

TRUPPENZEITUNG DES BUNDESHEERES



FüUS Forum

Ausgabe 1/2026
37. Jahrgang

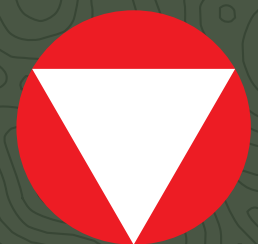
Führungsunterstützungsschule



Sic parvis magna

Foto: Bundesheer/Sebastian Petöcny

EINSATZBEREIT FÜR ÖSTERREICH
BUNDESHEER.AT



UNSER HEER

Bundesministerium für Landesverteidigung

Inhaltsverzeichnis

FÜUS Forum Ausgabe 1/ 2026

Vorwort des Schulkommandanten.....	3
Willkommen im Informationskrieg.....	4
Bedienerschulung ortsfeste Funkstelle Kurzwelle.....	6
FÜIS HQ.....	8
Sic parvis magna.....	11
Künstliche Intelligenz in militärischen Anwendungen	12
Erfahrungsbericht SAT-Anlage.....	14

Impressum:

Medieninhaber: Republik Österreich,
Bundesministerium für Landesverteidigung,
Roßbauer Lände 1, 1090 Wien

Hersteller und Druck: Heeresdruckzentrum, 1030 Wien 26-00493

Redaktion:
Führungsunterstützungsschule,
Starhemberg- Kaserne, Gußriegelstraße 45, 1100 Wien
Vertreten durch: Rev Natalie Maniecka, Bakk.phil.

Für den Inhalt sind allein die Autoren verantwortlich



KI/Al generierte Bilder werden mit einem Hinweis versehen

Grundlegende Richtung: Das FÜUS Forum berichtet vier Mal pro Jahr über die Be-
lange des ÖBH, insbesondere der FÜUS. Es dient der Information aller Soldaten des
Aktiv- und Milizstandes, der Zivilbediensteten sowie Freunden der FÜUS. Es versteht
sich als Kommunikationsmittel aller Angehörigen der FÜUS und seiner Partnerorga-
nisation. Es ist unabhängig und für den Empfänger kostenlos.

Sehr geehrte Damen und Herren,

um unsere Adressdatenbank zu aktualisieren, bitten wir Sie, uns
Änderungen Ihrer Kontaktdaten mitzuteilen.
Sollten Sie unser Fachmagazin nicht mehr erhalten wollen, senden Sie uns
bitte eine kurze E- Mail an: fueus@bmlv.gv.at

Vielen Dank für Ihre Mithilfe.

Vorwort

Grafik: Bundesheer/ Natalie Maniecka, „Fragmented Identity“

ObstdG Mag. Franz Sitzwohl, MSc Schulkommandant Führungsunterstützungsschule



Foto: Bundesheer/ Natalie Maniecka

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

in dieser ersten Ausgabe des Jahres 2026 lade ich Sie ein, mit uns einen Blick auf die vielfältigen Facetten moderner Führungsunterstützung zu werfen. Die vorliegenden Beiträge verdeutlichen einmal mehr, dass wir uns in einer Zeit des rasanten technologischen und sicherheitspolitischen Wandels befinden, in der die Führungsunterstützungsschule (FüUS) – im Übergang zur Cyber- und Informationstruppenschule – als Kompetenzzentrum mehr denn je gefordert ist.

Ein zentrales Thema, das uns intensiv beschäftigt, ist die Transformation des Gefechtsfeldes hin zum Informationsraum.

Der Beitrag zum **Informationskrieg** beleuchtet die Herausforderungen durch Desinformation und hybride Bedrohungen. Es wird deutlich, dass technologische Überlegenheit untrennbar mit der Fähigkeit verbunden ist, eigene Narrative zu schützen und gegnerische Beeinflussung frühzeitig zu erkennen. In diesem Kontext müssen wir uns auch der **Künstlichen Intelligenz** stellen: Ein weiterer Fachartikel analysiert die Chancen und ethischen Grenzen dieser Technologie zwischen menschlicher Entscheidungshoheit und automatisierter Geschwindigkeit.

Dass Resilienz auch in der analogen Basis beginnt, zeigt der Bericht über die **Bedienerschulung für ortsfeste Funkstellen**. Die Sicherstellung einer autarken Notfallkommunikation mittels Kurz- und Ultrakurzwelle ist ein wesentlicher Baustein, um die Führungsfähigkeit auch unter außergewöhnlichen Bedingungen – wie etwa einem Blackout – aufrechtzuerhalten. Die fortschreitende Digitalisierung wird in weiteren Fachberichten greifbar. Die Ausbildung am **Führungsinformationssystem**

(**FüIS**) bei der deutschen Bundeswehr unterstreicht die Bedeutung transparenter, digitaler Lagebilder. Die trinationale Übung **Common Roof 25** demonstrierte eindrucksvoll die enge Kooperation im DACH-Verbund, während die Erkenntnisse aus der **Joint Action 25** bestätigen, dass ein diszipliniertes Informationsmanagement das Fundament erfolgreicher Führung ist. Um diese komplexen Systeme auch künftig zu beherrschen, bedarf es exzellent ausgebildeter Führungskräfte. Der Bericht über den **IKT-Führungsstudiengang** und den Jahrgang „Major von Grabensprung“ zeigt eindrucksvoll, wie unsere Fähnriche unter dem Motto „*Sic parvis magna*“ auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet werden. Abgerundet wird diese Ausgabe durch einen Praxisbericht zur **Satellitenkommunikation**, der die Wichtigkeit präziser Vorbereitung für die schnelle Verbindungsherstellung im Gelände unterstreicht.

