorisierung oder eine Arbeitsteilung zwischen Armee, Bevölkerungsschutz und zivilen Betreibern vorgenommen werden kann, oder ob der Schutz der lebenswichtigen und kritischen Infrastrukturen nicht einen grösseren Mittelansatz erfordert.

Multifunktionalität der Infanterie

Die Ausrüstung und Ausbildung der Infanterie als Schutzinfanterie für den subsidiären Sicherheitseinsatz und gleichzeitig zur Kampfführung erfordert eine maximale Ausrüstung und eine unterschiedliche und längere Ausbildung. Für den Schutz von Objekten wird jedoch keine voll mechanisierte Truppe mit Hightech Fahrzeugen benötigt, sondern vor allem viel Manpower mit fundierter Ausbildung in verhältnismässigem Handeln. Hier besteht ein mehrfacher Zielkonflikt. Der Schutz der Infrastrukturen verlangt stärker nach ortsfesten Truppen mit Kenntnissen der Objekte und Ansprechpartner. Die Eskalation von Objektschutz führt in allen wahrscheinlichen Szenarien zum Ordnungsdienst und nicht zum Vertei-

digungskampf. Die Anwendung beider Einsatzformen gleichzeitig dürfte die Ausnahme bilden.

Autonome Truppenverbände

Die heutigen Truppenkörper sind für ihren Einsatz auf eine Vielzahl von «just-in-time» Zulieferern angewiesen. Dies erfordert einen hohen Koordinations- und Führungsaufwand und macht das System sehr störungsanfällig. Die heutigen Erfahrungen in den Einsätzen und den Übungen zeigen, dass Truppenkörper so ausgestaltet und ausgerüstet werden sollten, dass sie eigenständig über mehrere Tage funktionieren und überleben können.

Rechtsgrundlagen für den Einsatz unterhalb der Kriegsschwelle

Die Rechtsgrundlagen für den Einsatz der Armee sind in vielen Bereichen noch auf die Landesverteidigung im Krieg ausgerichtet. Hier ist eine Anpassung der Kompetenzen und Zuständigkeiten an die heutige Aufgaben und Struktur der Armee notwendig. Die sehr guten Grundlagen über die Polizeibefugnisse der Armee müssen noch stärker in die militärischen Führungsprozesse einfließen. So müssen die beiden Punkte «Rechtmässigkeit» und «Verhältnismässigkeit» zwingend in jede Entschlussüberprüfung von Stufe Zug bis Division aufgenommen werden und in den neuen Führungsreglementen präziser einfließen.

Einheitliche Doktrin für Einsätze zugunsten der zivilen Behörden

In der Armee fehlt ein einheitliches Verständnis, wie Einsätze zugunsten der Stufe Kanton, Region oder Gemeinde geführt werden. Damit kann sichergestellt werden, dass Trp Kdt aller Stufen die gleiche Vorstellung über den Einsatz und die Führung haben. Die Erfahrungen aus den Übungen SEISMO oder der Sicherheitsverbundübung 14 (SVU14) zeigen, dass es für einen effizienten und führbaren Truppeneinsatz im Kanton einen Truppenkörperstab braucht. Dieser wäre selbstredend noch effizienter, wenn er die Zusammenarbeit mit «seinem» Kanton üben würde. Dazu haben wir aber nicht genügend Truppenkörper. Bei einer schweizweiten Krisenlage könnte entsprechend nicht jedem Kanton ein Truppenkörperstab zugewiesen werden, der die Truppen im entsprechenden Kanton führen würde. Konsequenz daraus wäre, dass die militärischen Führungsstrukturen in diesem Fall nicht mehr mit den zivilen und politischen Strukturen übereinstimmen. Dies hat schon General Guisan als Quelle von vielen Friktionen identifiziert. Dies wird in unserer abhängigen und noch stärker vernetzten Welt sicher nicht anders sein.

Während dem «Kalten Krieg» hat das System der Gesamtverteidigung alle Beteiligten auf das übergeordnete Ziel ausgerichtet. Heute ist ein Gesamtsystem Sicherheit unter Einbezug von allen Akteuren (Armee, Polizei, Feuerwehr, Bevölkerungsschutz) notwendig, um den modernen Bedrohungen wie Terrorismus, Natur- und Technologie Katastrophen oder Cyberattacken eine wirksame Abwehr entgegen zu stellen.

Territorialregion 2: Gelebte Miliz zugunsten der OSZE

Die Territorialregion 2 garantiert als Dauerpartner der sieben Kantone Luzern, Obwalden, Nidwalden, Solothurn, Basel-Stadt, Basel-Landschaft und Aargau eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen der Armee und den Kantonen und stellt die Führungsbereitschaft für Einsätze in diesem Raum sicher. So kam die Ter Reg 2 nach früheren Einsätzen – wie beispielsweise beim starken Unwetter im Jahre 2005, oder an der Fussball-Europameisterschaft 2008 – im November letzten Jahres zugunsten der Ministerratskonferenz der OSZE in Basel zum Einsatz.

Die Armee unterstützte dabei die zivilen Behörden des Kantons Basel-Stadt bei den Sicherheitsmassnahmen für die Konferenz der rund 1200 Delegierten aus 60 Ländern. Divisionär Andreas Bölsterli übernahm die Rolle des Kommandanten Einsatzverband Boden (EVB). Unter dem Einsatznamen «ALCEO» kamen unter der Führung der Ter Reg 2 bis zu 4000 Armeeingehörige im Rahmen des Sicherheitsverbundes Schweiz zum Einsatz, wobei der Grossteil aus Milizformationen bestand. Die Armee unterstützte die Sicherheitsmassnahmen in Basel subsidiär. Was das bedeutet, führte Divisionär Andreas Bölsterli an der damaligen Medienkonferenz aus: «Die Einsatzverantwortung liegt bei der Kantonspolizei Basel-Stadt und die Führungsverantwortung beim Militär.» Zu den Leistungen der Armee am Boden gehörte unter anderem der Schutz von kritischer Infrastruktur, so dass sich die Polizei auf ihre Kernaufgaben konzentrieren konnte. Die Leistungen der Armee haben sich neben den Armeeingehörigen auch auf Spezialwissen und Leistungen in der Führungsunterstützung und in der Logistik bezogen. So stellte die Logistikbasis der Armee zum Beispiel 5,4 Kilometer Absperrgitter und 60 Fahrzeuge bereit oder die Führungsunterstützungsbasis erstellte und betrieb sichere Kommunikationsnetze für die zivilen sowie die militärischen Einsatzkräfte. In der Kernzone der Konferenz kamen seitens Armee für die Sicherheit vor allem Militärpolizisten zum Einsatz. Divisionär Bölsterli hob hervor, dass die Armeeingehörigen keinen Ordnungsdienst leisten werden.

Zu den Leistungen der Armee am Boden gehörte unter anderem der Schutz von kritischer Infrastruktur, so dass sich die Polizei auf ihre Kernaufgaben konzentrieren konnte.

Es zeigt sich bei näherer Betrachtung, dass der Ordnungsdienst explizit ausgeschlossen wurde und je nach Aufgabenbereich unterschiedliche Truppengattungen zum Einsatz kamen. Die Erarbeitung der dem Einsatz zugrundeliegenden

Einsatzregeln sowie die Klärung der Frage, welche Truppen wie eingesetzt werden sollten, waren lange Entwicklungsprozesse, bei welchen die Ter Reg 2 als Drehscheibe fungierte. Während rund zwei Jahren wurden der Einsatz «ALCEO» geplant und alle nötigen Absprachen getätigt. Und es waren viele Absprachen nötig, bis das Befehlspaket und die Rahmenbedingungen für den Einsatz standen. Neben den militärischen Stufen waren die zivilen Ansprechpartner stark eingebunden. Und dies nicht nur auf Stufe Kommandant, sondern in jedem Führungsgrundgebiet und über mehrere Kantone.

Entscheidend ist, die Fähigkeiten der Milizformationen richtig einzusetzen und deren Stärken und Schwächen des militärischen und beruflichen Hintergrundes zu kennen.

Wenn der Milizsoldat aus seinem beruflichen Umfeld in den Dienst einrückt, weiss er zwar, dass er im subsidiären Einsatz steht und er in der verfügbaren Zeit auf den Einsatz vorbereitet werden muss. Es macht verständlicherweise einen grossen Unterschied aus, ob beispielsweise ein Checkpoint in einem ländlichen Gebiet mit geringer Personenfrequenz oder dann wie bei «ALCEO» mitten in Basel zu errichten ist. Für die Truppe stellte speziell der Einsatz mit geladener Waffe eine Besonderheit dar, die in Fortbildungsdiensten nur zum Teil während dem Wachtdienst angewendet wird.

Doch wie funktioniert ein subsidiärer und mit scharfer Munition geleiteter Einsatz von Milizformationen, die ausserhalb des dreiwöchigen Einsatzes fest im Zivilleben verankert und nur aussergewöhnlich im Sicherheitsbereich tätig sind? Diese Thematik wurde vom Chef Führungsstab der Armee und Kommandant des subsidiären Sicherheitseinsatzes «ALCEO», Divisionär Jean-Marc Halter im Tagesbefehl Nr. 1 direkt angesprochen. Er meinte, dass: «Ohne Sie, das Berufspersonal und die Milizangehörigen der Armee, könnte ein solcher Einsatz nicht in der erforderlichen Qualität erfolgen. Die Armee ist auf Ihr berufliches Können, Ihr ziviles Wissen, auf Ihre Lebenserfahrung und Ihr Engagement als Bürgerin und Bürger in Uniform angewiesen.»

Ist die Berufung auf das zivile Wissen aber bloss ein Notanker, da bei Milizformationen das militärische Können nur knapp ausgebildet ist, oder ist genau diese zivile Komponente eine Stärke für einen Einsatz wie «ALCEO»? Diese Frage in allen Facetten zu beantworten würde wohl zu weit gehen, jedoch können anhand der Erfahrungen in diesem Einsatz einige Schlussfolgerungen gezogen werden.



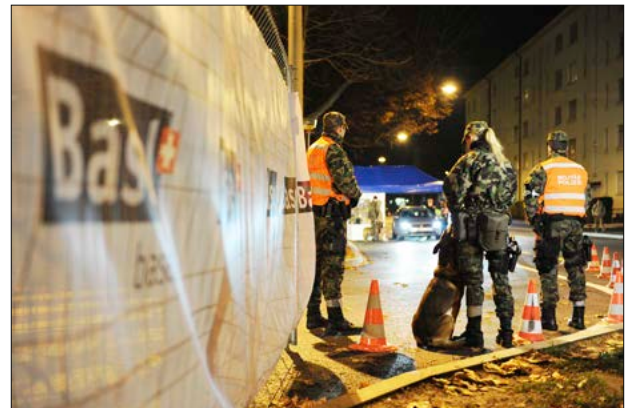
[6]



[7]



[8]



[9]

Entscheidend ist, die Fähigkeiten der Milizformationen richtig einzusetzen und deren Stärken und Schwächen des militärischen und beruflichen Hintergrundes zu kennen. Diese Aufgabe kommt am stärksten auf Stufe Kompanie zum Tragen. Selbstverständlich müssen die Truppen vom EVB so eingesetzt werden, dass die militärische Fähigkeit dem Grundauftrag entspricht. So wird für die Bewachung im Kern der Sicherheitszone beispielsweise verstärkt die Militärpolizei eingesetzt, während für Bewachungsaufträge im äusseren Schutzring auf die Kenntnisse und Fähigkeiten der Infanterie gesetzt wird. Auch die Leistungserbringung der Führungsunterstützung oder Logistik- und Genieleistungen wurden diesbezüglich abgestimmt.

Ein weiterer Erfolgsfaktor ist die klare Abgrenzung des Handlungsspielraumes. Für die Zielerreichung benötigt die Truppe klare Vorgaben, was die erwarteten Leistungen sind (das WAS). In der konkreten Umsetzung ist jedoch ein gewisser Handlungsspielraum nötig, damit die Aufgaben den lokalen Gegebenheiten angepasst werden können (das WIE).

Die Abgrenzung des Handlungsspielraums wird zum einen anhand der Einsatzbefehle mit den Rules of Engagement (ROE) und den Rules of Behaviour (ROB) gewährleistet. Nicht zu unterschätzen ist dabei auch die Einsatzbezogene Ausbildung (EBA), die auf allen Stufen die erforderlichen Kenntnisse bezogen auf den Einsatz schult.

Auf Stufe Kompanie wird die geforderte Leistung direkt umgesetzt und das Spannungsfeld der Milizkomponenten zeigt

sich in voller Deutlichkeit. Die hohen Erwartungen, die in einem subsidiären Einsatz an die Truppe gerichtet werden, sind mit den bestehenden Mitteln zu erfüllen. Die dafür notwendig Planung fällt in die Zeit des Zivillebens, da eine seriöse Durchführung des Einsatzes nur mit guter Vorbereitung möglich ist.

Umfragen bei Armeemitgliedern, die am Einsatz beteiligt waren, ergaben auch eine stärkere Identifikation mit dem Auftrag, als bei einem Fortbildungsdienst. Es wurde oft die Sinnhaftigkeit des Einsatzes erwähnt, oder die Zusammenarbeit mit den zivilen Behörden geschätzt. Ehrlicherweise muss hier erwähnt werden, dass im einem Fortbildungsdienst teilweise die gleichen Tätigkeiten geübt werden, die von Truppen während «ALCEO» in Basel geleistet wurden.

Aufgrund der im Einsatz gemachten Erfahrungen zog Divisionär Andreas Bölsterli am anschliessenden Jahresrapport folgendes Fazit: «Der Einsatz 'ALCEO' war ein voller Erfolg und das Verhalten der eingesetzten Truppe vorbildlich». Dies rühre vor allem aus der Einstellung der Schweizer Milizsoldaten. Denn wenn man persönlich einen Sinn hinter den eigenen Leistungen erkenne «denn möched mers de scho».

[6] Medienarbeit durch den Kdt Ter Reg 2, Div Andreas Bölsterli.
 [7] Abspracherapporte der verschiedenen Partner.
 [8] Verkehrskontrolle.
 [9] Zutrittskontrolle verstärkt mit Hundeführerin.

BODLUV 2020 – Auf dem Weg zur integrierten Luftverteidigung

Die Luftwaffe stellt heute den Luftpolizeidienst sicher, im Rahmen der Wahrung der Lufthoheit bei eingeschränktem Luftverkehr den Schutz von Objekten und Räumen und im äussersten Fall die Luftverteidigung. Luft- und bodengestützte Sensoren und Effektoren ergänzen sich dabei bestmöglich. Die Mittel der Fliegerabwehr erreichen in den nächsten Jahren ihr Lebenswegende. Mit BODLUV 2020 sind die bodengestützten Sensoren und Effektoren auf künftige Bedrohungen auszurichten und in FLORAKO zu integrieren. Damit wechselt die Luftwaffenkonzeption von der separierten zur integrierten Luftverteidigung. BODLUV 2020 schafft die Voraussetzung für eine deutliche Effizienz- und Effektivitätssteigerung und erhöht die Handlungsfreiheit für die Wirkung im Luftraum.

Marcel Amstutz

Brigadier, Kommandant Lehrverband Flab 33. Flab Kaserne, 6032 Emmen.
E-Mail: marcel.amstutz@vtg.admin.ch

Christoph Schmon

Oberst i Gst, Kdt BODLUV 2020 im LVb Flab 33. Flab Kaserne,
6032 Emmen.
E-Mail: christoph.schmon@vtg.admin.ch

1. Einleitung

Wirkung im Luftraum oder eben Schutz des Luftraumes ist eine hoheitliche Aufgabe der Schweiz; eine nationale Angelegenheit. Sie wird auf Bundesebene geregelt. Der Bundesrat hat die Erfüllung dieser Aufgabe an die Luftwaffe delegiert. Sie ist die einzige Organisation, welche Luftkriegsmittel zur Verfügung hat und diese im äussersten Fall auch einsetzen wird.

Mit der Herleitung aus der Analyse, über den Bedarf hin zur Konzeption wird deutlich, dass die Schweizer Luftverteidigung vor einem Paradigmenwechsel steht.

Der vorliegende Artikel folgt dem Prinzip GESTERN – HEUTE – MORGEN und blickt zu diesem Zweck rund 50 Jahre zurück. Zudem wird das heutige Leistungsvermögen der Fliegerabwehr beschrieben.

Das Schwergewicht liegt aber auf den zukünftigen Fähigkeiten der Luftverteidigung im Allgemeinen, der bodengestützten im Besonderen, und beschreibt, wie diese erreicht werden sollen. Mit der Herleitung aus der Analyse, über den Bedarf hin zur Konzeption wird deutlich, dass die Schweizer Luftverteidigung vor einem Paradigmenwechsel steht.

Die **bodengestützte Luftverteidigung** (BODLUV) wirkt in der Wahrung der Lufthoheit und in der Luftverteidigung (LUV) komplementär zu den luftgestützten Mitteln, beide werden sich mehr denn je ergänzen müssen. Dies mündet in die angestrebte Effizienz- und Effektivitätssteigerung der Luftverteidigung. BODLUV 2020 ist die Projektbezeichnung für die Beschaffung der Teilsysteme Kurzer Reichweite, Mittlerer Reichweite und Taktisches Zentrum.

2. Bedarfsanalyse

2.1 Die langfristige Bedrohung Luft

Dieses Kapitel^[1] beleuchtet das aktuelle Bedrohungspotenzial und beurteilt Zukunftstrends. Daraus werden erste Konsequenzen für zukünftige Luftverteidigungssysteme abgeleitet. Die Erstellung einer langfristigen, kompletten Bedrohungsanalyse an sich ist nicht möglich, da hierfür ein konkreter Gegner bekannt sein müsste, dessen Fähigkeiten und Absichten eingeschätzt werden können. Die Bedrohungs-

[1] Erarbeitet unter Federführung des Nachrichtendienstes des Bundes (NDB) und mit dessen Genehmigung hier veröffentlicht.

analyse reduziert sich auf eine Einschätzung des Potenzials von möglichen vorhandenen und zukünftigen Einsatzmitteln in Bezug auf die beiden Szenarien Wahrung der Lufthoheit (zB Konferenzschutz) und Luftverteidigung (Verteidigungsfall).

Wahrung der Lufthoheit

Die im Fall Wahrung der Lufthoheit möglichen Einsatzmittel lassen sich im Wesentlichen in fünf Bedrohungsklassen einteilen: Grossflugzeuge, Kleinflugzeuge, Helikopter, kleine Drohnen/Modellflugzeuge sowie RAM^[2]. Deren Bekämpfung stellt unterschiedliche Anforderungen an ein Abwehrsystem.

Grossflugzeuge, die von terroristischer Seite als Waffe für einen Anschlag eingesetzt werden können, müssen aufgrund ihrer physikalischen Eigenschaften auf grössere Distanzen und mit einem Effektor mit grossem Gefechtskopf bekämpft werden. Eine Bekämpfung auf eine möglichst kurze Distanz wäre zwar wünschbar, um dem Entscheidungsträger möglichst grosse Handlungsfreiheit zuzugestehen; technisch ist dies aber nicht erfolgreich realisierbar. Bei *Kleinflugzeugen* und *Helikoptern*, die ebenfalls als Waffe oder aber als Waffenträger eingesetzt werden können, ist hingegen eine Bekämpfung auf kürzere Distanz möglich.

Bei *kleinen Drohnen* und *Modellflugzeugen*^[3], die als Waffen eingesetzt beschränkte bis erhebliche Schäden anrichten können, sind die Detektion und das Treffen schwierig und folglich die Bekämpfung mit einem BODLUV-System anspruchsvoll. Hier sind auch alternative Gegenmassnahmen – zB Störer, terrestrische Überwachung und die Bereithaltung von terrestrischen Interventionsmitteln – zu prüfen.

Angriffe mit RAM, die zumeist im Einzelschuss erfolgen würden, haben wohl eine relativ beschränkte Wirkung im Ziel. Während eine Alarmierung vor anfliegenden Waffen mit Sensoren sichergestellt werden kann, ist eine Bekämpfung der Projektile aufwendig und häufig mit Kollateralschäden verbunden; die Umsetzbarkeit wäre im Einzelfall zu prüfen. Auch hier sind alternative Gegenmassnahmen – terrestrische Überwachung, Bereithaltung von Interventionskräften – zu prüfen.

Luftverteidigung

Die in einem Szenario Luftverteidigung zu betrachtenden Einsatzmittel eines möglichen Gegners sind bemannte und unbemannte Kampfflugzeuge mit ihrer Bewaffnung, unbewaffnete und bewaffnete UAV^[4], Helikopter, Marschflugkörper zur Bodenzielbekämpfung (LACM^[5]) sowie RAM.

Kampfflugzeuge – bemannt (KFiz) oder unbemannt (UCAV^[6]) – bleiben bzw werden zukünftig ein wichtiges Einsatzmittel in der Luftkriegführung. Folglich muss eine Luftverteidigung in der Lage sein, diese Mittel wirksam zu bekämpfen. Effektiv ist die LUV dabei nur, wenn sie permanent wirken kann. Der permanente Anteil ist dabei von der BODLUV sicherzustellen. Da KFiz (und künftig auch UCAV) unter Allwetterbedingungen und in allen Höhenbereichen operieren, muss auch eine wirksame BODLUV unter Allwetterbedingungen in alle Höhenbereiche wirken können. Ein angreifender Verband operiert zumeist in sogenannten Strike Packages, weshalb einer Sättigung mit der Befähigung zur Mehrfachzielbekämpfungsfähigkeit entgegengewirkt werden muss. Aufgrund der steigenden Bedeutung von Plattformen mit reduzierter Radarrückstrahl-

fläche müssen der BODLUV unterschiedliche, horizontal und vertikal vernetzte Sensoren zur Verfügung stehen.

Die zunehmende Verfügbarkeit von Präzisionswaffen mit Abstandsfähigkeit erfordert ein BODLUV-System, das fähig ist, eine anfliegende Waffe zu bekämpfen oder aber auf mindestens mittlere Distanzen und in mittlere bis grosse Höhen die Plattform zu bekämpfen.

Die zunehmende Verfügbarkeit von Präzisionswaffen mit Abstandsfähigkeit erfordert ein BODLUV-System, das fähig ist, eine anfliegende Waffe zu bekämpfen oder aber auf mindestens mittlere Distanzen und in mittlere bis grosse Höhen die Plattform zu bekämpfen. Da Präzisionswaffen mit Einsatzdistanzen bis 20 km besonders weit verbreitet und Mehrfachabwürfe damit üblich sind, muss ein BODLUV-System, mit dem die Waffe selbst bekämpft werden soll, eine hohe Sättigungsresistenz bzw. eine Mehrfachzielbekämpfungsfähigkeit aufweisen. Letzteres ist auch aufgrund angewandeter SEAD^[7]-Taktiken notwendig. Zur Erhöhung der Überlebensfähigkeit eines Systems sollte dieses ausserdem möglichst mobil und vernetzt sein. Zur Überlebensfähigkeit kann ausserdem die Trennung von Sensor und Effektor einen Beitrag leisten.

Die standardmässige Verfügbarkeit von Selbstschutzsystemen von Plattformen erfordert auf Seiten BODLUV eine hohe Störresistenz. Die Wirksamkeit im EKF^[8]-Klima kann durch eine horizontale Vernetzung und durch die Verfügbarkeit von unterschiedlichen Sensoren erhöht werden.

UAV, seien sie bewaffnet oder unbewaffnet, operieren ihrerseits ebenfalls im gesamten Höhenspektrum. Sollen diese Fluggeräte mit bodengestützten Mitteln bekämpft werden können, müssen diese ebenfalls im gesamten Höhenbereich wirken können.

Tief fliegende Fluggeräte, wie zB *Helikopter* oder Marschflugkörper, nutzen die Maskierung des Terrains zu ihrem Schutz aus. Sie sind oft nur wenige Augenblicke detektierbar. BODLUV-Systeme müssen also fähig sein, tief fliegende Ziele zu detektieren und nach kurzer Zielverfolgung Effektoren einzusetzen, die ihr Ziel in der Folge selbstständig entdecken und zerstören können. Hierzu sind clutterresistente^[9] Sensoren und die NLOS^[10]-Fähigkeit des Effektors Voraussetzung. Da Kampfhelikopter ihre Ziele mit Lenkwaffen – zum Teil auch im Mehrfachschiess – auf 8 km bekämpfen können, muss ein BODLUV-System ausserdem eine Mehrfachzielbekämpfungsfähigkeit in Bezug auf die Waffen aufweisen oder aber den Kampfhelikopter auf die entsprechende Distanz bekämpfen können.

Marschflugkörper zur Bodenzielbekämpfung (LACM) erfahren derzeit eine zunehmende Verbreitung und werden somit wichtiger. Da ein Beschuss mit LACM ohne lange Vorwarnzeit aus Distanz erfolgt und LACM in der Regel tief fliegen,

ist eine Frühwarnung kaum gegeben. Folglich ist das permanente Element der LUV – die BODLUV – das Haupteinsatzmittel gegen LACM, und eine entsprechende Wirksamkeit der BODLUV muss sichergestellt werden.

Deshalb ist ein reiner Objektschutz sehr mittelintensiv; ein Schutz der Objekte mittels Raumschutz ist wesentlich effektiver und effizienter.

Die zunehmende Verfügbarkeit von LACM führt auch dazu, dass damit nicht mehr nur Ziele höchster Priorität bekämpft werden. Deshalb ist ein reiner Objektschutz sehr mittelintensiv; ein Schutz der Objekte mittels Raumschutz ist wesentlich effektiver und effizienter. Die kleinen Radarrückstrahlflächen von LACM erfordern ihrerseits zur Zieldetektion und -verfolgung ein Sensornetzwerk.

RAM werden in der vorliegenden Lage zumeist in Salven eingesetzt (Mehrfachraketenwerfer). Zur Sicherstellung der Wirksamkeit eines Abwehrsystems muss dieses eine Detektionsfähigkeit für RAM und eine Mehrfachzielbekämpfungsfähigkeit aufweisen sowie sättigungsresistent sein. Ein Einsatz der BODLUV zur Abwehr von RAM ist unter diesen Bedingungen wohl auch nur in Kombination mit anderen Gegenmassnahmen, zB Konterbatteriefueher der Artillerie und/oder Luftangriffen, sinnvoll. Eine RAM-Warnfähigkeit und die Daten für das Gegenfeuer können mittels Vernetzung auch anderen Truppen der Armee zugänglich gemacht werden.

Die Abwehr von ballistischen Lenkwaffen ist nicht Gegenstand von BODLUV 2020, da diese Abwehr ua mit weitreichenden bodengestützten Wirkmitteln verbunden ist und in internationaler Kooperation gelöst werden muss.

2.2 Bedarf Schutz von Land und Leuten

Unsere Bevölkerung lebt mehrheitlich in Räumen zwischen Genf und St. Margrethen, im Mittelland. Die Bevölkerungsdichte beträgt im Mittelland 450 Personen pro km², in der gesamten Schweiz leben durchschnittlich 194 Personen pro km². Die Bevölkerung, die Wirtschaft und auch die Armee sind auf «Kritische Infrastrukturen» angewiesen, welche die Grundversorgung von essentiellen Gütern und Dienstleistungen wie Lebensmittel, Energie, Rechenzentren, Verkehr oder Kommunikation sicherstellen. «Kritische Infrastrukturen» bestehen aus einer Vielzahl von Elementen und Objekten. Ein Grossteil davon konzentriert sich auf die Städte Genf, Lausanne, Bern, Basel und Zürich und auf die Räume zwischen Bern und Zürich.

Das tagtägliche Funktionieren unseres Landes stützt sich auf rund 200 zivile Objekte von grosser Bedeutung^[11] ab. Auch die Armee ist für ihre Aufgaben, Einsätze und Dienstleistungen auf eine Vielzahl von Objekten angewiesen. Die Unversehrtheit von Führungsinfrastrukturen, Sensorstandorten, Einrichtungen der Logistik, Flugplätzen und Einrichtungen für die Mobilisierung und Einsatzvorbereitung spielen eine entscheidende Rolle. Durch die geringen räumlichen Ausdehnungen unseres Landes, die Grenznahe vieler Objekte und die daraus resultierenden sehr kurzen Zeitverhältnisse für die Reaktion und Wirkung, ist es daher notwendig, aus-

gewählte Objekte mit bodengestützten Effektoren gegen die Bedrohung aus der Luft schützen zu können.

Die Luftwaffe muss in der Lage sein, eine gegnerische Luftüberlegenheit mit defensiver und offensiver Luftverteidigung zumindest zeitlich und örtlich begrenzt zu verhindern und eine eigene zeitlich und örtlich begrenzte Luftüberlegenheit zu erlangen.

Luft- und bodengestützte Luftverteidigungsmittel ergänzen sich gegenseitig.

Die Luftverteidigung erfolgt mit Kampfflugzeugen und durch Mittel der bodengestützten Luftverteidigung. Luft- und bodengestützte Luftverteidigungsmittel ergänzen sich gegenseitig. Da nicht damit gerechnet werden kann, dass eine permanente Luftüberlegenheit respektive ein permanenter Schutz erlangt werden kann, müssen sich alle Armeeteile durch Dezentralisieren, Tarnen, Täuschen und Härten vor Einwirkungen aus dem Luftraum schützen können. Dies wird als passive Luftverteidigung bezeichnet.^[12]

Die BODLUV muss in der Konsequenz über die Fähigkeit verfügen, sowohl Plattformen als auch Waffen mit unterschiedlichen Reichweiten in allen Lagen bekämpfen zu können.

2.3 IST – Zustand Fliegerabwehr und Luftverteidigung

Die heutige Fliegerabwehr, wegen den drei Teilsystemen auch TRIO genannt, besteht aus der Kanonenfliegerabwehr mit der Mittleren Fliegerabwehrkanone (M Flab) und der Lenkwaffenfliegerabwehr mit RAPIER und STINGER.

-
- [2] RAM: Rocket, Artillery, Mortar. Gemeint sind Raketen, Artillerieraketen und -granaten sowie Minenwerfergranaten.
 - [3] Für kleine Drohnen und Modellflugzeuge unter 30kg ist rechtlich nicht die Luftwaffe, sondern die Polizei verantwortlich.
 - [4] UAV: Unmanned Aerial Vehicle; Drohnen.
 - [5] LACM: Land Attack Cruise Missile.
 - [6] UCAV: Unmanned Combat Aerial Vehicle.
 - [7] SEAD: Suppression of Enemy Air Defenses; Unterdrückung der gegnerischen Luftverteidigung.
 - [8] EKF: Elektronische Kriegführung.
 - [9] Clutter: Vom Radargerät erfasste und angezeigte Echos, die jedoch unerwünscht sind (zB Boden- und Wetter-Clutter).
 - [10] NLOS: Non-line-of-sight. Die Fähigkeit eines Systems, auch dann erfolgreich eingesetzt werden zu können, wenn während des Zielbekämpfungsvorgangs keine permanente Sichtlinienverbindung zum Ziel besteht.
 - [11] Davon sind etwa 10 Objekte einer nationalen und die restlichen ca 190 Objekte einer überregionalen Bedeutung zuzuordnen (gemäss BABS 2014).
 - [12] Siehe Konzept zur langfristigen Sicherung des Luftraumes (vom 27. August 2014).

	A61	A95	Progress	AXXI	ES 08/11	ES 08/11-FE
	vor 1995	01.01.95	01.01.99	01.01.04	01.01.09	01.01.12
				3 Flab K Gr Stäbe	2 Flab K Gr Stäbe	3 Flab K Gr Stäbe
BL-64 (BLOODHOUND)	2 Abt	2 Abt				
M Flab (35 mm)	18 Abt	15 Abt	10 Abt	5 Abt	3 Abt (+ 1 Res Abt)	24 FE*
Mob Lwf (RAPIER)	3 Abt	3 Abt	3 Abt	2 Abt	2 Abt (+ 1 Res Abt)	40 FE*
L Flab (20 mm)	18 Abt					
L Lwf Flab (STINGER)		20 Abt	20 Abt	8 Abt	4 Abt (+ 2 Res Abt)	96 FE*
Total	41 Abt	40 Abt	33 Abt	15 Abt	9 Abt (+ 4 Res Abt)	160 FE*

[1]

* aktive FE

Jahr	Anlass	Wahrung der Lufthoheit bei eingeschränktem Flugverkehr	
		Beitrag zum Luftlagebild Passive luftpolizeiliche Massnahmen	Wirkung im Luftraum Aktive luftpolizeiliche Massnahmen
2008	WEF Davos	Flt Gt M Flab	–/–
	EURO 08	Flt Gt M Flab	–/–
2009	WEF Davos	Flt Gt M Flab	–/–
2010	WEF Davos	Flt Gt M Flab	–/–
	Frankophoniegipfel Montreux	Flt Gt M Flab Alarmierungssystem STINGER	–/–
2011	WEF Davos	Flt Gt M Flab Alarmierungssystem STINGER	mit Effektor [17] M Flab
2012	WEF Davos	Flt Gt M Flab Alarmierungssystem STINGER	mit Effektor M Flab
2013	WEF Davos	Flt Gt M Flab	mit Effektor M Flab
2014	WEF Davos	Flt Gt M Flab	mit Effektor M Flab
	Syrienkonferenz Montreux	Flt Gt M Flab	–/–
	OSZE-Konferenz Basel	Flt Gt M Flab	mit Effektor M Flab
2015 [18]	WEF Davos	Flt Gt M Flab	mit Effektor M Flab

[2]

M Flab

Seit 1963 stehen die bewährten 35 mm Kanonen und die dazugehörigen Feuerleitgeräte im Ausbildungsbetrieb. Diverse Kampfwertsteigerungsprogramme haben im Laufe der Jahre dazu geführt, dass der Bedrohung angepasste, zusätzliche Fähigkeiten erreicht werden konnten. Gleichzeitig wurde die Mannschaftsstärke pro Feereinheit (FE)^[13] reduziert. Mit den heute noch vorhandenen 24 Feereinheiten, verteilt auf drei M Flab Abt, werden Objekte gegen Angriffe aus der Luft geschützt. Die Besonderheit besteht darin, dass die Luftwaffe unter der Bezeichnung Sensorverbund BODLUV 10, über acht vernetzte M Flab FE verfügt. Diese technische Lösung erlauben die Datenfusion mehrerer M Flab Sensoren und die zentrale Feuerführung.

Unter der Feuerführung wird auf der Grundlage eines Luftlagebildes (LAP: Local Air Picture oder RAP: Recognized Air Picture) die Bedrohungsanalyse, die Zielzuweisung und die Feuerfreigabe bis hin zur Feuerauslösung verstanden. Erfolgt ein

Grossteil dieses Prozesses ab der Einsatzzentrale Luftverteidigung (EZ LUV), nennt man dies zentrale Feuerführung, im Gegensatz zur autonomen Feuerführung (heute ab FE). Zur vollständigen Integration des Sensorverbundes BODLUV 10 in die Luftverteidigung fehlt der technische Schritt der Dateneinbindung ins FLORAKO und damit der Beitrag zum erkannten und identifizierten Luftlagebild (RAP).

RAPIER

Mit dem Rüstungsprogramm 1980 wurden für den Schutz der drei mechanisierten Divisionen (Mech Div)^[14] 60 allwettertaugliche RAPIER Feereinheiten beschafft. Jeder Mech Div wurde eine Mobile Fliegerabwehr Lenkwaffenabteilung (Mob Flab Lwf Abt) organisch unterstellt. Die damalige Gliederung eines Stabes, einer Stabsbatterie und Lenkwaffenbatterien wurden bis zum heutigen Zeitpunkt beibehalten. Ein Grossteil der initial beschafften Lenkwaffen wurde in Lizenz in der Schweiz produziert. Munitionsüberwachungs- und taktische Schiessen wurden im Laufe der Jahre sowohl

auf den Hebriden als auch auf Kreta durchgeführt. Mit den 2001 beantragten Mark 2 Lenk Waffen wurden die an ihr Lebenswegende angekommenen Mark 1 Lenk Waffen ersetzt. Die Gesamtwirkung der Lenk Waffe im Ziel beruht auf einer Kombination von Druckwelle und der kinetischen Energie der Stahlfragmente. Dadurch ist die Lenk Waffe Mark 2 besser als die Mark 1 in der Lage, grosse Flugziele mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit zu zerstören. Zudem besteht mit der Mark 2 die Möglichkeit, auch kleine Ziele wie Drohnen und partiell Marschflugkörper zu bekämpfen.

STINGER

480 Feereinheiten verteilt auf 20 Leichte Fliegerabwehrabteilungen (L Flab Abt) konnten mit dem 1989 bewilligten Kauf von Einmann-Fliegerabwehr Lenk Waffen STINGER gebildet werden. Die L Flab Abt, welche in den 90er-Jahren aus zwei Lenk Waffen- und zwei Kanonenbatterien (20mm) bestanden, waren den Feld- und Gebirgsdivisionen, den Panzer- und Festungsbrigaden und den drei Alarmformationen (Flhf Rgt) unterstellt.

Die spätere Einführung des Wärmebildvisiers und des Alarmierungssystems STINGER (ALERT Radar) verbesserte das Fähigkeitsspektrum der L Lwf Flab Formationen. Taktische Schiessen und Munitionsüberwachungsschiessen^[15] fanden über die Jahre hinweg auf Kreta und in der Türkei am Schwarzen Meer statt.

Zusammen mit den M Flab- und RAPIER Abteilungen und dem Lenk Waffenregiment BL-64 BLOODHOUND verfügte unsere Armee in der zweiten Hälfte der 90er Jahre über ein immenses bodengestütztes Luftkriegspotential. Der flächendeckende Flabschutz im untersten Höhenbereich war damals nicht einfach nur verbale Dissuasion, sondern Wirklichkeit. Armeereformen und Einsparprogramme führten innerhalb der letzten zwanzig Jahre aber dazu, dass die Fähigkeit zum Einsatz von weitreichenden Fliegerabwehrmitteln in Ergänzung zu Kampfflugzeugen verloren ging und die Durchhaltefähigkeit von TRIO mehrmals gekürzt wurde. Die Armee kann heute noch auf insgesamt neun Flab Abt, alle (V)SHORAD^[16], zurückgreifen.

Einsätze

Möglicherweise ist es interessierten Kreisen noch bekannt, dass einer der ersten Einsätze der Flab mit 20mm Kanonen im Rahmen des Gipfeltreffens Reagan-Gorbatschow im November 1985 auf dem Flughafen Genf-Cointrin stattfand. Die Einsätze der Flab nahmen in den letzten Jahren stetig zu.

Die Mittel der zentral fährbaren Fliegerabwehr sind im Rahmen von Einsätzen zur Wahrung der Lufthoheit bei eingeschränktem Luftverkehr zur unverzichtbaren Komponente geworden.

Beiträge zum RAP lieferten Beobachtergruppen der Leichten Lenk Waffen Fliegerabwehr (L Lwf Flab) mit dem Alarmierungssystem STINGER während Einsätzen zu Gunsten des WEF (2010/2011) und dem Frankophoniegipfel in Montreux (2010). Die FE des M Flab Sensorverbands 10 stellten ihren

Beitrag zum RAP am WEF (seit 2008), an der Fussballeuropameisterschaft (2008), am Frankophoniegipfel (2010) und anlässlich der Syrien- und der OSZE-Konferenz (2014) sicher. Seit 2011 gelangen zusätzlich zu den Flab Sensoren die Effektoren der M Flab zum Einsatz, um als Mittel der letzten Meile komplementär zu den Kampfflugzeugen zur Verfügung zu stehen.

Die Mittel der zentral fährbaren Fliegerabwehr sind im Rahmen von Einsätzen zur Wahrung der Lufthoheit bei eingeschränktem Luftverkehr zur unverzichtbaren Komponente geworden. Die enge Zusammenarbeit von Miliz- und Berufskader ist dabei immer Basis zum Erfolg.

Wirkung im Luftraum

Die Wirkung im Luftraum wird in der Wahrung der Lufthoheit bei eingeschränktem Luftverkehr und in der Luftverteidigung im Verbund der luft- und bodengestützten Mittel der Luftwaffe und in Zusammenarbeit mit weiteren militärischen und zivilen Partnern erbracht.

Kampfflugzeuge sind das dynamische Element im Luftraum. Sie sind zur raschen Schwergewichtsbildung prädestiniert und weiträumig einsetzbar. Sie werden sowohl im Luftpolizeidienst als auch im Rahmen der Luftverteidigung eingesetzt. Kampfflugzeuge verfügen jedoch über eine beschränkte Durchhaltefähigkeit.

Die bodengestützte Luftverteidigung (heute Fliegerabwehr genannt) stellt die Permanenz sicher, ist aber gegen weitreichende Präzisionswaffen aus der Luft verwundbar^[19]. Das eine Teilsystem kann das andere nicht ersetzen, sondern ergänzt es im Kampf der verbundenen Waffen.

Die M Flab-, RAPIER- und STINGER-Feereinheiten führen ihren Kampf zu weiten Teilen selbständig. Offiziere, Unteroffiziere und beim STINGER der Soldat entscheiden nach vorgegebenen Verfahren und Verhaltensregeln über den Wafeneinsatz. Luftraumüberwachung, Bedrohungsbeurteilung, Zielauswahl und Feuerauslösung erfolgen dabei vor Ort bei der Feereinheit. Aus technischen Gründen ist weder der Austausch von Luftlagedaten noch der koordinierte und somit möglichst effiziente Einsatz von Effektoren machbar. Der Feuererlaubnisgrad zwecks der FEBEKO^[20] wird heute als ein-

[1] Die Darstellung zeigt den zahlenmässigen Abbau der Schweizer Fliegerabwehr innerhalb von 15 Jahren. Dies hatte auch Fähigkeitslücken, insbesondere auf grosse Distanzen, zur Folge.

[2] Übersicht über die Einsätze mit Mitteln der Fliegerabwehr.

[13] Begriffsbestimmung Feereinheit: Kleinsten Truppenverband mit mehreren Waffen des gleichen Kalibers bzw. des gleichen Systems, die unter gemeinsamer Feuerleitung eine ausreichende Waffenwirkung erzielen.

[14] In der damaligen Botschaft auch als «auf operativer Stufe eingegliederte Gegenschlagsverbände» bezeichnet.

[15] Das nächste Munitionsüberwachungsschiessen ist für 2016 geplant.

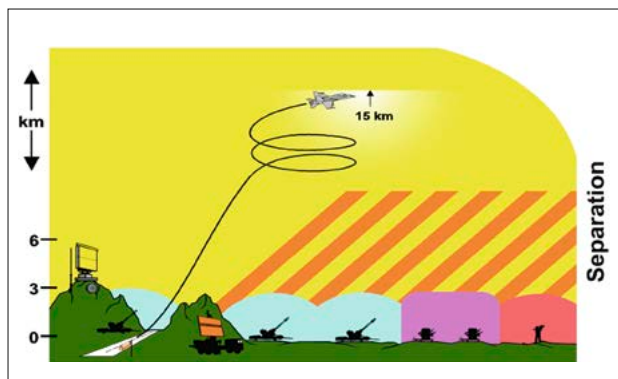
[16] (V)SHORAD: (Very) short range air defense. M Flab und STINGER sind Flabsysteme mit sehr kurzer Reichweite, RAPIER ist ein System mit kurzer Reichweite (SHORAD).

[17] Die Anzahl der Sensoren und Effektoren wird aus einsatzrelevanten Gründen nicht aufgeführt.

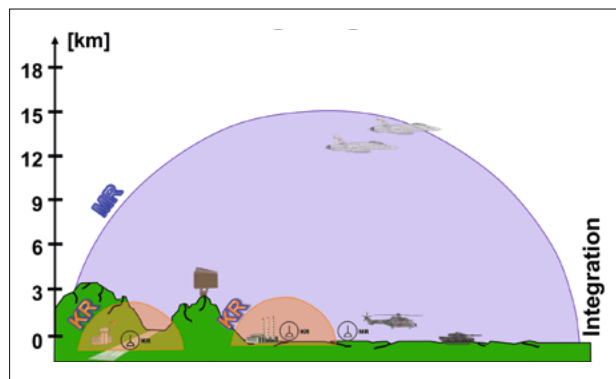
[18] Stand Mai 2015.

[19] SEAD: Suppression of Enemy Air Defense. DEAD: Destruction of Enemy Air Defense.

[20] FEBEKO: Flab Feuer- und Fliegerbewegungskoordination.



[3]



[4]

zige Funktion zentral definiert und mittels Kurzwellensender SE-430 verbreitet.

Unter Berücksichtigung der genannten Aspekte findet der Einsatz der heutigen Fliegerabwehr zu grossen Teilen nicht integriert statt. Die Luftverteidigung zeichnet sich durch eine räumliche und/oder zeitliche Separation von luft- und bodengestützten Effektoren aus. Die Umsetzung des vorliegenden Konzepts ist zwar relativ einfach aber auch ineffizient.

Unter Berücksichtigung der genannten Aspekte findet der Einsatz der heutigen Fliegerabwehr zu grossen Teilen nicht integriert statt.

Zusätzlicher Koordinationsbedarf entsteht im Allgemeinen bei Aktionen von Lufttransport- und Luftaufklärungsverbänden und im Besonderen rund um und auf Flugplätzen. Der auf dem Flugplatz zuständige FEBEKO-Koordinationsoffizier (FKO) setzt situativ die FE innerhalb seiner Flugplatz FEBEKO-Zone in den operationellen Feuererlaubnisgrad (FEG) LIBERO bzw STOP. Ihm obliegt die schwierige Aufgabe der Bedrohungsbeurteilung, ohne dass er dafür zusätzliche Sensoren zur Verfügung hat. Der FKO hat zu entscheiden, ob der Schutz des Flugplatzes (FEG LIBERO) oder die zeitgerechte Sicherstellung von Starts und Landungen der eigenen Flugzeuge (FEG STOP) prioritär zu behandeln sind.

2.4 Blick über die Grenze

Aktuell ist in Europa im Bereich der bodengestützten Luftverteidigung (int: ground based air defense, GBAD) ein grosser Erneuerungsbedarf erkennbar. Quantitativ wurden die Kräfte der BODLUV europaweit stark reduziert und die Umsetzung und Einführung von neuen technischen Fähigkeiten im Rahmen der Friedensdividende auf die lange Bank geschoben oder nicht umgesetzt.

Das Bedrohungsspektrum hat sich im gleichen Zeitraum aber deutlich verbreitert. Im internationalen Kontext werden die Bereiche «low-small-slow (LSS)», «rocket, artillery, mortar (RAM)», «airbreathing targets (ABT)» und «ballistic missile defense (BMD)» unterschieden. Dies ist dann auch ein Grund, weshalb in einigen europäischen Staaten von «Air & Missile Defense» gesprochen wird. Viele der heute vorhandenen Sys-

teme sind am Ende ihres Lebensweges angekommen oder stehen kurz davor. Investitionen in BODLUV-Systeme, welche vor allem noch die Bedrohungen des Kalten Krieges abdecken, werden vielerorts als Fehlinvestitionen bezeichnet. Nach neuen Fähigkeiten wird gesucht.

Im internationalen Kontext werden die Bereiche «low-small-slow ... », «rocket, artillery, mortar ... », «air-breathing targets ... » und «ballistic missile defense ... » unterschieden.

In Europa kann festgestellt werden, dass die meisten Systeme, unabhängig ob sie zu den Heeres-/Luftwaffen- oder Marineverbänden gehören, vernetzt sind. Dieses Prinzip ist auch bei vielen Systemen aus ehemals sowjetischer Produktion umgesetzt, in dem Sensoren, Effektoren und Führungszentren mittels Link 11B in die nationale Luftverteidigungsarchitektur eingebunden sind. In diesem Bereich hinkt die Schweiz deutlich hinterher.

Ganz wenige Staaten können sich im Bereich der Air & Missile Defense eine «full spectrum capability» leisten. Deshalb wird mittels multi- und bilateraler Zusammenarbeit eine Leistungsverteilung angestrebt. Die skandinavischen Staaten sind hier weiter vorgeschritten als andere. Vorreiter bezüglich bilateraler Zusammenarbeit bei Ausbildung und Einsatz sind deutsche und niederländische PATRIOT-Verbände^[21]. Bezogen auf NATO- und PfP-Staaten strebt Deutschland eine Führungsfunktion an. Ein erster Workshop fand Mitte März 2015 in Husum^[22] statt.

Deshalb wird mittels multi- und bilateraler Zusammenarbeit eine Leistungsverteilung angestrebt.

Hervorgehoben aus der Fülle von Streitkräften, welche MANPADS^[23] im Inventar haben, sei hier Finnland erwähnt. Zwecks Erreichung der Fähigkeit passive Lenkwaffenfliegerabwehr einsetzen zu können, beschafft sich der militärbündnisfreie Staat neu STINGER-Lenkwaffen, um prioritär Kampfhelikopter bekämpfen zu können.

Deutschland macht sich Gedanken bei seinen wenigen Ozeloten (STINGER auf Wiesel 2) die Lebensdauer über 2020 hinaus zu verlängern. Mit der sogenannten «NNbs^[24] Initiative» sollen zusätzliche, den Bedrohungen angepasste, Fähigkeiten mit neuen Waffensystemen im Nah- und Nächstbereich erworben werden. Dabei geht es zwecks Objektschutz und Schutz von beweglichen Kräften insbesondere um die Bekämpfung von LSS- und RAM-Zielen und um die Abwehr anfliegender Munition.

Es wäre auch in der Schweiz denkbar, die Fähigkeiten der passiven Flab im untersten Luftraum beizubehalten. Mit Fliegerabwehrsystemen ohne abstrahlende Sensoren^[25] wird dem Gegner vor allem die Nutzung des unteren Luftraums zumindest erschwert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass an den STINGER-Lenk Waffen seit ihrer Beschaffung keine technischen Massnahmen zur Lebenswegverlängerung oder gar Kampfwertsteigerung ergriffen wurden. Die «jüngsten» Lenk Waffen sind seit 20 Jahren eingelagert und zählen damit im internationalen Vergleich zu alten Systemen.

2.5 SOLL – Bedarf BODLUV und LUV

Im Endzustand sollen die luft- und bodengestützten taktischen Daten im Allgemeinen, die der Sensoren und Effektoren im Besonderen vernetzt werden, damit die Wirkmittel im gleichen Raum zur gleichen Zeit eingesetzt werden können und damit die Effektivität und Effizienz der Luftverteidigung gesteigert werden kann. Damit wird die integrierte Luftverteidigung (int: Integrated Air Defense) erreicht und ein Konzeptionswechsel von der Separation zur Integration in der Wirkung im Luftraum ermöglicht.

Durch die Integration aller Sensoren und Effektoren kann die Resilienz des Luftverteidigungssystems erhöht werden, weil der Ausfall einzelner Sensoren oder Effektoren die Gesamtsystemleistung weniger schwächt. Um den Effektor in einem Umfeld einsetzen zu können, in dem ein möglicher Gegner über die Fähigkeit verfügt, aktive bodengestützte Radarsensoren in der Tiefe aufzuklären und aus der Distanz zu bekämpfen, müssen BODLUV-Effektoren auch mit elektro-optischen Sensoren (EO/IR) eingesetzt werden können.

Durch die Integration aller Sensoren und Effektoren kann die Resilienz des Luftverteidigungssystems erhöht werden, ...

Das System soll bei Einwirkung durch Dritte (kinetisch oder im Cyberraum) und auf Fehler und unerwartet eintreffende Ereignisse sicher und angemessen reagieren. Ein Fehler im Einzelsystem darf die Funktionalität des Gesamtsystems nur stufenweise reduzieren, etwa durch eine verminderte Qualität oder einen reduzierten Funktionsumfang (int: graceful degradation).

Neben der echtzeitnahen Einsatzleitung sind jedoch auch die Verfahren der Einsatzplanung mit zu berücksichtigen, welche nicht echtzeitnah zu erfolgen haben.

Die geringen räumlichen Verhältnisse der Schweiz, welche bei Bedrohungen aus der Luft rasch sehr kurze Beurteilungs-

und Entscheidungszeiten verlangen, bedingen eine zentrale Planungsphase, einen hohen Automatisierungsgrad und eine dezentrale Ausführung. Die Planungs- und Führungsphasen erfolgen dabei parallel.

2.6 Erneuerungsbedarf der BODLUV

Der Bedarf zur Erneuerung und damit Fähigkeitserweiterung der BODLUV in der Schweiz ist seit Jahren ausgewiesen. Folgende vier Aspekte werden als Hauptkriterien bezeichnet:

- Fehlende Reichweite in der Horizontalen und Vertikalen: Ziele am Boden werden auf immer grössere Distanzen aus der Luft bekämpft. Die Reichweiten von TRIO betragen nur wenige Kilometer und sind daher unzureichend.
- Ungenügende Wirkfähigkeit gegen moderne Bedrohungsklassen^[26]: Die zur Verfügung stehenden Flab-Systeme von TRIO zeigen ungenügende Wirkung gegen moderne Bedrohungsklassen. Die Fähigkeiten sind zwingend anzupassen und zu erweitern.
- Fehlende Vernetzung: Die Sensoren und Effektoren verfügen über keine Einbindung in die Luftverteidigungsarchitektur. Dies führt zu grossen Effizienz- und Effektivitätslücken. RAPIER, STINGER und die unvernetzten M Flab FeuerEinheiten^[27] können nur autonom und daher nur im Rahmen der Luftverteidigung eingesetzt werden.
- Ende Lebensweg: TRIO erreicht gestaffelt in den kommenden fünf bis zehn Jahren das geplante Lebenswegende. Die Betriebskosten nehmen laufend zu und einzelne Ersatzteile sind beim Hersteller bereits nicht mehr vorrätig. Dies überrascht bei 30- bis 40-jährigen Konzepten nicht und führt damit auch aus technischer und betriebswirtschaftlicher Sicht zu notwendigen Erneuerungen.

Mit der neuen Generation BODLUV bleiben aber auch drei wichtige Flab-Eigenheiten bestehen, wie sie heute bei TRIO gelebt werden:

[3] Die heutigen Flabsysteme wirken bis auf 3000 Meter über Grund. Darüber sind die luftgestützten Mittel für die Luftverteidigung zuständig. Zudem sind die Flabsensoren von der Luftraumüberwachung separiert. Sie leisten keinen Beitrag zur zentralen erkannten und identifizierten Luftlage (RAP).

[4] Luft- und bodengestützte Sensoren und Effektoren wirken im Rahmen der integrierten Luftverteidigung im gleichen Raum zur gleichen Zeit. Die zentrale Feuerführung erlaubt den Einsatz des am besten geeigneten Wirkmittels. Als technische Rückfallposition bleibt die autonome Feuerführung, sowohl am Boden, als auch in der Luft, bestehen.

[21] zB NATO-Operation «Active Fence Turkey» an der südlichen Grenze der Türkei zu Syrien.

[22] Die Schweiz war mit Mitarbeitern aus dem Kdo BODLUV 2020 des LVb Flab 33 vertreten.

[23] MANPADS: Man Portable Air Defense System = Einmann-Fliegerabwehr-Lenk Waffe.

[24] Nah- und Nächstbereichsschutz.

[25] Die Sensoren der radargelenkten Fliegerabwehr sind abstrahlend und damit für einen Gegner erkennbar. Dies gilt auch für Funk- und Datensender. Die BODLUV mit nicht-abstrahlenden Sensoren ist schwieriger zu entdecken und damit überlebensfähiger, hat aber gleichzeitig eine reduzierte Wirkung.

[26] Grossflugzeuge, kleine Flugobjekte, Kampfflugzeuge, Helikopter, Land Attack Cruise Missiles, Präzisionsmunition (PGM, ASM, SOW), Raketen, Artillerie- und Minenwerfergranaten (RAM).

[27] Mit der Nutzungsverlängerung M Flab (M Flab NUV) sollen alle drei M Flab Abt auf den Stand Sensorverbund BODLUV 10 umgerüstet werden. Zurzeit stehen acht vernetzte FeuerEinheiten (= 1 M Flab Abt) zur Verfügung. Die M Flab NUV wird nach aktueller Planung im zusätzlichen RP 2015 beantragt.

- **Permanenz:** In der Wirkung im Luftraum ist die BODLUV das einzige Wirkmittel, welches die permanente Leistung zum Schutz von Land (Objekte und Räume) und Leuten (Bevölkerung und Formationen) erbringen kann. Der komplementäre Einsatz luftgestützter und bodengestützter Mittel ermöglicht den Kampfflugzeugen die Dynamik und Schwergewichtsbildung, die letztlich aber auch zur Impermanenz führt. Die BODLUV schliesst diese Lücke durch den allwettertauglichen Schutz 24 Stunden/Tag. Es gilt aber zu beachten, dass sie dadurch verwundbarer wird. Ein moderner Gegner kann die BODLUV-Radarsensoren aufklären.
- **Defensiv:** Die BODLUV ist ein Abwehrmittel, das zum Schutz und zur Verteidigung eingesetzt wird und die Gefechtsform des Angriffes nicht anwendet. In der militärischen Betrachtung eine durchaus unvollständige Auslegung, die aber in der nationalen Sicht eines neutralen Staates wie der Schweiz ein beachtliches Argument in der Diskussion darstellen kann.
- **Miliz:** Die Einführung der neuen BODLUV erfolgt durch die Umschulung bestehender Flabverbände. Damit kann einerseits auf bestehenden und funktionierenden Strukturen und auf gut ausgebildeten und funktionierenden Spezialisten basiert werden. Andererseits können die alten Teilsysteme TRIO zeitgerecht und ohne ungewollte Fähigkeitslücken ausser Dienst gestellt werden.

3. BODLUV 2020

3.1 Vorgehen

Im Masterplan 07 vom 29.05.2007 wurden im Bereich Fliegerabwehr folgende zwei Fähigkeitslücken ausgewiesen:

- «Es fehlt die Fähigkeit, nach dem Ausscheiden der M Flab die bodengestützte Luftverteidigung im Nahbereich für die wahrscheinlichsten Einsätze wahrzunehmen.»
- «Es fehlt die Fähigkeit der BODLUV, auf Distanzen zwischen 5 und 20 km wirken zu können.»

GLP BODLUV NG

Im Frühling 2008 wurde die Luftwaffe beauftragt, dem damaligen Streitkräfteplanungsausschuss (SKPLA) ein Grundlagenpapier «BODLUV Next Generation» vorzulegen, welches die Umsetzungsplanung in den Bereichen Doktrin, Unternehmensentwicklung, Organisation, Ausbildung, Material und Personal erlaubt. Dies war der Startschuss für ein Kernteam bestehend aus Vertretern der LW Doktrin, des LW Stabes, des LVb Flab 33, des A Stabes, ar W+T^[28] und des SND^[29] sich intensiv mit Fragestellungen zur zukünftigen BODLUV zu befassen.

Zweck des in «Grundlagenpapier Bodengestützte Luftverteidigung Nächste Generation» (GLP BODLUV NG) umbenannten Dokuments war es die SOLL-Fähigkeiten BODLUV auszuweisen und die Grundlagen für die Weiterarbeit der BODLUV NG zu schaffen.

Im GLP wurde ein Bedrohungsbild LUFT erstellt und beschrieben, welches bis heute struktureitig und zu überwiegend grossen Teilen auch inhaltlich weiterverwendet werden kann.

SOLL-Fähigkeiten wurden beschrieben und den damals gültigen operationellen Fähigkeiten «Wirkung im Luftraum», «IS-TAR»^[30] und «Schutz eigener Kräfte» zugeordnet. Diesen

SOLL-Fähigkeiten wurden IST-Fähigkeiten von TRIO gegenübergestellt und dienten in einem weiteren Kapitel zur Erstellung von Architekturvarianten, welche sich an den Armeeaufgaben «Unterstützung zivile Behörden» und «Verteidigung» orientierten. Die SOLL-Fähigkeiten waren für die nachfolgenden Dokumente «Einsatzkonzept» und «Militärische Anforderungen» eine wichtige Basis.

Fähigkeitsbasiertes Einsatzkonzept

Die im GLP BODLUV NG definierten sieben Bedrohungsklassen^[31] dienten als Basis für die Beschreibung vier unterschiedlicher Einsatzvarianten im fähigkeitsbasierten Einsatzkonzept.

Im Rahmen der Wahrung der Lufthoheit wurde der Beitrag von BODLUV-Sensoren zum erkannten und identifizierten Luftlagebild ebenso beschrieben, wie der Einsatz von Effektoren zum Schutz eines Einzelobjekts und der Schutz von Objektgruppen und Räumen. Die vierte Einsatzvariante widmete sich der Luftverteidigung. Die Aufschlüsselung nach den Faktoren Produkt, Qualität, Quantität, Zeit und Durchhaltefähigkeit (PQQZD) gab bereits damals einen ersten Hinweis zu Themen wie Doktrin und Kraft-Raum-Zeit, ohne den Systementscheid zu präjudizieren.

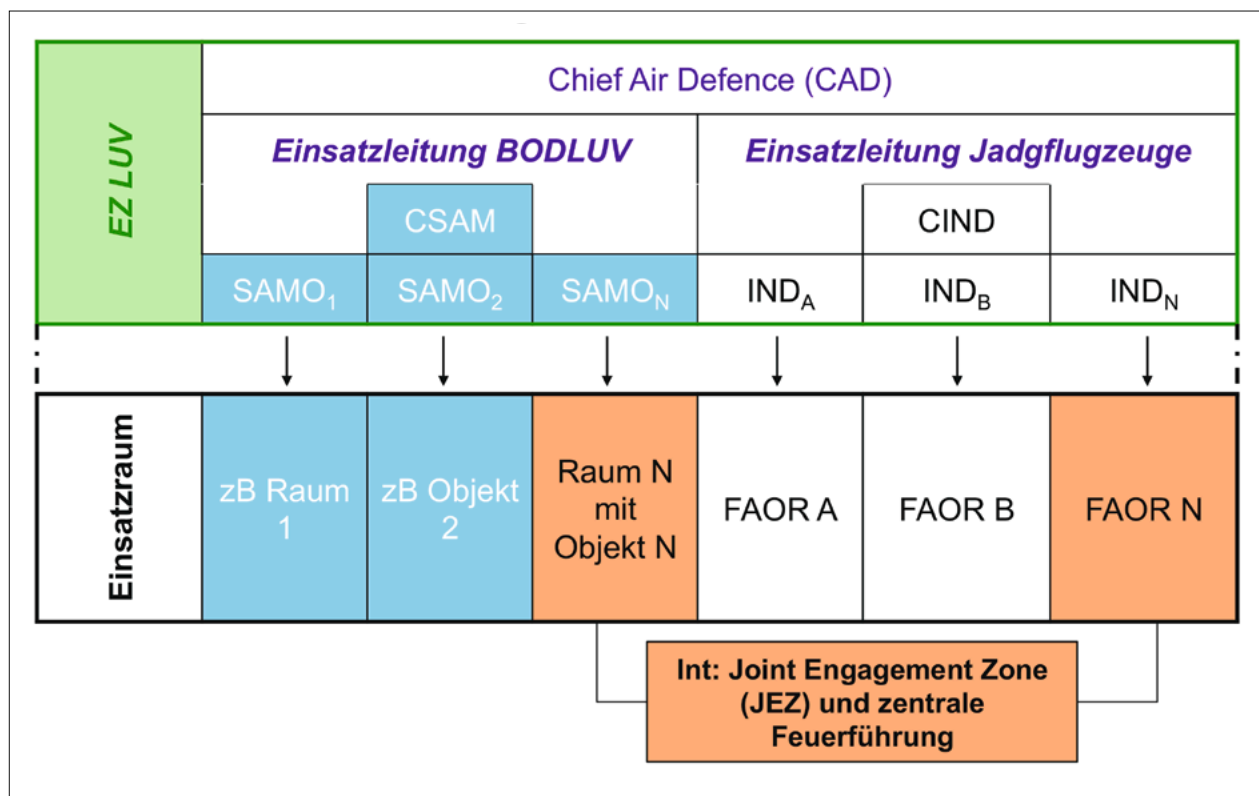
Im Juli 2013 wurde das Dokument zusammen mit den «Militärischen Anforderungen» und den «Referenzszenarien» durch den C A Stab bewilligt. Mit der gleichzeitigen Unterzeichnung des Projektauftrages BODLUV 2020 wurde aus einem Vorhaben ein Armeeprojekt, dessen Projektleitung seither in der Verantwortung der armasuisse liegt.

3.2 Konzeptionswechsel LUV

BODLUV 2020 wird zu einem Konzeptionswechsel in der Luftverteidigung führen. Insbesondere das Teilsystem Mittlerer Reichweite wird es mit seiner vertikalen Reichweite ermöglichen, dass boden- und luftgestützte Mittel im gleichen Raum zur gleichen Zeit wirken werden. Dieser vollständigen Integration der BODLUV in die Luftverteidigung liegt das erkannte und identifizierte Luftlagebild zu Grunde.

BODLUV 2020 wird zu einem Konzeptionswechsel in der Luftverteidigung führen.

BODLUV-Sensoren speisen nebst anderen Sensoren ihre Plots/Tracks in RALUS^[32] ein. Der Identification Officer (IDO) entscheidet bei Diskrepanzen final über die Identität und generiert damit das erkannte und identifizierte Luftlagebild. Dieses RAP ist Basis für gemeinsame Luftverteidigungsaktionen, selbstredend auch für Aktionen während der Wahrung der Lufthoheit, und wird sowohl innerhalb der EZ LUV als auch den Kampfflugzeugen und der BODLUV zur Verfügung gestellt. Nur das RAP erlaubt allen Beteiligten eine eindeutige Zuordnung eines Tracks (Flugweg). Auf untergeordneten Stufen einen neuen Identifikationsprozess zu starten, hätte nicht nur zeitliche Verzögerungen zur Folge, sondern führte unter Umständen zu einer divergierenden Identifikation mit fatalen Folgen. Im Projekt BODLUV 2020 wurde zu diesem Zweck die Verwendung von J-Messages definiert. F/A-18 HORNET und FLORAKO kommunizieren bereits heute mit diesem Datenformat. Es ist bekannt und hat



[5]

sich bewährt, was zur Risikominimierung der Integration von BODLUV beiträgt.

3.3 Konzeption BODLUV 2020

BODLUV 2020, als vertikal und horizontal vernetztes Gesamtsystem von Sensoren und Effektoren, soll die bodengestützte Komponente der «Integrierten Luftverteidigung» bilden. Dabei werden luft- und bodengestützte Mittel nach einheitlichen Standards zentral geführt und komplementär eingesetzt.

Die Effektoren der BODLUV sollen zum Schutz von Schlüsselobjekten, Räumen, Verbänden und Bevölkerung über die Fähigkeit verfügen, nebst Luftfahrzeugen auch Luft-Boden Lenkwaffen, Cruise Missiles und im Bogenfeuer verschossene Munition (...) erfolgreich zu zerstören.

Die Sensoren der BODLUV sollen in allen Armeeaufgaben einen ergänzenden Beitrag zuhanden des erkannten und identifizierten Luftlagebildes (RAP) leisten. Die Identifizierung und Kategorisierung von Flugobjekten soll mit aktiven (Primär- und Sekundärradar) und passiven (elektro-optischen) Sensoren erfolgen.

Die Effektoren der BODLUV sollen zum Schutz von Schlüsselobjekten, Räumen, Verbänden und Bevölkerung über die

Fähigkeit verfügen, nebst Luftfahrzeugen auch Luft-Boden Lenkwaffen, Cruise Missiles und im Bogenfeuer verschossene Munition (zB Artillerie- und Minenwerfergranaten, un gelenkte Raketen) erfolgreich zu zerstören. Dies soll im Rahmen des Luftverteidigungsverbundes in einem zweistufigen Konzept erfolgen. Auf eine mittlere Distanz soll es darum gehen, die Waffenplattform sowohl in der Höhe wie auch in der Tiefe des Luftraumes zu zerstören. Falls dies nicht möglich war, soll in zweiter Konsequenz auf kürzere Distanz die eingesetzte Waffe zerstört werden.

Der Selbstschutz soll durch Mobilität, Verwendung passiver elektro-optischer Sensoren, Degradation sowie Vernetzung sichergestellt werden.

[5] Die Abbildung zeigt das Zusammenwirken und die Aufgabenteilung in der EZ LUV, zwecks Einsatzleitung von boden- und luftgestützten Wirkmitteln. FAOR steht für «fighter area of responsibility».

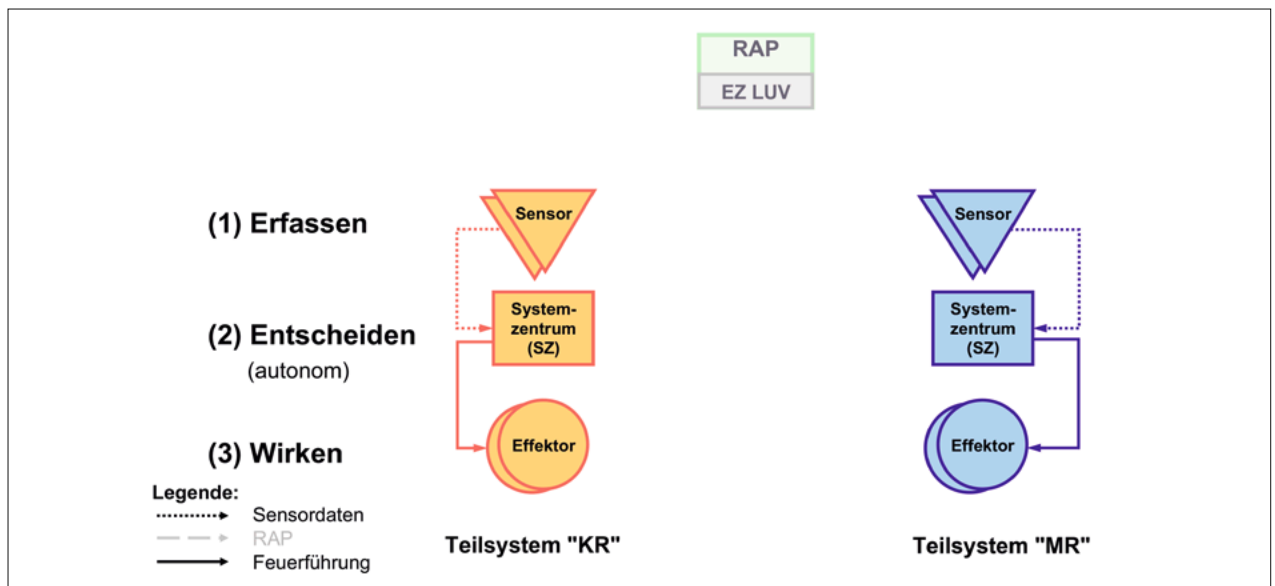
[28] Armasuisse Wissenschaft + Technologie mit Hauptsitz in Thun.

[29] SND: Strategischer Nachrichtendienst; heute: Nachrichtendienst des Bundes (NDB).

[30] Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, Reconnaissance.

[31] Grossflugzeuge, kleine Flugobjekte, Kampfflugzeuge, Helikopter, Land Attack Cruise Missiles, Präzisionsmunition (PGM, ASM, SOW), Raketen, Artillerie- und Minenwerfergranaten (RAM).

[32] RALUS = Radar Luftlage System. Es handelt sich hierbei um das Trackersubsystem von FLORAKO.



[6]

Mittlere Reichweite und Taktisches Zentrum

Mit BODLUV «Mittlerer Reichweite» wird der Gegner, im Verbund mit den luftgestützten Mitteln der Luftverteidigung, auf Distanzen von rund 35km^[33] bekämpft.

... dass BODLUV-Effektoren, insbesondere in der Luftverteidigung, schwergewichtig Waffen bekämpfen müssen, weil die Bekämpfung der Plattform (Luftfahrzeuge) nicht immer möglich ist.

Angesichts der Tatsache, dass gegnerische Kampfflugzeuge ihre zunehmend präziseren Waffen bereits heute und vermehrt in Zukunft auf immer grössere Distanzen und aus grösseren Höhen einsetzen, um sich möglichst wenig zu exponieren, wird die BODLUV gegen Plattformen immer eine schlechtere Ausgangslage haben. Den Vorteilen der gegnerischen Kampfflugzeuge von grosser Relativgeschwindigkeit und –höhe stehen physikalische Nachteile der BODLUV mit «Null» Höhe und «Null» Geschwindigkeit gegenüber. BODLUV-Lenk Waffen benötigen enorm viel Energie, um die immer grösser werdende Bekämpfungsdistanz zu überwinden.

Hingegen müssen abgeschossene Waffen nach wie vor zum Objekt gelangen. Als logische Konsequenz bedeutet dies, dass BODLUV-Effektoren, insbesondere in der Luftverteidigung, schwergewichtig Waffen bekämpfen müssen, weil die Bekämpfung der Plattform (Luftfahrzeuge) nicht immer möglich ist.

Die zum Einsatz der BODLUV-Effektoren notwendigen Funktionalitäten an den rollenbasierten Arbeitsplätzen in der EZ LUV werden unter dem Oberbegriff Taktisches Zentrum summiert. Der Chief Surface to Air Missile (CSAM) berät analog dem Chief Interception Director (CIND) den Chief Air Defense

(CAD) und trägt die gesamtheitliche Verantwortung für den Einsatz der Mittel der bodengestützten Luftverteidigung. Dem CSAM sind SAMOs (Surface to Air Missile Officers) unterstellt, welche die Verantwortung von BODLUV Mitteln zum Schutz von Räumen und Objekten tragen.

Abbildung 5 zeigt die Analogie der Einsatzleitung von boden- und luftgestützten Mitteln, sowohl in der Einsatzzentrale Luftverteidigung als auch im Einsatzraum.

International werden gemeinsame Wirkräume der boden- und luftgestützten Mittel Joint Engagement Zone genannt. Dies hängt damit zusammen, dass BODLUV-Verbände international organisch auch beim Heer und in seegestützter Form bei der Marine eingegliedert sind. In der Schweiz wird dafür möglicherweise eine andere Bezeichnung gesucht werden, da luft- und bodengestützte Luftverteidigungsmittel in der Luftwaffe vereint sind.

Kurze Reichweite

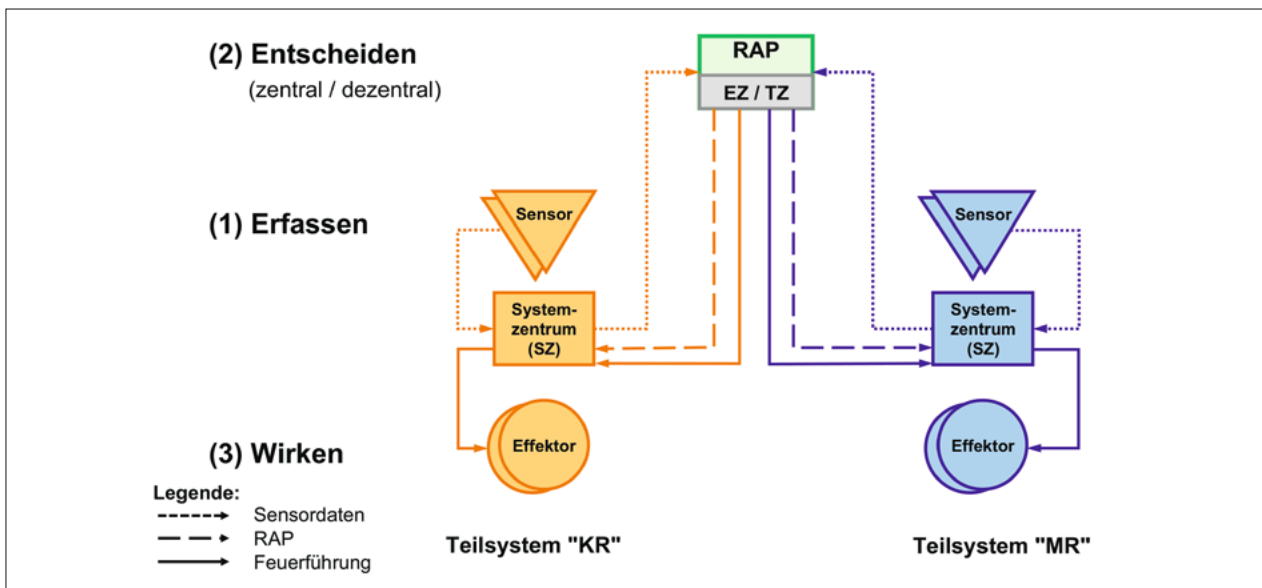
Das Teilsystem Kurze Reichweite wird zum Schutz von zivilen und militärischen Objekten eingesetzt. Es muss befähigt sein, als «Mittel der letzten Meile» anfliegende Waffen und Munition (zB Raketen, Artillerie- und Minenwerfergranaten, Präzisionsmunition und Abstandswaffen), auch solche mit geringer Radarrückstrahlfläche und grosser Anfluggeschwindigkeit, zerstören zu können.

Vernetzung/Gradierung

Im Rahmen der vernetzten Operationsführung, bei welcher die Verstärkung der Vorteile der Waffensysteme und die Verringerung der Nachteile zu besserer Effizienz und grösstmöglicher Effektivität führen, wird zwischen drei Vernetzungsgraden unterschieden.

Vernetzungsgrad 1

Im ersten Vernetzungsgrad senden die Sensoren ihre Daten zum Systemzentrum (SZ). Dieses ist vergleichbar mit dem Feuerleitgerät (Flt Gt) der M Flab, mit der Einschränkung,



[7]

dass im Flt Gt keine Fusion mehrerer Sensordaten stattfindet. Im SZ wird ein lokales Luftlagebild (LAP) generiert und die Tracks (Flugwege) identifiziert. Darauf basierend wird die Bedrohungsanalyse, Zielauswahl, Feuerfreigabe und Feuerlösung getätigt. Die angeschlossenen Effektoren wirken entsprechend.

Im ersten Vernetzungsgrad liefern die Sensoren keinen Beitrag zum erkannten und identifizierten Luftlagebild (RAP). Es besteht keine Verbindung zwischen EZ und SZ. Eine Einsatzleitung im Sinne der integrierten Luftverteidigung kann nicht erreicht werden. Die Entscheidung fällt, eingeschränkt durch Einsatzregeln (RoE), auf der gefechts-technischen Stufe. Die Gefahr der Bekämpfung des gleichen Ziels durch mehrere Effektoren ab unterschiedlichen Standorten besteht und hat damit negative Auswirkungen auf die Effizienz der quantitativ stark beschränkten Mittel. Der Einsatz von boden- und luftgestützten Mitteln findet räumlich und/oder zeitlich separiert statt.

Vernetzungsgrad 2

Die BODLUV-Sensoren senden Plot- oder Flugwegdaten (track) an das jeweilige Systemzentrum. Die Daten werden im SZ zum Luftlagebild (LAP) fusioniert. Danach werden die Trackdaten ins Luftraumüberwachungs- und Einsatzleitsystem FLORAKO gesendet und im RALUS mit weiteren Sensordaten im Multiradar-Tracker fusioniert und stehen nach der Freigabe durch den Identification Officer (IDO) als erkanntes und identifiziertes Luftlagebild sowohl in der EZ LUV, als auch in den Systemzentren zur Verfügung. Der Entscheid über weitere Aktionen, welcher auf dem eindeutigen Luftlagebild basiert, wird in der EZ LUV gefällt und vom BODLUV-seitigen Taktischen Zentrum (TZ) und vom betroffenen Systemzentrum umgesetzt. Die Feuerlösung nehmen die Verantwortlichen im SZ vor. Die Eineindeutigkeit von Trackbezeichnungen und die Einsatzleitung ab einem Standort lassen gemeinsame und vor allem gleichzeitige luft- und bodengestützte Aktionen in LUV-Zonen zu. Der zweite Vernetzungsgrad lässt den Waffeneinsatz der BODLUV aber

nur mit den systemeigenen Sensoren zu. KR-Sensordaten stehen dem Systemzentrum MR nur im RAP eingebettet zur Verfügung.

Die zeitliche Verzögerung des RAP erlaubt den darauf basierenden Einsatz von BODLUV-Effektoren nicht. In der Fliegelei wird die RAP-Sicht (offboard) mit der Sicht des eigenen Sensors (onboard) zusammengeführt und dargestellt. Dabei ist ersichtlich, mit welcher Sicht (onboard oder offboard) ein Track verfolgt wird. Diese Fusion, welche beim F/A-18 HORNET seit Jahren praktiziert wird, kommt im Systemzentrum ebenfalls zur Anwendung.

Vernetzungsgrad 3 (Vision)

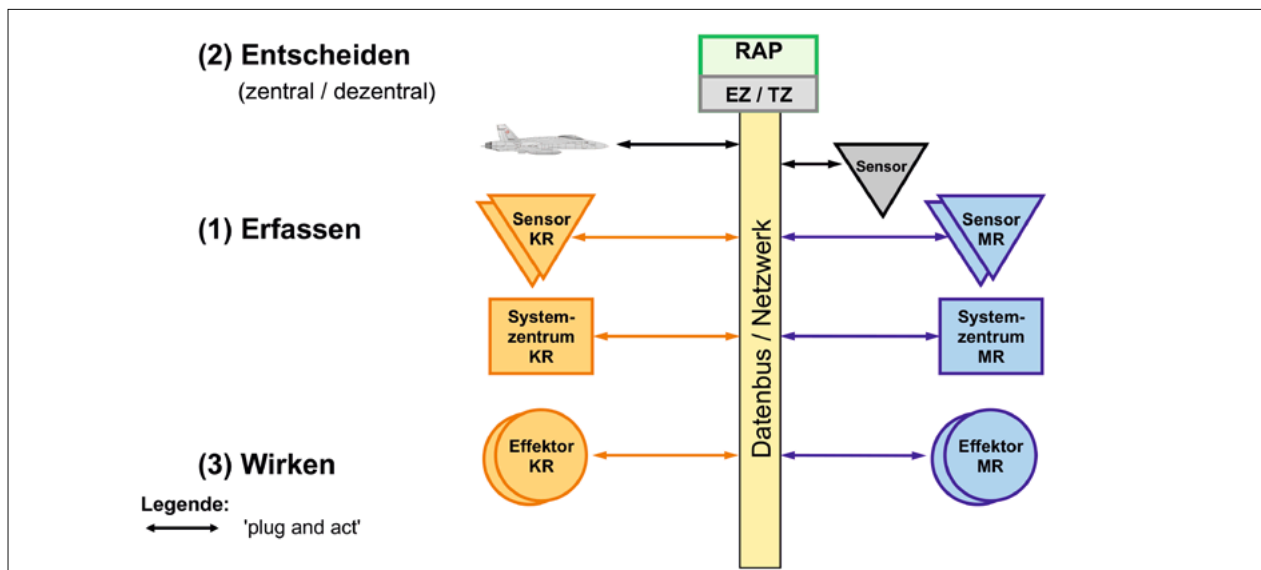
Mit der Vision des dritten Vernetzungsgrades würde das Gesamtsystem Luftverteidigung leistungsfähiger und sowohl die Handlungsfreiheit als auch die Resilienz könnten gesteigert werden. Alle Sensoren speisen ihre Daten in ein Netzwerk ein. Die Effektoren beziehen die notwendigen Daten in der geforderten Qualität, unabhängig von welchem Sensor sie ursprünglich stammen.