Ob im virtuellen Informationsraum oder an der Funkstation im Gelände – es ist die Verbindung von technischer Exzellenz, klaren Verfahren und persönlicher Verantwortung, die unsere Einsatzbereitschaft für Österreich sicherstellt. Lassen Sie sich von den Einblicken in die Arbeit unserer Schule inspirieren.

ObstdG Mag. Franz Sitzwohl, MSc

Willkommen im Informationskrieg

Text: ObstdG Mag. Franz Sitzwohl, MSc

Viele fragen sich ob dies überhaupt eine Form des Krieges darstellt und ab wann ein solcher dann spürbar sei. Dieses Statement wird unter anderem der ARD-Journalistin Golineh Atai, Korrespondentin von 2013 bis 2018 in Moskau, zugeordnet. Sie verfasste mehrere Artikel zu russischen Ansätzen im Informationskrieg, wo der Sinn von Themen gedreht und Wahrheiten umgedeutet werden. Dabei entstehen „alternative Wahrheiten“, die einander widersprechen. Diese Legenden, Spins und Framings werden im Staatsfernsehen präsentiert und parallel in soziale Netzwerke eingespeist. Damit will man die eigene Bevölkerung informieren und das „gegnerische“ Europa beeinflussen sowie verunsichern. Eine Abwehr ist nur schwer möglich und kann nur mit ständigen und umfangreichen Faktenchecks gefördert werden. Das erfordert auch die zunehmende Einbindung von Künstlicher Intelligenz (KI) im militärischen Kontext. Die unterschiedlichen Formen von KI bieten einerseits große Chancen für das ÖBH, stellen uns aber auch vor enorme Herausforderungen. Es liegt in unserer Verantwortung, diese Technologien umsichtig einzusetzen, um die militärische Effizienz zu garantieren, ohne dabei ethische und sicherheitstechnische Fragen außer Acht zu lassen.

Diese Entwicklungen, neben den Bedrohungen im Cyberraum, bedürfen dringend Gegenmaßnahmen seitens der EU. Für das ÖBH erfordert dies den Ausbau der Cyber- und Informationskräfte (CyIKfte) und die Transformation der Führungsunterstützungsschule in eine Cyber- und Informationstruppenschule (CyITS) sowie Heimat von fünf Waffengattungen. Die Truppen der Cyberkräfte (Führungsunterstützung - FüU, Cyber – Cy und Elektronischer Kampf - EloKa) und der Informationskräfte (Psychologischer Kampf – PsyOps und Kommunikation – Komm) müssen rasch für die Herausforderungen moderner Konfliktszenarien gerüstet werden. „Cyber“- als auch „Informationskriegsführung“ sind Bestandteile moderner Kriegsführung. Die fortschreitende Digitalisierung erfordert innovative Strategien um diese Bedrohungen im virtuellen Raum effektiv bekämpfen zu können. Das erfordert neue teilstreitkräfteübergreifende Ansätze sowohl in der Ausstattung als auch in der Ausbildung. Daneben ist die Einbindung internationaler sowie ziviler Partner essentiell, um mittel- bis langfristig die eigenen Handlungsoptionen zu erweitern und die notwendige Führungsüberlegenheit zu garantieren.

Neue Herausforderungen

Strategische Kommunikation (StratCom) und Informationsoperationen (InfoOps) sind somit neue Herangehensweisen für das ÖBH, um einerseits eigene Narrative schützen, sowie gegnerische Narrative erkennen

und bewirken zu können. Die Kommunikations- und die PsyOps-Truppe leisten dabei einen unverzichtbaren Beitrag im Rahmen nationaler als auch internationaler InfoOps. Information definiert sich zunehmend als strategische Ressource, welche gezielt eingesetzt und gegen feindliche Einflussnahme geschützt werden muss. Die sich zuspitzende sicherheitspolitische Lage und neue technologische Entwicklungen stellen alle Streitkräfte vor neue Herausforderungen. Hybride Bedrohungen, unterstützt durch KI, stiften zunehmend Verunsicherung und beeinflussen öffentliche Meinungen diverser Nationen.

Der Kampf gegen solche Phänomene erfordert nicht nur technologische Ansätze, sondern auch ein hohes Maß an Sensibilisierung und fachlicher Kompetenz, weit über den militärischen Bereich hinaus. Im digitalen Zeitalter prägt StratCom die Sicherheitspolitik mehr denn je. StratCom ist unverzichtbar für die Durchsetzung staatlicher Interessen. Man koordiniert Informationsaktivitäten über alle Ebenen hinweg (strategisch, operativ und taktisch) und ist damit integraler Bestandteil einer zeitgemäßen Landesverteidigung. Desinformation verbreitet Falschinformationen sechsmal schneller als Wahrheiten. Zeitkritische Faktenchecks werden wichtiger denn je, denn solange keine Widerlegung erscheint, gelten Fake News als „scheinbar wahr“. Je länger Faktenprüfungen dauern, desto „wahrer“ werden bestimmte Informationen in bestimmten Kreisen.