Der dargestellte Vernetzungsgrad lässt das sogenannte «third party targeting» zu. Dabei wird ein Ziel zum Beispiel von einem luftgestützten Sensor erfasst, aber ein bodengestützter Effektor startet die Lenkwaffe Richtung Gegner. Dem Ziel wird die Anzeige vorliegen, dass es von einem luftgestützten Sensor verfolgt wird und der gegnerische Pi-

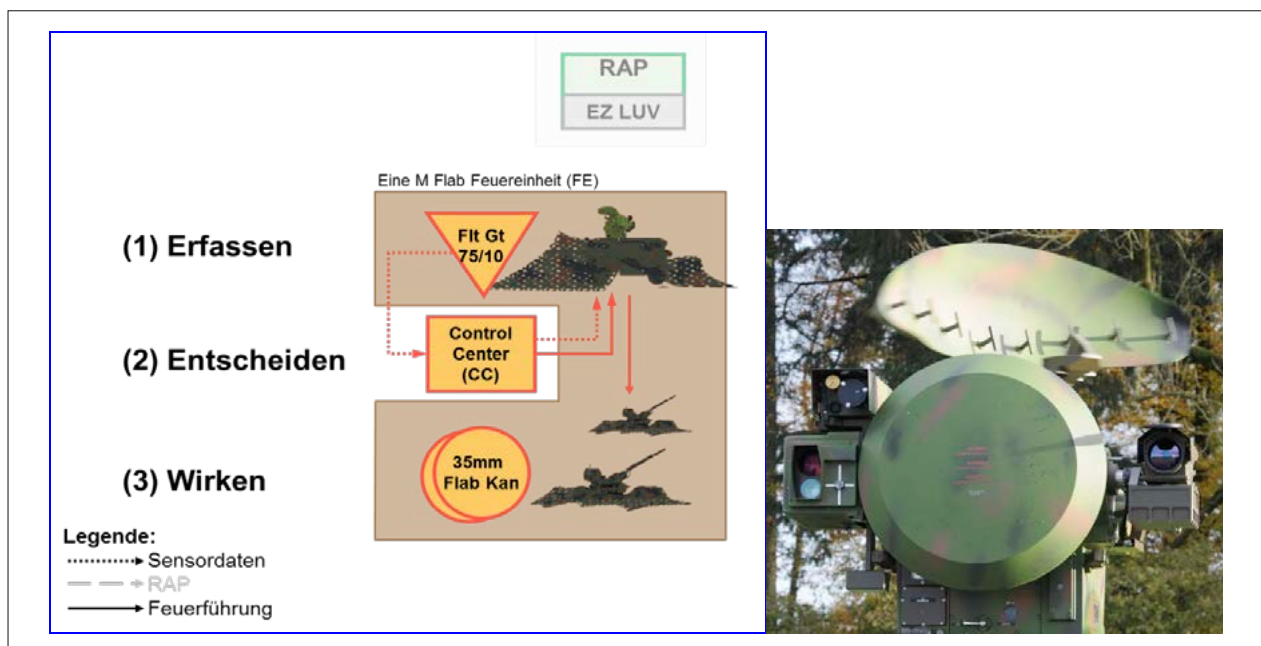
[6] Prinzipdarstellung Vernetzungsgrad 1

[7] Prinzipdarstellung Vernetzungsgrad 2

[33] Gegen Luftfahrzeuge.



[8]



[9]

lot wird entsprechende Massnahmen einleiten. Die auf ihn abgeschossene Lenkwaffe wurde aber wider Erwarten am Boden gestartet (Tarnung und Täuschung). Hier ergibt sich ein Vorteil in der Luftverteidigung für denjenigen, der das «third party targeting» beherrscht. Technisch ist es bereits heute möglich, dass unsere F/A-18 HORNET dieses Verfahren anwenden.

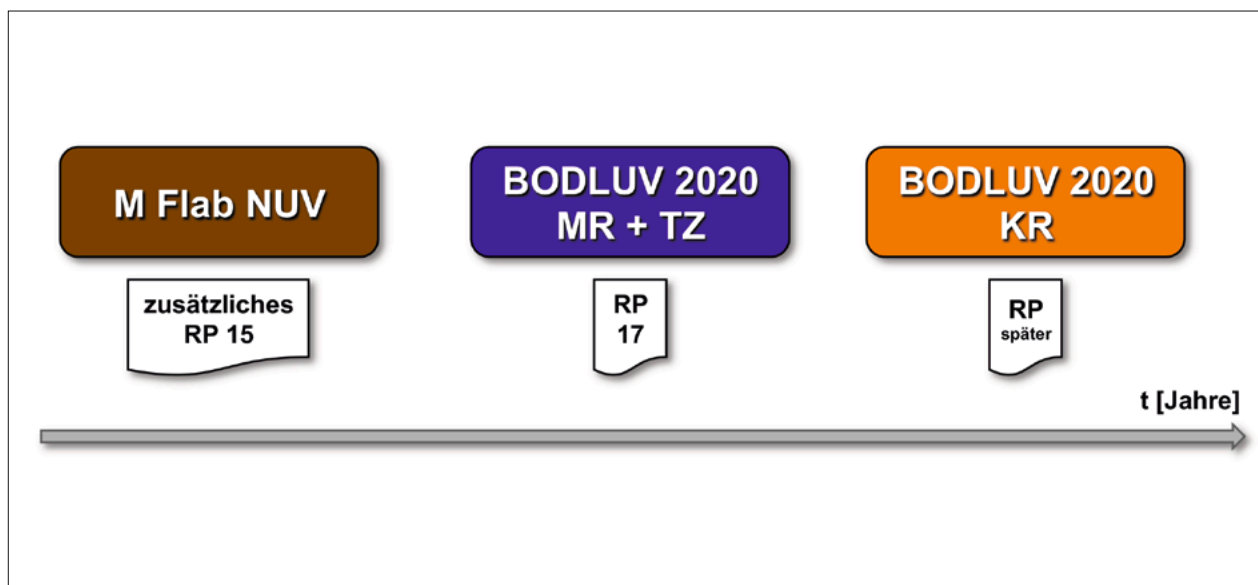
Zum Vergleich – Sensorverbund BODLUV 10

Alle im Einsatz stehenden Feuerleitgeräte (Flt Gt 75/10) liefern ihre Sensordaten an das Control Center (CC). Im CC, welches ortsunabhängig betrieben werden kann (in der Regel in der EZ LUV), werden die Sensordaten der Flt Gt 75/10 fusioniert. Dieses fusionierte local air picture (LAP), welches nicht als Quelle ins RAP einfliesst und nicht die Identifikationen des RAP enthält, wird an alle angeschlossenen Flt Gt 75/10 verbreitet.

In der EZ LUV vergleicht der Ei Of BODLUV an den Bildschirmen des Control Centers RAP und LAP und erhält bei einem «hostile» Luftfahrzeug die Feuerfreigabe des Chief Air Defense (CAD). Der Ei Of BODLUV löst per Mausklick das Feuer der 35mm Kanonen aus. Die existierende Sensorverbund BODLUV 10 Lösung ist eine technische Ausprägung des Vernetzungsgrades 1.

Schwierigkeiten dieser technischen Lösung zeigen sich folgendermassen: Den verantwortlichen Personen in der EZ LUV stehen auf zwei Bildschirmen zwei unterschiedliche Luftlagen zur Verfügung. Eine eindeutige Identifikation ist nicht sichergestellt und birgt deshalb einen gewissen Grad an Unsicherheit resp die Gefahr der Ambiguität (Zweideutigkeit).

Die vorliegende «Drehstuhllösung» würde bei einem quantitativen Anstieg der Bedrohungen rasch an die Grenzen der



[10]

Machbarkeit stossen (Gefahr der Überlastung oder gar Überforderung).

Vernetzung Ja, aber...

Die vernetzte Operationsführung erhöht Effizienz, Effektivität und Handlungsfreiheit in der Kampfführung unbestritten. Was aber, wenn die anspruchsvollen Anforderungen an die Datenkommunikation nicht gewährleistet werden können, zeitweilig unterbrochen sind, aus technischen Gründen ausfallen oder gar als Folgen der Cyber-Bedrohung nicht funktionieren?

Die Sensoren und Effektoren der BODLUV müssen aus diesen Gründen auch befähigt sein, bei Ausfall der Kommunikationsnetze ihre Feuer-einheiten ohne Vernetzung einsetzen zu können.

Die Sensoren und Effektoren der BODLUV müssen aus diesen Gründen auch befähigt sein, bei Ausfall der Kommunikationsnetze ihre Feuer-einheiten ohne Vernetzung einsetzen zu können. Dies wird autonome Feuerführung genannt und entspricht der heutigen Einsatzdoktrin der Lenkwaffenfliegerabwehr. Damit verbunden ist eine deutlich verringerte Effizienz und Effektivität, weil die autonome Feuerführung zurück in die separierte Luftverteidigung führt.

3.4 BODLUV 2020 in der Umsetzung

Mit den Erkenntnissen aus der Vorevaluationsphase (bis Meilenstein 25 des schweizerischen Rüstungsablaufs) entschied die Projektaufsicht im Herbst 2014, BODLUV 2020 angepasst umzusetzen. Die Teilsysteme MR und TZ sind mit dem Rüstungsprogramm (RP) 2017 zu beschaffen. Die Evaluation

und Beschaffung des Teilsystems KR erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt. Dieses gestaffelte Vorgehen ermöglicht die Realisierung des Gesamtprojekts BODLUV 2020, da einerseits der operationelle Nutzen MR gegenüber KR deutlich höher liegt und dem Projektteam die notwendigen Ressourcen für die parallele Umsetzung von MR und KR fehlen. Andererseits können die noch zu erwartenden technischen Entwicklungen im Bereich KR^[34] bedarfsgerecht mitberücksichtigt werden. Damit durch das Ausscheiden der M Flab ab 2016 keine ungewollten Fähigkeitslücken im Bereich Objektschutz und damit bei den aktuellen Einsätzen entstehen, wird die M Flab einer Nutzungsverlängerung bis 2025 unterzogen. Mit dem zusätzlichen Rüstungsprogramm 2015 wird dem Eidgenössischen Parlament der materielle Ausbau zur Einflottenlösung Sensorverbund BODLUV 10 beantragt. Dies vereinfacht die Grundausbildung und die einsatzorientierte Ausbildung, erhöht die operationelle Flexibilität und vergünstigt den Unterhalt und die Bevorratung.

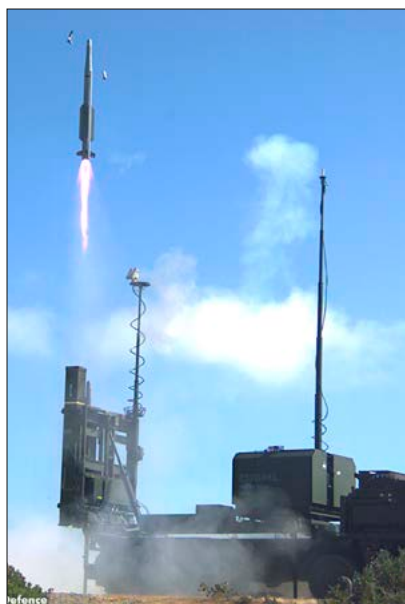
Im Dezember 2014 wurde der Projektaufsicht und dem Departementschef VBS die Shortlist der Firmen für die Mittlere Reichweite beantragt. Die Firmen Diehl BGT Defence GmbH & CO (Deutschland), MBDA UK Ltd (Grossbritannien) sowie Rafael Advanced Defense Systems Ltd (Israel) gehören zum reduzierten Kandidatenkreis. Ihre Effektoren werden nachfolgend vorgestellt.

[8] Prinzipdarstellung Vernetzungsgrad 3.

[9] Prinzipdarstellung Sensorverbund BODLUV 10 und ein Bild des Flt Gt 75/10 mit IR-Kamera (rechts des Folgeradars).

[10] Zeitliche Staffelung der M Flab Nutzungsverlängerung, der Umsetzung von BODLUV 2020 mit MR und TZ im Jahre 2017 und BODLUV 2020 KR zu einem späteren Zeitpunkt.

[34] Zum Beispiel im Bereich der Lasertechnologie.



[11]

Im Auftrag der Deutschen Bundeswehr entwickelt Diehl Defence die Boden-Luft Lenkwaffe Iris-T SL. Sie startet senkrecht und ist mit einem bildgebenden Infrarotsuchkopf ausgerüstet. Als sogenannter Zweitflugkörper wird Iris-T SL in Zukunft im Taktischen Luftverteidigungssystem (TLVS) der Deutschen Luftwaffe eingesetzt werden. Der politische Entscheid über die Gesamtarchitektur TLVS soll im Sommer 2015 fallen.

Die Common Anti-Air Modular Missile Extended Range (CAMM-ER) ist ein britisches Produkt, welches von MBDA entwickelt wird. Anfangs 2015 gab MBDA bekannt, dass die britischen Streitkräfte CAMM-Lenk Waffen als Nachfolger für ihre RAPIER-Feuereinheiten beschaffen werden. Die Lenkwaffe verfügt über einen Aktiv-Radarsuchkopf. Sie wird pneumatisch («cold launch») und nahezu senkrecht ausgestossen, bevor das Marschtriebwerk zündet.

SPYDER-MR der israelischen Firma RAFAEL verschießt reichweitengesteigerte Luft-Luft Lenkwaffen. Der Launcher lässt modulare Konfigurationen mit PYTHON 5 (Infrarot) und Derby (Aktiv-Radar) zu. Dies erhöht die operationelle Handlungsfreiheit in der Luftverteidigung deutlich.

Basierend auf den Vorgaben des Bundesrates für die Rüstungspolitik wurden geeignete Firmen aus der sicherheitsrelevanten Technologie- und Industriebasis (STIB) der Schweiz mittels eines Einladungsverfahrens als Generalunternehmer zu Beschaffungsvorbereitung ausgewählt.

Ende Februar 2015 erfolgte die Offertanfrage an die Firmen Rheinmetall Air Defence (Zürich), RUAG (Bern) und Thales Suisse SA (Zürich). Diese Firmen erarbeiten mit den Unterteilern für Sensorik, Taktisches Zentrum, Integration und Effektorik ihre Angebote in einem iterativen und kompetitiven Dialog zusammen mit dem Integrierten Projektteam (IPT). Der Zuschlagsentscheid ist nach den Sommerferien 2015 geplant. Im Anschluss geht es darum, bis Ende September

2016 den Risikoabbau durch den Generalunternehmer so weit voranzutreiben, damit im Jahre 2017 dem Eidgenössischen Parlament die Beschaffung der Teilsysteme Mittlere Reichweite und Taktisches Zentrum beantragt werden kann.

4. Technologische Entwicklungen verfolgen und Bewährtes erhalten

Die Konflikte der jüngsten Gegenwart^[35] zeigen, dass Streitkräfte Herausforderungen einerseits in materieller Hinsicht bezüglich der langen Beschaffungsprozesse und der raschen Bedrohungsveränderung zu bewältigen haben und andererseits ihre Mittel als Gesamtsystem zeitgerecht mit gut ausgebildeter Truppe und genügender Durchhaltefähigkeit in den Einsatz bringen müssen.

In Bereich BODLUV ist ein nächster Entwicklungssprung in der Lasertechnologie zu erwarten. Eine Weiterentwicklung, die heute in ihren Möglichkeiten und Risiken noch nicht beurteilt werden kann. Es wird davon ausgegangen, dass anlässlich der Evaluation des Teilsystems Kurzer Reichweite in ein paar Jahren mindestens drei verschiedene Wirksysteme vertieft betrachtet werden können: Kanonen-, Lenkwaffen- und Laserwirksysteme.

5. Zusammenfassung

War vor 30 Jahren die symmetrische Bedrohung die Rechtfertigung für den Einsatz der Fliegerabwehr im Verteidigungsfall, wurde auch vor 30 Jahren, im November 1985, die Flab für den Schutz des Gipfeltreffens Reagan-Gorbatschow auf dem Flughafen Genf-Cointrin eingesetzt. Seit Jahren zunehmend, in 2014 sogar dreimal, leistete die Fliegerabwehr Echteinsätze in ihrer Kernkompetenz. Aktuelle Konflikte führen uns vor Augen, dass der Schutz von kritischer Infrastruktur in der dritten Dimension und am Boden für Streitkräfte eine zentrale Fähigkeit bleiben wird, die in entsprechender Ausprägung in allen Lagen kurzfristig gefordert werden kann.

Der Schutz, eine Kernkompetenz der BODLUV.

Die heute im Einsatz stehenden drei Flab Systeme M Flab, Rapier und Stinger (genannt TRIO) wurden im Rahmen der systembedingten Möglichkeiten entlang ihrer Verwendung kampfwertgesteigert. Dennoch kann TRIO heute nur noch Teilen des breiten Bedrohungsspektrums aus der Luft wirkungsvoll entgegentreten.

Mit der Erreichung des Lebenswegende von TRIO zwischen 2020 und 2025 muss es der Armee gelingen, mit der nächsten Generation der Fliegerabwehr, mit BODLUV 2020, sich in ihrer Grundstruktur für die nächsten 30 Jahre richtig aufzustellen um die Voraussetzungen für die integrierte Luftverteidigung zu schaffen und damit über alle Lagen Land (wichtige Objekte und Räume) und Leute (Formationen und Bevölkerung) schützen und den Luftraum komplementär mit den Kampfflugzeugen verteidigen zu können.

Mit der schrittweisen Umsetzung der aktuellen Konzeption BODLUV 2020 – in dem die Teilsysteme Mittlere Reichweite (MR) und Taktisches Zentrum (TZ) mit dem RP 17 zur Beschaffung beantragt werden, das Teilsystem Kurze Reichweite (KR) zu Beginn des nächsten Jahrzehnts folgt und zur Überbrückung zum KR die Nutzungsverlängerung M Flab (M Flab NUV) im zusätzlichen RP 2015 genehmigt wird – werden die notwendigen Voraussetzungen geschaffen.

[11] Iris-T SL der Firma Diehl, CAMM der Firma MBDA UK und Lenkwaffenwerfer des Systems SPYDER-MR der Firma Rafael (von links nach rechts).

[35] Siehe auch die Ergänzung zur Dokumentation 52.015 d mit dem Titel «Konflikte der jüngsten Generation» des MND mit Gültigkeit ab 01.01.2015.

Quelques considérations sur la conduite opérative et l'emploi des forces spéciales

La conduite opérative n'est pas seulement la charnière entre décisions stratégiques et engagements militaires; c'est également un échelon où la conduite du combat se fait avec des dimensions, des outils et des délais propres. Dans tous les États modernes, les forces spéciales forment l'un de ces outils; leur impact stratégique, couplé à leur polyvalence, à leur faculté d'adaptation ainsi qu'à leur empreinte légère, leur confère une grande valeur aux yeux des décideurs politiques. Il en va de même en Suisse, comme l'ont montré les expériences récentes. Le renforcement de la conduite opérative, symbolisé dans le DEVA par la création du commandement des opérations, appelle une meilleure exploitation de ces forces pour encore mieux ajuster la réponse militaire aux défis de notre temps.

Laurent Michaud

Brigadier, Chef d'état-major et remplaçant du chef de l'État-major de conduite de l'Armée. Ancien commandant du Commandement des forces spéciales. Papiermühlestrasse 20, 3003 Bern.
E-Mail: laurent.michaud@vtg.admin.ch

Dans l'esprit et en complément des considérations du commandant de corps Dominique Andrey^[1] sur l'emploi des forces terrestres, les lignes qui suivent ont pour but, sur la base des expériences faites ces dernières années et en tenant compte des évolutions en cours, de cerner le rôle des forces spéciales dans le contexte opérationnel de notre temps.

Ce texte n'a pas vocation à fixer les éléments de doctrine fondant le développement des forces spéciales. Il cherche en revanche à apporter une meilleure compréhension de leur « code génétique »: ce qui les caractérise, ce qui les différencie, et comment donner la pleine mesure de leur potentiel. Cette description permet de préciser les conditions de leur maturation au sein de notre Armée.

Pour cette réflexion, il s'agit tout d'abord de mettre en lumière les particularités de la conduite au niveau opératif et de montrer l'intégration des forces spéciales à cet échelon en tant que composante usuelle^[2]. Nous verrons ensuite leur vocation opérationnelle, et donc les formes de lutte où elles excellent, avant de tracer quelques pistes qui doivent nous guider dans l'appréhension de leur avenir.

Le contexte opératif

Il est nécessaire de replacer la conduite opérative dans son contexte. Dans nos règlements de conduite actuellement en vigueur, elle « consiste en la capacité de coordonner le recours à la force dans le temps et dans l'espace », en utilisant l'information pour atteindre un état final stratégique^[3].

Par conséquent, la conduite opérative n'est pas seulement la coordination des forces dans l'espace et dans le temps; elle assure aussi la « traduction » permanente entre effets attendus et missions militaires, entre ceux qui décident et ceux qui agissent, sans laquelle toute cohérence entre stratégie et tactique – la synchronisation verticale – serait simplement impossible.

L'expérience nous montre que conduire une opération militaire peut donc être compris comme l'art de mettre constamment en adéquation l'emploi des moyens militaires avec les effets attendus par les responsables politiques.

Par conséquent, la conduite opérative n'est pas seulement la coordination des forces dans l'espace et dans le temps ; elle assure aussi la « traduction » permanente entre effets attendus et missions militaires, entre ceux qui décident et ceux qui agissent, sans laquelle toute cohérence entre stratégie et tactique – la synchronisation verticale – serait simplement impossible.

Cet échelon fait plus que rassembler les informations et à coordonner les actions, même si l'image du quartier-général de l'armée peut véhiculer cette perception d'un état-major mécanique et minutieux. C'est d'abord un commandement militaire qui assure à son niveau la conduite du combat, avec des *dimensions*, des *outils* et des *délais* qui lui sont propres. Il nous faut approfondir et détailler ces aspects, qui restent encore peu connus au sein de notre armée.

Tout d'abord, les *dimensions* de la conduite opérative sont : les espaces terrestres et maritimes, aériens et orbitaux, électromagnétiques, cybernétiques et informationnels. Dans une perspective suisse, tous ces espaces n'ont pas la même importance pour concevoir l'action militaire ; cependant, tous doivent être pris en compte pour que cette action soit ciblée et cohérente.

Il ne faut pas faire l'amalgame entre les sphères d'opérations et les forces qui s'y meuvent. Toutes les formations militaires qui produisent des effets au sol ne sont pas pour autant des formations terrestres. De même, on ne conçoit plus une action dans l'espace aérien sans moyens électromagnétiques, respectivement une action dans les espaces terrestre ou maritime sans influence cybernétique.

Il nous faut donc clairement séparer les espaces et les forces, c'est-à-dire la localisation des effets et les missions pour y parvenir. C'est précisément au niveau opératif que s'effectue cette traduction, entre d'une part, les effets à produire dans un espace déterminé et, d'autre part, les missions à donner afin d'y parvenir.

On peut comprendre cela comme des éléments du théâtre d'opération, capables de frapper vite, loin et surtout juste.

En toute logique, ceci nous montre que les *outils* de la conduite opérative sont les moyens qui peuvent être rapidement combinés pour déployer des effets dans de multiples espaces afin de produire un impact ciblé et durable. On peut comprendre cela comme des éléments du théâtre d'opération, capables de frapper vite, loin et surtout juste.

Dans notre armée, ces moyens opératifs sont les forces aériennes, les forces spéciales, la conduite de la guerre électronique et les actions cybernétiques. Dans d'autres armées, on pourrait les compléter par les missiles de croisière ou balistiques, ou encore les actions d'influence psychologiques.

Ces moyens se différencient entièrement des éléments de mêlée traditionnels tels que les forces terrestres : leur emploi est régi avant tout par une dynamique de ciblage (*targeting*),



[1]

targeting), c'est-à-dire d'effets orientés vers les points décisifs et le centre de gravité d'un adversaire, plutôt que vers l'occupation ou le contrôle d'un espace donné. Naturellement, ces deux approches peuvent converger dans le cas de l'engagement d'une réserve au niveau armée.

De tels moyens sont ainsi pilotés au niveau opératif en vue d'atteindre l'état final attendu par la conduite stratégique. Ils permettent donc à la conduite opérative d'agir promptement et précisément, et de le faire avec une cohérence verticale : la présence à son échelon de spécialistes en convention et droit, communication et politique garantit par avance la conformité des actions avec le cadre fixé par les décideurs, et donc de déclencher des actions sans tarder.

Ce qui nous amène aux *délais* de la conduite opérative. Ils vont de quelques secondes à quelques mois, car ils sont la conséquence à la fois de la réactivité propre au ciblage (déclencher une réponse liée à l'évolution réelle de la situation) et de l'anticipation que renforce la planification préalable

[1] Insertion d'une Patrouille d'éclaireurs parachutistes.

[1] Andrey, Dominique (Commandant de corps), Quelques considérations sur l'emploi de nos forces terrestres, Military Power Revue der Schweizer Armee – Nr. 2/2013.
 [2] Soulignons que le texte s'applique aux forces spéciales suisses comme aux forces spéciales étrangères, dans la mesure où leur base doctrinale et leurs principes d'emploi sont largement similaires.
 [3] Règlement 51.070, Conduite opérative XXI, chi 55 et 60.



[2]



[3]

(préparer une réponse sur la base d'une évolution possible de la situation).

En même temps, cette maîtrise représente également le fondement de la liberté d'action, car elle permet d'agir et de réagir dans un contexte complexe, intégrant une palette extraordinairement large d'acteurs évoluant au sein de milieux composites.

La maîtrise des délais, que ce soit sur la base de processus cycliques – suivi de situation – ou linéaires – planification de l'action – représente un grand défi pour l'état-major et le chef de l'échelon opératif. Il est nécessaire en effet d'appréhender les conséquences directes et indirectes, immédiates ou plus distantes, d'une action complexe préparée sous pression de temps.

En même temps, cette maîtrise représente également le fondement de la liberté d'action, car elle permet d'agir et de réagir dans un contexte complexe, intégrant une palette extraordinairement large d'acteurs évoluant au sein de milieux composites. Nous verrons ultérieurement que cette palette correspond d'ailleurs aux formes dominantes de menaces et d'adversaires de notre temps – ce qui n'est pas un hasard.

Pour l'heure, voici posé le contexte général de la conduite opérative : des forces portant vite et loin, qui agissent dans des espaces multiples et interconnectés, avec des délais allant de l'immédiat au moyen terme.

C'est dans ce contexte qu'il s'agit à présent de considérer plus spécifiquement l'emploi des forces spéciales, sans pour autant les détacher des autres outils situés au même niveau.

La normalité des forces spéciales

Parler aujourd'hui des forces spéciales revient d'abord à souligner *leur normalité* : leurs spécificités en termes d'engage-

ment, de recrutement, d'instruction et d'équipement ne surprennent plus. Même en Suisse, où le débat sur leur création a pu être vif, il n'est plus nécessaire d'expliquer leur nécessité ou le spectre de leurs actions.

Parler aujourd'hui des forces spéciales revient d'abord à souligner leur normalité : leurs spécificités en termes d'engagement, de recrutement, d'instruction et d'équipement ne surprennent plus.

Pour notre pays, l'année 2014 aura été marquée par un engagement sans précédent et sans friction particulière : nos cadres et opérateurs ont assuré l'évacuation du personnel diplomatique en Lybie, participé à l'évaluation de la situation sur le terrain au Libéria, assuré la protection de des chefs politiques et militaires lors de visites à l'étranger, appuyé l'adaptation du dispositif de crise de notre ambassade à Kiev ou encore contribué au service de police aérienne à bord d'hélicoptères au-dessus de Bâle, lors de la réunion du Conseil ministériel de l'OSCE.

Le consensus politique sur les forces spéciales est également acquis : le Parlement a voté trois fois entre 2012 et 2014 pour approuver le déclenchement et la prolongation de l'engagement d'opérateurs pour la protection de notre ambassade et de son personnel à Tripoli. Les Départements concernés collaborent étroitement et sans friction^[4]. Clairement. L'existence et la vocation des forces spéciales ne font plus l'objet de débats.

Nos forces ont également acquis une pleine reconnaissance sur le plan international. Grâce à des échanges individuels, à des campagnes d'entraînement à l'étranger, à la participation à de nombreux exercices multinationaux ainsi qu'aux interactions découlant d'engagements à l'étranger, elles ont atteint un niveau de performance qui les place à égalité avec leurs homologues d'autres nations occidentales.



[4]

Ces développements sont bien entendu positifs, car la légitimité politique, l'expérience opérationnelle et la reconnaissance internationale forment des conditions sine qua non.

Cependant, l'emploi des forces spéciales comme éléments de conseil, de reconnaissance et de protection ne correspond qu'à une portion réduite de leurs capacités. Prises dans leur ensemble, les unités du commandement des forces spéciales sont un élément de coercition, servant avant tout à explorer et à attaquer un adversaire, précisément en lien avec le ciblage conduit au niveau opératif.

Ces développements sont bien entendu positifs, car la légitimité politique, l'expérience opérationnelle et la reconnaissance internationale forment des conditions sine qua non.

Ces missions de combat forment bien entendu l'effort principal des services d'instruction des formations de milice, qui emploient pour cela les scénarios créés au niveau armée, décrivant des situations en-dessous comme au-dessus du seuil classique de la guerre. Mais nos exercices, même en intégrant d'autres formations, issues notamment des forces aériennes, sont encore loin d'atteindre le niveau requis. Le niveau d'instruction de nos unités de milice doit absolument continuer de s'élever.

Que l'on considère en effet l'emploi moderne des forces spéciales au combat tel que nos voisins français l'ont pratiqué avec un succès retentissant face à des groupes islamistes armés au Sahel. Dans un tel contexte, les détachements de forces spéciales sont combinés avec des drones d'observation, des avions d'attaque au sol, des hélicoptères de transport comme de combat, ainsi que des systèmes d'exploration électronique et des satellites d'observation. Une telle combinaison permet, par exemple, en l'espace de quelques heures, de détecter une émission radio suspecte dans un secteur hostile et éloigné, de vérifier l'identification de la cible avec un drone, de mener une action directe dans la profondeur

sous la forme d'un raid hélicoptère de forces spéciales, d'appuyer cette action par des frappes aériennes guidées à partir du sol comme des airs, puis d'affiner l'évaluation des dégâts par de l'imagerie satellitaire.

Fraper vite, loin et juste: voilà ce que permettent des outils complémentaires, peu nombreux mais de haute qualité, conduits et exploités au niveau d'un théâtre d'opérations, même face à un adversaire non conventionnel, difficile à débusquer et à combattre.

Fraper vite, loin et juste: voilà ce que permettent des outils complémentaires, peu nombreux mais de haute qualité, conduits et exploités au niveau d'un théâtre d'opérations, même face à un adversaire non conventionnel, difficile à débusquer et à combattre. À condition de disposer d'une doctrine, de systèmes de conduite et de l'entraînement pour agir sans tarder, c'est-à-dire d'avoir des outils parvenus à maturité et pleinement intégrés.

C'est la voie menant à un tel développement que nous allons à présent tenter d'esquisser.

Le contexte contemporain: une lutte du faible au fort

Disposer de tels outils est aujourd'hui une nécessité reconnue. L'ubiquité de « l'adversaire hybride », l'augmentation d'actions de combat terroristes dans les capitales occidentales impliquent une réflexion renouvelée.

L'ubiquité de « l'adversaire hybride », l'augmentation d'actions de combat terroristes dans les capitales occidentales impliquent une réflexion renouvelée.

Les auteurs contemporains ne s'y trompent pas qui décrivent la transformation des conflits armés, la compression des

[2] Interception aéromobile de véhicules et arrestation de personnel clé par des opérateurs du DRA 10.

[3] Protection de personnes assurée un team du détachement spécial de la police militaire.

[4] Instruction au combat en zone urbaine par des grenadiers.

[4] Ralf Heckner (Ambassadeur), chef du centre de gestion des crises du DFAE, le 7 février 2015 à Lugano, lors du rapport du Commandement des forces spéciales: « Notre vision de la collaboration entre le DFAE et le DDPS: l'engagement de militaires suisses pour gérer des crises et des situations d'urgence ainsi que pour protéger des intérêts suisses à l'étranger est une normalité. »



[5]



[6]

niveaux de conduite, le lien croissant entre terrorisme et criminalité ou encore la mondialisation des risques^[5].

De notre point de vue, on peut comprendre cette évolution comme l'émergence d'une conduite opérative à part entière au sein d'organisations combattantes non étatiques, qui exploitent les espaces, les outils et les délais à leur disposition pour mener des actions tactiques visant un impact stratégique. Ceci dans le cadre de conflits armés qui se confondent à toutes les dimensions ou presque des sociétés occidentales.

Cette menace intermittente et intangible, cette forme de guerre qui combine terrorisme et propagande, guérilla et crime organisé, sont bien entendu conçues pour contourner la suprématie des forces armées conventionnelles. Elles incarnent la déclinaison moderne de la lutte du faible au fort et rendent inopérantes les actions militaires classiques, visant à contrôler les espaces-clefs ou à protéger les infrastructures critiques.

Elles incarnent la déclinaison moderne de la lutte du faible au fort et rendent inopérantes les actions militaires classiques, visant à contrôler les espaces-clefs ou à protéger les infrastructures critiques.

Pour mener cette lutte et avoir une chance de l'emporter, en effet, on ne peut pas se raccrocher aux formes classiques du combat – attaque, combat retardateur et défense. Sur le plan militaire, il faut adopter un autre paradigme et se concentrer d'abord sur la recherche du renseignement, sur l'identification de cibles, pour ensuite mener de façon précise et mesurée des actions de coercition qui s'achèvent avant même que l'adversaire n'ait pu réagir.^[6]

Et c'est exactement la forme de combat qui convient le mieux aux forces spéciales. Leur faculté de s'immerger dans un sec-

teur d'opération, d'acquérir des renseignements alimentant le ciblage opératif, de se mouvoir avec discrétion dans tout type de milieu, d'exécuter des actions directement liées au centre de gravité adverse, de frapper juste et en limitant les effets collatéraux, en font les fers de lance des armées modernes.

Ce constat n'est pas un dénigrement des forces conventionnelles, qui restent fondamentales et déterminantes face à une menace militaire classique. Il s'agit au contraire de souligner que, puisque les formes de guerre se superposent et se combinent, c'est par l'engagement superposé et combiné des forces conventionnelles et des forces spéciales qu'une réponse militaire flexible et polyvalente doit être pensée.

Cette combinaison d'éléments distincts et complémentaires n'est pas toujours comprise. D'aucuns confondent forces spéciales et infanterie de choc. Pourtant, si des appuis mutuels sont bien entendu possibles dans les plus bas échelons, c'est bien dans une conception opérative, le long de lignes d'opérations différentes, que ces moyens peuvent assurer leur vocation et être pleinement mis à profit.

Du reste, les armées contemporaines sont condamnées à devenir hybrides.

Du reste, les armées contemporaines sont condamnées à devenir hybrides^[7]. Nous devons conserver notre capacité à maîtriser les espaces, à protéger la population, à utiliser le feu et le mouvement pour défaire un adversaire permanent qui menace ouvertement notre souveraineté. Mais nous devons aussi développer notre capacité à pénétrer un milieu, à identifier des cibles, à déployer les effets permettant de défaire un adversaire intermittent qui vise à saper nos conditions d'existence.

La pertinence de notre armée *dépend donc aussi* de la maturation des forces spéciales en tant qu'outil essentiel des conflits modernes. C'est pourquoi cette maturation doit être pensée et mise en œuvre dans cette perspective. Nous allons à présent énumérer des propositions concrètes allant dans ce sens.

Un développement ciblé

Pour les armées européennes, la question du renforcement des forces spéciales figure régulièrement à l'ordre du jour. Le volume des unités n'est en effet que rarement en rapport avec le besoin opérationnel et les forces spéciales ne peuvent être formées ni en grande quantité, ni de façon rapide, ni après l'apparition d'un besoin spécifique. Autrement dit, leur développement relève de la planification stratégique à long terme.

Une première approche en la matière porte sur la concentration des moyens et sur l'unification du commandement.

Une première approche en la matière porte sur la concentration des moyens et sur l'unification du commandement. La plupart des pays ont emprunté cette démarche, qui porte ses fruits et permet d'exploiter au mieux les ressources comme les compétences disponibles. Sa mise en œuvre reste d'actualité^[8], malgré les résistances que suscitent parfois les traditions et les identités différentes.

En Suisse, cette approche a été menée et concrétisée en 2012 par la création du commandement des forces spéciales (CFS), qui rassemble des moyens issus des forces terrestres, des forces aériennes et de la police militaire. Cette solution a rapidement fait ses preuves et permis le développement substantiel des capacités opérationnelles et des synergies à l'instruction, sans conséquence négative.

Une deuxième approche, après cette consolidation interne, porte sur une consolidation externe, c'est-à-dire sur l'augmentation des capacités des forces spéciales à travers l'optimisation des appuis et des relais disponibles au sein des forces armées, voire au-delà.

Une deuxième approche, après cette consolidation interne, porte sur une consolidation externe, c'est-à-dire sur l'augmentation des capacités des forces spéciales à travers l'optimisation des appuis et des relais disponibles au sein des forces armées, voire au-delà. Plusieurs pays réfléchissent de la sorte à cette problématique et recherchent des solutions nouvelles^[9], tout en tenant compte des problèmes de masse critique dans les appuis en question.

En Suisse, cette approche n'a été que très partiellement concrétisée. Du personnel spécialisé dans l'appui des forces spéciales a été instruit au sein des forces aériennes ainsi que dans le domaine sanitaire, apportant de la sorte un petit nombre de spécialistes hautement qualifiés et parfaitement interoperables. Mais cette démarche n'a pas bénéficié d'une conception d'ensemble, ce qui deviendra désormais possible avec le DEVA^[10].

Il faut revenir aux outils de la conduite opérative pour former le cadre du développement des forces spéciales: ce dernier doit être mené en conjonction avec les forces aériennes, la conduite de la guerre électronique et les actions cybernétiques. Ces différents outils, afin d'être mieux exploités, doivent être ainsi rapprochés et entraînés de façon conjointe au niveau opératif, puis engagés de la sorte.

Ceci passe notamment par des mesures structurelles. Chaque organisation doit avoir du personnel spécifiquement désigné et formé pour faire office d'élément de liaison auprès d'un autre commandement ou au niveau opératif; à l'heure actuelle, le CFS est le seul commandement tactique dont l'ordre de bataille comprend précisément la fonction d'officier de liaison. La nécessité de soigner les interfaces a donc été reconnue.

Ces différents outils, afin d'être mieux exploités, doivent être ainsi rapprochés et entraînés de façon conjointe au niveau opératif, puis engagés de la sorte.

Le futur commandement des opérations devra également s'adapter au développement de ces moyens et être en permanence capable de concevoir, de préparer, de planifier et de conduire leur engagement conjoint. Il faudra donc intégrer dans cet état-major les capacités et les compétences liées à l'emploi de chacun de ces outils, en plus du ciblage, en vue de la synchronisation des effets. Les planifications en vue du DEVA tiennent compte de cela.

Mais tout ceci ne suffira pas et des mesures capacitaires seront nécessaires. Chaque outil de la conduite opérative devra

[5] Instruction au combat en zone urbaine par des opérateurs du DRA 10.

[6] Service de police aérienne des Forces Aériennes avec un team du détachement spécial de la police militaire pendant l'engagement «ALCEO» (Conférence OSCE à Bâle, 2014).

[5] Par exemple: Martin van Creveld, *The Transformation of War*, New York: The Free Press, 1991; Marine Corps Doctrine Publication 1 (MCDP 1). *Warfighting*, 1997, p. 31; Christina Schori Liang, «Shadow Networks: The Growing Nexus of Terrorism and Organised Crime.» GCSP Policy Paper, no. 20 (2011); Christopher Coker, *Globalisation and Insecurity in the Twenty-First Century: Nato and the Management of Risk*. Routledge, 2004.

[6] Cette approche fait partie de la doctrine militaire suisse. Cf règlement 50.100, Sonderoperationen.

[7] Dans le cadre de ses missions constitutionnelles comme du droit des conflits armés, bien entendu.

[8] Dernier exemple en date, l'Italie vient ainsi de créer un commandement tactique unifié des forces spéciales de l'armée de terre (COMFOSE). Voir ici: <http://www.esercito.difesa.it/organizzazione/aree-di-vertice/stato-maggiore-esercito/Comando-delle-Forze-Speciali-dell-Esercito>

[9] On peut citer le Rapport d'information du Sénat français du 13 mai 2014 sur le renforcement des forces spéciales pour illustrer cette approche de façon limpide (Rapport d'information de MM. Daniel REINER, Jacques GAUTIER et Gérard LARCHER, fait au nom de la commission des affaires étrangères, de la défense et des forces armées) ou encore l'étude de Timo Noetzel et Benjamin Schreer, sous le titre «Spezialkräfte der Bundeswehr – Strukturfordernisse für den Auslandseinsatz», publiée en 2007 par le Deutsches Institut für Internationale Politik und Sicherheit.

[10] DEVA: développement de l'Armée. Bien évidemment il s'agit d'une planification, le message du Conseil fédéral étant actuellement en discussion auprès des commissions et des chambres parlementaires.

ainsi réserver une partie de ses forces pour appuyer directement les autres outils et ainsi multiplier ses effets potentiels. Il ne s'agit pas de modifier les structures ou de changer les rapports de subordination, mais bien d'envisager des réservoirs de capacités spécialisées et rapidement disponibles.

Concrètement, dans la perspective des forces spéciales, il est nécessaire que les forces aériennes renforcent leurs capacités et forment un véritable détachement conçu pour appuyer dans les airs les missions du CFS^[11]; que la conduite de la guerre électronique forme des équipes susceptibles d'être déployées avec les formations du CFS; que la défense cybernétique prévoie une partie de ses ressources pour participer aux actions du CFS.

Il ne s'agit pas de modifier les structures ou de changer les rapports de subordination, mais bien d'envisager des réservoirs de capacités spécialisées et rapidement disponibles.

La formation de détachements spécialisés fait souvent débat, notamment au sein des forces aériennes occidentales, où l'on préfère conserver sous un seul toit l'ensemble des ressources. Mais les capacités spécifiques qu'impliquent les engagements des forces spéciales rendent nécessaire une spécialisation à la fois du personnel, du matériel, des tactiques et des techniques, qui ne peut être mise en œuvre sans une démarche de ce type.

De manière réciproque, il est nécessaire que les forces spéciales développent leurs capacités et spécialisent une partie de leur personnel dans l'appui aux missions des forces aériennes^[12], de la conduite de la guerre électronique comme de la défense cybernétique, à la fois comme senseur et comme effecteur: elles doivent être davantage capables d'identifier quels renseignements et quelles actions peuvent directement appuyer les autres outils de la conduite opérative.

... elles doivent être davantage capables d'identifier quels renseignements et quelles actions peuvent directement appuyer les autres outils de la conduite opérative.

Bien entendu, ce rapprochement opérationnel et cette inter-pénétration capacitaire doivent être conçus conjointement et faire l'objet d'expérimentations sous la forme d'exercices de troupe. Les commandements concernés ne manqueront pas de contribuer à une maturation de leurs forces, dès lors que le cadre opératif sera clairement posé et que l'intention sera connue de tous.

Cette démarche ne saurait cependant se limiter aux seuls moyens militaires. Pour répondre aux défis opérationnels à l'intérieur comme à l'extérieur des frontières, dans un contexte général de ressources limitées, il faut en effet adopter mutatis mutandis une voie similaire avec les forces de sé-

curité civiles de notre pays, ainsi qu'avec les sociétés susceptibles de fournir des appuis (entreprises privées actives dans des domaines tels que le transport, les télécommunications, le service sanitaire, etc.) à l'étranger.

Le DEVA forme un cadre adapté à une telle évolution. Le renforcement de la conduite opérative et de la compréhension interforces vont nous aider à avancer dans cette direction.

Il y a donc bien des effets multiplicateurs à rechercher dans le développement des forces spéciales comme des autres outils de la conduite opérative, ceci afin de compenser une quantité jamais suffisante par une qualité toujours plus grande, qui reposera sur la polyvalence, sur la multifonctionnalité et sur l'interopérabilité au sens large.

Le DEVA forme un cadre adapté à une telle évolution. Le renforcement de la conduite opérative et de la compréhension interforces vont nous aider à avancer dans cette direction.

Conclusion

On le voit, ces quelques considérations sur la conduite opérative et l'emploi des forces spéciales nous conduisent à prendre du recul et à imaginer un développement d'une ampleur significative. Face à l'émergence de nouvelles formes de combat et de défis sécuritaires qui prennent le contre-pied des paradigmes militaires traditionnels, une réponse d'ensemble, intégrant les organisations et les moyens existants, s'impose.

Les forces spéciales de notre armée vont conserver leurs missions actuelles, qui vont de l'assistance militaire à l'action directe en passant par l'exploration particulière, la protection de personnes et de biens, ainsi que le sauvetage et l'évacuation de personnes menacées. Mais ces missions doivent être pensées dans un contexte incertain, face à des acteurs non étatiques, avec des menaces intermittentes, au sein de sociétés fragmentées servant de champ de bataille.^[13]

Il en va de même pour les autres outils de la conduite opérative, ainsi que pour le commandement des opérations, appelé ces prochaines années à assurer la protection des intérêts de notre pays. Il est donc nécessaire de prendre le temps de réfléchir et de se préparer à adapter une partie de notre armée en conséquence.

[11] Au-delà des missions de transport aérien (insertion/extraction) qui ont lieu actuellement, il faut penser à l'exploration aérienne avec transmission directe des images, à la conduite tactique embarquée et aux feux de précision air-sol.

[12] Au-delà du service de police aérienne aujourd'hui pratiqué et de la recherche et sauvetage, il faut penser à la désignation d'objectifs au sol, à la contre-exploration autour des infrastructures aériennes, à l'exploration d'activités aériennes au sol, ou encore aux actions directes servant l'interdiction aérienne.

[13] On rejoint ici le paradigme de la guerre au sein des populations – Rupert Smith, *The Utility of Force – the Art of War in the Modern World*, London: Allen Lane, 2005.

Die Führungsunterstützungsbasis (FUB): für effiziente, sichere und permanente IKT- und elo Op-Leistungen in allen Lagen

Die FUB stellt als moderne IKT- (Informations- und Kommunikationstechnologie)- und elo Op- (elektronische Operationen) Leistungserbringerin die Führungsfähigkeit der Armee in allen Lagen sicher. Sie gewährleistet Verbindungen und Datenaustausch zu jeder Zeit und überall. Im Unterschied zu zivilen Leistungserbringern, deren Anlagen und Systeme auf die normale Lage ausgerichtet sind, muss die FUB ihre Leistungen auch übergangslos in der besonderen und ausserordentlichen Lage erbringen. Eine sichere, autonome und krisenresistente Leistungserbringung wird von der FUB erwartet und ist ihre «raison d'être».

Jean-Paul Theler

Divisionär, Dr. oec. publ., Chef Führungsunterstützungsbasis FUB,
Stauffacherstrasse 65, Gebäude 14, 3003 Bern.
E-Mail: jean-paul.theler@vtg.admin.ch

Daniel Zuber

Dr. sc. techn., Dipl. EI-Ing ETH, Oberst i GSt, Stv. Chef Führungsunterstützungsbasis FUB, Stauffacherstrasse 65, Gebäude 14, 3003 Bern.
E-Mail: daniel.zuber@vtg.admin.ch

Die vier Thesen in Übersicht

Durch vier Thesen werden im folgenden Aufsatz Argumentationslinien, Standpunkte und Konsequenzen zusammengefasst, welche die zunehmende Bedeutung der IKT sowie der Informationsbeschaffung und -verbreitung aufzeigen. Des Weiteren erläutern sie den Unterschied zur zivilen IKT und verdeutlichen die Besonderheit einer autonomen und militärischen IKT-Organisation.

These 1

Die Bedeutung der IKT sowie der Informationsbeschaffung und -verbreitung wird in den nächsten Jahren weiter massiv zunehmen. Gleichzeitig wird sie nicht mehr bewusst wahrgenommen.

These 2

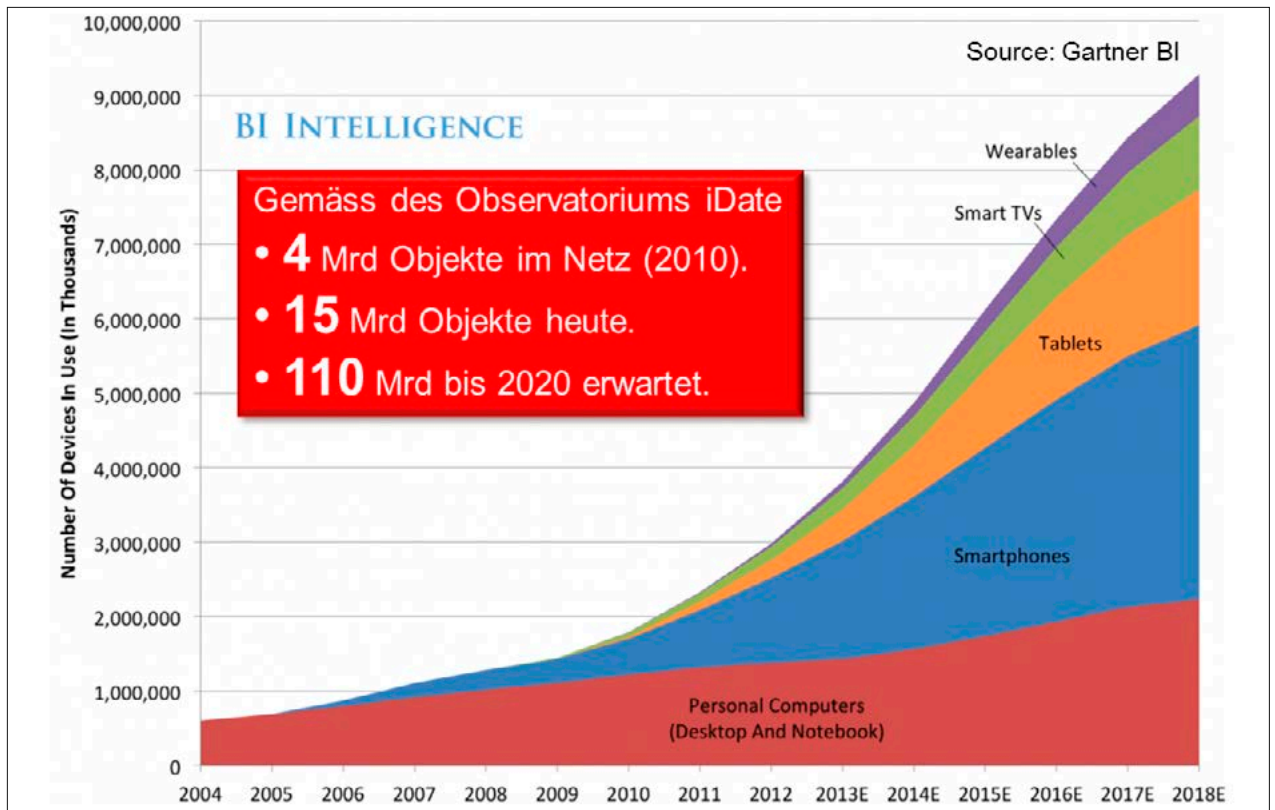
Der Schutzgrad der zivilen IKT deckt die spezifischen Bedürfnisse der Armee nicht ab.

These 3

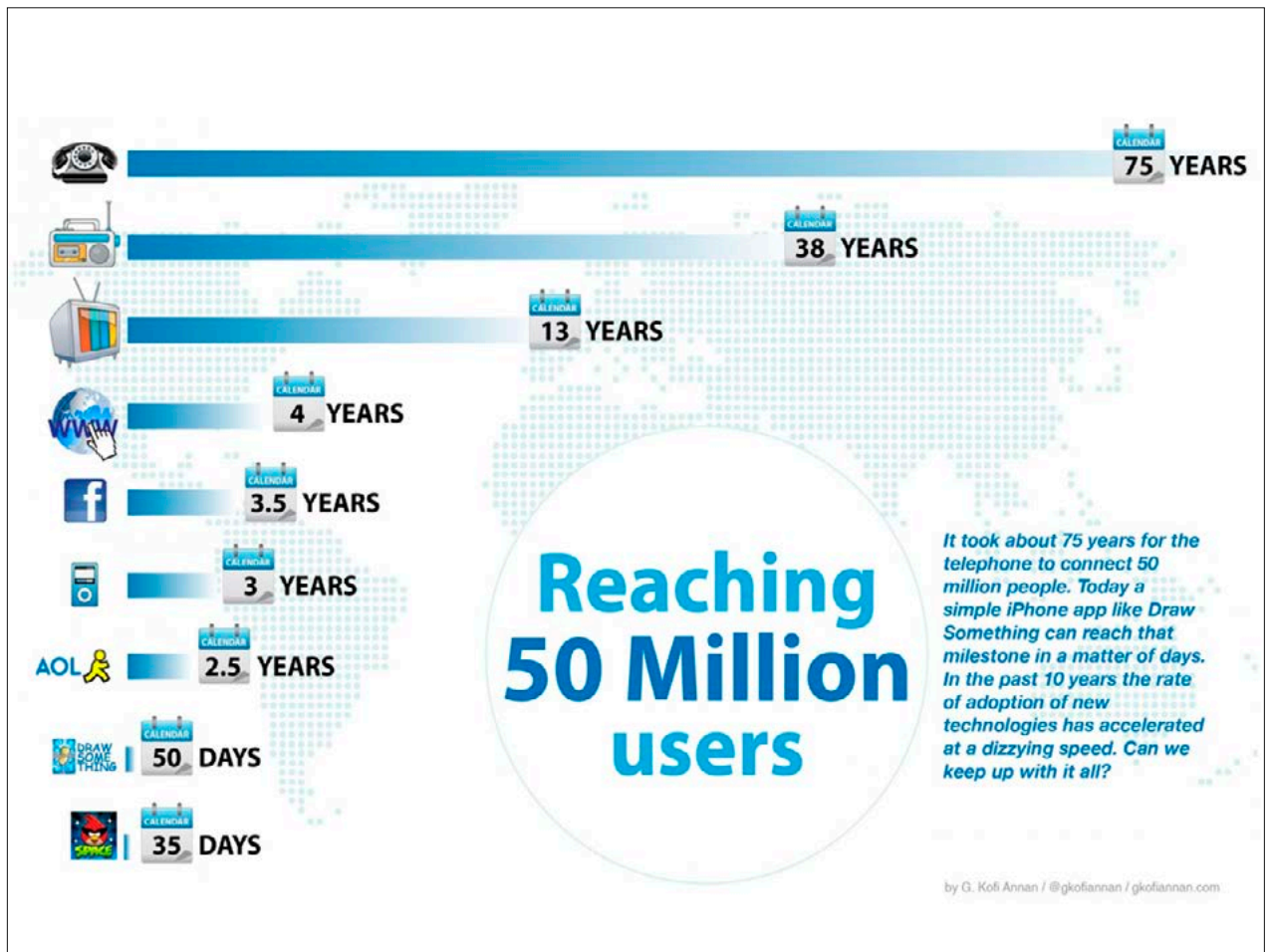
Die Armee braucht eine eigene IKT-Infrastruktur sowie IKT-Systeme, die autonom betrieben werden.

These 4

Nur eine Organisation, bestehend aus einer zivilen und militärischen Berufs- und einer militärischen Milizkomponente, kann die Leistungserbringung in allen Lagen sicherstellen.



[1]



[2]

These 1

Die Bedeutung der IKT sowie der Informationsbeschaffung und -verbreitung wird in den nächsten Jahren weiter massiv zunehmen. Gleichzeitig wird sie nicht mehr bewusst wahrgenommen.

Wachsende Ansprüche, zunehmende Automatisierung und Optimierung

Die Entwicklung der IKT wurde in den letzten Jahren durch zwei wesentliche Trends getrieben: einerseits die exponentiell wachsenden Ansprüche der Nutzer im Consumer-Markt, andererseits die Automatisierung und Optimierung verschiedenster Geschäftsprozesse.

Mit der Optimierung von Geschäftsprozessen lässt sich insbesondere die Effizienz in der Produktion durch Automatisierung der Prozessschritte erreichen. Weitere Optimierungen betreffen das Aufbrechen der Logistikkette, zeitlich abgestimmte Anlieferung zur Verringerung des benötigten Lagerplatzes bis hin zu einer massgeschneiderten Bewerbung von spezifischen Kundensegmenten.

Die Entwicklung dieser Anforderungen bedingt je länger je mehr eine Konvergenz von Telekommunikation und Informationstechnik (IT), ...

Die Entwicklung dieser Anforderungen bedingt je länger je mehr eine Konvergenz von Telekommunikation und Informationstechnik (IT), welche sich in den nächsten Jahren weiter fortsetzen wird. Diese, am Beispiel der neusten mobilen Geräte, verknüpft mit den immer günstiger werdenden Preisen für eine mobile Datenübertragung führt dazu, dass Daten und Anwendungen praktisch überall und zu jedem Zeitpunkt verfügbar sind. Die Einbettung der Nutzung dieser Fähigkeit in die tägliche Arbeit und das Privatleben, die ursprünglich ausschliesslich aus einem simplen Austausch von Textnachrichten (SMS) bestanden, wird noch weiter fortschreiten.

Zukünftige Technologiemöglichkeiten

Dies führt in der Zukunft zu noch grösseren Datenmengen, der Möglichkeit zur Sammlung verschiedenster Daten (vom online shopping über Bewegungsprofile bis hin zu medizinisch relevanten Informationen)^[1] und damit zu einer Vielzahl neuer Möglichkeiten. Währenddem industrielle Prozesse von der Ökonomisierung der Datenübertragung und -speicherung profitieren, bietet die zunehmende Datensammlung eine gute Grundlage für Informationsbeschaffung und -extraktion mit Big Data Methoden (Tools zur Verarbeitung grosser Datenmengen, respektive Such-Algorithmen in grossen, unstrukturierten Datenmengen). Diese liefern z. B. eine Extrapolation von potentiellen Kundenwünschen auf Grund des Kaufverhaltens bis hin zu Erkenntnissen über Systemzustände vernetzter, komplexer Anlagen.

Um solche Anforderungen unter dem gegebenen Kostendruck meistern zu können, benötigt es – neben der Entwick-

lung intelligenter Algorithmen und einem Paradigmenwechsel bei der Fragestellung der Datenauswertung – insbesondere die technologische Weiterentwicklung schneller, verfügbarer und grosser Massendatenspeicher, gepaart mit skalierbarer Rechenleistung. Die Konzepte wie Cloud, Grid- oder Fabric-Computing (vernetzte Rechenknoten in Analogie zu einem Gewebe oder «fabric») basieren auf eher einfachen Einzelsystemen, welche die genannte Leistungsfähigkeit erst über die enge Koppelung und Vernetzung vieler einzelner Systeme und unter Einsatz einer intelligenten Kontrolle der vernetzten Einzelsysteme erreichen.

Auswirkungen

Die Auswirkungen dieser Trends lassen sich in vier Teilbereichen charakterisieren:

Gesellschaftlich

Das Selbstverständnis der allzeitigen Verfügbarkeit der Information und benötigter Dienste an jedem Ort wächst und wird in der Zukunft noch vermehrt das tägliche Leben bestimmen: mobiles Telefonieren, mobiles Arbeiten, online shopping, online voting oder online banking sind nur ein Ausschnitt möglicher Einsatzbereiche. Durch den Einsatz der digitalen «Helferlein» verändern sich die Ansprüche, die Fähigkeiten (Verlagerung vom Wissen hin zum Können) und die Möglichkeiten (z. B. Vereinbarkeit von Arbeit und Familie). Andererseits wird durch diese Entwicklung die Transparenz des Individuums massiv erhöht und entsprechend den Gefahren der digitalen Vernetzung und Überwachung ausgesetzt. Die benötigte Infrastruktur und der Aufwand zu deren Betrieb ist für den Benutzer nicht sichtbar und wird damit als «einfach» und «gegeben» vorausgesetzt.

Infrastrukturell

Der Anspruch der Nutzer, Daten und Dienste jederzeit und überall zur Verfügung zu haben – und dafür nur einen geringen (monetären) Preis zu zahlen – führt dazu, dass auf Seiten der Betreiber in grosse, hochverfügbare Infrastrukturen investiert werden muss. Dies beginnt in grossen Rechenzentren, deren Energiebedarf den wesentlichsten Teil der Kosten generiert. Die darin enthaltene IT-Infrastruktur (Server, Speicher, Netzwerk) wächst mit fortschreitender Zeit noch

[1] Quelle: gkofiannan.com.

[1] Von den heute weltweit vier Milliarden vernetzten Objekten nehmen PC rund 50% ein. Im Jahre 2020 wird diese Zahl auf 10% schrumpfen, da die Vernetzung verschiedenster Elemente (z. B. Kühlschrank, Mikrowelle, Pumpen, Hausautomatisierungen usw.) weiterhin massiv zunehmen wird («Internet of things»). Quelle: Gartner Business Intelligence.

[2] Reaching 50 million users. Neue Technologien – Beschleunigte Einführungsintervalle (gkofiannan.com).

weiter zusammen und bildet massgeschneiderte Plattformen für die Bezüger der Leistungen. Der Transport der Daten aus den Rechenzentren zu den Benutzern erfolgt über leistungsfähige fixe Netze, respektive über daran angeschlossene zelluläre Infrastrukturen (3G, 4G, etc.) zur Ermöglichung der Mobilität der Nutzer. Während sich der Bedarf der Rechenzentren auf Platz für Gebäude und elektrische Energie beschränkt, verlangen die mobilen Anwendungen mit der Zunahme des Datenverkehrs höhere Bandbreiten im Frequenzspektrum und eine höhere Dichte an Antennenstandorten.

Funktional

Aufgrund der Verfügbarkeit von Daten aus den verschiedensten Datenquellen lassen sich grundsätzlich besser abgestützte Entscheide ableiten, die in kürzerer Zeit gefällt werden können.

Die Gefahr besteht, den digitalen Wald vor lauter Bäumen nicht mehr zu sehen, wird aber aufgrund moderner Technologien der Datenverarbeitung (z. B. Big Data) reduziert.

Durch diese Daten und die zunehmende Vernetzung wird auch die Informationsbeschaffung und -verbreitung massiv beschleunigt. Die Gefahr besteht, den digitalen Wald vor lauter Bäumen nicht mehr zu sehen, wird aber aufgrund moderner Technologien der Datenverarbeitung (z. B. Big Data) reduziert. Die Abkehr von der Vorgehensweise «Fragestellung treibt Algorithmik» hin zu «Daten treiben Fragestellung» führt jedoch zu einem Umdenken in der Definition der Anforderungen.

Ökonomisch

Durch den Einsatz skalierbarer Technologien und die rasante Entwicklung mit optimierten Infrastrukturen lassen sich die Kosten für diese verhältnismässig gering halten. Damit wird die Kontrolle und Steuerung der automatisierten Prozesse

preisgünstig und führt zu nächsten Schritten der Automatisierung, respektive vermehrter Optimierung der Sourcing-Kette.

Konsequenzen

Mit der zunehmenden Vernetzung von Dienstleistungen aller Art hat auch die IKT-Abhängigkeit moderner, digital ausgerichteter Gesellschaften markant zugenommen. Wirtschaft, Verkehr, Versorgung, Kommunikation und Verwaltung, aber auch militärisch geführte Operationen hängen immer stärker von einer dauernd funktionierenden, störungslosen IKT ab. Mit jedem technologischen Trend nehmen auch die Ansprüche an einen IKT-Leistungserbringer zu. Durch Automatisierungen werden die Bewältigung immer komplexer werdender Prozesse gelöst sowie die Erwartungshaltung nach einfacher Handhabung gestillt, ohne diese bewusst wahrzunehmen. Hierbei interessiert sich der Benutzer nicht für den gigantischen Aufwand der betrieben werden muss, um mittels Forschung, Entwicklung und Betrieb die heutigen Bedürfnisse abdecken zu können.

Wirtschaft, Verkehr, Versorgung, Kommunikation und Verwaltung, aber auch militärisch geführte Operationen hängen immer stärker von einer dauernd funktionierenden, störungslosen IKT ab.

Auf der einen Seite bietet dieser Trend Chancen, sich den neuen Technologien anzunehmen. Auf der anderen Seite besteht jedoch die Gefahr, dass mit zunehmender Automatisierung und Benutzerfreundlichkeit die Sicherheit vernachlässigt wird. Dies führt im militärischen Umfeld, insbesondere für Führungsunterstützungsleistungen, vermehrt zu sicherheitsspezifischen Anforderungen. Diese können jedoch oft nur mit der Beschränkung auf das absolut Notwendige für den Einsatz und mit zusätzlichem Aufwand für Sicherheitsmassnahmen umgesetzt werden.

These 2

Der Schutzgrad der zivilen IKT deckt die spezifischen Bedürfnisse der Armee nicht ab.

Funktionalität über alles

Durch höchste Vernetzung und den damit möglichen Unterstützungsleistungen bietet die zivile Welt zunehmend Komfort im täglichen Leben. Die Funktionalität für den Anwender und der Profit von Unternehmen stehen im zivilen Umfeld klar im Vordergrund; die Sicherheit hinkt meistens hinterher.

Die Funktionsfähigkeit der IKT ist in der normalen Lage, also heute, nicht nur «logischen» Gefahren in Form von Hacker-

angriffen, Zerstörung oder Manipulationen von Daten, Ausschaltung von Komponenten usw. ausgesetzt. Auch «physische» Zerstörungen (z. B. aufgrund von Naturereignissen, kriminellen Aktionen usw.) oder «technische» Havarien (z. B. technische Ausfälle, Fehler in der Soft- und Hardware oder menschliche Fehlmanipulationen usw.) können die Verfügbarkeit der IKT nachhaltig beeinflussen. Dies impliziert, dass die IKT-Systeme gegenüber den für den Anwendungsfall relevanten Gefahren geschützt werden müssen.

Schutzmassnahmen

Dieser Schutz erfordert Massnahmen in Form von «logischer» Härting (z. B. Trennung des Managementverkehrs vom Nutzerverkehr, Implementierung von sicheren Authentifizierungs- und Zugriffsmechanismen) und «physischer Härting» (z. B. Zutrittskontrollen in sensitive Räumlichkeiten, Installationen von Notstromaggregaten), welche bereits bei der Entwicklung und beim Bau umgesetzt werden müssen, damit diese im Ereignisfall wirksam sind. Weitere mögliche Massnahmen sind «evaluierte Technik» (z. B. umfassend überprüfte Produkte) oder eine «Multivendor-Strategie», d. h. das Vermeiden von (allzu) grossen Abhängigkeiten von einzelnen Produktelieferanten). Implizit muss bereits beim Design der Systeme die «Degradationsfähigkeit», d. h. das Sicherstellen einer minimalen Teilfunktionsfähigkeit bei einem Ausfall oder einer (Cyber-) Attacke, berücksichtigt werden. Zusätzlich müssen, damit technische Massnahmen die volle Wirkung erzielen, genügend Fachkräfte mit den notwendigen Fähigkeiten verfügbar sein, die regelmässig aus- und weitergebildet werden. All diese Massnahmen bedeuten einerseits ein erhöhtes Investitionsvolumen und andererseits den Verlust an maximalem Freiheitsgrad für die Benutzer.

Dieser Schutz erfordert Massnahmen in Form von «logischer» Härting (...) und «physischer Härting» (...), welche bereits bei der Entwicklung und beim Bau umgesetzt werden müssen, damit diese im Ereignisfall wirksam sind.

All die aufgeführten Schutzmassnahmen interessieren den Käufer respektive den Nutzer im IKT-Massenmarkt nicht direkt. Deren Erwartungshaltung fokussiert primär auf die Funktionalität der Endgeräte und die Kosten. Daten, Informationen oder Applikationen sollen jederzeit, überall und auf allen mobilen Geräten – über die besten und schnellsten Verbindungen inklusive der dazugehörigen Supportleistungen – verfügbar sein. Zivile Leistungserbringer bieten diesbezüglich höchsten Komfort und grösstmögliche Flexibilität an, um einerseits die wachsende Erwartungshaltung ihrer Klientel zu erfüllen und andererseits den Gewinn zu optimieren. Hierbei müssen sie darauf achten, dass die Kosten tiefer sind als der Preis, welcher der Nutzer zu bezahlen bereit ist. Die Verfügbarkeit beziehungsweise Qualität des Service hat dadurch einen bedeutend tieferen Stellenwert als im militärischen Einsatz oder im professionellen Businessumfeld. Die Erwartungshaltung zwischen zivilem und militärischem Umfeld unterscheidet sich jedoch nicht. Auch Angehörige der Armee erwarten, dass die Services immer verfügbar sind und dass alles funktioniert. Hingegen ist der zivile Nutzer – dies im offenkundigen Unterschied zum Angehörigen der Armee – nicht darauf angewiesen, dass die Erwartungshaltung auch vollständig erfüllt wird, da er meist keinen direkten Schaden – zumindest an Leib und Leben – erfährt. Dies ist im militärischen Umfeld beziehungsweise im Einsatz der markante Unterschied!

Was aber passiert, wenn in unserem komplexen und unberechenbaren Zeitalter, mit zum Teil chaotischen und besorgnis-

erregenden Tendenzen, mit hybriden Gefahren die teilweise nicht sichtbar sind und aus dem Nichts auftreten, plötzlich gezielt die IKT sabotiert wird? Die vernetzte Welt eröffnet nicht-staatlichen, teilweise weltweit wirkenden Akteuren mit politischen, religiösen (dschihadistischen), terroristischen oder kriminellen Absichten ein grosses Aktionsfeld, insbesondere im virtuellen Raum.

Gezielte Cyber-Angriffe

Heutige und zukünftige technologische Entwicklungen führen dazu, dass jeder bewaffnete Konflikt, aber auch militärische Einsätze unterhalb der Kriegsschwelle, immer auch im Cyber-Raum ausgetragen und von Cyber-Angriffen vorbereitet und begleitet werden.

Die allgemeine Cyber-Bedrohungs- und Gefährdungslage hat sich sowohl für staatliche Institutionen als auch für die Wirtschaft und Privatpersonen drastisch verschärft. Eine durch Cyber-Angriffe in der Regel überraschend eingeschränkte Funktionsweise, grossflächige und anhaltende Störungen, Unterbrüche oder gar Ausfälle – insbesondere kritischer Infrastrukturen wie beispielsweise Telekommunikation, Energieversorgung, öffentlicher Verkehr oder Rettungsdienste usw. – hätten gravierende Konsequenzen für die Schweiz. Aber auch die Armee ist mit ihren zahlreichen IKT-Systemen explizit dieser Gefahr ausgesetzt.

In einer besonderen oder ausserordentlichen Lage, wenn zivile IKT-Provider ihre Leistungen ... möglicherweise nicht mehr erbringen können, muss die Armee einsatzfähig bleiben ...

In einer besonderen oder ausserordentlichen Lage, wenn zivile IKT-Provider ihre Leistungen aufgrund von Überlastung oder ausgefallener Energieversorgung möglicherweise nicht mehr erbringen können, muss die Armee einsatzfähig bleiben und jederzeit über funktionierende IKT-Systeme verfügen. Nur so kann sie ihren verfassungsmässigen Auftrag – die Sicherheit von Land und Bevölkerung – als «strategische Reserve» unserer Landesregierung erfüllen.

Die Armee muss unter anderem:

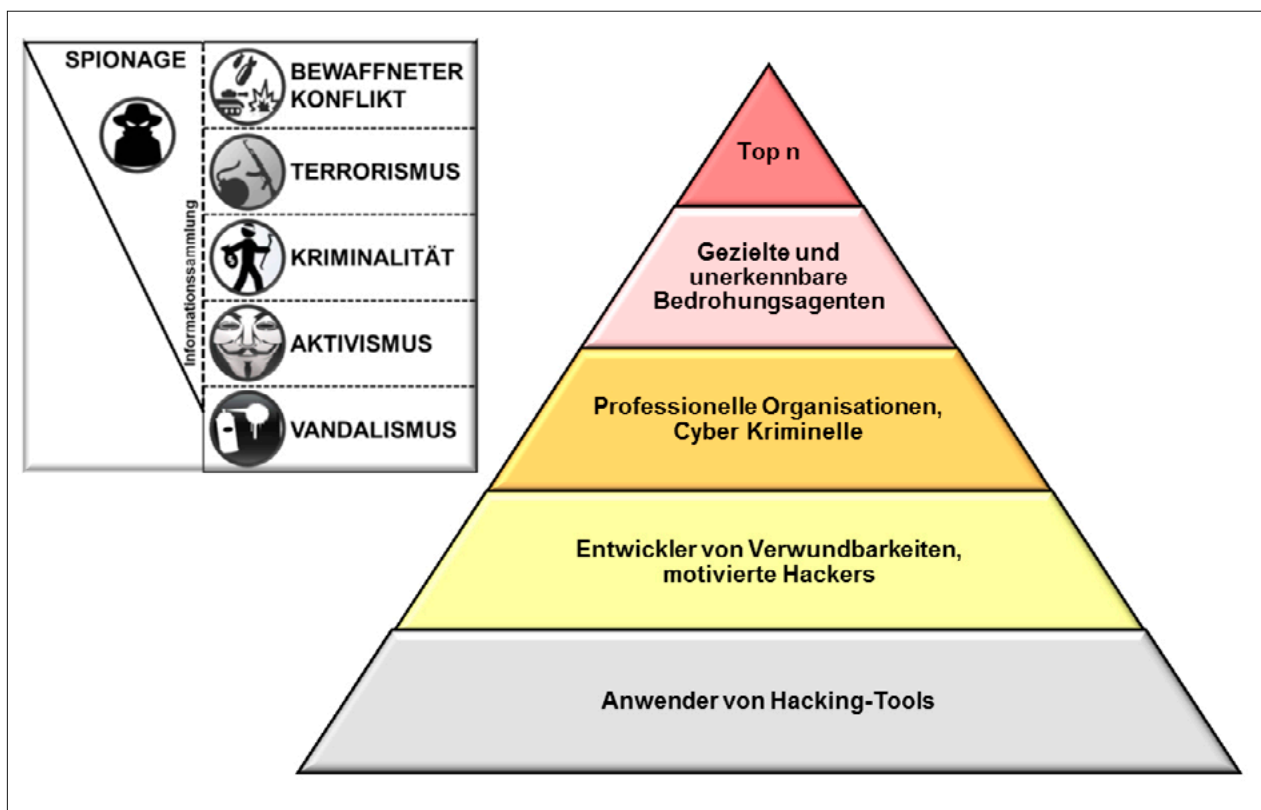
- sicherstellen, dass sie über die relevanten Informationen verfügt und diese aktualisieren kann;
- ihre Bereitschaft lagegerecht anpassen, damit sie in der Lage ist, auf sich schnell ändernde Situationen zu reagieren und ihre Schutzaufgaben wahrzunehmen;
- ihre Führungsmittel gegen äussere Einwirkungen schützen können, denn ohne Führungsmittel gibt es keinen Einsatz einer modernen Armee;
- über robuste Mittel verfügen, um im Ernstfall rasch und wirkungsvoll intervenieren zu können.

Konsequenzen

Das Einsatzspektrum der Armee verlangt die Funktionsfähigkeit und Verfügbarkeit der IKT in allen Lagen. Damit divergieren die Anforderungen an die IKT zwischen der zivilen und militärischen Welt bezüglich abzudeckender Risiken, wie



[3]



[4]

auch hinsichtlich der Robustheit der vorbereitenden Massnahmen. Das impliziert, dass sämtliche – für die Führbarkeit notwendigen – IKT-Infrastrukturen gegenüber aktiven und passiven Bedrohungen geschützt sind. Dieser Schutz muss im Vergleich zu der Umsetzung in zivilen Infrastrukturen derart robust sein, dass die Führungsfähigkeit in allen Lagen – sicher, autonom und krisenresistent – sichergestellt ist.

Sämtliche militärischen IKT-Infrastrukturen sind im Bereich der Sicherheit u. a. «physisch» gegen Waffeneinwirkungen, gegen Aktivitäten im elektromagnetischen Raum sowie im Bereich HPE (High Power Electromagnetic) und ABC usw. geschützt. Zudem werden Kabeltrassen möglichst tief ins Gelände integriert oder es werden Flüsse unter- und nicht via Brücken überquert.

Während zivile Provider eher kommerziell, markt- und gewinnorientiert die Bedürfnisse ihrer Kunden zu erfüllen versuchen, steht für die Armee primär die robuste Leistungserbringung und Sicherheit im Fokus.

Zusätzlich sind sämtliche Netze u. a. «logisch» durch vollständige kryptologische und «End-to-End» Verschlüsselungen (eine Verbindung zwischen zwei Punkten oder Orten) geschützt und weisen eine hohe Degradationsfähigkeit auf. Des Weiteren werden Aktivitäten in den Netzen kontrolliert und erforderliche Massnahmen gegenüber Angriffsversuchen aus dem Cyber-Raum (durch professionelle Organisationen oder Cyber-Kriminelle, gezielte und unerkennbare Bedrohungs-

agenten/Organisationen und Dienste von hochentwickelten IT-Ländern) zum Schutz von Computern und Systemen ergriffen.

Zur Sicherstellung der Autonomie betreibt die Armee eigene, hoch verfügbare Rechenzentren zur Speicherung von Daten und für den Betrieb kritischer Anwendungen, sowie das von privaten Providern losgelöste, unabhängige Führungsnetz Schweiz für die Kommunikation und den sicheren Datenaustausch in allen Lagen. Hinsichtlich der Krisenresistenz kann die Durchhaltefähigkeit der Berufsorganisation mit der Milizkomponente erhöht werden. Des Weiteren sind sämtliche neuralgischen IKT-Infrastrukturen (z. B. Rechenzentren, Kommunikationsknoten usw.) u. a. mit Eigenstromanlagen und separaten Dieseltanks ausgestattet, um den Einsatz auch bei einem längeren Ausfall der öffentlichen Stromversorgung sicherzustellen. Zudem ist bewusst nur ein Teil der IKT-Systeme automatisiert, um einerseits eine möglichst hohe Autonomie gegenüber Lieferanten zu erlangen und andererseits grossflächige Auswirkungen bei Systemdefekten zu verhindern.

Während zivile Provider eher kommerziell, markt- und gewinnorientiert die Bedürfnisse ihrer Kunden zu erfüllen versuchen und somit stetig auf neue Trends setzen, steht für die Armee primär die robuste Leistungserbringung und Sicherheit im Fokus. Diese Robustheit ist für die Führungsfähigkeit der Armee in allen Lagen von entscheidender Bedeutung. Die Problematik besteht darin, dass aufgrund von betriebsökonomischen Überlegungen ein ziviles Unternehmen solch spezifische Sicherheitsanforderungen nicht umsetzen wird, weil sich dadurch die Gewinnmarge deutlich reduzieren würde. Aus diesem Grund braucht es für die besondere und ausserordentliche Lage eine valable IKT-Alternative. Diese Alternative wird vollumfänglich von der Armee wahrgenommen.

These 3

Die Armee braucht eine eigene IKT-Infrastruktur sowie IKT-Systeme, die autonom betrieben werden.

Die FUB stellt u. a. mit umfassenden Führungsunterstützungsleistungen (FU-Leistungen) und elektronischen Operationen die Führungsfähigkeit der Armee und der Landesregierung in allen Lagen sicher. Die Basis für die Leistungserbringung im Bereich Führungsunterstützung bilden zum einen die bestehende, ortsfeste (fixe) und geschützte IKT-Infrastruktur und zum anderen die technischen Anteile der Führungsinfrastruktur. Die Führungsinfrastruktur und deren technische Installationen sind eng mit der IKT-Infrastruktur vernetzt. Diese wiederum umfasst Kommunikationsnetze, Rechenzenterinfrastrukturen und Sensoranlagen.

Kommunikationsnetze

Die Kommunikationsnetze stellen die Verbindungen zwischen den permanenten Führungseinrichtungen, den Sensor- (und Sendeanlagen), den Schlüsselinfrastrukturen der Armee (z. B. Flugplätze, Logistikeinrichtungen) und den Rechenzenterinfrastrukturen sicher. Die Datenübertragung wird mit leistungs-

fähigen, ortsfesten Richtstrahlensystemen und Glasfaserkabelausrüstungen realisiert. Für die Anbindung von temporären, teilmobilen Systemen oder Standorten bestehen mehrere Anschlussstellen an das hoch verfügbare und sehr leistungsfähige permanente Kommunikationsnetz. Diese Anbindung wird einerseits mit dem Richtstrahlanschlussnetz auf den

[3] Zum Schutz vor «physischer», «logischer» und «technischer» Beeinträchtigung braucht es geeignete Massnahmen, u. a. in Form von «physischer» und «logischer» Härtung sowie Cyber Defense. Des Weiteren braucht es Systeme mit einer ausgeprägten Degradationsfähigkeit. Quelle: FUB (SYR/EYR).

[4] Die Akteure im Rahmen der Cyber-Bedrohung werden grob in fünf Stufen eingeordnet. Die Komplexität der Angriffe und das dafür notwendige Know-how nehmen von unten nach oben zu. Die unteren Bedrohungskategorien können mit Produkten des Marktes zum grossen Teil abgewehrt werden. Die obersten Bedrohungsstufen hingegen verlangen spezielle Fachkompetenzen und zum Teil die Fähigkeit, eigene, spezifische Massnahmen zu entwickeln und einzusetzen. Quelle: MPR Nr. 2/2013, Cyber-Defence: Quo vadis? Abb. 2, 3.

Höhenanlagen und andererseits mit – für den Breitbandbetrieb über Glasfaserkabel ausgerüsteten – Feldanschlusskasten (FAK) sichergestellt.

Rechenzenterinfrastrukturen

Die Rechenzenterinfrastrukturen gewährleisten zentral und redundant die für Waffen-, Führungs- und Informationssysteme benötigte Rechenleistung. Schwergewichtig erfolgt dies aus geschützten Rechenzentren (RZ), welche vollumfänglich durch die Armee betrieben werden. Zudem ermöglichen diese, dass auch grosse Datenmengen in allen Lagen in der Hand der Armee bleiben und nicht ausgelagert werden müssen.

Schwergewichtig erfolgt dies aus geschützten Rechenzentren (RZ), welche vollumfänglich durch die Armee betrieben werden.

Sensoranlagen

Die Sensoranlagen umfassen aktive (z. B. Radarsysteme) und passive Sensoren (z. B. Sensoren der EKF), welche Daten für die Lagedarstellung erfassen. Sensoranlagen sind oft so aufgebaut, dass innerhalb der Schweiz eine maximale Anzahl von Daten, redundant und unter Berücksichtigung der geographischen Verhältnisse am Boden und in der Luft, gewonnen werden kann. Mit teilmobilen Sensorsystemen können lage- und auftragsgerecht Schwergewichte gebildet und zusätzliche Daten gewonnen werden.

Für die vollumfängliche Leistungserbringung werden nebst den ortsfesten und permanenten auch teilmobile und mobile Informations- und Kommunikationssysteme benötigt.

Teilmobile Informations- und Kommunikationssysteme

Mit teilmobilen, d. h. bei Bedarf temporär installierten, breitbandigen Kommunikationssystemen (z. B. Richtstrahl, Relais- und Vermittlersysteme) lassen sich neue Räume erschliessen, bestehende Netze verdichten und die Funkintegration für die mobilen, taktischen Kommunikationssysteme sicherstellen. Diese basieren auf den Anschlusspunkten (Richtstrahlanschlussnetz und breitbandige Feldanschlusskasten) der permanenten, hoch verfügbaren, breitbandigen und geschützten Kommunikationsnetzen.

Mit der teilmobilen Infrastruktur wird eine maximale Modularität und dadurch eine Erhöhung der Handlungsfreiheit ... erreicht.