Unterschätzte Bedrohung

Propaganda und Desinformation sind Teil hybrider russischer als auch chinesischer Operationen. Der Einsatz jeglicher Mittel verfolgt geopolitische Ziele und die Beeinflussung der westlichen Welt. Neben Manipulationen und Desinformation prägen Fake News das aktuelle Geschehen. In Europa unterschätzte man oft deren Bedrohung. Seit März 2024 hat die EU russische Sender wie Russia Today sperren lassen, doch via sozialer Netzwerke werden weiter kontroverse Themen wie Migration, Pandemien, Ukraine- und Gazakrieg beeinflusst. Damit will beispielsweise Russland systematisch Einfluss nehmen, Demokratien schwächen sowie Gesellschaften spalten. Das Phänomen Desinformation ist komplex und vielschichtig. Es handelt sich dabei um falsche, unpräzise, aus dem Kontext gerissene sowie irreführende Informationen, welche verdeckt sowie absichtlich veröffentlicht und verbreitet werden, um dadurch zu beeinflussen. Desinformation manipuliert und verursacht Schaden. Propaganda hingegen verschleiert zumeist seine Quellen und Urheber durch ausgeklügelte Schemata, mit dem Ziel Gesellschaften zu spalten sowie Misstrauen zu säen.



Illustration: Bundesheer/ Natalie Maniecka „Screen Error“

Alternative Wahrheit

Russland ist seit der Zarenzeit Meister an Desinformation, welche ein entscheidendes Instrument russischer Politik darstellt. Aber auch China verwendet Desinformation zur Durchsetzung seiner Interessen. Im Gegenzug zu Russland jedoch mit subtileren Ansätzen und längerfristigen Zielen. Während Russlands „Innerer Kreis“ rund um den Autokraten Vladimir Putin organisiert ist, steht in China die kommunistische Partei im Zentrum. Sowohl Russland als auch China betreiben eigene Kommunikationskanäle sowie Online-Plattformen zur Kontrolle der Kommunikationsinfrastruktur. Regimekritische Medien werden dabei blockiert oder des Landes verwiesen. Suchmaschinen liefern nicht dieselben Ergebnisse wie im Westen und die manipulierten Informations-Netzwerke (TV-Kanälen, Internetforen, etc.) berichten in vielen Sprachen, um im Ausland besser wahrgenommen zu werden. Mit gefakten Narrativen, Lügen sowie „alternativen“ Wahrheiten, beeinflusst man kritische Menschen. Dabei verwendet man im Kern wahre, auf Logik basierende Begründungsketten, welche sich jedoch bei näherer Betrachtung als Desinformation herausstellen.

Westliche Entgegnungen wurden wiederholt als „Informationsterrorismus“ bezeichnet, sowie Pressesprecher direkt attackiert. Die Staatsmedien verbreiten oft Halbwahrheiten, Verschwörungstheorien und Fake News. Dabei wird die eigene Welt als wertvoll (traditionelle Werte) sowie schützenswert dargestellt und der Westen als wertlos (Werteverfall) sowie „faschistisch“ bezeichnet. Fakten werden verdreht oder alternativ präsentiert.

Informationspsychologische Kriegsführung

Russlands Beeinflussungsstrategien machen auch vor Wahlen, als „Informationspsychologische Kriegsführung“, laut gültiger Doktrin nicht halt. Ziel dabei ist es die Moral und die Psyche der gegnerischen Bevölkerung zu unterminieren. Dies ist Teil eines „umfassenden Krieges“ gegen den Westen und wird durch eine Flut an gefälschten, echten sowie falsch dargestellten Informationen begleitet sowie durch ein Netzwerk an wissenden und unwissenden Helfern unterstützt. Bot- und Troll-Fabriken platzieren dabei gezielte Werbekampagnen mit gefälschten Informationen sowie Kommentaren von Doppelgänger-Konten echter Politiker und Experten. Moskau unterstützte auch fragwürdige Gruppierungen im Westen wie die QAnon-Bewegung und vergleichbare extreme Gruppierungen. Diese kämpfen gegen Ideologien, die auch Moskau offen bekämpft, wie LGBTQ+ oder liberale Gruppierungen. Dabei nutzt man Netzwerke wie TikTok und Telegram, welche auch von vielen Amerikanern sowie Europäern regelmäßig genutzt werden.

Seit Elon Musks Übernahme von Twitter und dessen Neubenennung in X, haben russische Beeinflussungskampagnen auf diesen Servern enorm zugenommen. KI und andere emergente Technologien machen diese Verbreitung immer einfacher.

Als Gegenmaßnahmen ist der militärische Ausbau der CyIKfte sowie die Schaffung eines gesamtstaatlichen Bewusstseins erforderlich. Dabei sollten Faktenprüfungen im Rahmen staatsbürgerlicher Bildung sowie geistiger Landesverteidigung an Schulen und Universitäten verstärkt gefördert werden.

Bedienerschulung ortsfeste Funkstelle Kurzwelle

Text: Obst Anton Koglbauer

Großflächige Stromausfälle haben sich in den vergangenen Jahren von einem theoretischen Risikoszenario zu einer realistischen Gefährdung entwickelt und wurden vom Österreichischen Bundesheer (ÖBH) frühzeitig als ernstzunehmende Bedrohung für die eigene Führungsfähigkeit bewertet.