Mit der teilmobilen Infrastruktur wird eine maximale Modularität und dadurch eine Erhöhung der Handlungsfreiheit (inklusive der Möglichkeit für die Anbindungen ins grenznahe Ausland) erreicht. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, teilmobile Führungseinrichtungen sowie breitbandige Sensoren und Effektoren (z. B. im Bereich BODLUV) direkt oder abgesetzt an das permanente, hoch verfügbare Daten-netz anzuschliessen.

Mobile Informations- und Kommunikationssysteme

Die Führungs-, Aufklärungs-, Feuerführungs- und Logistiknetze des Einsatzverbandes Boden sowie der Einsatzbrigaden auf allen Stufen werden schwergewichtig mit mobilen taktischen Funksystemen sichergestellt. Für spezifische Aufgabenstellungen am Boden und in der Luft werden taktische Datenlinks eingesetzt. Diese ermöglichen eine gesicherte, aber eher schmalbandige Übermittlung für definierte und komprimierte Daten von Einsatzsystemen. Mit der Funkintegration des taktischen Funks in die teilmobilen und permanenten Netze kann die Durchgängigkeit zu ortsfesten Endgeräten oder zivilen mobilen Endgeräten gewährleistet werden. Zusätzlich können mobile Nutzer taktischer Netze mittels permanenten, ortsfesten Infrastrukturen über grosse Distanzen verbunden werden.

Betrieb der IKT-Infrastruktur und IKT-Systeme

Für den Betrieb der ortsfesten (permanenten) IKT-Infrastruktur ist primär die Berufsorganisation der FUB – situativ unterstützt durch Milizangehörige der Führungsunterstützungsbrigade 41/SKS (FU Br 41/SKS = Systeme – Kaderausbildung – Support) – zuständig.^[2]

Der Betrieb der teilmobilen IKT-Systeme erfolgt durch die Richtstrahlbataillone (Ristl Bat) der FU Br 41/SKS. Diese stellen auch die IMFS-(Integriertes Militärisches Fernmeldesystem) Anschlusspunkte zugunsten der Führungsstaffel der grossen Verbände und Truppenkörper sicher. Die Kommandoposten der grossen Verbände werden durch die jeweiligen Führungsunterstützungsbataillone (FU Bat) an die IMFS-Knotenebene angeschlossen. Die Verbände (Truppenkörper und Einheiten) der Luftwaffe verfügen über eigene IMFS-Mittel und können sich somit selbstständig in die teilmobile IKT-Infrastruktur integrieren.

Die Richtstrahlbataillone (Typ B) stellen die Funkintegration (Radio Access Point, RAP) entlang der Führungsachsen oder Räume zugunsten der eingesetzten Verbände zur Verfügung. Die mobil eingesetzten Funksysteme (VHF, UHF, HF) können schliesslich von allen Formationen beziehungsweise Angehörigen der Armee betrieben werden.

Projekt «Führungsinfrastruktur Informations-Technologie und Anbindung Netzwerk-Infrastruktur der Armee»

Damit die IKT-Leistungserbringung längerfristig sichergestellt werden kann, wurden drei Projekte initiiert: «Rechenzentren VBS/Bund 2020» (RZ VBS/Bund 2020), «Führungsnetz Schweiz» (Fhr N CH) und «Telekommunikation der Armee» (TK A), die im Programm «Führungsinfrastruktur Informations-Technologie und Anbindung Netzwerk-Infrastruktur der Armee» (FITANIA) vereint, koordiniert und aufeinander abgestimmt werden.

Projekt «Rechenzentren VBS/Bund 2020»

Als Folge der rasanten Zunahme des Datenvolumens stösst der Bund mit seinen bestehenden IKT-Infrastrukturen an seine Leistungs- und Kapazitätsgrenzen. Damit die Armee auch weiterhin permanent, sicher, autonom und krisenresistent auf ihre Daten zurückgreifen kann, plant das VBS und damit die FUB, in Zusammenarbeit mit den zivilen Departementen der Bundesverwaltung, einen Datacenter-Verbund auf nationaler Ebene. Die Umsetzung des Projektes «RZ VBS/BUND 2020» sieht – aufgrund der hohen



[5]



[6]



[7]



[8]

Sicherheitsansprüche – einerseits zwei militärische Rechenzentren mit Vollschutz («Härtung») und ein ziviles Rechenzentrum mit Teilschutz vor. Die Rechenzenterinfrastruktur gewährleistet andererseits redundant, zentral sowie dezentral und hoch verfügbar die Datenspeicherungs- und Verarbeitungsleistungen für die Informations-, Führungs-, Sensor- und Waffensysteme. Dadurch ist gewährleistet, dass jederzeit auf die einsatzrelevanten Systeme und Applikationen zugegriffen werden kann. Neben der Sicherstellung einer hohen Verfügbarkeit und Sicherheit, lassen sich die Betriebskosten durch die Zentralisierung auf wenige, effizient betreibbare Rechenzentren optimieren.

Damit die Armee auch weiterhin permanent, sicher, autonom und krisenresistent auf ihre Daten zurückgreifen kann, plant das VBS und damit die FUB, ... , einen Datacenter-Verbund auf nationaler Ebene.

Projekt «Führungsnetz Schweiz»

Die Übermittlung der Information respektive der Daten muss ebenso hohe Sicherheits- und Verfügbarkeitsanforderungen erfüllen wie die Rechenzentren, weshalb die Armee ein eigenes, von zivilen Providern unabhängiges Kommunikationsnetz, das Führungsnetz Schweiz, betreibt und ausbaut. Es ist ein standortgebundenes, permanentes Datentransportnetz,

welches auf breitbandigen Glasfaser- und Richtfunkverbindungen basiert. Um eine hohe Verfügbarkeit sicherzustellen, werden Verbindungen redundant und hoch vermascht aufgebaut. Diese Daten werden einerseits für die Übermittlung chiffriert, andererseits ist die Infrastruktur des Führungsnetzes gehärtet und somit gegen Gewalteinwirkung, Abhören und Cyber-Angriffe geschützt. Nur so kann die Armee permanent, sicher, autonom und krisenresistent ihre Datenübermittlung zwischen ortsfesten Führungseinrichtungen, Rechenzentren, Sensoren- und Sendeanlagen sowie Schlüsselinfrastrukturen der Armee sicherstellen.

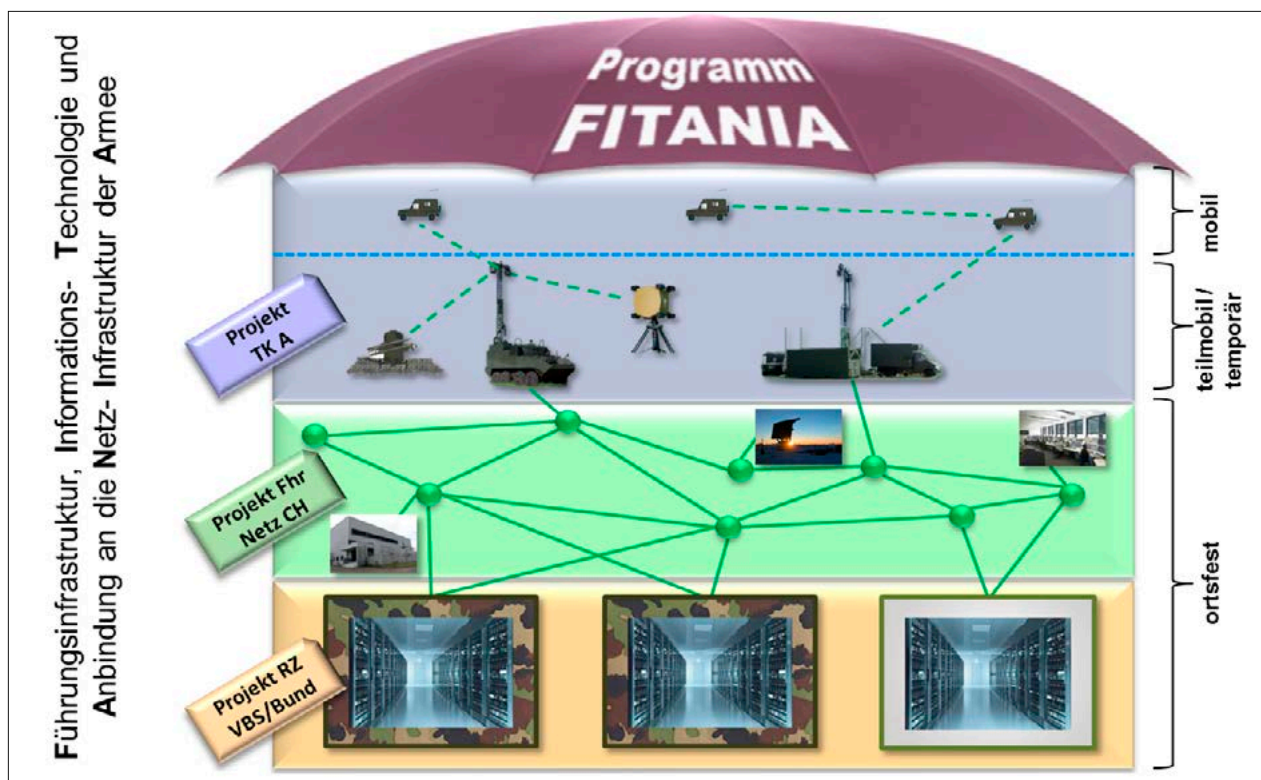
[5] Kommunikationsnetze: ortsfestes Richtstrahlssystem. Quelle: FUB (VOM).

[6] Sensoranlagen: Militärische Radarstation (MRS), aktives Radarsystem. Quelle: FUB (VOM).

[7] Teilmobile IKT-Systeme: Richtstrahlssystem (R-905) im Einsatz. Quelle: FUB.

[8] Radio Access Point Panzer (RAP Pz), Kommunikationspanzer (Komm Pz) und der Kommunikations-Plattform mit Access Point und Knotenfunktionalität Panzer (KOMPAK Pz). Quelle: FUB/FU Br 41/SKS (BDO).

[2] Teile der 14 aktiven Truppenkörper der FU Br 41/SKS unterstützen einerseits situativ, punktuell und mittels Detachementseinsätzen die permanenten Leistungen der Berufsorganisation der FUB (z. B. Det Ristl Bat 4: Betrieb des Führungsnetzes Schweiz/Det EKF Abt 46: Unterstützung und Nachrichtenbeschaffung des Zentrums elektronische Operationen, Betrieb IBBK- [Information der Bevölkerung durch den Bund in Krisenlagen] Sendeanlagen). Andererseits sind die militärischen Formationen mittels einsatzbezogener Leistungen für die direkte FU-Leistungserbringung bei Einsätzen und Übungen der Armee (z. B.: Übungen «INTERARMES» mit verschiedenen Truppenkörpern der grossen Verbände) zuständig.



[9]

Projekt «Telekommunikation der Armee»

Die Telekommunikation der Armee umfasst Sprach-, Daten-, Bild- und Videokommunikation für die Bedürfnisse der mobilen und teilmobilen Führung. Um diese Dienste von den fixen Standorten beziehungsweise über das Führungsnetz Schweiz bis zu den mobilen und teilmobilen Elementen der Armee zu transportieren, ist ein eigenes, gesichertes, modulares, teilmobiles und mobiles Telekommunikationsnetz erforderlich. Auch dieses Projekt stellt hohe Sicherheitsansprüche, damit die Datenübermittlung zwischen den fixen, teilmobilen und mobilen IKT-Systemen permanent, sicher, autonom und krisenresistent gewährleistet werden kann. Zur Anbindung der mobilen Nutzer werden autonom funktionierende, allenfalls selbstorganisierende, Kommunikationsnetzwerke benötigt. Die mobilen Endgeräte werden ausserdem die notwendigen Software-Applikationen beinhalten, welche über Sicherheitsgateways (umfasst alle IT-Systeme, welche für die IT-Sicherheit zuständig sind) den Zugriff auf die für den Einsatz notwendigen Daten der Führungsinformationssysteme (FIS) der Armee ermöglichen.

Konsequenzen

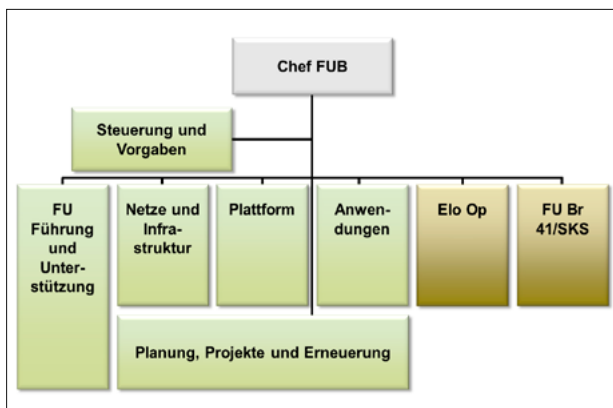
Sämtliche IKT-Infrastrukturen und IKT-Systeme, welche für die Führungsfähigkeit in allen Lagen benötigt werden, müssen durch die Berufsorganisation der FUB und die Milizverbände der FU Br 41/SKS in Eigenleistung betrieben werden können (= «pouvoir faire»). Das heisst konkret: planen, erstellen, betreiben (Unterstützung des Endbenutzers im Fehlerfall und Identifikation fehlerhafter Komponenten inklusive deren Austausch), instand halten und schützen (EBIS).

Als Ausnahme zählen spezifische Fachapplikationen, bei denen auch die Fähigkeit zur weitestgehend autonomen Reparatur vorhanden sein muss, weil solch hochspezialisierte

Personen auf dem Arbeitsmarkt kaum zu finden sind. Sicherheitsspezifisches Fachwissen (u. a. Kryptologie, Chiffrierung, Sicherheitsarchitektur usw.) sowie die Beherrschung von für den Einsatz unverzichtbarer Systemen müssen ebenfalls von spezialisierten Fachkräften innerhalb der Berufsorganisation der FUB getragen, erhalten und weiterentwickelt werden.

Sämtliche IKT-Infrastrukturen und IKT-Systeme, welche für die Führungsfähigkeit in allen Lagen benötigt werden, müssen durch die Berufsorganisation der FUB und die Milizverbände der FU Br 41/SKS in Eigenleistung betrieben werden können ...

Im Gegensatz zum Betrieb («run»), erfolgt die IKT-Planung («plan») und IKT-Entwicklung («build») heute im Allgemeinen – für «zivile Baublöcke» – in enger Zusammenarbeit mit der zivilen Welt. Die Armee stützt sich hierbei auf technologische Entwicklungen und Produkte, die von privaten Unternehmungen erprobt und angeboten werden, da für eine vollständig autarke Planung und Entwicklung die monetären und personellen Ressourcen fehlen. Ähnlich verhält es sich bei den nicht einsatzrelevanten Kommunikationsnetzen, welche für die Verwaltung eingesetzt werden, wie beispielsweise dem Bereitschaftsnetz (BerN). Alle Leistungen, die nicht direkt einsatzrelevant sind – sogenannte Basisleistungen – können in Zusammenarbeit mit zivilen Partnern erbracht oder sogar als Dienst von diesen bezogen werden.



[10]



[11]

These 4

Nur eine Organisation, bestehend aus einer zivilen und militärischen Berufs- und einer militärischen Milizkomponente, kann die Leistungserbringung in allen Lagen sicherstellen.

Zunehmende Anforderungen an den Leistungserbringer

Der Technologiewandel und die daraus resultierenden neuen Bedürfnisse respektive Erwartungshaltungen der Leistungsbezüger schlagen sich auch auf die Armee nieder. Die Leistungsbezüger definieren aufgrund ihrer Doktrin und der an sie gerichteten Anforderungen ihre IKT-Bedürfnisse an die FUB. Diese Ansprüche stehen im Zentrum und definieren in der Folge den Umfang sowie die Tiefe der zu erbringenden Produkte durch die FUB.

Eine grosse Herausforderung besteht nun darin, die dezentralen Interessen der verschiedenen Leistungsbezüger, die teilweise auf unabhängig voneinander laufenden IKT-(Silo-)Systemen basieren, zu einem einheitlich betreibbaren Ganzen (einheitliche Plattform) zusammenfassen. Zur Vereinheitlichung dient als Stossrichtung der Ansatz «Plattform as a Service» (PaaS), welcher eine Plattform für alle modernen Applikationen zur Verfügung stellt. Damit kann der Trend von «Everything as a Service» so weit als möglich und notwendig auch im Rahmen der Armee zur Verfügung gestellt werden.

Zur Bewältigung dieser Vereinheitlichung, der weiterhin und dauerhaft zu erbringenden Leistung sowie der Umsetzung von (Gross-)Projekten muss die IKT-Infrastruktur, welche zur Leistungserbringung erforderlich ist, erneuert und an die neuen technologischen Fähigkeiten angepasst werden. Die Erneuerung geht aber auch einher mit erhöhten Ansprüchen an die Betriebszeiten (7x 24 Stunden) sowie neu zu betreibenden Systemen (z. B. «Unified Communication and Collaboration», d. h. integrierte Kommunikationsinfrastrukturen, welche eine Palette an Möglichkeiten zur Optimierung der

Kommunikation zwischen Teams sowie einzelnen Personen bieten).

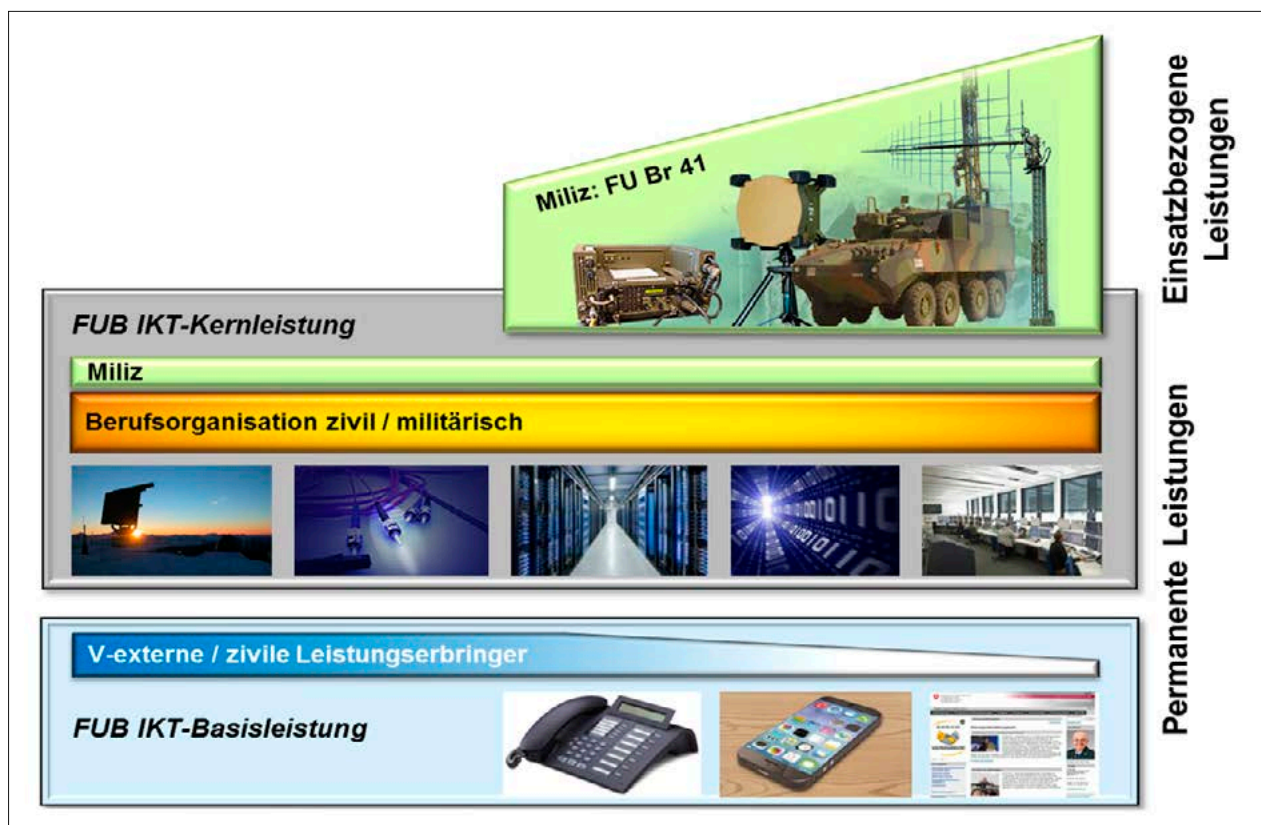
Gleichzeitig wird im Rahmen der Weiterentwicklung der Armee (WEA) die geplante Alimentierung der FUB an die Anforderungen der kommenden Jahre angepasst.

Gleichzeitig wird im Rahmen der Weiterentwicklung der Armee (WEA) die geplante Alimentierung der FUB an die Anforderungen der kommenden Jahre angepasst. Davon unbezogen bleibt die Forderung nach Kosteneffizienz bestehen. Diese Faktoren führen dazu, dass die FUB ihre Strukturen

[9] Programm FITANIA: beinhaltend die drei Projekte RZ VBS/Bund 2020, Fhr N CH und TK A. Quelle: FUB (BJ).

[10] Neuorganisation der FUB: Die FUB wird grundsätzlich nach einem produktorientierten Ansatz organisiert, um die Leistungen im Bereich der Produktionsbereiche vollständig abzudecken: Netze, Plattformen, Anwendungen, elektronische Operationen sowie Einsatz und Übungen durch die FU Br 41. Quelle: FUB (SYR/EYR).

[11] Mit dem Zentrum für elektronische Operationen (ZEO) deckt die FUB – neben der Leistungserbringung im Rahmen der FU- und IKT-Leistungen – auch die Bereiche elektronische Kriegsführung (EKf), Computer Netzwerk Operationen (CNO) sowie Entwicklung und Prüfung von Lösungen im Bereich Informatik und Telekommunikation (Bereiche Informationssicherheit und Kryptologie) ab. Zusätzlich obliegt der FUB auch das «Computer Emergency Response Team» (milCERT) zum Schutz der armeeeigenen Computerinfrastruktur. Quelle: FUB (SYR/EYR).



[12]

jetzt anpassen muss, um die neuen Infrastrukturen und Systeme effizient und optimal zu betreiben und ihre Aufgaben mit dem Start der WEA nahtlos wahrnehmen zu können.

Reorganisation der FUB

Die Neustruktur der FUB basiert auf einem produktorientierten Ansatz («Managed Service Provider») und deckt sämtliche zu erbringenden Leistungen ab: Netze, Plattformen, Anwendungen, elektronische Operationen. So heissen auch die Produktionsbereiche der FUB. Daneben werden zwei Querschnittsbereiche gebildet: FU Führung und Unterstützung (inklusive Einsatz) und Planung, Projekte und Erneuerung (Asset Management/Life Cycle Management) für Planung, Erhalt und Weiterentwicklung der IKT-Leistungen. Als Stabsfunktion bildet der Bereich Strategie und Vorgaben die Schnittstelle zu übergeordneten Gremien und stellt die langfristige Konzeption sicher.

Hinzu kommt wie bisher die FU Br 41/SKS als militärischer Arm der FUB. Diese neue Struktur lehnt sich an die bestehende Organisation an, optimiert diese aber an entscheidenden Stellen. Im Weiteren trägt der Chef FUB die Gesamtverantwortung für die Steuerung der IKT in der Verteidigung und hat dazu die Funktion der «IKT-Fachführung Verteidigung» in Delegation des Chefs Armeestab wahrzunehmen. Die bestehenden Aufgaben sollen mit einer noch schlankeren Struktur vereinfacht und verbessert erbracht werden. Neu soll zudem auch die Verantwortlichkeit der einzelnen Produkte – während des gesamten Lebenszyklus – klar geregelt werden.

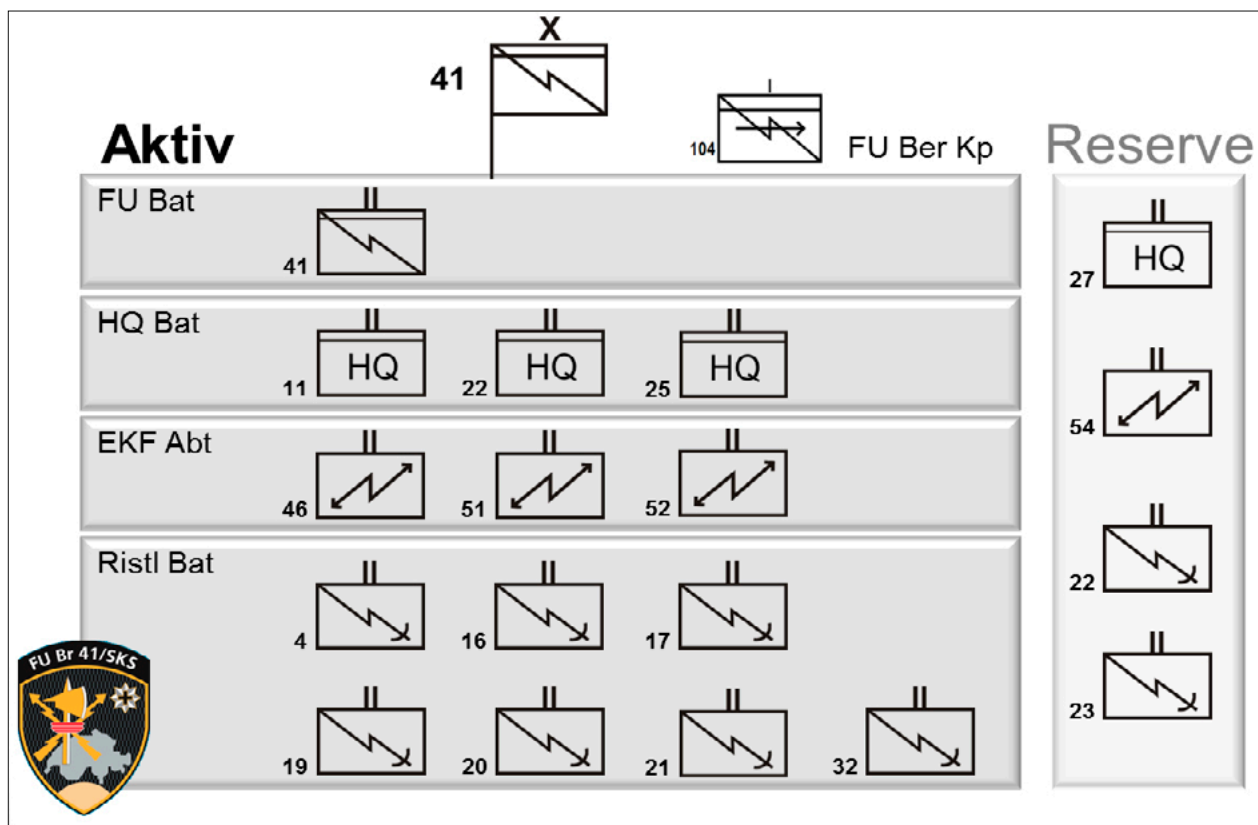
Leistungsprofil der FUB

Die FUB bleibt somit die kompetente Anbieterin von umfassenden FU- und IKT-Leistungen zugunsten der Armee.

Mit dem Produktkatalog bietet sie als Leistungserbringerin für Informatikdienstleistungen im VBS ihren Leistungsbezüger*innen eine umfassende Übersicht über die angebotene Produktpalette: «Betrieb und Support», «Anwendungen», «IT-Plattformen» oder «Netze». Die FUB kann aber auch für andere Departementsbereiche und im Einvernehmen mit dem Departementschef für VBS-externe Stellen (z. B. Sicherheitsverbund Schweiz, SVS) Leistungen erbringen. Diese, inklusive der Kompetenzen im Bereich integrale Architektur-/Sicherheitskonzepte sowie der Betrieb von Systemen mit hoher Datensicherheit und Verfügbarkeit, werden jeweils auf die Anforderungen der Leistungsbezüger ausgerichtet.

Des Weiteren obliegen der FUB auch die Bereiche «Computer Netzwerk Operationen» (CNO) und «Computer Emergency Response Team» (milCERT) zum Schutze der armeeeigenen Computerinfrastruktur sowie der Entwicklung und Prüfung von Lösungen im Bereich Informatik und Telekommunikation (Bereiche Informationssicherheit und Kryptologie). Aber auch die Tätigkeiten im Bereich der elektronischen Kriegführung (EKF mit Sensorik und Effektorik) und der darin enthaltenen Nachrichtenbeschaffung zugunsten der Nachrichtendienste gehören zum Portfolio der FUB.

Die FUB erbringt auch Leistungen zugunsten von Übungen und Einsätzen. Mit dem Service Desk erhalten die Leistungsbezüger/Anwender zudem eine direkte Anlaufstelle für Probleme und Störungen. Zusätzlich sorgt die FUB mit ihren Spezialisten für die Weiterentwicklung von Applikationen und Systemen. Schliesslich steuert die FUB als zentrales Organ die IKT-Fachführung im Departementsbereich «Verteidigung».



[13]

Die FUB: Ein Gesamtsystem aus Berufs- und Milizorganisation

Die *permanenten Leistungen* werden heute durch das rund 800-köpfige, mehrheitlich zivile Berufspersonal der FUB – sowie situativ unterstützt durch Milizangehörige der FU Br 41/SKS^[3] – betrieben und sind auf das Leistungsprofil der Armee ausgerichtet. In einer sich zuspitzenden Lage würde die FU Br 41/SKS die dezentralen, *einsatzbezogenen Leistungen* als «Force Provider» der FUB erbringen. Diese Leistungen basieren vollumfänglich auf den heute 14 aktiven Truppenkörpern, die sich wiederum auf die permanent durch das Berufspersonal der FUB betriebenen IKT-Infrastruktur stützen.

Die FU Br 41/SKS betreibt heute mit ihren Ristl Bat die Kommunikationsnetze der Armee, mit ihren Hauptquartierbataillonen (HQ Bat) die Führungsanlagen der Landesregierung und der Armee und mit ihren EKF Abt die elektronische Kriegsführung.

Die FU Br 41/SKS betreibt heute mit ihren Ristl Bat die Kommunikationsnetze der Armee, mit ihren Hauptquartierbataillonen (HQ Bat) die Führungsanlagen der Landesregierung und der Armee und mit ihren EKF Abt die elektronische Kriegsführung. Mit dem FU Bat stellt sie zudem Dienstleistungen und Systeme für besondere Aufgaben (z. B. Informa-

tik, Kryptologie oder Sprachspezialisten) zur Verfügung.^[3] So kann einerseits lage- und situationsgerecht die Verdichtung von IKT-Systemen zur Kapazitätserhöhung von bestehenden Netzen respektive die Integrationsmöglichkeit von zusätzlichen Kommunikationsmitteln sichergestellt werden. Andererseits können in Zukunft auch dezentral Schwergewichte mit teilmobilen und mobilen Rechenzentren gebildet werden.

Schliesslich kann die Durchhaltefähigkeit – insbesondere der Berufsorganisation FUB – sichergestellt und gesteigert werden. Um bei Ereignissen möglichst rasch FU-Leistungen erbringen zu können, verfügt die FU Br 41/SKS über die Führungsunterstützungsbereitschaftskompanie (FU Ber Kp) 104, die aus dem Stand innerhalb der Schweiz – über das ganze Jahr hindurch – die militärische FU-Leistungserbringung sicherstellt.

[3] Zum Leistungsprofil der FU Br 41/SKS gehört auch das dazugehörige rund 30 köpfige Kommando Systeme, Kaderausbildung und Support (Kdo SKS) in Rümlang. Es erbringt u. a. Aufgaben wie Mitarbeit bei Rüstungsprojekten, Systembereitstellung, Einsatzunterstützung, Systemerhalt, Kaderausbildung im Bereich Übermittlung und Führungsunterstützung.

[12] Permanente und einsatzbezogene Leistungen: Die FUB erbringt permanente und einsatzbezogene Leistungen. Erstere werden durch die Berufsorganisation FUB und Zweitere durch die Milizverbände der FU Br 41/SKS abgedeckt. Die IKT-Kernleistung wird durch die Berufsorganisation der FUB in allen Lagen sicher und permanent erbracht; die IKT-Basisleistung wird von zivilen Providern eingekauft und steht in besonderen und ausserordentlichen Lagen potentiell nicht zur Verfügung. Quelle: FUB (SYR/EYR).

[13] Die FU Br 41/SKS als «Force Provider» der FUB: Sie verfügt heute über eine Durchdienerformation, 14 aktive Truppenkörper und vier Reserveverbände. Sie stellt die einsatzbezogene Leistung der FUB sicher. Quelle: FUB (SYR/EYR).

Fu Ber Kp 104: FU-Bereitschaft über das ganze Jahr (Durchdiener)





Det EKF Abt 46: Ustü Berufspers FUB, Na Besch, Betrieb IBBK, ...



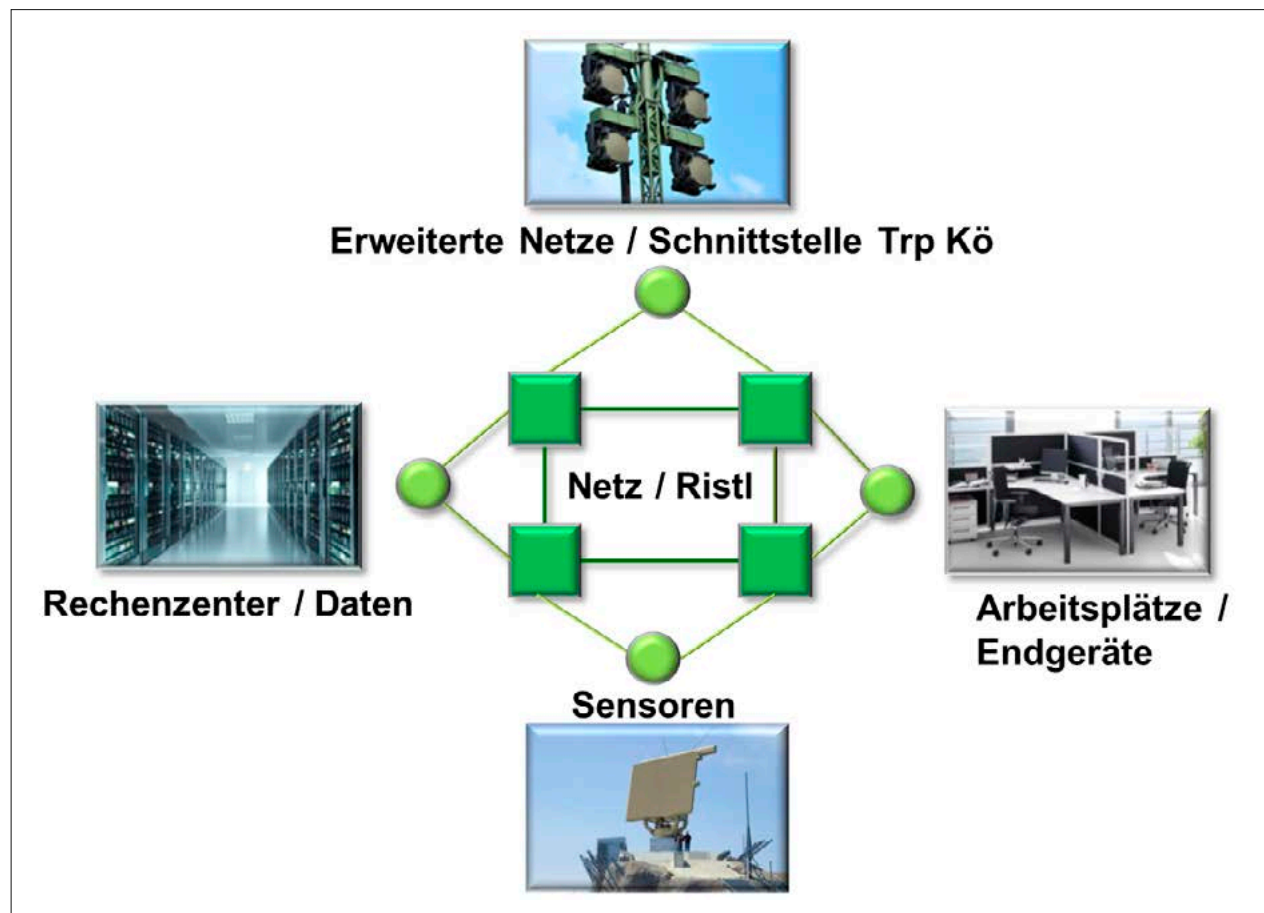

Det Ristl Bat 4: Ustü Berufspers FUB beim Betrieb Fhr N CH, ...





Mittel der ersten Stunde

[14]



[15]



[16]

Konsequenzen

Die Einzelleistungen der Bereiche der FUB werden orchestriert und bilden im Gesamtverbund das geforderte Leistungsprofil. Um die Führungsfähigkeit der Armee in allen Lagen sicherzustellen, braucht es das funktionierende Gesamtsystem, bestehend aus Netzen, zum fixen Netz redundanten fixen Richtstrahlverbindungen, Rechenzentren, Sensoren und Effektoren, erweiterten Netzen (z. B. IMFS) sowie den Schnittstellen zu den Truppenkörpern. Die in diesem Verbund betriebenen Applikationen werden den Nutzern über die Arbeitsplätze und Endgeräte bereitgestellt. Aus diesem Grund kann sich die FUB nicht auf einzelne (Kern-)Leistungen konzentrieren, sondern muss alle Leistungen über alle technologischen Ebenen erbringen, die notwendig sind, damit die Armee im Einsatz und in allen Lagen ihren Auftrag erfüllen kann. Diese Leistungen werden mit den heutigen und – noch optimierter – über die zukünftigen Strukturen der FUB erbracht. Schliesslich manifestiert sich eindrucksvoll, wie das Gesamtsystem der FUB nur im Verbund und in enger Zusammenarbeit zwischen der Berufs- und Milizorganisation der FU Br 41/SKS funktioniert. Gleichzeitig sind die Leistungen der FUB auch die Basis für die FU-Mittel respektive FU-Bedürfnisse der anderen Verbände der Armee.

Quintessenz

Die FUB hat den Auftrag, die Führungsfähigkeit der Armee in allen Lagen sicherzustellen. Dazu benötigt sie eine Organisation, bestehend aus einer zivilen und militärischen Berufs- und einer militärischen Milizkomponente. Unter dieser Prämisse können permanent sämtliche IKT- und elo Operationsleistungen sicher, autonom und krisenresistent erbracht werden. Insbesondere die robuste Sicherheit von Daten und

Systemen ist von entscheidender Relevanz, da der Schutzgrad der zivilen IKT die spezifischen Sicherheitsbedürfnisse und -anforderungen der Armee nicht abdeckt. Das Bedürfnis nach Sicherheit nimmt mit zunehmender Bedeutung der IKT sowie der Informationsbeschaffung und -verbreitung eine immer zentralere Rolle ein. Diese Anforderungen bilden – neben der Optimierung der Leistungserbringung und der Harmonisierung von Plattformen – das «pièce de résistance», mit welcher die FUB effiziente, sichere und permanente IKT- und elektronische Operationsleistungen in allen Lagen sicherstellen kann, ohne dass die Leistungsbezüger die dafür notwendigen Abläufe wahrnehmen.

[14] Einsatzbezogene Leistungen: Die FU Br 41/SKS verantwortet mit ihren Elementen der ersten Stunde (FU DD Kp 104, Det EKF Abt 46 sowie Det Ristl Bat 4) die Sicherstellung einer zeitgerechten Führungsunterstützungsleistung innerhalb der Schweiz. Quelle: FUB (SYR/EYR).

[15] Für die Führungsfähigkeit der Armee braucht es ein funktionierendes System von IKT-Leistungen, die Rechenzentren, das Festnetz, die erweiterten Netze (z. B. IMFS) mit mobilen Verbindungen, die Arbeitsplätze sowie die notwendigen Applikationen. Quelle: FUB (SYR/EYR).

[16] Devise der FUB.

The Concept of Technology in Modern Warfare: Past, Present, Future

When it comes to technology, Euro-Atlantic military establishments have not always engaged with it solely on the merits. If anything, their view of technology has been historically filtered through hard-to-shake mindsets – or more precisely, a collection of biases, predispositions and beliefs – that are fed by both practical and tribal reasons. That this filtering process has shaped Western militaries is a fact. That it also led Euro-Atlantic ones to create an obvious mismatch between the tools they have available and the multiplicity of wars they now face is also a fact, as the following commentary argues.

Peter R. Faber

Since 2011 head of the International Relations and Security Network (<http://www.isn.ethz.ch/>), Center for Security Studies (CSS), ETH Zurich. Leonhardshalde 21, LEH, 8092 Zurich, Switzerland. E-Mail: peter.faber@sipo.gess.ethz.ch

The following piece is not a traditional academic article. Instead, it is a deliberately broad philosophical thought piece. It is part screed, part plea and part traditional analysis. The article is all these things because it is deliberately designed to “unpack” comfortable assumptions about technology that remain disguised as “truths”. That I should attempt to do this in a military publication is especially appropriate because too many members of the endangered warrior class (endangered at least in Europe) continue to believe in technological progress, but only if it’s their preferred version of progress or subordinated to formalized bureaucratic processes, which unfortunately remain synonymous with plodding incrementalism, “too many cooks” involved in weapons design and other familiar sins.