Strategischer Hintergrund und Aufbau des Notkommunikationsnetzes

Die Abhängigkeit moderner Führungs- und Einsatzsysteme von stabilen Energie- und Dateninfrastrukturen verdeutlicht die strukturelle Verwundbarkeit militärischer Organisationen. Vor diesem Hintergrund erteilte Frau Bundesministerin Mag. Kludia Tanner im Jahr 2021 den Auftrag, geeignete Maßnahmen zur Sicherstellung einer autarken Notfallkommunikation zu treffen.

Ziel war es, auch bei einem vollständigen Ausfall von Telefon- und Netzwerkverbindungen die Führungs- und Einsatzfähigkeit verlässlich aufrechterhalten zu können.

Im Zuge konzeptioneller Arbeiten entstand das Notkommunikationsnetz auf Basis von Kurzwelle (KW) und Ultrakurzwelle (UKW). Es dient der redundanten Sicherstellung der Nachrichtenübermittlung zwischen den wesentlichen Kommanden und Dienststellen des ÖBH.

Weitverbindungen werden über KW realisiert, da diese große Entfernungen überbrücken kann. Kürzere Distanzen werden mittels UKW abgedeckt, das sich besonders für regionale und taktische Verbindungen eignet. Diese Kombination gewährleistet eine robuste Kommunikationsstruktur für strategische wie operative Anforderungen.

In mehreren Erprobungsphasen wurden unterschiedliche Netzkonstellationen getestet und optimiert. Derzeit sind vier Kurzwellennetze sowie acht UKW-Netze eingerichtet und betriebsbereit, wodurch die Anbindung wesentlicher Dienststellen dauerhaft sichergestellt ist.

Technologische Modernisierung und Einführung neuer Systeme

In der Anfangsphase der Notkommunikationsübungen kamen die Systeme PRC-2200 und BFF-32 zum Einsatz. Beide Systeme stellten bewährte Lösungen im Bereich der militärischen

Funkkommunikation dar und erfüllten die grundlegenden Anforderungen an Sprach- und einfache Datenübertragung. Mit der Einführung des Systems FALCON III erfolgte jedoch eine deutliche technologische Modernisierung der bestehenden Infrastruktur.

FALCON III ist ein modernes Kurzwellen Funksystem, das insbesondere im Bereich der digitalen Datenübertragung erhebliche Fortschritte ermöglicht. Neben einer gesteigerten Übertragungsgeschwindigkeit bietet das System verbesserte Stabilität, erhöhte Störfestigkeit sowie erweiterte Möglichkeiten der sicheren Datenkommunikation. Damit trägt es maßgeblich zur Effizienz und Verlässlichkeit der Führungsprozesse bei.

Bis vor Kurzem befanden sich ältere Geräte des Typs PRC-2200 noch in den Netzen der Militärkommanden (MilKden) im Einsatz. Im November 2025 wurde jedoch bekannt, dass die Zuweisung der FALCON-III-Geräte an die MilKden früher als ursprünglich geplant erfolgen würde. Bei der Notkommunikationsübung Ende Februar 2026 sollte das System bereits verbindlich eingesetzt werden.

Diese Umstellung betraf neben den MilKden auch die Auslandseinsatzbasis (AusIEBa) sowie das Versorgungsregiment 1 (VR1). Durch die beschleunigte Einführung entstand ein unmittelbarer Schulungsbedarf für das Bedienpersonal der ortsfesten Funkstellen, da sich Bedienlogik, Softwareoberflächen und betriebliche Abläufe teilweise wesentlich von den bisherigen Systemen unterscheiden.

Entwicklung eines angepassten Ausbildungskonzeptes

Im Zuge der Ausbildungsplanung wurde rasch deutlich, dass eine klassische Funkausbildung, wie sie für mobile Funktrupps vorgesehen ist, für den vorgesehenen Personenkreis nicht zweckmäßig wäre. Die strukturellen und personellen Rahmenbedingungen unterscheiden sich wesentlich von jenen eines mobilen Funktrupps.

Die Bedienung der ortsfesten Funkstellen erfolgt in vielen Fällen nicht durch speziell ausgebildetes Fernmeldepersonal, sondern durch Bedienstete anderer Fachrichtungen. Diese müssen im Notfall in der Lage sein, eine vorbereitete Funkstelle selbstständig zu aktivieren, den Funkbetrieb aufzunehmen und eine grundlegende Nachrichtenübermittlung sicherzustellen. Der Fokus liegt daher nicht auf umfassender fernmeldetechnischer

Expertise, sondern auf sicherer und standardisierter Anwendung klar definierter Abläufe. Die Funkstellen der MILKden sind ortsfest eingerichtet, einschließlich fix montierter Antennenanlagen. Veränderungen an der Antennenkonfiguration oder am technischen Aufbau sind durch die Bediener nicht vorgesehen. Ebenso verbleiben die eingesetzten Funkgeräte sowie die vorbereitete Datenfunksoftware dauerhaft betriebsbereit an der Funkstelle. Diese Rahmenbedingungen erlaubten eine gezielte Reduktion der Ausbildungsinhalte auf jene Kompetenzen, die im tatsächlichen Notfall erforderlich sind.

Ziel war es zudem, die Abwesenheit der Teilnehmer von ihren Stammarbeitsplätzen möglichst gering zu halten. Aus diesem Grund wurde die Ausbildungsdauer auf eine Woche festgelegt, ergänzt durch eine praktische Übung in der darauffolgenden Woche zur nachhaltigen Festigung der erworbenen Kenntnisse. Ein strukturiertes Curriculum wurde erarbeitet, inhaltlich abgestimmt und zur Genehmigung vorgelegt. Die formale Genehmigung steht derzeit noch aus, die praktische Durchführung erfolgte jedoch bereits im Sinne der Einsatzvorbereitung.

Durchführung, Inhalte und praktische Erfahrungen

Die Bedienerschulungen wurden an drei Terminen durchgeführt. Mit der organisatorischen Abwicklung wurden die MILKden Burgenland, Kärnten und Salzburg betraut, um eine regionale Durchführung sicherzustellen und lange Anreisezeiten zu vermeiden. Der Schwerpunkt lag auf der praktischen Bedienung der Funkgeräte sowie der eingesetzten Datenfunksoftware. Der notwendige Betriebsdienst wurde wiederholt, an die neuen Systeme angepasst und intensiv trainiert. Besondere Aufmerksamkeit galt der strukturierten Abwicklung von Funkgesprächen, der korrekten Formulierung und Protokollierung von Meldungen sowie dem sicheren Umgang mit digitalen Nachrichtenformaten.

Ergänzend wurden theoretische Grundlagen zu KW-Verbindungen, Antennentechnik und Wellenausbreitung vermittelt. Dieses Hintergrundwissen unterstützt im Bedarfsfall eine systematische Fehlersuche und fördert das Verständnis der Kommunikationsmittel.

Verzichtet wurde auf Ausbildungsinhalte, die für den vorgesehenen Zweck nicht erforderlich sind, insbesondere praktischen Antennenbau, komplexe Gerätereparaturen sowie

vertiefte Gerätelehre zu nicht verwendeten Übertragungsarten. Diese Fokussierung auf einsatzrelevante Inhalte ermöglichte trotz begrenzter Ausbildungszeit eine effiziente Ausbildung.

Die anschließenden Übungen bestätigten die Zweckmäßigkeit des Konzepts. Funkverbindungen wurden rasch aufgebaut, Nachrichten stabil und nachvollziehbar übermittelt. Deutlich wurde dabei die klare Zielsetzung der Ausbildung: die Befähigung zum Betrieb einer ortsfesten Funkstelle im Notfall, nicht jedoch zur Führung eines Netzes. Die Funktion einer Leitfunkstelle (LtFuSt) ist weiterhin ausschließlich durch Funkstellen mit entsprechend ausgebildetem Truppkommandanten wahrzunehmen. Bei künftigen Übungen ist diesem Umstand Rechnung zu tragen, um realitätsnahe Abläufe im Sinne des Grundsatzes „train as you fight“ sicherzustellen.

Bewertung und weiterführende Perspektiven

Für den vorgesehenen Zweck – die Sicherstellung einer minimalen, aber stabilen Kommunikationsfähigkeit im Notfall – ist die Ausbildung als zweckmäßig und ausreichend zu bewerten. Sie schafft die Voraussetzung, dass Dienststellen im Falle eines Blackouts eigenständig eine Grundkommunikation aufrechterhalten können, ohne auf externe Unterstützung angewiesen zu sein.

Unter der Annahme eines großflächigen Infrastrukturzusammenbruchs ist nicht davon auszugehen, dass mobile Funktrupps kurzfristig jeden vorgesehenen Aufbauplatz erreichen können. Umso bedeutsamer ist es, dass jede Dienststelle den Erstbedarf an eingewiesenem Funkpersonal selbst abdecken kann. Diese dezentrale Befähigung erhöht die Resilienz des Gesamtsystems.

Das entwickelte Ausbildungskonzept könnte daher auch von anderen Organisationseinheiten übernommen werden. Ebenso erscheint eine Anwendung für sogenannte Heimatfunkstellen im Rahmen von Auslandseinsätzen zweckmäßig. Darüber hinaus wäre eine Anpassung des Konzepts für den Betrieb von UKW-Geräten ohne größeren strukturellen Aufwand möglich.

Langfristig sollte das Ziel darin bestehen, die militärische Kommunikationsstruktur durch regelmäßige Übungen, standardisierte Verfahren und kontinuierliche Weiterbildung weiter zu festigen. Die Bedienerschulung ortsfester KW-Funkstellen stellt hierfür einen wesentlichen Baustein dar und trägt zur Sicherstellung der Führungsfähigkeit unter außergewöhnlichen Rahmenbedingungen bei.

FÜIS HQ

Text: Olt Alexander Zandl, BA

Im Rahmen eines Austauschprogramms nahmen ein Offizier und zwei Unteroffiziere der Führungsunterstützungsschule an der SitaWare-HQ-Ausbildung am Ausbildungszentrum Cyber- und Informationsraum der deutschen Bundeswehr teil. Ziel war es, die praktische Einsatzfähigkeit eines digitalen Führungs- und Lageinformationssystems zu bewerten und dessen Nutzen für nationale wie multinationale Führungsprozesse belastbar einschätzen zu können. Dabei stand nicht allein die technische Bedienung im Vordergrund, sondern das Verständnis für die systematische Einbindung in bestehende Führungs- und Entscheidungsabläufe.