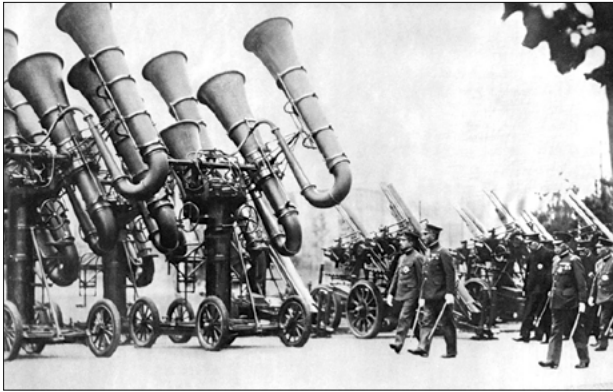
By arguing that this hierarchical relationship exists, I’m not ignoring the never-ending search by modern militaries for improved technological ways and means. In this respect, many of them continue to put civilian ministries and agencies to shame. What I’m actually emphasizing are the more existential attitudes military establishments have towards technology. Indeed, I’m talking about their hard-to-shake mindsets – or more precisely, their biases, beliefs and predispositions – that are fed by both legitimate and illegitimate concerns.

On the legitimate side, military organizations have to be cautious about how they react to and pursue technological

change. The threats these organizations face and the multiple tasks they’re asked to perform, especially in today’s world, often exceed the resources they have to perform them. Budgets must be cut, as too many Euro-Atlantic governments continue to insist, and certain capabilities must be chosen at the expense of others. As a result, technological change must be treated as an evolutionary rather than revolutionary process, at least according to conservative military minds. To do otherwise, the conservatives argue, would be irresponsible. We have to be flexible, they claim, but we must also be as practical and measured as possible, both doctrinally and fiscally.

What I’m actually emphasizing are the more existential attitudes military establishments have towards technology. Indeed, I’m talking about their hard-to-shake mindsets – or more precisely, their biases, beliefs and predispositions – that are fed by both legitimate and illegitimate concerns.

Indeed, any “radical” change – in military doctrine, organization and capabilities – will leave gaping holes in the protections and services that militaries are expected to provide, especially in an era where the easy-to-identify enemies of the past, at least in part, have yielded to the “shadow warriors”, deniable proxies, and even abstract threats of today. (By abstract threats I mean the “spectrum of conflict”, which now



[1]



[2]

arguably represents an “enemy” in its own right.) And these new democratizers and privatizers of violence, it should be noted, are responsible for the present dominance of hybrid warfare and limited cold wars that just manage to stay below the threshold of hot ones. (An example of the latter is China’s reliance on commercial fishing fleets to stake out, in intrusive and pugnacious ways, its “sovereignty” in disputed parts of the East and South China Seas. The fleets, in short, help create “facts on the ground” without a warship anywhere in sight.)

Given these new realities, today’s military establishments fully recognize the importance of technology, but they are also aware that investing too heavily in tomorrow’s high technology systems, and doing it too quickly, will compromise their ability to cope with the low technology dangers posed by today’s politics of hate. That such caution is appropriate, and perhaps even noble, is undeniable. It also explains why most military members remain hyper-utilitarian pragmatists with a limited “bandwidth” for embracing new visions of war, including in some cases the idea of quick-turn, technology-driven revolutions in military affairs.

It also explains why most military members remain hyper-utilitarian pragmatists with a limited “bandwidth” for embracing new visions of war, ...

Well, bureaucratized and “prudent” technological development may appear rational and measured, but is it really? Just as there is no such thing as a “pure” emotion, military attitudes toward general and technological change are not by definition rational, calculating or based on on-the-merits arguments. Indeed, military organizations are also “tribes”, they are subcultures, they are self-interested special interest groups (especially if they’ve become professional “praetorian guards”), and – particularly in Western Europe – they have even become examples of that much-vaunted category of colonial studies, the rejected “Other”. As a result, military organizations have historically viewed technology – as a concept – in ideological ways, and not just objectively. Yes, these militaries will continue to embrace technology in order to im-

prove the ways and means of war, but they have also been suspicious of it on a more existential level, *especially those dominated by ground forces*. Again, the suspicions are *partially* legitimate, but in an era of either all-volunteer or hybrid militaries (i.e., militia-based systems with core professional staffs), the probability of military organizations looking at national security through biased tribal or “I-know-better-than-you” lenses is too high to ignore. I might add that if you then toss in national parliaments forcing their militaries to accept unwanted systems or capabilities because they will preserve national technology bases or military-related jobs programs, you start to see just how problematic attitudes towards military technologies can become.

... it came time to deal with a new era of – pick your term – 360 degree, asymmetric, hybrid, liquid, multi-variant, non-obvious, open source, polymorphous, post-heroic, pre-modern, proxy, or unrestricted warfare.

So, why have I begun this thought piece by arguing that modern militaries (especially those dominated by armies) often have a semi-accepting view of technological change – a view that is both welcoming and objective, and yet also ideologically-tainted and suspicious? I’ve done it because the assertion supports the core theme of this commentary: *over the last two hundred years, Euro-Atlantic militaries developed a preferred way of war which they confused with war itself, and in order to both maintain and reinforce this preference, they accrued a bundle of assumptions, biases and beliefs about technology that led to a defective form of technological*

[1] Before the invention of radar, how did militaries try to detect aircraft in the sky? Pictured here are Japanese acoustic locators, otherwise known as “war tubas”. One might also say they were oversized but familiar hearing aids adapted to war.

[2] A soldier operates the remote controlled Mark 8 Wheel Barrow Counter IED Robot. <https://www.flickr.com/photos/defenceimages/6442394939>.

innovation – i.e., a form that in the late Cold War period became unilateral, self-isolating and ideologically-driven. Indeed it was a form of innovation that was a “self-licking ice cream cone.” Its logic was more internally than externally driven, and was eventually caught flat-footed, as was the preferred way of war that spawned it, when it came time to deal with a new era of – pick your term – 360 degree, asymmetric, hybrid, liquid, multi-variant, non-obvious, open source, polymorphous, post-heroic, pre-modern, proxy, or unrestricted warfare. Oh, I might as well throw in “lawfare”, narrative warfare, war without limits or war amongst the people while I’m at it, and thereby remind us either how “fluid” war has become, or just how bewildered title-developing military analysts now are. In order to describe how this great mismatch became undeniably obvious in the 9-11 era (and how it continues to this day), this commentary will accomplish three tasks.

Task #1: The commentary will first look at how Euro-Atlantic military establishments came to view war over the last 200 years. It will argue that the majority of them eventually confused War (with a capital W) with one of its types – Napoleonic-Industrial Warfare. Indeed, by the late 19th century this paradigm of war became so dominant that the militaries in question unreservedly accepted it as “real” war, in contrast to its non-industrial variants. They arguably didn’t jettison that belief, at least partly, until America’s Year of the IED (2006).

However, it should be noted that the embracing of Napoleonic-Industrial Warfare, although the historically dominant narrative for two centuries, does have an opposite. There are those who believe that organized, socially directed violence, which should not be confused with individual aggression, is not a matter of instinct. As Rousseau and others have taught them, war is actually a human construct. And if it was once invented, it can be “de-invented” over time, as Steven Pinker (*The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined*, 2011) and Håvard Hegre have most recently argued. If they’re indeed right – if war isn’t by definition eternal – then it can also be subjected to periodic “shear events” or, to put it another way, abrupt paradigm shifts.

Task #2: It’s important to remember, that the above division of opinion over whether war is immutable or not isn’t just a parlor game. If you believe that the history of warfare is dotted – albeit infrequently – with major disruptions and transformations, then you have to ask what caused these particular shifts. Is technology possibly one such source? Has it had, and does it continue to have, a transformative effect on large-scale systems, institutions and even societies? In the second part of this commentary I’ll make this case, and thereby challenge those who came to believe in the permanency of Napoleonic-Industrial Warfare and the subservient role technology has played within it. As Philip Bobbitt and others have shown us, technology hasn’t played a limited part in an eternal human drama. Instead, it has been a genuine “change agent”. To see technology as an inert tool that’s picked up, used and then put down again is to risk trying to improve it in merely tactical or operational-level terms. You won’t give it its strategic or even grand strategic due.

In other words, you’re not acknowledging that, over the last five-hundred years, the man-machine interface that has de-

defined war has transformed, if not outright changed, entire societies. Again, this part of the commentary will argue that the former view of technology – the utilitarian “it’s just parsley on the plate” view, if you will – has been both erroneous and much too influential, especially when coupled with the earlier idea that technological change must be managed cautiously and in bureaucratized ways. Indeed, it’s this type of thinking that eventually stuck Euro-Atlantic militaries in an unexpected and still bewildering corner – i.e., a corner defined by the gaggle of warfares I listed earlier, and which have been able to endure the “rebuttal” of high technology systems so far.

... technology hasn’t played a limited part in an eternal human drama. Instead, it has been a genuine “change agent”.

Task #3: The third part of the commentary will bring matters to an end by explaining how in the late 20th century Euro-Atlantic militaries painted themselves into the corner I just hinted at. In the 1980s and 1990s, a new concept – the Revolution in Military Affairs (RMA) – gained currency in the United States and later among its more doubtful allies. Initially, RMA advocates not only accepted the idea of paradigm shifts as ground truth, they also touted technology as a radically transformative agent in war. Their beliefs, however, soon triggered an epic doctrinal battle within the trend-setting US military – a battle in which the ideology of technology played a part, and which subsequently cast a long shadow over America’s military partners. The result, at least by the early 2000’s, was a watered-down, compromise concept known as “military transformation” which reflected the ambivalent “yes, but...” vision of technology that still infects the Western way of war today. It’s a stubborn vision that matters because even if today’s militaries are trying to maximize their effectiveness by automating what operational functions they can, or by building weapon systems that can perform as many tasks as possible, the “pre-modern” nature of today’s conflicts remains a very awkward fit with the tools that traditional militaries have available to fight them.

The awkwardness, in turn, is not only budget-driven and predicated on having to make hard bureaucratic choices, as hinted at earlier. It’s also attributable to the biases and beliefs about technology that have gotten us to this point. And yes, it is at this point that this commentary will end. It is designed, after all, to provide one possible explanation of how we got to where we are today. It leaves the job of deciding how to deal with tomorrow to the frontline practitioners.

How Euro-Atlantic militaries came to define modern war and how it shaped their attitudes towards technology

As mentioned earlier, modern armies – as “tribes”, subcultures, and even special interest groups – have always harbored ambivalent feelings towards technology. When they’ve defined it as a mere tool, they’ve welcomed it and tended to see it “objectively”. When they’ve interpreted it as a threat to their human conception of war, however, they’ve approached technology in ideologically-tainted and suspicious ways. Well, where does this long-standing division come from – a division where some insist on seeing war as a flesh and blood activ-

ity, while others (i.e., members of larger-scale air forces) insist that it's more of an "exchange point", where human beings and technology both impact and transform each other in society-changing ways? One could argue that it stems from a very old and still contentious question: Is war largely "scientific" – and therefore quantifiable, measurable, and sensitive to game-changing technological effects – or is it overwhelmingly spiritual, moral and psychological, in which case technology plays only a supporting, "just-one-arrow-in-the-quiver" role?

... modern armies – as "tribes", subcultures, and even special interest groups – have always harbored ambivalent feelings towards technology.

Well, if we look back to the 18th century, the military rationalists of that era, which included Frederick the Great, Henry Lloyd, Heinrich von Bülow, Antoine-Henri Jomini, and a collection of French lesser lights that went by the group name of the *Auteurs Dogmatiques*, reflected the linear thinking of the New Physics or Natural Philosophy of the period. They believed, for example, that you could dissect and rationalize war because the world was separate and distinct from those individuals who scientifically investigated it. Therefore, the soldier-*philosophes* continued, it was possible to develop maxims, based on mathematics and actual observations, to describe and explain a cause-and-effect universe. Within such a universe, state violence could be both dissected and predicted. It was reducible, calculable, and subject to immutable principles. The trick, however, was to identify them.

It was Antoine-Henri Jomini who articulated this "scientific" worldview best, even if his rise to prominence occurred at the very end of the 18th century. His hugely popular, frequently published and minimally updated *The Art of War* provided both prescriptions and principles on how to succeed in war. (The principles, by the way, including important gems such as mass, surprise, and economy of force.) By repeatedly "selling" his text, Jomini sought to tame war by reducing it down to its fundamentals. It wasn't pure mayhem and Napoleon wasn't its demonic instrument, he argued. Instead, Napoleonic warfare was part of a continuum; it was part of a world where predictable change ultimately dominated over seemingly out-of-control forces.

Armed with proper prescriptions and principles, therefore, those who rationally calculated the ends and means of human conflict would succeed and also refine war as a science. They would reduce the role of "fog and friction", but only if they codified patterns from the past, used them in the present, and relied on them in the future. In other words, a "lessons learned" view of hard power was not only legitimate, it was also helpful. Eternal but "flexible" truths always applied, provided one could identify them properly in a rational language of war.

Unsurprisingly, the tidy, war-can-be-domesticated rationalism of Jomini and the Enlightenment era thinkers that preceded him inevitably provoked a backlash. That it coincided with the great Romantic Rebellion in early 19th century Europe

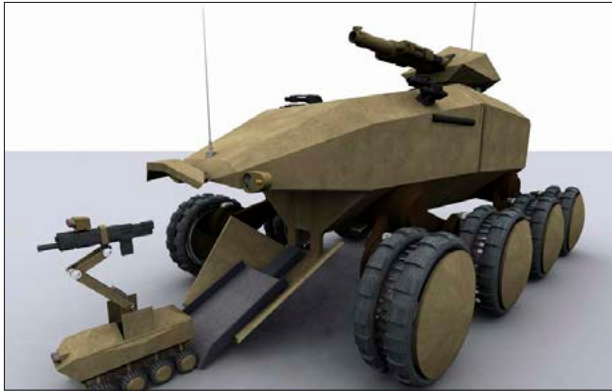
and interpreted Napoleonic warfare in an entirely different light was no accident. Indeed, with the rise of the great Prussian general Gerhard von Scharnhorst and his followers (York, Gneisenau, Clausewitz, etc.), out went geometry, out went science, and out went maxims, principles, etc. War was no longer part of a comprehensible universe. Instead, it had become a blind, demonic force. It wasn't part of a historical continuum and it didn't repeat itself. As a result, no abstracted maxim or formula could capture its unbridled, chance-laden diversity. And a major reason for that was that war isn't "out there" – i.e., reality wasn't (or isn't) separate and distinct from the observer, and therefore amenable to "scientific" analysis. Human perception is itself a proactive and creative act. It turns human experience into a physical *and* psychological one, which means that war is ultimately not a "science", but a clash of wills or moral forces, unfettered by scientific laws.

It turns human experience into a physical and psychological one, which means that war is ultimately not a "science", but a clash of wills or moral forces, unfettered by scientific laws.

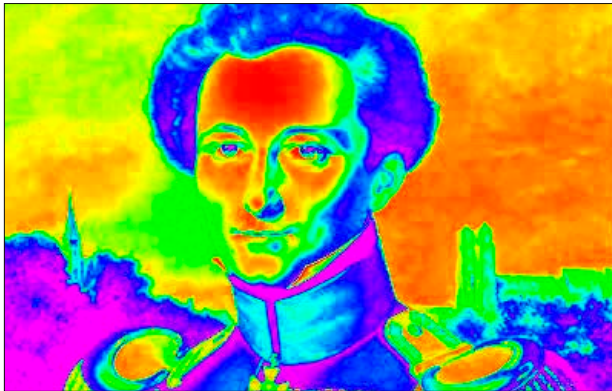
So, if war was demonic, unrepeatable, and a lethal blend of the subjective and objective, were theorists such as Jomini harmful? To Scharnhorst, Clausewitz and Helmuth von Moltke the Elder, the answer was yes. Crafting an enduring general theory of war wasn't realistic. Such a theory would inevitably focus on the *forms* of armed conflict instead of its essence, which meant that one-size-fits-all maxims and rules just aren't "reality-inclusive" enough. That's why Moltke the Elder later argued that commanders needed to depend on *Fingerspitzengefühl* (fingertip sense) as much as strategy, which after all wasn't anything more than a "system of expediencies".

So far so good then, but let's stop for a moment and ask what should be an obvious question – were Scharnhorst and Moltke the Elder's views of hard power emblematic of the romantic school's mainstream, or were they actually members of its extreme fringe? Well, Carl von Clausewitz provides us an answer to that question. Although he was no friend of compulsive systematizing, he also stepped back from his fellow romantics' absolutism. He did, for example, believe that war was a nonlinear and creative moral act, but he also didn't discount the physical dimensions of war, or that it included broad "statistical regularities". By examining the phenomenon of war itself, and not running after empty rules or laws, Clausewitz decided he could identify its essential elements and yet keep theory grounded in fact.

So what conclusions can we draw here? Well, it is safe to say that early 19th century military romantics provided an alternative narrative to the false universalism and scientism of Jomini and his predecessors. In other words, "variable quantities" challenged fixed values; psychological forces collided with objective, "out there" realities; the collision of wills questioned the emphasis on follow-these-principles unilateralism, and much more. Again, well and good, but here's the big question – was this counterargument strong enough to



[3]



[4]



[5]

check the complacent certainties of the rationalist worldview as the 19th century deepened?

The answer is no. Let's remember that the Napoleonic system lashed state policy and military activity together. This was possible because Napoleon was both head of state and the supreme military commander of France. Jomini did not think the above arrangement was abnormal or, more precisely, a symptom of a particular political time and place. Instead, when he began his self-appointed quest to identify war's eternal truths, he saw in Napoleon the unquestioned, last-stop source of these elusive truths. Jomini, in other words, did not see Napoleonic warfare for what it was – a *type* of war – and instead came to confuse it with war itself. And at the heart of Napoleonic warfare there indeed seemed to be a universal truth – i.e., if you expect to use hard power effectively to fulfill your foreign policy goals, you will at some point have to destroy or seriously incapacitate your opponents' armies. Napoleon's example was so conceptually all-encompassing that both Jomini and Clausewitz believed in what appeared to be this inescapable truth. Jomini, however, garnished it with other easily digestible rules (caveated as mere principles) and assorted lists. There was no Teutonic obscurity in his *Art of War*, as there was in the romantic ruminations of Scharnhorst, Clausewitz and eventually Moltke the Elder. Indeed, there were "flexible" prescriptions to be had and, if you followed them properly, success would most likely be yours.

As a result, Jomini's text became catnip for those involved in a bold new 19th century experiment – the development

of professional military education in general and German-style war colleges in particular. Stop and think about it. If you were responsible for creating a digestible curriculum for utilitarian men of action, what would you rely on – Jomini's tidy lists or Clausewitz's head-scratching Hegelian dialectics?

In the 1840s Mahan became THE exponent of Jominian rationalism, as codified by *The Art of War*, to a cadre of impressionable young cadets who would later become the senior military commanders of the American Civil War.

The rationalists' way of dissecting war was just too user-friendly to pass up for those who were eager to professionalize their officer corps through formalized education; and by seizing on this particular mode of analysis, the new educators ensured, at least in part, that the rationalists' view would gain acceptance by a tribe of pragmatists who were predisposed to embrace it in the first place. You can see a perfect prefiguration of what would later occur in the case of Dennis Hart Mahan, who was Alfred Thayer Mahan's father and a professor of engineering and military science (note the "science" here) at the United States Military Academy at West Point from 1824–1871.

In the 1840s Mahan became THE exponent of Jominian rationalism, as codified by *The Art of War*, to a cadre of impressionable young cadets who would later become the senior military commanders of the American Civil War. One of them was Robert E. Lee, who entered this conflict with Jomini's paradigm of war firmly in mind. If the American South was to survive as an independent "nation", Lee thought, he would have to "kill" the sources of Northern hard power, preferably in the North. If Northern political resolve then crumbled before too much blood was spilled, so much the better. The centrality of first focusing on Union hard power, however, was something Lee did not question. Now Lee may have been a brilliant tactician, but on the strategic level he was unfortunately looking back at Napoleon instead of at least intuiting the future of war – grinding industrial warfare. In the end, and while still trying to accomplish Jomini's most cherished prescription, he killed his own army (through attrition) rather than General Grant's Army of the Potomac. Rationalism-influenced military education was one factor that fed into this defeat and it was this type of "geometrical" education that grew with the proliferation of war colleges later in the 19th century. The other factors, as we know all too well, included the application of new industrial and communications technologies for military purposes, bureaucratic reforms that permitted the mass mobilization and long-term support of armies, and the growing spread of nationalism.

The rationalist tilt I just described only became more obvious with time. On both sides of the Atlantic, Napoleonic militaries became Napoleonic-industrial-bureaucratic militaries. War colleges, in turn, featured principles-centric and lessons learned-oriented curricula, which then inspired their graduates to write doctrines, if you could call them that, based on what became railroad timetables.

Now in such a world, what role did technology come to play? It was, as already stated, a subservient and supplemental one, at least in the eyes of the officer corps. Napoleonic-Industrial War was now war itself, and it was perceived to be an eternal and heroic struggle. *In other words, it was predominantly a human drama, which encouraged the average soldier to look at technology as a mere tool – tactically and operationally – instead of also seeing it as a strategic-level variable that affects how nations both define and prosecute their wars. Oh, and there is something else. As the 19th century*

... it was predominantly a human drama, which encouraged the average soldier to look at technology as a mere tool – tactically and operationally – instead of also seeing it as a strategic-level variable that affects how nations both define and prosecute their wars.

progressed, the military castes of Europe lost, or thought they were losing their social, political and economic power. To regain it, or at least carve out a respectable niche for themselves in an emerging world of middle class parliaments,

rabble-rousing newspapers, and disgruntled proletarians, Europe's military castes increasingly tried to professionalize themselves and claim to have specialized technical knowledge. Indeed, it was an arcane species of knowledge that, if it were going to be applied ably and efficiently, required that military technicians not be interfered with, especially by ignorant civilian politicians. And this knowledge, if it were going to be respected, needed a rationalist veneer; it needed principles and axioms; it needed ... well, it needed the imprint of the utilitarian Jomini.

So, we ended up with war colleges that produced self-described engineers such as the Chief of the German General Staff Alfred Graf von Schlieffen, or self-proclaimed military technicians such as Schlieffen's successor, Helmuth von Moltke the Younger. In turn, they oversaw general staffs that reinforced this tactical-operational self-image, and that served the omnipresent Napoleonic-Industrial paradigm of war. Seen in this way, the two World Wars were nothing if not the apotheosis of this new tribal norm and, despite the huge role technology played in them, the ultimate collision of living wills.

The strategic-level view of technology – paradigm shifts and epochal wars

Thus far I've argued that the Jominian way of characterizing war became synonymous in the minds of military practitioners with organized violence itself. Then, the mass bloodletting and sheer entropy experienced by millions in World Wars I & II only reinforced the idea that Napoleonic-Industrial Warfare was indeed here to stay.

At the same time, I've tried to suggest that Euro-Atlantic military attitudes toward technology have their roots in the same soil. In the dominant narrative, if war's "eternal verities" are true enough to support codified maxims, principles, doctrines and whole lessons learned cultures, then technology cannot be a truly disruptive, game-changing or even transformative force. It is a mere tool that depends on human agency to be effective, and the source of that agency – Scharnhorst and Clausewitz eventually managed to remind us – was based on morale and the human spirit. With these assumptions in mind, a soldier could easily conclude that ground combat should always be the focal point of joint warfighting because combat, in the end, will necessarily be "up close and personal". The same soldier could also conclude that there are no radical 90-degree turns in war. Instead, there are only

[3] A computer graphic simulation of a Future Protected Vehicle. <https://www.flickr.com/photos/defenceimages/5036698100/>.

[4] Carl von Clausewitz. <https://www.flickr.com/photos/purpleslog/3167-117761/sizes/o/in/photolist-5PSiLD-5PSosa-5PSqaT-5PWnZL-5PWtL7-5PWuMh-5PWvaq-5PWAGJ-5QULVn-5YZZyJ-62mFHC-62G1e1-677w2U-6famtUm-6twVTT-6xBiGu-6xKMEr-6BrT56-6DXiE3-6LsXr3-6MNdPw-6P8BdQ-6Py3pi-6PzVRf-6Sw9v2-7axKRu-7c4f8g-7ctjtt-7cNcZQ-7fpy9m-7gbQgV-7pV9es-7vZUEp-dmY5QB-e9Rgg9-bFte7k-7RwSGf-9u1WtS-9UVh7F-7ScCiC-9f6FW1-7RsRcc-7RrApE-9Nojv-fiDiGw-d7TnVj-9zVqD5-bw249a-paNrLz-aCTKMM-fMot2o/>.

[5] Robert E. Lee. <https://www.flickr.com/photos/99255026@N07/147-69066750/in/photolist-ov6jZU-jK6Mei-7FKdyC-7z3zwG-q2WPaY-gbFSUG-8MpogT-rovKHT-8GxC1F-aunXhw-qAcHGz-fBPGBG-ctJPN-qlvWVW-npSjrJ-dQ6ZPA-ds1a9d-ooo42z-oeFepJ-eg1GDD-hYPpFL-asZaPW-nQy8FV-dbxYNM-ivg3ez-oAaXhj-oiTcnE-9NDUEY-9EMejw-aeLJu3-rS4YUw-dP8kQG-pPGCW6-omQAgp-pLBZKz-pZrnJZ-9NwF7E-9NC9uz-9LPBnH-9NEYMC-9NAqQe-9NJAiA-bKZ19T-bDSgwt-oqjklF-rfVuur-eBDQWY-aLdfYH-bm2HyS-hpootk-8K1Hvu>.

modest changes at the margins and they are, as I noted earlier, evolutionary rather than revolutionary in scope. Finally, the soldier could conclude that technology is a truly helpful tool that should always be honed and improved, but that it has a designated role in a broader combined arms scheme defined and dominated by human beings.

But again, let's not forget about the 19th century German cult of professionalization – a cult whose influence extended far beyond the Euro-Atlantic zone. The newly burnished self-image of military members as technical experts also contributed to a widespread vision of technology that was tactical or operational at best. Before I pick up my story again and describe the recent consequences of all the above biases, assumptions and beliefs, I'd like to stop briefly and remind ourselves that technology, when viewed conceptually, has been far more strategic and grand strategic in its impact than we typically believe, particularly when it comes to systems, institutions and even societies.

... remind ourselves that technology, when viewed conceptually, has been far more strategic and grand strategic in its impact than we typically believe, particularly when it comes to systems, institutions and even societies.

In supporting this point, I guess the best place to start is with Thomas Kuhn's *The structure of Scientific Revolutions* (1962). Kuhn's hugely influential text introduced the concept of the paradigm shift, which eventually became a prominent way to map out and explain the past. At x point in time, the argument went, reality and the way societies and institutions interpreted it overlapped. But as time and circumstances evolved, alignment became misalignment. Reality changed, but thanks to socio-political dynamics, ideological resistance, institutional imperatives, group dynamics, private self-interest, etc., the way we collectively perceived it did not. For various reasons, societies and institutions attempted to preserve the old paradigm, and the longer they resisted the new one, the more surreal their grasp of reality became. Eventually, the misalignment became so severe that a spasm-like realignment had to occur. The paradigm shift that followed was usually disruptive and led to new social realities. New, that is, until another misalignment inevitably occurred and led to yet another shift.

In time, the utility of the paradigm shift became particularly important to military historians and analysts. It provided the foundation, for example, for the vast literature that's been produced on revolutions in military affairs or military transformations over the last 25 years. The quarrels over just how many military revolutions or paradigm shifts have occurred in the modern era have been frequent and sometimes comically intense. In the end, though, a rough consensus exists that the Western Way of War has perhaps experienced six major "spasms" since the 17th century.

What should be immediately obvious in Figure 6 is that in the minds of many RMA analysts, especially the early ones,

Period	Key Changes
17 th Century	Modern nation/states > formalized modern military institutions > consolidating the Westphalian system in the West
Late 18 th Century	French Revolution (democratic/holistic war)
Later 19 th Century	Industrial warfare > global-level imperial rivalries/long-range hegemony
Early 20 th Century	World Wars I–II ("Total War" > system wide realignments/collapse; Coalition Warfare)
Mid-20 th Century	Nuclear Weapons/Ballistic Missiles
Early 21 st Century	Hybrid War/War of the Peoples

[6]

a major reason for military paradigm shifts, if not THE reason, was technology. This did not sit well, need I say, with those who read the RMA literature and yet remained heavily invested in the concepts of war and technology I've already described. Here was a disturbing challenge to the dominance of Napoleonic-Industrial Warfare and the handmaiden role technology played within it. More importantly, the RMA literature was analytical rather than utilitarian. It did not look at technology as a tactical- or operational-level tool, but rather as a strategic concept. Yes, a concept with numerous game-changing questions that were coming to the fore. Was land warfare, as had been so long assumed, necessarily the ultimate force of decision in warfare, or could technology now shift that responsibility to air forces? Could joint forces now be treated equally and used

What made the disputes ultimately frustrating is that although the idea of paradigm shifting had opened Pandora's Box over which beliefs about war were valid or not, the disputes were still too narrow to illustrate and confirm the higher order impact technology has had, not only on war, but also on whole societies.

interchangeably, or – again – must ground forces remain the focal point of joint warfighting? Do we collectively need to rely on land forces to create necessary mass, or could technologies such as precision-guided weapons now create their own mass? (And reduce the number of troops we need, an iconoclast might add.) Questions such as these inevitably raised hackles that turned into spirited disputes in military journals. What made the disputes ultimately frustrating is that although the idea of paradigm shifting had opened Pandora's Box over which beliefs about war were valid or not, the disputes were still too narrow to illustrate and confirm the higher order impact technology has had, not only on war, but also on whole societies.

That problem was resolved by Philipp Bobbitt's monumental *The Shield of Achilles* (2002), which authoritatively argues

Paradigm Shifts at the Grand Strategic Level					
The International Constitutional orders					
Princely State 1494–1572	Kingly State 1567–1651	Territorial State 1649–1789	State-Nation 1776–1870	Nation-State 1861–1991	Market-State 1989–
Bases for Legitimacy					
The State Confers Legitimacy on the Dynasty	The Dynasty Confers Legitimacy on the State	The State will manage the Country Efficiently	The State will forge the Identity of the Nation	The State will better the Welfare of the Nation	The State will maximize the Opportunity of its Citizens
Historic Constitutional Innovations					
Sectarianism <i>Permanent Government</i>	Absolutism <i>Secularism</i>	Trade Control <i>Aristocratic Leadership</i>	Nationalism <i>Imperialism</i>	Nationalism <i>Ideology</i>	Outsourcing <i>Weakened State</i>

[7]

Paradigm Shifts at the Grand Strategic Level					
The International Constitutional Orders					
Princely State 1494–1572	Kingly State 1567–1651	Territorial State 1649–1789	State-Nation 1776–1870	Nation-State 1861–1991	Market-State 1989–
Historic Strategic Innovations					
Use of Condotierre <i>Mobile Artillery</i> Trace Italienne	Gunpowder Revolution <i>Lengthy Sieges</i> Standing Armies	Professional Armies <i>Cabinet Wars</i>	Mass Conscription <i>Decisive Battle</i>	Nuclearweapons Rapid Comm <i>International Comm</i>	Hybrid Wars
The Epochal Wars					
Habsburg Valois 1515–1555	Thirty-Years War 1618–1648	Wars of Louis XIV 1667–1713	Wars of the French Revolution 1792–1815	The Long War 1914–1990	Hybrid Wars Terrorism
Peace of Augsburg 1555	Peace of Westphalia 1643	Treaty of Utrecht 1713	Congress of Vienna 1815	Treaty of Versailles 1919	Peace of Paris 1990

[8]

that the modern state has undergone six paradigm shifts since roughly the 16th century, and that they then ushered in six different constitutional orders. As Figure 7 illustrates, the orders have ranged from the Princely State of the Italian Renaissance down to the well-known Nation-State of the 19th century and today's Market State, which remains very much a work-in-progress. (It's important to note that whereas the nation-state's legitimacy is historically based on the services it provides, the purpose of the market state is to provide the *opportunities* people need, as entrepreneurs of their own lives, to fulfill their potential as human beings. The market state, in other words, aims to provide a "level playing field" for people rather than traditional services.)

What's significant about Bobbitt's six incarnations of the state, as next illustrated by Figure 8, is that they were not created by mere chance. Instead, and as Bobbitt confirms over 919 pages, the paradigm shifts resulted from society-shattering "epochal wars", which were possible because of game-changing military innovations – i.e., doctrinal, organizational AND technological shifts. Indeed, as each existing political order started to misalign with reality, it provoked new innovations, including technological ones, which then made transformative wars possible. Each war, in turn, then midwived more reliable (i.e., reality-inclusive) constitutional systems into being. If there ever was a book that confirmed that 1) Napoleonic-Industrial Warfare was merely a type of

war rather than war itself, and 2) war-related technology can contribute to massive socio-political changes, and not merely tactical- or operational-level military ones, this text is the one. Unfortunately, by the time *The Shield of Achilles* appeared, the commitment of Euro-Atlantic militaries to the Napoleonic-Industrial paradigm of war and the limited ideas it stoked about technology, was unshakably done, as the final section of this commentary will now show.

The RMA, doctrine and the ideology of technology – why Euro-Atlantic militaries are poorly matched for the hybrid threats they face today

Having taken an important admonitory detour, we now return to our RMA-centered tale. Soon after World War II a major and half-stealthy paradigm shift started to occur in the realm of hard power. The shift was there for all to see, at least after a while, but the massive military threat posed by the Soviet Union against Western Europe helped camouflage, if not outright obscure it. As a result, what we saw unfold in the Cold War was a two-track, in-stereo process. Because the fear of a potentially devastating war in Europe was so palpable to

[6] Paradigm Shifting and the Military.

[7] The Six Incarnations of the Modern State.

[8] The Six Incarnations of the Modern State.

those in the West, they continued to concentrate on (and emphasize) Napoleonic-Industrial Warfare with all its principles, lessons learned and sheer conventionality. At the same time, they also experienced a confusing parallel development – i.e., the splintering of warfare in three major directions.

First, we saw the rise of limited wars by limited means for limited ends. Nuclear weapons initiated this era, which I would argue persists today and for the same reason – no one wants to get close to the nuclear firebreak.

Second, in the 1950s and 1960s we experienced the final death throes of large-scale colonialism. Indeed, the national liberation movements that pursued statehood had a conundrum to solve – how to make weak subjects politically strong and strong colonialists politically weak. The solution was to resort to a kitbag of options that were, traditionally speaking, both “legitimate” and “illegitimate”. The latter included insurgencies, asymmetric wars, civil wars, and/or just plain “sloppy” irregular wars. The Algerian Civil War (1954-1962) was a prime example of the first three “illegitimate” approaches, while the Vietnam War, where conventional and unconventional warfare waxed and waned, was an example of the last one. In both these cases and others, however, the reliance on unconventional methods illustrated an obvious truth – the more irregular a conflict is, the more political it becomes. Napoleonic-Industrial Warfare was not comprehensive enough for such twilight wars, and thus provided limited utility for those who insisted on using it.

Finally, we saw near the end of the Cold War the first signs of transnational, or what some have called Fourth Wave terrorism. This form of violence was, and remains, an extreme form of psychological warfare, which means it focuses on establishing and manipulating socio-political narratives through violent spectacles. It’s the psychology of media-saturated spectators, after all, that is the true battleground here. From the terrorist’s perspective, the spectators (rather than combatants) of today needs to feel a general malaise; they need to feel disoriented and psychologically defeated; and they need to feel the historical inevitability of their own defeat. That Napoleonic-Industrial Warfare, its hardware, and its familiar maxims and rules are not optimally designed to contribute to grand strategic battles of perception again goes without saying.

... .. the reliance on unconventional methods illustrated an obvious truth – the more irregular a conflict is, the more political it becomes.

So, if we look back to the first decades of the Cold War, we see a 150-year-old paradigm of war starting to unravel. The three developments that I’ve just described were major reasons for the unraveling, most importantly because they defied, to one degree or another, “industrial” force-on-force solutions. But, when faced with this uncomfortable truth, how did the national security establishments in the Euro-Atlantic zone react?

The answer was denial. Yes, denial. The United States in particular refused to accept that limited wars by limited means

for limited ends, nuclear warfare, insurgency-prone irregular warfare, and transnational terrorism represented “real” war. They were dismissed as anomalies.

... .. defeat in Vietnam. That defeat not only revived an institutional interest in the long neglected Clausewitz, it also led to the appearance in the early 1980s of a group of Washington-based polemicists who helped kick-start the American-driven RMA.

They did not reflect what security elites had come to define as genuine state-directed violence, nor did these “unrepresentative” modes of violence distract them from their unshakeable top priority – preventing a Warsaw Pact invasion via the Fulda Gap. Indeed, these departures from the norm, taken as a whole, were given only limited conceptual space in a mental world still dominated by a Cold War version of Napoleonic-Industrial Warfare, and a concept of technology that was too limited for nuclear weapons and too intense for the “atypical” forms of violence that were springing up everywhere around the world.

But most troubling of all, given its lead-nation status among Euro-Atlantic security establishments, was America’s reaction to its defeat in Vietnam. That defeat not only revived an institutional interest in the long neglected Clausewitz, it also led to the appearance in the early 1980s of a group of Washington-based polemicists who helped kick-start the American-driven RMA. John Boyd, Bill Lind, Pierre Sprey, Jeffrey Record, et al were brash military reformers who wanted to significantly adapt Napoleonic-Industrial Warfare to fast-changing circumstances. They wanted, for example, to field less complicated, cheaper and more numerous weapon systems that would be “light and lethal”. And they partially succeeded in their efforts, primarily by promoting Dr. William Perry’s trailblazing efforts to develop Precision Guided Munitions (PGMs) that could be carried by, yes, the “light and lethal” F-16 aircraft.

But the reformers didn’t stop there. Stressing these discriminate capabilities also required a concept of war that moved the US away from massed, force-on-force violence and towards the uncertainty of the blurred conflicts of today. John Boyd’s championing of information-laden and decision-centered maneuver warfare did just that. It represented a paradigm-challenging rejection of the traditional American Way of War and its unhelpful tendency, at least in the reformers’ eyes, to overemphasize firepower, mass, and other “Napoleonic” articles of faith. As before, the reformers had some success. The following are some of the more commonly repeated beliefs they managed to spread, some of which have fared better than others over the last 20–25 years.

- 1 RMAs are a process not an end. They represent a fundamental departure in how we use military power, its attributes, and its capabilities. Put another way...
- 2 RMAs are not mere forms of modernization, revitalization or adaptation. They involve order-of-magnitude im-



[9]



[10]

provements in military capability. They primarily require sustained and determined *conceptual, technological, and organizational innovations over time*. They secondarily require deliberate experimentation and an ability to learn from experience.

- 3 The “geography” of today’s conflicts will continue to expand into artificial/human-made spaces. These spaces will eventually equal “real” territory in their importance.
- 4 The definition of who is and who is not a combatant has blurred. Foes are, for example, increasingly modular, borderless, ephemeral, and asymmetrical. They include digital, financial and no-limit fighters that reject “Western” rules.
- 5 The best security strategies are now “empty baskets” – i.e., those that stress forms and processes over principles and rules.
- 6 The best organizations need to be networked and more horizontal, rather than hierarchical.
- 7 RMA-based militaries need to shape, determine or ideally define the environments they operate in. (*Merely reacting to what occurs in these environments, is a prescription for failure.*)
- 8 Time and space were once equally important in conflicts; now time is more important. Because we can fight across far distances in synchronized ways, we should try to fight short and decisive wars that seek to inflict system-wide paralysis rather than “battlefield” defeats.

These then are some of the principles that first undergirded the American-driven RMA from the mid-1980s onward. Before I identify who rebutted the above principles and why, let me restate the counter-narrative these nay-sayers trotted out.

- 1 The essence of war still remains unchanged. Technology cannot induce 90-degree turns in ‘How it is fought’, as some RMA advocates would have us believe. Only marginal 10-degree turns are still possible.
- 2 Given this assumed truth, technology is not a transformative agent in war – it’s a mere “garnish” to traditional methods. War, in short, remains a HUMAN activity. It remains all about intangibles, will and morale – period!
- 3 If war is indeed about intangibles, then technologists over-promise. They continue to suffer, as they always have, from a promise-reality gap.

- 4 Because of this gap, military planners should avoid “strategic monism” at all “costs – i.e., they need to build and maintain balanced force structures. That’s what prudent people do”.
- 5 “Real” war remains fixated on controlling physical space. Somewhere, someplace, sometime you will have to put a “muddy boot” on the ground. No technological quick fixes will change that.
- 6 Which finally means that ground combat remains the focal point of joint warfare and tactical “red zone” operations remain the focal point of ground combat. Again, period!

It is not unfair to say that the pro-con debates that initially raged around RMA-based attempts to transform the US military almost always turned on the above biases and beliefs. But why then did these arguments occur in the first place? To early devotees of the RMA, America and its allies faced a new threat in the 1990s. It wasn’t a specific one, as in the past. As I hinted at earlier, it was now an abstraction – i.e., the Spectrum of Conflict. To deal with this abstraction properly, argued some, the US now needed to perform more

The operative idea was thus to pursue a perpetual military revolution and that meant perpetual technological needs, both new and old.

capabilities-based planning. In fact, the wider and more versatile America’s capabilities were, the better it could handle this new “threat”. Well, when you coupled a new threat with a parallel need for versatile capabilities, you were almost begging to embrace the idea of open-ended military transformation, which made post-Cold War defense contractors very happy indeed. The operative idea was thus to pursue a perpetual military revolution and that meant perpetual technological needs, both new and old.

[9] The Legged Squad Support System (LS3). <https://www.flickr.com/photos/dvids/14442530397>.

[10] Having a look at the technology behind FÉLIN (Fantassin à Équipement et Liaisons Intégrés), the French modern infantry soldier system. <https://www.flickr.com/photos/photonquantique/5179966762/>.

So far so good. But now the United States Army, and to a lesser extent the US Marine Corps, entered the fray. Their leaders balked at this particular concept of the RMA and the ceaseless transformation it implied. In their minds, it was just too technology-centric. They saw it, in other words, as a threat to their budgets, their future roles and missions, and the central place they had always enjoyed in joint or combined arms warfighting. As a result, and as already alluded to, the usual “attack dogs” were subsequently unleashed to question the technology-dominant premises of the RMA that were popular at the time. They argued, for example, that technology wasn't central to RMAs. Indeed, the US succeeded in the first Gulf War not because of a multi-month, army-destroying PGM assault by coalition airpower, but because of ... superior military training.