Erfahrungen bei der deutschen Bundeswehr

Die Ausbildung war klar anwenderorientiert und methodisch strukturiert aufgebaut. Nach einer kompakten Einführung in Systemarchitektur, Funktionslogik und grundlegende Bedienprinzipien verlagerte sich der Schwerpunkt rasch auf die praktische Arbeit in realitätsnahen Übungsszenarien. Lagebilder wurden erstellt, fortgeschrieben und durch mehrere Nutzer parallel bearbeitet. Dadurch entstand ein gemeinsames, transparentes und jederzeit nachvollziehbares Gesamtbild der Situation. Besonders hervorzuheben war die systematische Behandlung typischer Bedienfehler. Diese wurden nicht nur korrigiert, sondern analysiert und in den Arbeitsablauf eingeordnet, wodurch ein nachhaltiger Lerneffekt erzielt wurde. Der konsequente Fokus auf standardisierte Verfahren verdeutlichte, dass einheitliche Abläufe eine wesentliche Voraussetzung für eine funktionierende digitale Lageführung sind.

Ein zentraler Mehrwert des Systems liegt in der strukturierten Dokumentation von Entscheidungen und Maßnahmen. Änderungen am Lagebild bleiben nachvollziehbar, Verantwortlichkeiten sind klar zuordenbar und Entscheidungsprozesse können im Nachgang transparent ausgewertet werden. Dies erhöht nicht nur die Qualität der Führungsarbeit, sondern schafft auch eine verlässliche Grundlage für Nachbereitung, Analyse und Weiterentwicklung von Verfahren. Darüber hinaus unterstützt das System die Synchronisation verschiedener Arbeitsbereiche, indem Informationen zeitgleich verfügbar sind und Medienbrüche reduziert werden. Gleichzeitig wurde deutlich, dass ein solches System diszipliniertes, sorgfältiges und verantwortungsbewusstes Arbeiten voraussetzt. Es ersetzt keine Führungsverantwortung, sondern unterstützt diese und macht organisatorische Stärken ebenso sichtbar wie Optimierungspotenziale.

Einschränkend ist festzuhalten, dass die Ausbildung bewusst auf Anwenderniveau durchgeführt wurde. Aspekte wie technische

Integration in nationale Netzwerke, Fragen der IT-Sicherheit oder komplexe Schnittstellenproblematiken standen nicht im Mittelpunkt. Auch multinationale Interoperabilität konnte nur eingeschränkt realitätsnah dargestellt werden.

Insgesamt war die Ausbildung professionell organisiert, didaktisch klar aufgebaut und praxisnah gestaltet. Ihr nachhaltiger Nutzen hängt wesentlich davon ab, ob das erworbene Wissen im eigenen Verband konsequent angewendet, vertieft und regelmäßig beübt wird. Als Austauschmaßnahme stärkt sie das gemeinsame Verständnis moderner Führungsinformationssysteme und fördert zugleich die fachliche Vernetzung im internationalen Umfeld.

Erfahrungen im trinationalen Verbund (Common Roof 25)

Die Übung **Common Roof 25** brachte Deutschland, Österreich und die Schweiz im DACH-Verbund zusammen. Ziel war es, Abläufe in der IT-Service-Bereitstellung sowie in der Führungsunterstützung zu harmonisieren und unter realitätsnahen Bedingungen anzuwenden. Im Mittelpunkt stand nicht die einzelne technische Funktion, sondern das abgestimmte Zusammenwirken von Verfahren, Zuständigkeiten und Informationsflüssen im multinationalen Rahmen.

Bereits vor der Übung hatte eine Firmenschulung im Bereich FÜIS HQ mit Schwerpunkt Informationsmanagement stattgefunden. Die dort gewonnenen Erkenntnisse – insbesondere zu einheitlichen Benennungen, klar definierten Rollen und strukturierten Informationswegen – konnten in die weiteren Planungen eingebracht werden. Dadurch stand bei der Final Coordination Conference eine fundierte fachliche Grundlage zur Verfügung, die in den multinationalen Abstimmungsprozess einfluss und zu einer höheren Qualität der gemeinsamen Vorgaben beitrug.

Im Rahmen der Final Coordination Conference wurden organisatorische Richtlinien gemeinsam mit Vertretern aller drei Nationen präzisiert. Da die Schweiz als Leadnation fungierte, wurden zentrale Vorgaben durch sie festgelegt. Dieses Führungsprinzip sorgte für klare Zuständigkeiten und einheitliche Rahmenbedingungen. Auch ein Großteil der eingesetzten IT-Services wurde durch die Schweiz bereitgestellt, wodurch eine gemeinsame technische Basis geschaffen wurde.

Die Übung selbst wurde dezentral durchgeführt, wobei jede Nation im eigenen Land übte. Ergänzend kam es zu gezielten personellen Verbindungen: Ein österreichischer Offizier unterstützte die Durchführung in der Schweiz, während zwei deutsche Soldaten in Österreich Kurzwellenverbindungen erprobten. Diese gezielte Durchmischung stärkte das gegenseitige Verständnis, verbesserte die Abstimmung zwischen den Nationen und förderte eine vertrauensvolle Zusammenarbeit.