And so the arguments went. The US Army and US Marine Corps actively promoted and popularized an alternative RMA narrative. But here are the two ultimate points to this argument and ultimately of this commentary.

First, this supposed duel between two seemingly irreconcilable visions of war and the part technology was to play in them was no duel at all. By the early 2000's, both sides officially backed the Joint Staff's compromise concept of Decision Cycle Dominance, which was a technology-heavy version of John Boyd's pioneering work on OODA Loops and how they could make US maneuver warfare more unilateral and overwhelming. Decision Cycle Dominance, in other words, was merely a watered-down version of the original “let's shock the opponent's system with high technology” approach of early RMA advocates. By watering the concept down, the US ground services were thus able to preserve the continued centrality of all-too-human ground combat in high technology joint warfighting, which the post-9/11 security environment then enabled them to reinforce with a vengeance.

Second, the American RMA's attitude towards technology was driven more by internal rather than external dynamics. In other words, it was a symptom and continuation of the Cold War denial I alluded to earlier. The idea of the American RMA was ultimately to update and radically adapt Napoleonic-

... the American RMA's attitude towards technology was driven more by internal rather than external dynamics.

Industrial Warfare, not to outright replace it. (Desert Storm was living proof of that, as was the artificially designated “combat phase” of the Second Gulf War.) As a result, students of armed conflict shouldn't indiscriminately mix the terms they now use to try and pin down the violence they see around them. The list of “warfares” I provided earlier – “360 degree, asymmetric, hybrid, liquid, multi-variant, non-obvious, open source, polymorphous, post-heroic,” etc. – should never be part of the same list that contains “network-centric warfare, shock and awe, hyperwar, Decision Cycle Dominance, non-contact/over-the-horizon warfare, virtual warfare” and more. Indeed, the “warfares” being tossed out here represent two distinct, non-overlapping visions of armed conflict. The first list does indeed reflect the often low technology, off-the-shelf

type of privatized violence being perpetrated by unregulated shadow warriors who are now capable of mass effects violence, of blurring the lines between war and peace, of obfuscating the distinction between combatant and noncombatant, and – perhaps most importantly – *of practicing a form of hybrid warfare that routinely operates in the heavily political, cultural and mores-centered realms of identify politics, psychological manipulation, narrative creation and more. Or to put it another way, a type of hybrid warfare that routinely operates at the strategic or grand strategic levels of war, where direct impacts are common.* The second list, in contrast has another cluster of assumptions associated with it – i.e., technology is still determinative in armed conflict, but mostly in *indirect* ways; the era of “big fights” or “massive deciding events” has not passed; technology-driven forms of hybrid warfare, which will remain the purview of states, will perpetuate the need for traditionally high levels of oversight and coordination; and as amply demonstrated in Afghanistan and Iraq, army-dominated military establishments continue to feel most comfortable operating at the operational-level of conflict and below.

So here we are then. A mismatch exists between the military establishments we have and the pre-modern and modern hybrid threats we now face. NATO's impotence in the face of Russia's adventurism in Eastern Europe is a glaring case in point. The problem isn't just attributable to limited political will, neglected budgets and more. The problem is historical and conceptual, as this commentary has broadly tried to show.

... both NATO and the EU must accept, however ruefully, the need to develop offensive hybrid warfare capabilities that deemphasize traditional technological “solutions” ...

In the particular case of NATO and the EU, some of the next steps they need to take are obvious. The EU has to retreat from its long-standing insistence that hard power is by definition illegitimate as an instrument of policy. Further, both NATO and the EU must accept, however ruefully, the need to develop offensive hybrid warfare capabilities that deemphasize traditional technological “solutions” such as the F-35. The two organizations must then finally work together – given their complementary strengths – to orchestrate their “hard” and “soft” capabilities in hand-to-glove ways. In the interim, NATO's Centers of Excellence need to work collectively and create the conceptual underpinnings for offensive and defensive hybrid warfare. And so it goes. Our over-long dedication to a specific type of war and its assumptions about the uses of technology has put us in a corner of our own making. The good news is that we've finally admitted to ourselves that a major paradigm shift has indeed occurred in war – a shift that privileges unrestricted “pre-modern” means and Sun Tzu-like strategies (i.e., those that stress winning without fighting, at least overtly). The bad news is that after years of talking about comprehensive approaches and whole-of-government solutions, we have only begun to align our conceptual, organizational and technological responses accordingly.

Treten an Ort? Die schweizerische Instruktionsproblematik aus historischer Perspektive

Das schweizerische Berufsmilitärkorps (ehedem Instruktionskorps) gilt gemeinhin als Rückgrat der Milizarmee. Gleichwohl laboriert die Militärinstruktion seit der Aufstellung der modernen Schweizer Armee am Ende des 19. Jahrhunderts an Missständen, die sich in der Langzeitbetrachtung als Dauerproblemlagen herausstellen. Der Artikel sucht die Entwicklung dieser Problemlagen sowie deren militärische Diskussion für die Zeitspanne von 1875 bis Anfang der 2000er Jahre aufzuzeigen. Der Fokus der Betrachtung liegt dabei auf dem Berufs- bzw. Instruktionsoffizierskorps.

Michael M. Olsansky

Dr. phil., Dozent für Militärgeschichte MILAK, Militärakademie an der ETH Zürich, 8903 Birmensdorf.
E-Mail: michael.olsansky@vtg.admin.ch

Dominique Moccand

M.A., Wissenschaftlicher Mitarbeiter MILAK, Militärakademie an der ETH Zürich, 8903 Birmensdorf.
E-Mail: dominique.moccand@vtg.admin.ch

«Darf man überhaupt wagen, über ein Problem zu schreiben, wenn man von vorneherein weiss, dass man es nicht zu lösen vermag?»^[1]

Mit seiner sarkastischen Einstiegsfrage eröffnete Gustav Däniker d.Ä. seinen Aufsatz über «das Problem der Instruktionsoffiziere» von 1937. Und nicht minder sarkastisch begann einen Weltkrieg später Georg Züblin seinen Artikel «Zur Instruktorfrage» von 1946. Demnach gedenke er selbige gar nicht als solche zu behandeln, denn einerseits wäre hierzu längst alles bekannt, andererseits sei das «Instruktorenproblem» der Schweizer Armee derart bedeutsam, dass es schon genug «von berufener Seite zergliedert» worden sei.^[2] Ob nun «Instruktorenproblem» oder «Instruktorenfrage» – Däniker und Züblin, beide in ihrer Zeit hoffnungsvolle Instruktionsoffiziere der Schweizer Armee, meinten damit das Gleiche: die quantitativen und qualitativen Problemlagen des hiesigen Instruktionskorps. Gleichzeitig stellten sie zwei Prämissen vor ihre Betrachtungen. Zum einen erachteten sie das Problemgeflecht als hinlänglich bekannt. Zum anderen erachteten sie es als kaum lösbar. Und trotzdem schrieben sie darüber.

Zu wenige Instruktoren,^[3] nicht die richtigen Instruktoren, hohe Arbeitsbelastung, unregelmässige Arbeitszeiten, je nach

Sichtweise zu geringe oder viel zu geringe Entlohnung, schwierige Laufbahnplanung, lange Abwesenheiten von der Familie – auch heute gelten die Problemlagen rund um das militärische Berufspersonal als mehr oder weniger bekannt. Eine vorschnelle Feststellung wohl – es ist zu vermuten, dass hierzulande ausserhalb militärisch aktiver bzw. interessierter Kreise wenig über die Probleme dieser doch eher kleinen Berufsgruppe bekannt ist. Schaffte es das Thema über Jahrzehnte hinweg nur ausnahmsweise in Leitartikel oder in Bundesrats- und Parlamentssitzungen, beschäftigt es seit jeher vor allem die Betroffenen selbst.

Entsprechend arbeiteten sich seit 1875 Instruktionsoffiziere aller Generationen, sei es institutionalisiert oder aus Eigenantrieb, am Thema ab.

Entsprechend arbeiteten sich seit 1875 Instruktionsoffiziere aller Generationen, sei es institutionalisiert oder aus Eigenantrieb, am Thema ab. Daraus hervorgehend sind für eine Zeitspanne von mehr als 125 Jahren EMD- bzw. VBS-interne Studien, Bestandsaufnahmen und Expertenberichte sowie Beiträge in der militärischen Fachpresse oder gesonderte Publikationen zum Thema Legion.

[1] Gustav Däniker: Das Problem der Instruktionsoffiziere, in: Festschrift für Ulrich Wille zum 60. Geburtstag, Zürich/Leipzig 1937, S. 131–160, hier: S. 131.

[2] Georg Züblin: Zur Instruktorfrage, in: ASMZ, 1946 (4), S. 193–204, hier: S. 193.

[3] Um der historischen Begrifflichkeit des Themas zu entsprechen, spricht der Artikel im Folgenden tendenziell vom Instruktor bzw. vom Instruktionsoffizier und nicht gemäss heutiger Terminologie vom Berufsoffizier.



[1]



[2]

Teilweise epochenübergreifend gleichlautend und teilweise epochenspezifisch völlig unterschiedlich sind wiederum die erarbeiteten Lösungsansätze zur quantitativen Vermehrung und qualitativen Verbesserung des schweizerischen Instruktionskorps. Entsprechend galt und gilt der Instruktorenmangel auch nur als ein Teil der ganzen Geschichte. Nach umfassender Quellenrecherche zum Thema lokalisieren die Autoren die Hauptproblemlagen der schweizerischen Militärinstruktion zwischen 1875 und dem Beginn der 2000er Jahre a) beim Instruktorenmangel und den Besonderheiten des Arbeitsverhältnisses, b) bei der Selektion und Ausbildung der Instruktoren sowie c) beim Beförderungswesen und der daraus hervorgehenden Struktur des Korps. Diesen Problemlagen und den daraus hervorgehenden Diskussionen widmet sich dieser Beitrag, nicht zur erneuten Formulierung eines spezifischen Massnahmenkatalogs notabene, sondern zum besseren Verständnis der historischen Kontinuitäten und der Entwicklungszäsuren dieser für die weitere Entwicklung der Schweizer Armee wichtigen Thematik. Denn über alle Jahrzehnte hinweg waren sich die vielen zum Thema äussernden Stimmen in einem ohne Abstrich einig: Gesinnung, Haltung und Ausbildungsstand der Milizarmee hingen ganz wesentlich von einem tüchtigen, zahlenmässig ausreichenden Instruktionskorps ab.^[4] Oder wie General Wille nach Kriegsende in seinem Bericht an die Bundesversammlung resümierte: «Die ständigen Heereskommandanten und die Instruktionsoffiziere sind die Grundpfeiler der Armee. Sie bestimmen den Geist, der die Armee stillstehen und verderben lässt oder gesund erhält.»^[5]

Der Instruktorenmangel

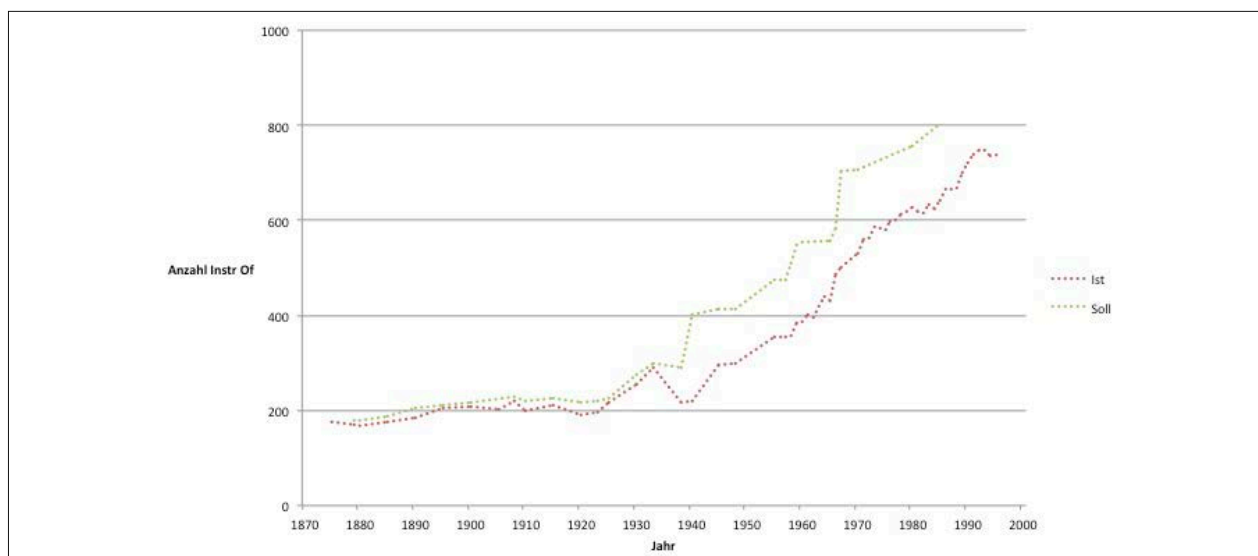
«Der Nachwuchsmangel ist so alt wie der Beruf selber [...]»^[6]

Grundsätzlich muss festgehalten werden, dass die Schweizer Armee zwischen den Jahren 1875 und 2000 nie über jene Zahl an Instruktoren verfügte, die sie nach Soll hätte haben sollen (vgl. Abb. 3). Anders gesagt: Der Instruktorenmangel ist eine der nie behobenen Dauerbaustellen des schweizerischen Militärwesens. Schon 1892 sorgte der Hinweis nicht für Aufregung, dass es immer schwieriger werde, «ein den höhern Anforderungen entsprechendes Instruktionspersonal zu finden».^[7] Allein das Aus-

mass des Instruktorenmangels war nicht immer gleich gross. Auf der Basis der vorhandenen Zahlen (vgl. Kommentar zu Abb. 3) lassen sich grob zwei Hauptperioden unterscheiden. Die erste Phase begann mit der Konstituierung der modernen Schweizer Armee im Jahr 1875 und endete Mitte der 1930er Jahre. Diese Phase zeichnete sich durch einen anhaltenden, jedoch verhältnismässig geringen Mangel an Instruktionsoffizieren aus, in der Regel konnten etwa 90% der Stellen besetzt werden. Dieser vorübergehend positiv erscheinende Zustand wurde jedoch nur dadurch erreicht, dass bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts bei der Instruktorenrekrutierung kaum selektioniert wurde und je nach Instruktionskreis auf Kosten der Qualität «Fritz und Franz» Instruktor werden konnte. So bemerkten unzufriedene Instruktionsoffiziere schon kurz nach der Neuordnung des Instruktionskorps von 1875 in der *Allgemeinen Schweizerischen Militär-Zeitung* (ASMZ): «Leider sind die gebildeten Theile in einzelnen [Instruktions]Kreisen noch sehr in der Minderzahl. Zufuhr neuer Elemente [...] ist daher nahezu ein Gebot der Notwendigkeit.»^[8] Dreissig Jahre und eine neue Militärorganisation (M.O. 1907) gingen ins Land, bis 1909 das Zentralorgan der Schweizer Offiziersgesellschaft erneut feststellen musste: «Gewiss, die notwendige Abhilfe [gegen den Instruktorenmangel] wird nicht so leicht zu schaffen und ohne Verdoppelung der Anzahl der Instruktionsaspiranten überhaupt kaum zu bewerkstelligen sein.»^[9] Schon vor Ausbruch des Ersten Weltkrieges wurde aber offenkundig, dass der Instruktorenmangel gerade durch personelle Missstände innerhalb des Korps noch potenziert wurde. So ging der Tenor dahin, das Instruktionskorps nicht unter allen Umständen vergrössern zu wollen:

«Lieber wollen wir darauf verzichten, dass das künftige Besoldungsgesetz uns die ersehnte Verbesserung der ökonomischen Lage bringt [...], wenn wir dafür nur hoffen dürfen, dass nur noch an Geist und Gemüt gebildete Leute als Instruktionsaspiranten angenommen werden und keine solchen Elemente mehr, die einfach Berufsoffiziere werden wollen, weil man sie schon überall vor die Türe gestellt hat.»^[10]

Nach einer vergleichsweise stabilen Zwischenkriegszeit verschärfte sich mit dem Ausbruch des Zweiten Weltkrieges in



[3]

einer zweiten Phase der Instruktorenmangel dramatisch. Bis Ende der 1970er Jahre, notabene in der Blütezeit der guten alten «Armee 61», sollte der Soll-Instruktorenbestand nie mehr als zu 75% gedeckt werden können. Im Jahre 1940 erreichte der Instruktorenmangel mit einem Fehlbestand von 180 Instruktionsoffizieren (ca. –45%) gleich den ersten Höhepunkt. Dieser war hauptsächlich auf eine sprunghafte Erhöhung der Instruktoren-Soll-Stellen im Rahmen der Vergrößerung des Heeresapparats nach Kriegsbeginn zurückzuführen. Der aus diesen Massnahmen resultierende Personalbedarf sollte während des Weltkrieges nicht ansatzweise gestillt werden können: «Der Mangel an Instruktionsoffizieren [war] nachgerade katastrophal geworden.»^[11] Während der Aktivdienstzeit sollte überdies ein anderes Problemfeld die Situation noch einmal verschärfen. Da fast jeder Instruktionsoffizier in seiner jeweiligen Milizfunktion als Truppenkommandant oder Stabsoffizier Aktivdienst zu leisten hatte, fehlte er partiell der Instruktion in den Rekruten- und Kadernschulen bzw. *vice versa*. Um die kritische Personalgruppe der Instruktionsoffiziere entstand ein veritabler Verteilungskampf.^[12]

... angesichts der vielen quantitativen und qualitativen Problemlagen lancierte General Guisan noch während des Krieges eine grundlegende Reform des Instruktionswesens.

Letzen Endes konnte dieses spezifische Problem der mobilgemachten Miliz- und Ausbildungsarmee nicht zufriedenstellend gelöst werden, man behalf sich bis Kriegsende mit dem Herumschrauben am Dispensationswesen. Immerhin – angesichts der vielen quantitativen und qualitativen Problemlagen lancierte General Guisan noch während des Krieges eine grundlegende Reform des Instruktionswesens. An deren Dringlichkeit war nicht zu zweifeln, denn auch nach dem Zweiten Weltkrieg blieb die erhoffte Masse neuer In-

struktionsaspiranten aus. Der Ausbildungschef der Armee, Oberstkorpskommandant Hans Frick, meinte in einem Memorandum an Bundesrat und Vorsteher EMD Karl Kobelt 1948 entsprechend:

«Trotz allen bisherigen Bemühungen [...] ist es bisher nicht gelungen, einen zahlenmässig genügenden Bestand des Instruktionkorps zu erreichen. Das Angebot für diesen Beruf entspricht seit Jahrzehnten nicht dem Bedarf, so dass wir heute, besonders in den unteren Graden, Mangel an Instruktionsoffizieren leiden.»^[13]

[1] Instruktionen bei der Arbeit in einem taktischen Kurs der 3. Division.
 [2] Der Neuschöpfer der Militärinstruktion: Ulrich Wille (hier als General).
 [3] Soll- und Ist-Bestand des Instruktionsoffizierskorps der Schweizer Armee, 1875–2000. Wichtig: Offizielle Zahlen zur Entwicklung des Personalbestandes beim militärischen Berufspersonal können laut Auskunft der verantwortlichen Stellen (Pers V) für die Gesamtuntersuchungsperiode nicht angegeben werden. Es fehlen die Daten. Die dieser Graphik zugrunde liegenden Zahlen wurden daher von den Autoren aus den unterschiedlichsten verfügbaren Dokumenten (primär Geschäftsführungsbericht BR und Unterlagen Direktion EMD) des Bundesarchives zusammengestellt. Die Graphik erhebt somit keinen Anspruch auf abschliessende Exaktheit.

[4] BA, J2.295-01, 2009/97_1, Bericht der Schweizerischen Offiziersgesellschaft, Arbeitsgruppe «Instruktorenproblem» zum Thema «Stellung des Instruktionsoffiziers in der Milizarmee», S. 2.
 [5] Bericht an die Bundesversammlung über den Aktivdienst 1914/18, vorgelegt von General Ulrich Wille, Bern 1926, S. 20.
 [6] Heinz Bürgi: Nachwuchsförderung im Instruktionkorps der Armee, in: ASMZ, 1970 (1), S. 20–24, hier: S. 20.
 [7] S.N.: Das Instruktionkorps, in: ASMZ, 1892 (26), S. 207–209, hier: S. 208.
 [8] S.N.: Zur Neuwahl der Instruktionsoffiziere, in: ASMZ, 1879 (7), S. 49–50, hier: S. 49.
 [9] S.N.: Die praktische Ausbildung der Instruktionsoffiziersaspiranten, in: ASMZ, 1909 (19), S. 147–150, hier: S. 150.
 [10] S.N.: Zur Rekrutierung des Instruktionkorps, in: ASMZ, 1909 (12), S. 92–93, hier: S. 93.
 [11] Ernst Uhlmann: Zur Kaderausstellung, in: ASMZ, 1949 (1), S. 1–5, hier: S. 1.
 [12] BA, E 27/7873, Der Leiter der Ausbildung (Armeestab, Hauptabteilung III) Ulrich Wille an den Oberbefehlshaber der Armee, General Guisan, zu No. 6436, Instruktionkorps, 23.2.1940, S. 4.
 [13] BA, E 27/7873, Der Ausbildungschef an den Chef des Eidg. Militärdepartementes, Bundesrat Dr. K. Kobelt, 22.9.1948, S. 2.



[4]

Die Bemühungen von Departements- und Armeeführung um die Reform des Instruktionswesens resultierten schliesslich in der neuen Instruktorenordnung von 1949.^[14] Diese brachte eine merkbare Verbesserung der wirtschaftlichen Verhältnisse des Instruktionspersonals mit sich.^[15] Gleichwohl blieb der Instruktionsmangel in den 1950er und -60er Jahren unverändert akut (vgl. Abb. 3). Regelmässige Artikel in den Militärzeitschriften belegen die Problematik^[16] der «Oswald-Bericht» von 1970 spricht von einem akuten quantitativen wie qualitativen «Instruktorenproblem».^[17]

Gemäss Rudolf Jaun wurde das Instruktionswesen in dieser Zeit «von der wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Entwicklung eingeholt», die Hochkonjunktur «und die Abflachung des Kalten Krieges» [...] führten [...] zum Ausbleiben des beruflichen Nachwuchses.^[18] Erst der Konjunkturreinbruch von 1974/75 führte zu einem Rückgang des Instruktoren Mangels. Doch auch diese Besserung der Verhältnisse erwies sich nur als kurzfristig, in den Folgejahren vergrösserten sich die Unterbestände erneut massiv. So beschäftigte sich Mitte der 1980er Jahre gar die Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates mit dem Instruktorenmangel.^[19] Nicht eigentlicher Teil dieser Untersuchung ist schliesslich der Instruktorenmangel des Armeeprojekts XXI. Es darf jedoch darauf hingewiesen werden, dass der beabsichtigte Aufwuchs des militärischen Berufspersonals trotz umfassender Werbekampagne samt und sonders scheiterte. Das Aufwuchskonzept sah vor, dass ab 2004 jährlich allein für Aufwuchs und Ersatz der Abgänge «400 Zeitmilitärs, 70 Berufsoffiziere und 90 Berufsunteroffiziere» hätten gewonnen werden müssen.^[20] Angesichts des seit 1875 bestehenden «Dauerzustandes Instruktorenmangel» wäre die Frage, wie die schweizerische Bürgergesellschaft gerade in Zeiten von Vollbeschäftigung und stabiler Friedensordnung so viele Berufsmilitärwärter generieren sollte, durchaus angebracht gewesen. Ein Blick in die Geschichte dieser Thematik ebenso.

Welche Ursachen und Faktoren haben nun diesen massiven Unterbestand an Instruktionsoffizieren nach 1940 bedingt?

Waffengattung	Instruktionsoffiziere		Instruktionsunteroffiziere	
	Ist	Soll	Ist	Soll
Infanterie	170	192	151	175
Motorisierte und Leichte Truppen ..	52	71	70	88
Artillerie	62	73	66	73
Flieger und Flab	87	131	100	146
Genie und Festungen	20	37	39	58
Übermittlung	24	43	36	59
Sanität	28	49	55	68
Veterinäre	1	2	1	1
Oberkriegskommissariat	18	22	21	22
Transport- und Reparaturtruppen ..	45	59	205	248
Luftschutz- und Territorialdienst ..	24	28	24	35
Total	531	707	768	973
Manko	176		205	

[5]

Sowohl nichtmilitärische Kontextfaktoren wie auch systemische Verhältnisse bzw. Unzulänglichkeiten müssen zur Erklärung herangezogen werden. Zum einen scheint das allzeit beliebte Argument der fehlenden Reputation differenzierungsbedürftig.

Der Umkehrschluss, wonach sich in Zeiten der Rezession genügend Interessenten für den Militärberuf finden würden, traf demgegenüber nicht zu.

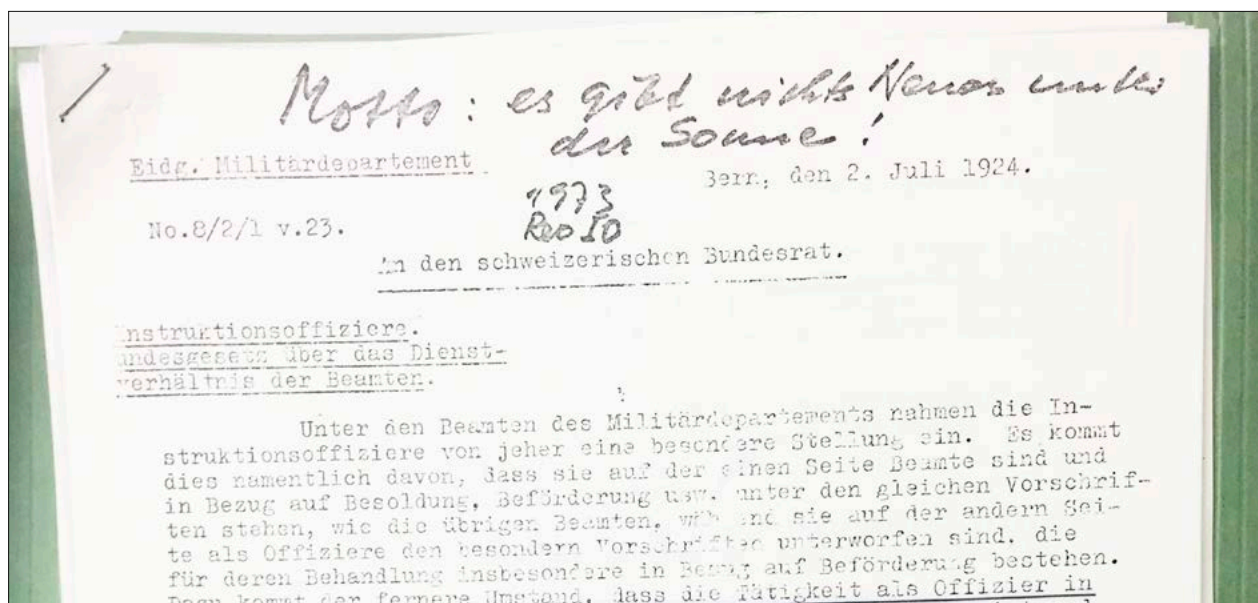
Wie gesehen, erlebten die 1950er und 1960er Jahre einen enorm ausgeprägten Instruktorenmangel. Dies in einer Zeit, als die Schweizer Armee im Nachgang zum Zweiten Weltkrieg in der Bevölkerung überaus populär war. Historisch betrachtet hat der Instruktorenberuf ein Reputationsproblem, aber nicht die Armee. Weiter kann nicht von der Hand gewiesen werden, dass sich in Zeiten starker wirtschaftlicher Konjunktur tendenziell noch weniger junge Männer für den Instruktorenberuf gewinnen liessen, als sonst schon.

Der Umkehrschluss, wonach sich in Zeiten der Rezession genügend Interessenten für den Militärberuf finden würden, traf demgegenüber nicht zu. Weder in der Zwischenkriegszeit mit ihren grossen Wirtschaftskrisen noch in den ökonomisch kriselnden 1970er und 1990er Jahren fand die Schweizer Armee genug Instruktoren.

Die Tücken des Arbeitsverhältnisses

«Vom frühen Morgen bis zum späten Abend wird gearbeitet. Wer nur, wie der Milizoffizier, für wenige Wochen zum Dienste kommt, hält eine solche Beanspruchung aus. Für den Instruktionsoffizier aber [...] bleibt die starke Beanspruchung jahraus jahrein bestehen.»^[21]

Aufgrund der vorherigen Erkenntnisse gilt es, den Blick auf das Dienst- und Arbeitsverhältnis der Instruktoren zu werfen. Seit jeher war man sich der Interdependenzen zwischen quan-



[6]

tativem Instruktorenmangel und den sich perpetuierenden Missständen im Anstellungsverhältnis der Instruktionsoffiziere bewusst. 1876 konstatierte die ASMZ: «Der Eintritt in das Instruktionscorps ist und muss selbstverständlich auf Freiwilligkeit gegründet sein [sic!]. Um aber tüchtige Elemente zu bekommen, müssen die Stellen gesucht sein. [...] Damit die Stelle eines Instruktors gesucht sei, ist es nothwendig: 1. ein anständiges Auskommen; 2. eine geachtete Stellung und 3. Aussicht auf militärische Karriere.» [22] Auffallend ist sodann, dass seit 1874 ohne Unterbruch dieselben Missstände im Arbeitsverhältnis für den Instruktorenmangel verantwortlich gemacht werden. Wieder kann man von Dauerbaustellen sprechen. Als zentrale Problemfelder können lokalisiert werden: a) die je nach Zeit zu gering ausfallende Besoldung, b) die je nach Sichtweise ungenügenden Lohnnebenvergütungen, die sozialen Nachteile des Berufes wie, bspw. c) die lange Trennung von der Familie und d) die vielen Arbeitsortwechsel, die als negativ erachteten Soft-Faktoren des Berufes wie d) die Überbelastung durch Nacharbeit und Überzeit, e) die oft unbefriedigenden Verwendungsperspektiven im letzten Arbeitsabschnitt vor der Pensionierung und f) die unverlässlichen Karriereperspektiven. [23] Diese Problemfelder ziehen durch, sie prägen ganz eindeutig das Bild des Berufes über die Jahrzehnte hinweg. [24]

Wurden die Löhne der Instruktoren zwischen den 1900er und 1930er Jahren etwas angehoben, konnte eines der ursprünglich drängendsten Probleme des Berufes erst nach dem Zweiten Weltkrieg verlässlich geregelt werden: die Altersvorsorge. Zunächst fehlten für das Instruktionscorps bis zur Jahrhundertwende jegliche Strukturen für ein geordnetes Pensionswesen. [25] Auch konnte in der Anfangszeit der Schweizer Armee die finanzielle Absicherung von Instruktoren nicht sichergestellt werden, die im Zuge des anstrengenden Dienstes arbeitsunfähig geworden waren. Erst die Einführung der Militärversicherung im Jahre 1901 konnte diese Problematik entschärfen. Richtig gelöst wurden die Probleme aber erst durch einen politisch-gesellschaftlichen Kraftakt nach dem Zweiten Weltkrieg, nämlich der Schaffung der AHV im Jahre 1948.

Nach dem Zweiten Weltkrieg bemühten sich Departements- und Armeeführung darum, das Instruktionswesen zu reformieren. Die bereits angesprochene Instruktorenordnung von 1949 verbesserte die organisationale und wirtschaftliche Situation der Instruktoren. [26] Zum einen sorgte eine neu erarbeitete Ämterklassifikation dafür, dass Instruktionsoffiziere in

[4] Der Instruktorenmangel in der Sonntagspresse von 1971.

[5] Der Instruktorenmangel in der Sonntagspresse von 1971.

[6] Dauerbaustellen: Der Ausbildungschef 1973 nach der Lektüre eines Papiers über das Instruktionswesen von BR Karl Scheurer von 1924 mit entsprechendem Kommentar.

[14] Gem. BRB vom 14. Januar 1949.

[15] Vgl. BAR, E 27/7874, Vf des EMD vom 7.4.1949 betr. das Dienstverhältnis der Instruktionskorps.

[16] Vgl. Beitrag zum Instruktorenproblem, in: ASMZ, 1956 (6); Problèmes d'instruction, in: RMS, 1958 (6); Kritische Betrachtungen zur Mangelware Berufsoffizier, in: ASMZ, 1963 (3); Nachwuchsförderung im Instruktionskorps der Armee, in: ASMZ, 1970 (1).

[17] Bericht der Kommission für Fragen der militärischen Erziehung und Ausbildung der Armee, 8. Juni 1970 (Oswald-Kommission), S. 68.

[18] Rudolf Jaun: Von der Militärschule zur Militärakademie, in: 100 Jahre Militärakademie an der ETH Zürich, 1911–2011, ders. (Hg.), Birmsdorf 2011, S. 13–17, hier: S. 15.

[19] BAR, E 5001G, 1995/153_111, Bericht der GPK des NR über die Inspektion zur Frage des Instruktorenmangels in der Armee, 22. Mai 1985.

[20] Paul Zollinger: Die Armee sucht engagierte Berufs- und Zeitmilitärs, in: ASMZ, 2002 (7), S. 12–14, hier: S. 14.

[21] Däniker: Das Problem der Instruktionsoffiziere, wie Anm. 1, S. 144.

[22] S.N.: Einige Betrachtungen über die Instruktionsmethode und das Instruktionskorps (Fortsetzung), in: Allgemeine Schweizerische Militärzeitung, 1876 (28), S. 221–223, hier: S. 221.

[23] Siehe zu diesem Problem gesondert das Kapitel «Karriereperspektiven und Alterspyramide».

[24] Vgl. Einige Betrachtungen über die Instruktionsmethode und das Instruktionskorps, in: ASMZ, 1876 (28); Die praktische Ausbildung der Instruktionsaspiranten, in: ASMZ, 1909 (19); La Question des Instructeurs, in: ASMZ 1923 (21); Zur Kaderausbildung, in: ASMZ, 1949 (1); Beitrag zum Instruktorenproblem, in: ASMZ 1956 (6); Kritische Betrachtungen zur Mangelware Berufsoffizier, in: ASMZ, 1963 (3); Nachwuchsförderung im Instruktionskorps der Armee, in: ASMZ, 1970 (1); Der Instruktoren-Beruf aus der Sicht eines Militärs, in: ASMZ, 1988 (9).

[25] S.N.: Altersversorgung des Instruktoren, in: ASMZ, 1889 (9/10), S. 69f./75–77, hier: S. 75f.

[26] Gem. BRB vom 14. Januar 1949.



[7]



[8]

der Zeit der späteren Berufsverwendung leichter zwischen Instruktionsdienst und dem Dienst in der Militärverwaltung hin und herwechseln konnten. Zum anderen wurde die Grundbesoldung der Instruktionsoffiziere angehoben. Die Zulagen für Dienstreisen und auswärtige Verwendungen wurden erhöht, die durch die häufigen Arbeitsortswechsel erschwerte Wohnsitzsuche wurde durch die Schaffung von Wohnkreisen um die Waffenplätze herum geregelt, *last but not least* wurde der Anspruch auf Dienstfahrzeug oder Dienstpferd geregelt.^[27] Im Prinzip waren alle Instruktoren künftig zur Haltung eines sogenannten Instruktorwagens berechtigt, «wenn ihre berufliche Tätigkeit die dauernde Verwendung eines Motorfahrzeugs bedingte».^[28] Die hier genannten Massnahmen waren auch dazu gedacht, die Familienverträglichkeit des Instruktorberufs zu steigern, ein für die 1940er Jahre doch bemerkenswertes Ansinnen. Dem Ausbildungschef Hans Frick – einem der prominentesten Wille-Schüler der Zeit und Hardliner in militärischen Ausbildungs- und Erziehungsfragen – scheint die Entschärfung dieser Problemlage ganz persönlich am Herzen gelegen zu haben. So äusserte er sich in der Erarbeitungsphase der neuen Instruktorordnung fast schon «einfühlsam» und mit aus heutiger Sicht seherischen Worten zur Problematik:

«Ein [...] wesentlicher Nachteil des Berufes liegt in der häufigen Verwendung [...] ausserhalb des Dienst- und Wohnortes mit der damit verbundenen Trennung von Familie und Heim. [...] Die Verhältnisse sind auch heute noch kaum anders als sie 1923 von [...] Bundespräsident Scheurer geschildert worden sind. Der junge ledige Instruktionsoffizier empfindet diesen häufigen Wechsel des Standortes vielleicht noch interessant. Sobald er aber an die Gründung einer Familie denkt, wirkt sich dieser ständige Wechsel sehr nachteilig aus und die häufige und oft lange dauernde Abwesenheit des Instruktionsoffiziers von Familie und Heim wird für eine junge Ehe oft zu einer unerträglichen Belastung. Sind einmal Kinder da, so wirkt sich die lange Abwesenheit des Vaters auch auf ihre Erziehung sehr nachteilig aus. Bei der heutigen Beanspruchung des Instruktionsoffiziers [...] sollte er eigentlich ledig bleiben, um sich ganz nur seinem Berufe widmen zu können. Andererseits bedeutet das Zölibat eine gewisse Behinderung in der Entwicklung zu einer harmonischen, ausgeglichenen Persönlichkeit und ist daher gerade für den Instruktor und Soldatenerzieher unerwünscht. Die Ehe als beste Schule für das soziale Leben sollte auch dem Instruktionsoffizier nicht versagt bleiben.

Die heute unbefriedigenden Arbeitsverhältnisse [...] bedürfen daher dringend der Revision, damit sich ein junger und geeigneter Offizier nicht länger vor die Wahl gestellt sieht, entweder auf die Gründung einer Familie oder auf den Beruf des Instruktors verzichten zu müssen.»^[29]

So sehr aber die Instruktorordnung von 1949 die Anstellungsverhältnisse auch verbesserte, am Instruktorenmangel änderte sich in den Folgejahren überhaupt nichts. Für die 1950er und 1960er Jahre diskutieren etliche Berichte der jeweiligen Ausbildungschefs das weiterhin problematische Arbeitsverhältnis der Instruktoren ohne Konsequenzen. Eine in der Zeit vielbeachtete Dissertation zur «Instruktorenproblematik» von Heinz Bürgi-Linke nennt die Periode von 1952 bis 1965 denn auch eine Zeit des Stillstandes und der qualitativen «Nivellierung» im Instruktorcorps.^[30] Ein markanter Entwicklungsschub ging dann aber von der bereits erwähnten «Oswald-Kommission» aus, die im Auftrag von Bundesrat Rudolf Gnägi im Jahre 1970 einen Bericht zu Fragen der militärischen Erziehung und Ausbildung veröffentlichte. Ein Anliegen der Kommission war es, aufgrund der besonderen Verhältnisse ihres Berufs die Instruktoren aus der Beamtenschaft auszugliedern und als gesonderte Personalgruppe des Bundes zusammenzufassen.^[31]

Eine in der Zeit vielbeachtete Dissertation zur «Instruktorenproblematik» ... nennt die Periode von 1952 bis 1965 denn auch eine Zeit des Stillstandes und der qualitativen «Nivellierung» im Instruktorcorps.

Soweit kam es zwar nicht, doch führten die Kommissionsvorschläge zur bis heute mehrfach revidierten Instruktorordnung von 1974, die für Instruktionsoffiziere und -unteroffiziere u.a. gesonderte Anstellungs- und Pensionsbedingungen bzw. die Herabsetzung des Pensionsalters ermöglichte.^[32] Doch erneut: mochten die Massnahmen für die Instruktoren selbst eine Verbesserung ihrer Anstellung mit sich bringen, so blieben grundsätzliche Problemlagen des Instruktorberufs bestehen und der Instruktorenmangel unverändert. Dreissig Jahre nach Realisierung der Instruktorordnung von 1949 wurde das Spannungsfeld

zwischen dem unbefriedigenden Anstellungsverhältnis der Instruktoren und dem Instruktorenmangel in der ASMZ als «Teufelskreis» bezeichnet.^[33] Demnach würden sich die Unzulänglichkeiten der Berufswirklichkeit negativ auf den Instruktorenbestand niederschlagen und *vice versa*. Die Folge war eine bisher beispiellose Kündigungswelle, in deren Zuge sich zwischen 1970 und 1990 jährlich bis zu 5% des Gesamtbestands der Instruktionsoffiziere aus ihrer Anstellung verabschiedeten. Ein Versuch, dieser Kündigungswelle auf den Grund zu gehen, unternahm der seinerzeitige Chef der Militärwissenschaftlichen Arbeitsgruppe (MWA), der spätere ETH-Professor und Brigadier Rudolf Steiger. In einer heute verschollenen Studie untersuchte er die Kündigungsmotive von rund 20 Instruktoren für die Jahre 1986 und 1987. Als zentraler Kündigungsgrund zeigte sich, «dass zum Teil langjährige Mitarbeiter wegen mangelnder und wenig professioneller Personalführung den Beruf wechselten».^[34]

Ein eher betrübliches Kapitel der Geschichte ist schliesslich die gut untersuchte Kündigungswelle der 2000er Jahre.