Common Roof 25 zeigte deutlich, dass klar definierte Verfahren und ein strukturierter Informationsfluss wesentliche Erfolgsfaktoren sind. Technische Systeme entfalten ihren Nutzen nur dann vollständig, wenn organisatorische Vorgaben eindeutig formuliert und konsequent umgesetzt werden. Die gewonnenen Erfahrungen ermöglichten es, bestehende Prozesse weiter zu präzisieren, Verantwortlichkeiten klarer zuzuweisen und die Grundlage für nachfolgende Vorhaben nachhaltig zu festigen. Darüber hinaus wurde ersichtlich, dass regelmäßige Abstimmungen zwischen den beteiligten Nationen unerlässlich sind, um unterschiedliche nationale Vorgehensweisen frühzeitig zu harmonisieren und Missverständnisse zu vermeiden.

Erfahrungen auf der Joint Action 25

Die im Rahmen der Firmenschulung sowie der Common Roof 25 gewonnenen Erkenntnisse begleiteten auch die weitere Planung der Joint Action 25. Im Vorfeld wurde an der Landesverteidigungsakademie ein Lehrstabsenspiel durchgeführt, das dazu diente, organisatorische Grundlagen zu überprüfen, Abläufe zu synchronisieren und Verantwortlichkeiten klar zu definieren. Teilnehmer des 24. Generalstabslehrgangs sowie des 1. Höheren Führungslehrgangs konnten dabei Verfahren praktisch anwenden, Entscheidungsprozesse simulieren und bestehende Konzepte kritisch reflektieren.

Die Joint Action 25 selbst fand an der Theresianischen Militärakademie statt und bot einen anspruchsvollen Rahmen für die Umsetzung der erarbeiteten Strukturen. Unter realitätsnahen Bedingungen wurden Lagebilder geführt, Informationen

verarbeitet und Führungsprozesse durch das System unterstützt. Besonders deutlich bestätigte sich erneut die zentrale Bedeutung eines klar geregelten Informationsmanagements. Einheitliche Standards, definierte Zuständigkeiten und ein disziplinierter Umgang mit Daten erwiesen sich als unverzichtbar, um Reibungsverluste zu minimieren und eine durchgängige Informationslage sicherzustellen.

Gleichzeitig ist hervorzuheben, dass das eingesetzte Führungsinformationssystem weiterhin in einer Test- und Erprobungsphase betrieben wird. Es handelt sich nicht um ein bereits flächendeckend eingeführtes Produktivsystem. Auftretende Fehler oder Systemunterbrechungen sind daher als Bestandteil eines strukturierten Entwicklungs- und Anpassungsprozesses zu verstehen. Auch die Verfügbarkeit der Webanwendung stellt keinen abgeschlossenen Rollout dar, sondern bildet einen Zwischenschritt innerhalb eines längerfristigen Implementierungsvorhabens.

Insgesamt vermitteln die gesammelten Erfahrungen ein positives und zugleich realistisches Gesamtbild. Führungsinformationssysteme erhöhen Transparenz, verbessern die Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen und stärken die Koordinationsfähigkeit in komplexen Lagen. Voraussetzung für nachhaltigen Erfolg bleiben jedoch klare organisatorische Standards, kontinuierliche Schulung, konsequente Anwendung im Übungsbetrieb und eine schrittweise, kontrollierte Einführung in bestehende Strukturen. Langfristig wird entscheidend sein, dass technische Weiterentwicklung und organisatorische Anpassung Hand in Hand erfolgen, um das volle Potenzial des Systems im gesamten Verantwortungsbereich ausschöpfen zu können.