Etliche Befragte äusserten sich dahingehend, im Verlauf ihrer militärischen Berufstätigkeit von vorgesetzter Stelle wie «Obersoldaten» und nicht wie Offiziere behandelt worden zu sein.^[35] Die Kündigungs-Studie Steigers führte u.a. dazu, dass unter Ausbildungschef und Korpskommandant Rudolf Binder die Funktion des Unterstabschefs Lehrpersonal geschaffen wurde. Als Personalchef hatte er sich «von der Personalplanung über die Personalführung bis zur Personalfreistellung um die rund 700 Berufsoffiziere und etwa 1300 Berufsunteroffiziere der Armee zu kümmern». Diese und andere Massnahmen vermochten die Situation im Instruktionkorps zu beruhigen, am Instruktorenmangel änderte sich aber einmal mehr nichts. Ein eher betrübliches Kapitel der Geschichte ist schliesslich die gut untersuchte Kündigungswelle der 2000er Jahre. Wie eine Studie der Militärakademie an der ETH Zürich feststellte, führten u.a. mangelnde Berufsperspektiven, die hohe Arbeitsbelastung im Rahmen des Reformprojekts XXI, die fehlende Familienvereinbarkeit des Dienstes und die empfundene fehlende Wertschätzung der eigenen Person und der eigenen Arbeit dazu, dass allein zwischen 2006 und 2009 ca. 140 Berufsmilitärs ihr Arbeitsverhältnis aufkündeten.^[36] Insbesondere der Kündigungsgrund «fehlende Wertschätzung» ragt heraus und stimmt insofern nachdenklich, als dass er nahtlos an die Ergebnisse der Kündigungsstudie Steiger der 1980er anschliesst. Eine sehr bildliche Beschreibung eines ehemaligen Berufsoffiziers brachte den Sachverhalt folgendermassen auf den Punkt:

«Man hat überall Signale bekommen, auf der ganzen Linie, eigentlich ist es uns *furzegal*. Du bist nur ein Arbeitsbienenchen, hast einen Job zu machen, und man könnte auch dankbar sein [...]. Und das war etwas, das einem wehgetan hat, die mangelnde Wertschätzung. (Berufsoffizier, Alter zum Kündigungszeitpunkt: 40–44J).»^[37]

Fazit: Der Instruktorenmangel ist so alt wie die Armee selbst und die Gründe hierfür ebenso. Alle aktuellen Problemfelder des Berufs sind irgendwie seit den Anfängen des Schweizer

Instruktionkorps virulent. Die materiellen Aspekte des Anstellungsverhältnisses haben sich seit 1900 stark gebessert, zu einem grundsätzlichen Rückgang des Instruktoren Mangels hat dies aber nicht geführt. Trotz vieler Reformen und Anstrengungen trat in diesem Bereich das schweizerische Militärinstruktorenwesen bisher auf der Stelle.

Karrierespекtiven und Alterspyramide

«Die Ursachen der unzweckmässigen Dienstverwendung der Instruktoren [...] liegen einerseits in dem [...] Mangel an Zustrom jüngerer Elemente, sodann aber auch an dem Ueberfluss höherer Instruktoren. Diese letzte Erscheinung [...] bildet das Krebsübel des Instruktionkorps; die kompromissfreie Lösung dieser Frage [...] ist von noch weit grösserer Bedeutung als die Neuordnung der Besoldungen.»^[38]

Womit wir beim vertracktesten Problem wären. Hinter dem Instruktorenmangel gilt die oben von Hans Frick beschriebene, deformierte Pyramidenstruktur des Instruktionkorps während mehr als 125 Jahren als dessen Hauptbaustelle. Die im Vergleich zu geringe Anzahl an Subalternoffizieren und Hauptleuten, begleitet durch einen markanten Überschuss an Oberstleutnants und Obersten führte seit 1875 zu einer latenten Überalterung des Korps, dessen ursprünglicher Zweck primär die Ausbildung der Miliztruppen in Rekruten- und Kadernschulen war. Dort konnte der Instruktor, wie es 1913 der Waffenchef der Kavallerie an Oberstkorpskommandant Wille schrieb, bis ca. 40 Jahren «eine interessante Karriere verfolgen», danach «deckte sich aber häufig die Art der Arbeit nicht mehr mit Grad und Dienstalter». Ulrich Wille versah die Textstelle mit der Randbemerkung: «Das Problem ist nicht neu, sondern gabs schon, als der Waffenchef der Kavallerie noch in der Wiege lag.»^[39]

[7] Instruktionsoffiziersarbeit im Laufe der Zeit.

[8] Instruktionsoffiziersarbeit im Laufe der Zeit.

[27] Vgl. BA, E 27/7873 und 7874, Vf des EMD vom 7.4.1949 betr. das Dienstverhältnis der Instruktionkorps.

[28] BA, E 27/7873, Die neue Instruktoren-Gesetzgebung, Ausführungstext des Ausbildungschefs an das Instruktionkorps, S. 4.

[29] BA, E 27/7873, Reform des Instruktionkorps, Entwurf, Der Ausbildungschef, 18.9.48, S. 6.

[30] Heinz Bürgi-Linke: Nachwuchsförderung im Instruktionkorps der Schweizer Armee, Winterthur 1970, S. 62.

[31] Bericht der Kommission für Fragen der militärischen Erziehung und Ausbildung der Armee, 8. Juni 1970 (Oswald-Kommission), S. 75.

[32] Armee und Sicherheitspolitik. Stand der Realisierung der Oswald-Vorschläge, in: ASMZ, 1975 (3), S. 108f.

[33] Hans-Ulrich Lappert: Der Instruktoren-Beruf aus der Sicht eines Milizoffiziers, in: ASMZ, 1988 (9), S. 576–578, hier: S. 576.

[34] Rudolf Steiger: Wissenschaftliche Denkkentrale der Armee. Die Militärwissenschaftliche Arbeitsgruppe des Chefs Heer, in: NZZ, 7. Oktober 1997, S. 15.

[35] Aussage von Rudolf Steiger, Persönliches Gespräch vom 27. November 2014.

[36] Vgl. Tibor Szvircsev, Natalia Merkulova: Vorzeitiges Ausscheiden aus dem Berufskader der Schweizer Armee. Eine qualitative und quantitative Untersuchung, Dezember 2012. Abrufbar unter: www.vtg.admin.ch/internet/vtg/de/home/schweizerarmee/organisation/hkaneu/milak/militaerwissenschaftliche/militaerzoziologie/publikationen.parsys.32589.downloadList.28163.DownloadFile.tmp/405szvircsevmerkulovavorzeitigesausscheidenausdemberufskader.pdf. Abgerufen am 21.2.2015.

[37] Ebd., S. 19.

[38] BA, E 27/7826, Eingabe Major Frick über die «Instruktorenfrage», Herrn Bundesrat Scheurer, 16.4.25, S. 25.



[9]



[10]



[11]

Diese Entwicklung zu korrigieren galt durch die Jahrzehnte als pièce de résistance aller das Instruktionswesen betreffenden Reformvorhaben, so dass sich die Geschäftsprüfungskommission des Nationalrats noch in den 1980er Jahren mit dem «Ueberschuss an Instruktionsobersten» beschäftigte und die konsequente Pensionierung von Obersten mit 58 Jahren forderte, damit das Instruktionkorps verjüngt werden könne.^[40]

Hinter dem Instruktorenmangel gilt die ... deformierte Pyramidenstruktur des Instruktionkorps während mehr als 125 Jahren als dessen Hauptbaustelle.

Als Knackpunkt und als möglicher Schlüssel des Problems galt seit der Jahrhundertwende das Beförderung- bzw. das Pensionierungswesen im Instruktionkorps. Was tun mit älteren Instruktionsoffizieren, die nach dem ca. 45. Altersjahr für eine weitere Primärverwendung in den Schulen zu alt geworden waren bzw. in nahestehenden Gefässen keine Verwendung mehr finden? Für einen klaren Schnitt plädieren bisweilen gerade Instruktionsoffiziere selbst. Georg Züblin betont 1946, dass das «Nichtausscheiden der nicht mehr tauglichen Instruktoren» selbige geradezu verhöhne:

«So sahen wir denn schon als junge Offiziere ehemals verdiente Schulkommandanten, Offiziere, die in jeder Weise ihre

Pflicht erfüllt und Fähigkeiten bewiesen hatten, an irgend einem Pult mit viel Mühe und Zeitaufwand Arbeiten verrichten, die ein junges Mädchen in viel kürzerer Zeit und wesentlich besser erledigt hätte. Wenn dies heute auch nicht mehr gleich ist, so neigt man doch immer wieder dazu, ältere Offiziere, denen man ein Schulkommando nicht anvertrauen will oder kann, auf einem Bureau zu «beschäftigen». Solche Zustände sind entwürdigend.»^[41]

In Betracht zu ziehen sei deshalb ein System der abgestuften Pensionierung, das ein Absitzen der verbleibenden Dienstjahre verhindere und stattdessen ein würdiges Ausscheiden aus dem Dienst erlaube.

Gleichzeitig betonte Züblin, dass es auch keine Lösung sei, diese Instruktoren einfach zu entlassen, weil sich sonst überhaupt keine jungen Offiziere für den kräftezehrenden Instruktionssdienst mehr finden liessen. In Betracht zu ziehen sei deshalb ein System der abgestuften Pensionierung, das ein Absitzen der verbleibenden Dienstjahre verhindere und stattdessen ein würdiges Ausscheiden aus dem Dienst erlaube.^[42] In der Zeit der «Armee 61» wurde dann die übliche Einheitslaufbahn aller Instruktionsoffiziere bis zum Grad des Obersten interessanterweise stark kritisiert. Dieser unabhängig von Leistung und Können vorgezeichnete Standardweg bestrafe tüchtige und belohne ungenügende

und durchschnittliche Instruktoren und wirke auf ambitionierte junge Interessenten abschreckend.^[43]

Lösungsansätze für das Problem gab es mehrere. Bis zum Zweiten Weltkrieg war es gang und gäbe, die Versetzung nicht mehr verwendungsfähiger älterer Instruktoren in die Bundes- oder die kantonalen Verwaltungen zu fordern. Das von Züblin übliche «Absitzen an irgendeinem Schreibtisch» war häufig die Konsequenz. Das seit dem Zweiten Weltkrieg propagierte Modell einer abgestuften Entlassung aus dem Instruktionsdienst, wie es heute bspw. die amerikanischen Streitkräfte oder die deutsche Bundeswehr kennen und die berufliche Überförderungsunterstützung für nicht mehr benötigte Instruktionsoffiziere bedeutet hätte, wurde nie realisiert. Wahrscheinlich steht so ein Modell zu sehr der mit dem Beruf des Instruktors verbundenen Auffassung vom «Lebensarbeitsplatz» entgegen. Der real gegangene Lösungsweg war die sukzessive Ausdehnung und Verbreitung der verschiedensten Gefässe der höheren Militärverwaltung. Womit das Problem wieder bei den Schreibtischen von Georg Züblin angekommen wäre.

Instruktorselektion und Vorbildung

«Man begeht an unserem Instruktionkorps ein Unrecht, wenn man es nicht vom Makel befreit, es sei das Refugium «durchgefallener Studenten». Der Beruf des Instruktionsoffiziers darf nicht ein Rettungsanker für verkrachte oder am Rande des Kraches stehende Elemente sein [...]»^[44]

«Kriegsgenügen»! In seinem Kampf um die Reform der Schweizer Armee forderte der Instruktionsoffizier Ulrich Wille seit den 1890er Jahren «Kriegsgenügen» als alleingültigen Messwert für das schweizerische Wehrwesen. Demnach habe nur eine zur rücksichtslosen soldatischen Disziplin erzogene Truppe Aussicht darauf, vor der unerbittlichen Prüfungsinstanz des Krieges zu bestehen. Als Disziplin galt Wille vor allem anderen die anerzogene Selbstbeherrschung des Soldaten zur kaltblütigen Pflichtausübung auf dem modernen Gefechtsfeld.^[45] Der Offizier sollte wiederum in der Lage sein, durch «kühle Sicherheit» im Auftritt und Handeln, durch Entschlossenheit und innere Festigkeit den Untergebenen zu imponieren und die Disziplin abzurufen.^[46] Lediglich Offiziere mit diesen Charaktereigenschaften würden den Anforderungen des Krieges genügen. Vom Instruktionsoffizier erwartete die Wille-Ära entsprechend ein Mehr an charakterlicher Eignung, von der Instruktorselektion eine Fokussierung auf den Charakter und das Wesen des Anwärters.^[47]

Ulrich Wille Impetus sollte in der Schweizer Armee während mehr als 100 Jahren durchschlagen. Das Ziel der militärischen Ausbildung nach 1945 war trotz Kritik an der Wille-Schule die Kriegstüchtigkeit der Armee. Diese beruhte nach Dienstreglement 67 auf Disziplin und militärischem Können, wobei Disziplin als «volle geistige und körperliche Hingabe des Wehrmannes an die Pflicht» verstanden wurde.^[48] Charakter und Integrität galten nach wie vor als Hauptcharakteristiken des militärischen Führers, insbesondere des Instruktionsoffiziers, repräsentative Stimmen sprachen vom «Primat des Charakters».^[49]

Der Ausbildungschef der frühen 1980er Jahre, Korpskommandant Roger Mabillard, sah das Instruktionpersonal in der Verantwortung, der Disziplin «eine gewisse Härte in ihrer An-

wendung» zurückzugeben, denn «Auffassung und Ausübung des Kommandos» hätten sich aufgeweicht.

Der Ausbildungschef der frühen 1980er Jahre, Korpskommandant Roger Mabillard, sah das Instruktionpersonal in der Verantwortung, der Disziplin «eine gewisse Härte in ihrer Anwendung» zurückzugeben, denn «Auffassung und Ausübung des Kommandos» hätten sich aufgeweicht.

Disziplin, so Mabillard im Geiste Ulrich Wille, sei die Grundlage der Kriegstüchtigkeit, entsprechend seien für den Instruktionsoffizier wohl nicht «landsknechtische Säbelrassler» aber auch keine «pseudopsychologischen Schwätzer» heranzuziehen.^[50] Aber Mabillards «Roll-back-Politik» war historisch betrachtet doch primär ein offensiv geführtes Rückzugsgefecht. Vor dem Hintergrund des sich allmählich vollziehenden gesellschaftlichen Wertewandels und dem strategischen Umbruch von 1989/90 veränderte sich spätestens in den 1990er Jahren der Ausbildungsbetrieb in der Schweizer Armee, das Reformprojekt XXI veränderte das Bild des Offiziersberufs. Damit einhergehend wurde der Anforderungskatalog sukzessive prozozialer und zivilistischer formuliert. So galt es neu, «sozialkompetente», «problemlösungsorientierte», «selbstkritische», «offene», «kommunikations-» und «teamfähige» Persönlichkeiten für das nunmehr aus Berufsoffizieren und Berufsunteroffizieren bestehende Korps zu finden. Der nur schwer messbare «untadelige» oder gar «soldatische Charakter» verschwand parallel dazu

[9] Nicht für alle erreichbar: Instruktionsoffiziere (hier Ausbildungschef Ulrich Wille (hinten, 2. von links) und Jakob Labhart (hinten, 5. von links) in höherer Verwendung in einer Sitzung der nationalrätlichen Kommission im Jahre 1939.

[10] Instruktionsoffizier bei der militärischen Erziehung der Truppe: Takt-schrittausbildung.

[11] Plädierte für eine universitäre Vorbildung des Instruktionsoffiziers: Gustav Däniker d.Ä.

[39] BAR, E 27/7824, Ueberalterung des Instruktionkorps, Der Waffenchef der Kavallerie, 23.1.1913, S.1.

[40] BAR, E5001G, 1995/153_111, Bericht der GPK des NR über die Inspektion zur Frage des Instruktor-mangels in der Armee, Stellungnahme EMD, 15.1.1986, S. 2.

[41] Georg Züblin: Zur Instruktorfrage, in: ASMZ, 1946 (4), S. 193–204, hier: S. 201f.

[42] ebd., S. 202.

[43] Vgl. KOG Zürich (Hg.): Bericht und Anträge der Arbeitsgruppe «Verbesserung der Stellung der Instruktoren», Zürich, 18.11.1987.

[44] S.N.: Instruktor-Rekrutierung, in: ASMZ, 1909 (12), S. 93f., hier S. 94.

[45] Ulrich Wille: Über die Disziplin in der Armee, in: General Ulrich Wille. Gesammelte Schriften, Edgar Schumacher (Hg.), Zürich 1941, S. 292–306, hier: S. 296.

[46] Ebd., S. 305.

[47] S.N.: Instruktor-Rekrutierung, in: ASMZ, 1909 (12), S. 93f., hier: S. 93.

[48] Schweizerische Armee, Dienstreglement (DR 67), Ziff. 40–42.

[49] W. Schmid: Entspricht unsere Kaderselektion noch den Anforderungen?, in: ASMZ, 1975 (10), S. 349–353, hier S. 349.

[50] Ein Walliser als höchster Erzieher in Uniform. Korpskommandant Roger Mabillard im Amt, in: Neue Zürcher Zeitung, 24. Februar 1982.

4. An der Militärschule werden über folgende Fächer Vorlesungen gehalten:

Allgemeine Kriegsgeschichte. Geschichte des schweizerischen Wehrwesens und der Schweizerkriege.

Operationslehre.

Taktik (Elementartaktik, Grundsätze der Taktik, Taktik des Gebirgskrieges, Taktik des Festungs- und Stellungskrieges).

Befestigungslehre.

Heeresorganisation. Militärverwaltung.

Militärpädagogik.

Völkerrecht. Kriegsrecht. Militärstrafrecht.

Ballistik. Waffenlehre. Schiesslehre. Treib- und Sprengmittel.

Militärgeographie. Militärtopographie.

Militärtelegraphie und Telephonie. Signaldienst. Militärische Luftschiffahrt. Militärphotographie.

Territorialdienst. Eisenbahn- und Etappenwesen.

Militärverpflegungswesen.

Militärsanitätswesen.

Pferdekenntnis und Pferdepflege.

Mit den Vorlesungen sollen schriftliche Arbeiten, Besprechungen und Uebungen auf der Karte und im Gelände, und Repektionen verbunden werden.

Es soll in seminaristischen Uebungen durch freie Vorträge der Studierenden, Uebungen im Erteilen von Unterricht und durch Diskussion das Erlernte befestigt, erweitert und vertieft, die selbständige Urteilsfähigkeit gefördert und Anleitung zur Erteilung militärischen Unterrichts gegeben werden.

Endlich wird in der Militärschule Unterricht im Reiten und Fechten erteilt.

[12]



[13]

aus dem Begriffsrepertoire der Berufsmilitärselektion. Die diesbezügliche Änderung der Begrifflichkeiten kann kaum unterschätzt werden, sie widerspiegelt letztlich den sukzessiven Verlust der genuin kriegerischen Bedeutung des Militärs hierzulande.

Der vieldiskutierteste und bisweilen unangenehmste Teilaspekt der ganzen «Instruktorenproblematik» betrifft historisch betrachtet jedoch die epische Debatte um die notwendige zivile Vorbildung sowie die Ausbildung der angehenden Instruktoren. Es ist doch zu offensichtlich, dass die Ansichten auch heute darüber auseinandergehen, welchen Bildungsrucksack ein angehender Berufsoffizier eigentlich braucht. Die wechselseitige Geschichte der Instruktorenausbildung am Polytechnikum bzw. an der ETH Zürich bzw. die Kämpfe zwischen Vertretern einer akademischen und Propagandisten einer praktisch-militärischen Vorbildung und Ausbildung der Instruktoren stehen spiegelbildlich für diese weitere Dauerproblemlage. Als sogenannte «Akademikerfrage» konnte sie kaum je befindlichkeitsfrei diskutiert werden, weil ein wie auch immer geartetes «Akademikerprinzip» seit jeher einen Grossteil der aktiven Instruktoren von ihrem Beruf ausgeschlossen hätte. Das Eingangszitat dieses Kapitels, das vor einem Instruktionskorps der «durchgefallenen Studenten» warnt, bespielt vor diesem Hintergrund eine ähnlich polemische Klaviatur wie das Diktum der «drohenden Verakademisierung» des Instruktionskorps.

Dabei war im *fin de siècle* der Leittenor klar. In seiner Skizze einer Wehrverfassung gab erneut Ulrich Wille den Takt vor: «Für den Instruktor ist neben hoher militärischer Bildung grosse allgemeine Bildung notwendig. Nur dadurch wird er befähigt zu jener Auffassung und Ausübung seines Berufes, welche der Entwicklung der Selbständigkeit der Truppenoffiziere

nicht hinderlich entgegensteht. Es ist eine sich immer und überall wiederholende Tatsache, dass im allgemeinen, wenn nicht hervorragende Charaktereigenschaften ausgleichend hinzutreten, der wenig gebildete Routinier nicht geneigt ist, die freie Entwicklung fremder Begabung zu fördern. Das aber ist eine der Hauptaufgaben der Instruktoren.»^[51]

Ausgerechnet Instruktionsaspiranten warnten vor «zu viel wissenschaftlicher» Instruktorenausbildung.

Wille begründete die Notwendigkeit der umfassenden zivilen Bildung des Instruktors also mit dessen hauptsächlicher Aufgabe: der Ausbildung der Milizkader. Damit spezifizierte er vor dem Ersten Weltkrieg ein allgemein motiviertes Verlangen, die Instruktionsoffiziersausbildung zu verbessern. Dass Instruktoren ohne akademischen Bildungsabschluss Milizkader ausbildeten, die vielfach ein Studium oder eine höhere Bildung absolviert hatten, stiess vielerorts auf Unverständnis. Nach dem Ersten Weltkrieg wagten sich dann erstmals Gegner des Bildungsprimats aus der Deckung. Ausgerechnet Instruktionsaspiranten warnten vor «zu viel wissenschaftlicher» Instruktorenausbildung. Der Charakterbildung, der Entwicklung der Persönlichkeit des Individuums als auch der Stärkung des Ehrgefühls sei wieder Vorrang vor der militärwissenschaftlichen Ausbildung zu verschaffen, die zu sehr auf der «Intelligenz abstelle».^[52]

Weiter forderten diese Stimmen, die Ausbildung der Instruktionsoffiziere in einer militärischen und nicht einer akademischen Institution durchzuführen. Als Alternative wurde in Anlehnung an ausländische Beispiele eine Art schweizeri-

scher «Kriegsschule» vorgeschlagen.^[53] Solche Argumente sollten seither im Streit um die Instruktorausbildung immer wieder vernehmbar sein. Allein – im Zeitalter der Weltkriege entwickelten sie wenig Durchschlagskraft. Zu stark war das Gegenfeuer gerade der Elite des jungen Schweizer Instruktionkorps. Instruktionsoffiziere wie Gustav Däniker d.Ä., der spätere Ausbildungschef der Armee Hans Frick oder Georg Züblin, Hauptprotagonist des kommenden Konzeptionsstreits, hatten vor ihrer Instruktionszeit ein Studium abgeschlossen und schrieben dagegen an, die Bildungsanforderungen für ihren eigenen Berufsstand tief zu halten.^[54] Mit äusserster Direktheit brachte Hans Frick seine Ansicht in einem departementsinternen Positionspapier auf den Punkt:

«Es ist ganz zweifellos, dass die akademische Bildung die beste Vorschulung für den Instruktorberuf ist. Sie verschafft am leichtesten diejenige allgemeine Bildung, ohne die das Unterrichtsergebnis der Militärschule stets nur eine oberflächliche Tünche bleibt. Das akademische Studium gibt die notwendige geistige Freiheit und Beweglichkeit und die für den Instruktionsoffizier unerlässliche Gewandtheit in Wort und Schrift. [...] Die Geschichten von jenen Instruktor, die nicht einen grammatikalisch richtigen Satz schreiben oder reden können, die üblichsten Fremdwörter verwechseln oder falsch aussprechen, sind ja sehr zahlreich und leider meistens wahr. Wie es dann mit dem eigentlichen militärischen Rüstzeug [...] dieser Herren aussieht, kann man sich denken.»^[55]

Einhellig traten Frick, Däniker und Züblin gegen die Meinung an, die Bildungsanforderungen tief zu halten, da der Instruktoranmangel sonst noch grösser werde. Das Gegenteil hielten die drei für richtig: «Die bescheidenen Anforderungen, die heute gestellt werden, schrecken viele und namentlich die Guten davon ab, sich zu melden. Je höher die Anforderungen gestellt werden, desto erstrebenswerter wird der Beruf für die Guten, und umso mehr werden die Unfähigen abgeschreckt, sich zu melden.»^[56] Diese Aussagen sind Basis einer langlebigen und auf Ulrich Wille zurückführbaren Exklusivitätsargumentation.

(Es) sei an dieser Stelle auf die «geistige Arbeit» hingewiesen. Gustav Däniker hielt sie für eine *conditio sine qua non* der adäquaten Berufsausübung.

Sie zielte darauf hin, gerade über die bildungsgestützte Selektion den Instruktorberuf zu «veredeln», in den «guten Gesellschaften» satisfaktionsfähig zu machen und dadurch das Problem des Instruktoranmangels zu beheben. Ob diese Überlegung vor der Realität bestanden hätte, lässt sich objektiv nicht klar sagen, faktisch wurde das «Akademikerprinzip» als Eintrittsticket ins Instruktionkorps nie eingeführt. Wie auch immer: Ein Studienabschluss galt den Wille-Schülern als Garantie für eine genügende Allgemeinbildung sowie für die Fähigkeit, geistig zu arbeiten und verhinderte überdies einen zu frühen Eintritt ins Instruktionkorps bzw. ermöglichte nicht mehr sinnvoll verwendbaren Instruktionsoffizieren den Berufswechsel. Von all diesen Aspekten sei an

dieser Stelle auf die «geistige Arbeit» hingewiesen. Gustav Däniker hielt sie für eine *conditio sine qua non* der adäquaten Berufsausübung.

«Gerade die Militärwissenschaften sind dauernd im Fluss, wer geistig nicht mithält, wird rückständig. Es ist auffallend, wie wenig die Instruktionsoffiziere neben ihrer dienstlichen Tätigkeit produktive geistige Arbeit leisten. Damit aber geben sie die geistige Führung der Armee aus der Hand. [...] In den späteren Jahren und höheren Graden ist der Instruktionsoffizier in der Regel nicht weniger belastet. Wer nicht schon in unteren Graden Zeit zur Arbeit findet, der wird solche auch später nicht finden können.»^[57]

Nun schrieb die «Denk- und Schreibbestie» Gustav Däniker in den 1920er und 1930er Jahren parallel zu ihrer beruflichen Tätigkeit mehrere hundert Artikel zu diversen militärischen Themen. Als international renommierter Militärexperte entsprach er zweifelsohne seinem eigenen Idealbild des geistig arbeitenden Instruktionsoffiziers. Auch zu kulturellen, politischen und gesellschaftlichen Fragen schrieb Däniker, der stets betonte, dass sich ein Offizier nicht nur für Militäranlagen interessieren dürfe. Er forderte vom Instruktionkorps einen «hohen Kulturstand». Dazu gehörten für den Instruktionsoffizier auch der «Besuch von Ausstellungen, Konzerten, Theatern» sowie die Durchführung von Reisen.^[58] Eine eigene Studienbibliothek galt ihm als selbstverständlich. Damit weitete Däniker die Frage der zivilen Vorbildung des Instruktionsoffiziers definitiv zu einer seiner sozialen Herkunft. Unterstützung war ihm gewiss:

«Von grosser Bedeutung ist auch das soziale Niveau, dem der Instruktionaspirant entstammt. Je höher das Niveau, desto leichter lebt er sich in seiner Aufgabe ein, desto einfacher ist es für ihn, sich wirkliche Autorität und Achtung zu verschaffen und desto reibungsloser geht sein Verkehr mit Untergebenen und Kameraden.»^[59]

Trotz solcher Begründungen konnte sich der Kurs der sozialen Selektion der Instruktionsoffiziere im weiteren Verlauf des 20. Jahrhunderts nicht durchsetzen. Zum einen hatten die politisch linke wie auch die republikanisch-nationale Militärkritik seit dem 19. Jahrhundert erfolgreich gegen die angebliche Gefahr einer von der Gesellschaft abgekoppelten

[12] Wieviel akademische Bildung für den Instruktionsoffizier? Der Fächerkatalog der ersten Militärschule.

[13] Kein Instruktionsoffizier: General Henri Guisan.

[51] Ulrich Wille: Skizze einer Wehrverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft, in: General Ulrich Wille. Gesammelte Schriften, Edgar Schumacher (Hg.), Zürich 1941, S. 166–206, hier: S. 200.

[52] Hptm. Wacker: Die Ausbildung der Instruktionsoffiziere, in: ASMZ, 1920 (9), S. 145–149, hier: S. 145.

[53] Ebd., S. 147. Vgl. auch Maj. Friederich: La formation des officiers-instructeurs, in: ASMZ, 1920 (14), S. 246: «[...] à la tête d'une école militaire il ne doit pas y avoir un «directeur» mais un «commandant».»

[54] Zu den Beiträgen Dänikers und Züblins s. Anm. 1 und Anm. 2. Ausserdem Hans Frick: Instruktorfragen, in: ASMZ, 1929 (9), S. 429–443.

[55] E 27, 7826, Eingabe Major Frick über die «Instruktorfrage», 1925–1927, S. 6 und 10.

[56] Däniker: Das Problem der Instruktionsoffiziere, wie Anm. 1, S. 150f.

[57] ebd., S. 144f.

[58] ebd., S. 150f.

[59] ebd., S. 144f.

Offizierskaste polemisiert. Zum anderen waren gesellschafts- elitäre Konzepte für das Schweizer Militär nach 1945 völlig diskreditiert, da sie permanent mit dem deutschfreundlichen Flügel des schweizerischen Offizierskorps in Verbindung gebracht wurden. Derart verpönt, sollten diese Überlegungen in den 1950er und 1960er Jahren kaum mehr ins Feld geführt werden, danach versenkte der gesellschaftliche Wertewandel den Ansatz definitiv.

Es fällt schliesslich auf, dass die Forderung nach einem hohen zivilen Bildungsstand in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts an Durchschlagkraft verliert. Zu Beginn der 1960er Jahre äussern sich noch einige Stimmen, die davor warnen, dass sich der Instruktionsoffizier in sein «Spezialistentum verkrampft» und damit die «Zusammenhänge unserer eingeeengten wehrpolitischen Lage, die Querverbindungen zu den geistigen, wirtschaftlichen, sozialen und weltpolitischen Problemen» verliert.^[60] Ausserdem beklagt der Oswald-Bericht zu Beginn der 1970er Jahre noch einmal ausdrücklich die historisch tiefe Akademikerquote im Instruktionkorps. Danach scheint auch das «Akademiker-Prinzip» den Ruch des unrepublikanischen Elitismus nicht mehr loszuwerden, so dass selbst bei der Implementierung des ETH-Diplomstudiums für angehende Berufsoffiziere anfangs der 1990er Jahre die akademische Komponente der künftigen Berufsoffiziersausbildung in den Hintergrund gerückt und durch den damals politkompatiblen Begriff der «Professionalisierung» ersetzt wurde.

Zur Ausbildung

Wie viel Wissenschaft verträgt der Instruktionsoffizier? Was für die Frage der Vorbildung galt, sollte seit jeher für die Frage der Ausbildung gelten. Es ist nicht notwendig, hier noch einmal die erst kürzlich geschriebene Geschichte der Berufsoffiziersausbildung an der Militärakademie an der ETH Zürich wiederzugeben.^[61] Faktisch zeigt sich über die Jahrzehnte hinweg der alles dominierende Instruktorenmangel als eigentlicher Strippenzieher der Ausbildung – notabene mit unterschiedlicher Wirkung.

Auf jeden Fall kam die Bologna-Reform zu Beginn der 2000er Jahre den halbwissenschaftlichen Bedürfnissen der Berufsoffiziersausbildung insofern entgegen, als der neu konzipierte Bachelorstudiengang Berufsoffizier jene Art «universitärer Schulbildung» vermittelt, die das Studium vor der Master-Stufe heute beinahe überall auszeichnet.

Anfang der 1960er Jahre versprachen sich die Verantwortlichen durch die Aufstellung der Militärschulen I bis III eine vertiefte Verankerung der Instruktorenausbildung an der ETH Zürich, damit einhergehend eine verbesserte Reputation des Berufs und eine Linderung des Instruktorenmangels. 2007 führte der gleiche Instruktorenmangel zur erneuten Etablierung einer Militärschule an der Militärakademie, notabene gänzlich ohne Beteiligung der ETH.^[62] Die Massnahme er-

möglichte es wieder, auch ohne Matura Instruktionsoffizier zu werden, ein Zustand, den noch die Konzeptionisten des Reformprojekts XXI beseitigen wollten. Auf jeden Fall kam die Bologna-Reform zu Beginn der 2000er Jahre den halbwissenschaftlichen Bedürfnissen der Berufsoffiziersausbildung insofern entgegen, als der neu konzipierte Bachelorstudiengang Berufsoffizier jene Art «universitärer Schulbildung» vermittelt, die das Studium vor der Master-Stufe heute beinahe überall auszeichnet.

Fazit

«Alles muss getan werden, den Instruktorenberuf in seiner tiefen Bedeutung für tüchtige Offiziere und hervorragende Persönlichkeiten erstrebenswert zu gestalten. Dazu ist notwendig, nach einer das ganze Problem umfassenden Lösung zu suchen. Mit gelegentlichen Verbesserungen an einzelnen Punkten wird wenig gewonnen.»^[63]

Die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Problemlagen des schweizerischen Instruktions- bzw. Berufsmilitärwesens zeigt für den genannten Untersuchungszeitraum eher ernüchternde Resultate. Die Herausforderungen und Problemstellungen bleiben im Wesentlichen die gleichen, sie werden bloss durch die gesellschaftlichen und politischen Kontexte verändert. Der Instruktorenmangel dominiert und wird bisweilen mit dem «Instruktorenproblem» an sich gleichgesetzt. Die nähere Betrachtung zeigt aber auch immer wieder die unangenehmen «qualitativen» Problemlagen auf, die der Beruf mit sich bringt. Wie sich die Gesamtproblematik künftig entwickelt, wird sich weisen. Quantitative und qualitative Problemlagen vermischen sich seit jeher, insbesondere auch beim Personal selbst, Gustav Däniker spricht die Dinge oben direkt an. Dass eine qualitativ überdurchschnittliche Vorbildung, eine fundierte militärische und militärwissenschaftliche Ausbildung sowie die Charakterfestigkeit des Berufsoffiziers keine Selbstzwecke sind, bedeutete in seinem Aktivdienstbericht auch General Henri Guisan. Maliziös warnte er vor eingeschränkten Instruktoren, die *«[...] unglücklicherweise Tendenz zum Formalismus, eine pedantische Übertreibung von nebensächlichen Details und ein Fehlen des Verständnisses für die wirklichen Anforderungen des Krieges zeigten, so dass man glauben könnte, für sie sei die Kaserne der normale Rahmen der militärischen Tätigkeit und eine gelungene Inspektion das Endziel ihrer Anstrengungen»*.^[64]

Damit waren sich Henri Guisan und Gustav Däniker wohl für einmal einig.

[60] Peter Dürrenmatt: Bürger und Offizier heute, in: ASMZ, 1961 (3), S. 100–104, hier: S. 103.

[61] Zur detaillierten Geschichte der Berufsmilitärausbildung an der ETH Zürich siehe Hans-Rudolf Fuhrer: Von der Militärschule zur Militärakademie, in: 100 Jahre Militärakademie an der ETH Zürich, 1911–2011, Rudolf Jaun (Hg.), Birmensdorf 2011, S. 49–84.

[62] Jaun: Von der Militärschule zur Militärakademie, S. 16.

[63] Gustav Däniker: Das Problem der Instruktionsoffiziere, in: Festschrift für Ulrich Wille zum 60. Geburtstag, Zürich/Leipzig 1937, S. 131–160, hier: S. 159.

[64] Bericht an die Bundesversammlung über den Aktivdienst 1939–1945 von General Henri Guisan, Bern 1945, S. 195.

Der syrische Bürgerkrieg zwischen Friedensverhandlung und militärischer Lösung

Wolfgang Mühlberger und Predrag Jurekovic

Band 2/2015. Eine szenariotechnische Betrachtung. Schriftenreihe der Landesverteidigungsakademie 2015. 198 Seiten. Landesverteidigungsakademie, Stiftgasse 2A, 1070 Wien, Österreich. ISBN: 978-3-902944-53-5

Der syrische Bürgerkrieg ist auch nach drei Jahren schwer überschaubar, der Ausgang und die Folgen sind ungewiss. Der Krieg ist ein anschauliches Beispiel dafür, wie komplex eine Krise der Moderne sein kann. Ein koordiniertes und entschlossenes Vorgehen der internationalen Staatengemeinschaft wurde bekanntlich u.a. von Russland verhindert. Unzählige Analysen und Erklärungsversuche über die Geschehnisse und mögliche Entwicklungen sind seither erstellt worden.

Das österreichische Institut für Friedenssicherung und Konfliktforschung unter Leitung von Brigadier Dr. Walter Feichtinger ist einen etwas unkonventionellen Weg gegangen. Es legt eine Studie vor, die versucht, die Ereignisse in Syrien systematisch zu erfassen und basierend auf fünf Szenarien zu erklären bzw den möglichen Ausgang aufzuzeigen.

In einem ersten Teil wird ausführlich auf die gewählte Methode, die Vorarbeiten, die Modellierung, auf qualitative Aspekte, die Nützlichkeit solcher Methoden und auf die «Vorhersagezuverlässigkeit» eingegangen. Weitere Details werden dann zur Konkretisierung der Arbeitsschritte aufgezeigt.

In einem weiteren Schritt werden dann, gegliedert in innere, regionale und internationale Gruppen, zwölf Akteure ausgewählt und beschrieben, so z.B. die Kurden, der Iran, das Regime, Russland, die USA oder die Islamisten/Dschihadisten. Der nächste Schritt beschreibt die militärische Stärke dieser Akteure und geht auf mögliche Koalitionen ein. Schliesslich folgt ein Beschrieb der fünf Szenarien – zum Beispiel geht eines vom natürlichen Ableben des syrischen Präsidenten Bashar al-Asad aus. Ausgehend von einer Ausgangslage werden mögliche Entwicklungen aufgezeigt, wobei die Nutzung von Flussdiagrammen als optische Gedankenstütze sich durchaus als hilfreich erweist. Eine Zusammenfassung und Schlussfolgerungen beschliessen das Hauptkapitel des Buches.

Zahlreiche Anhänge, Karten, Tabellen und Abzüge von Originaldokumenten runden als wertvolle Hilfsmittel dieses Werk ab, für welches ein äusserst interessanter Ansatz gewählt worden ist, dessen Inhalt aber naturgemäss den Ungewissheiten von Annahmen, plausiblen oder weniger plausiblen, unterworfen ist.

JKL

Psychologie für Einsatz und Notfall

Günter Kreim, Susanne Bruns, Bernd Völker (Hrsg.)

Ansätze und Perspektiven der Militärpsychologie. 2. völlig überarbeitete und aktualisierte Neuauflage. 478 Seiten, bebildert, mit Grafiken und Tabellen. Verlag Bernard & Graefe, D-53123 Bonn, Deutschland. 2014. ISBN: 978-3-7637-6290-3

Das umfangreiche, auf Erkenntnissen aus jüngsten Konflikten abgestützte Werk umfasst eine grosse Anzahl von Aufsätzen, darunter auch von Schweizer Autoren. Es versucht, Antworten auf psychologische Fragestellungen militärischer Einsätze zur Krisenverhütung und Konfliktbewältigung in einer sich verändernden Gesellschaft zu geben.

Nach einleitenden Artikeln zu Grundlagen und Konzepten der Militärpsychologie wird die Thematik der Auswahl von geeigneten Personen behandelt. Danach folgen sechs Artikel zum Thema «Prävention durch Ausbildung», 18 Aufsätze zum Thema «Belastungsmanagement und Prävention», sieben Artikel zu «Intervention und Therapie» sowie zehn Beiträge zum Thema «Psychosoziale Unterstützung». Einige Beispiele mögen die Vielfalt der Artikel belegen, wenn unter anderem über die Eignungsfeststellung von Soldaten des KSK (Deutsches Kommando Spezialkräfte), von Soldaten des österreichischen Bundesheeres für Auslandseinsätze, von der Bewältigung einsatzbedingter Belastungen, vom psychologischen Team-Coaching, von den psychologischen Auswirkungen heisser Klimabedingungen auf Leistungen, von der Stressbewältigung und Coaching bei der SWISSCOY, vom Suizidverhalten, der Problematik von Friendly Fire, vom Stressmanagement beim seemannischen Personal, von den Grundlagen der Behandlung einsatzassoziierter Störungen, vom Helpline-Service im österreichischen Bundesheer und über vieles andere mehr nachgedacht wird.

Das vorliegende Buch bietet auch für Nicht-Fachleute einen guten Überblick über die relevanten Tätigkeitsfelder der Truppenpsychologie vor allem der deutschen Bundeswehr und stellt verschiedene Ansätze und Massnahmen vor, die sich von der Personalauswahl, der Prävention und Belastungsbewältigung bis hin zu therapeutischen Interventionen erstrecken.

Das Buch offeriert, bereichert durch den Dialog nationaler und internationaler Autoren, durch praxisorientierte und wissenschaftliche Beiträge eine willkommene Vernetzung der Truppenpsychologie als Teilgebiet der angewandten Psychologie mit Wissenschaft und Forschung.

JKL



Die MILITARY POWER REVUE ist ein offenes Forum. Sie fördert das Studium und die Diskussion aktueller sicherheitsrelevanter Themen, insbesondere in Bezug auf die Anwendung militärischer Macht.

Die MILITARY POWER REVUE unterstützt die Armee

- mit Beiträgen zur sicherheitspolitischen Debatte
- in der Förderung des nationalen und internationalen Dialoges sowie
- bei der Entwicklung von Doktrin und Konzepten

La MILITARY POWER REVUE constitue un forum ouvert. Elle est destinée à encourager l'étude et la discussion sur des thèmes actuels de politique de sécurité, en particulier ceux liés à la mise en oeuvre de la puissance militaire.

La MILITARY POWER REVUE apporte une contribution

- au débat en matière de politique de sécurité,
- à la promotion du dialogue national et international,
- aux réflexions doctrinales