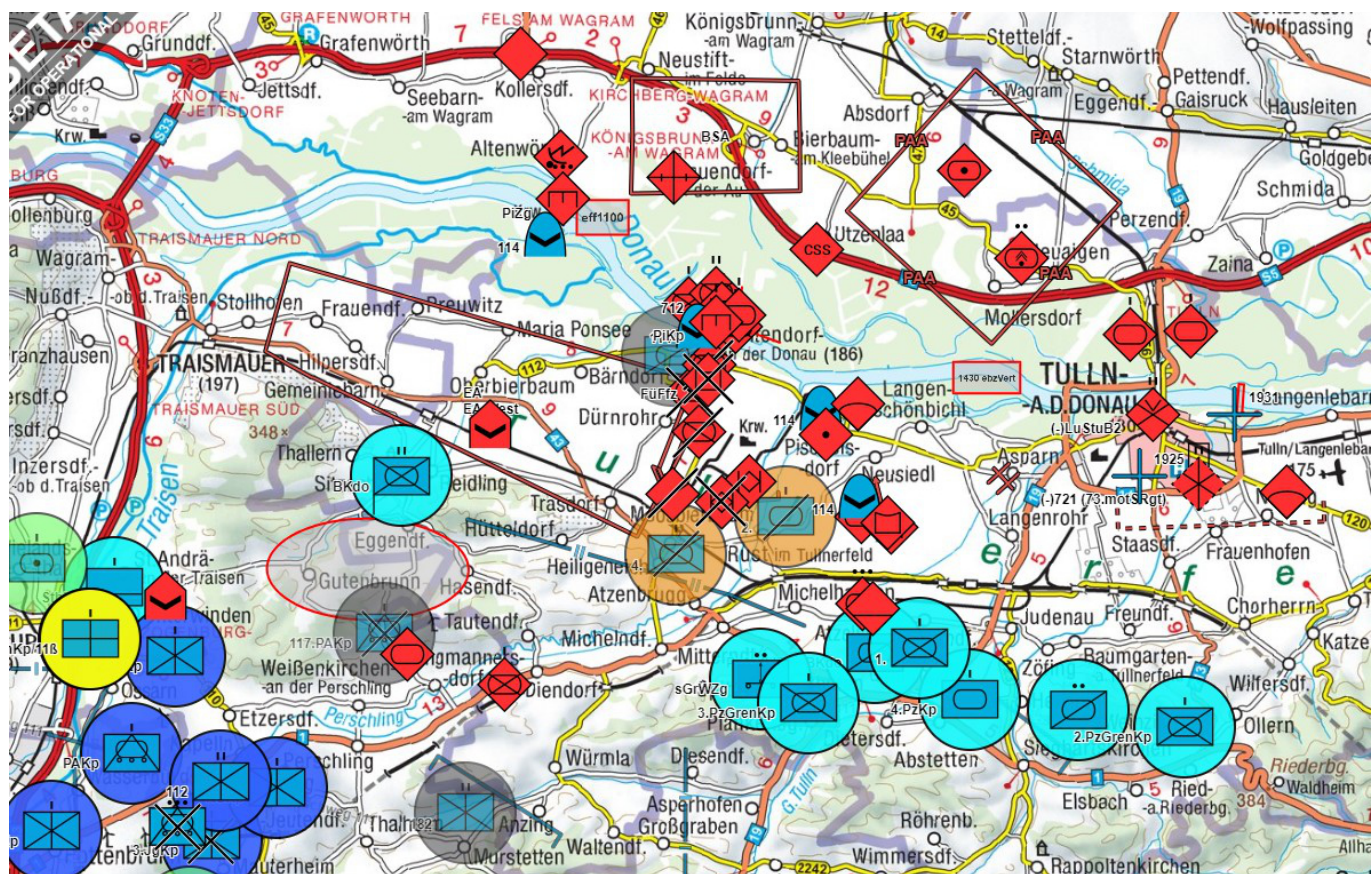


Bild: Bundesheer/Alexander Zandl

Sic parvis magna

Text: Fhr Sebastian Petodnig

Sic parvis magna – Großes aus kleinen Ursprüngen. Dies ist der Wahlspruch, den die Fähnriche am Anfang ihres Studiums wählten. Nicht nur, weil sie den insgesamt zweiten Jahrgang des neu gegründeten MilIKTFü-Studiengangs der Theresianischen Militärakademie darstellen, sondern auch, weil er ihre persönliche Motivation für dessen Wahl widerspiegelt.

Auch wenn technische Affinität und Vorkenntnisse aus der Schulzeit unsere Wahl der Teilnahme an diesem Studiengang maßgeblich beeinflusst haben, stellt die Möglichkeit, „anders“ zu studieren, den am stärksten tragenden Grund für viele IKT-Fähnriche des Jahrgangs Major von Grabensprung dar.

Das Studium ist vielfältig. Durch Lehrveranstaltungen wie Grundlagen der Informatik, Systemadministration und IKT-Sicherheit wird eine Basis im Bereich Cyber geschaffen, die den Grundstein an Wissen für das zukünftige Berufsumfeld darstellt. Auf der anderen Seite vermitteln Lehrveranstaltungen wie Electronic Warfare, IKT-Einsatzplanung und Netzwerktechnik neben theoretischem Wissen das tatsächliche Handwerk der Funktionen, die wir in Zukunft bekleiden werden. Das im Lehrsaal in der Theorie vermittelte Wissen wird durch die von der FüUS durchgeführten Truppenoffizierslehrgänge in die Praxis umgesetzt. So waren wir beispielsweise in den Lehrgängen Teil eines DFuTrp und IKTBTp, nicht nur, um das Gerät kennenzulernen, sondern auch, um im Zuge von zwei E-Übungen zu erfahren, was es für die später von uns geführten Soldaten bedeutet, ihren Dienst zu

verrichten. Das Hauptaugenmerk der dreijährigen Ausbildung liegt somit nicht nur darin, uns als angehenden Offizieren das Handwerk der Taktik und Führung beizubringen, sondern uns bestmöglich auf die Problemfelder der Zukunft vorzubereiten. Die angesprochenen Lehrveranstaltungen und Lehrgänge sind nur ein kleiner Teil dessen, was wir alles in den letzten zweieinhalb Jahren erleben durften und wir können mit Stolz sagen, dass uns unsere gemeinsam erlebten Erfahrungen und Herausforderungen zu einem gut aufeinander abgestimmten Bündel geformt haben. Dies spiegelt sich auch in unserem intern designten IKT-Patch wider. Die Eule, auf dem Schwert sitzend, stellt das zentrale Motiv dar. Sie repräsentiert den lautlosen Angriff in der Cyberdomäne und ist zugleich als Metapher zur Eule der Athene zu sehen,

der Göttin der Weisheit und Strategie. Umgeben ist die Eule von 11 Sternen, die die ehemals 11 Fähnriche des Studiengangs repräsentieren und gleichzeitig als Funkstellen betrachtet werden können. Am oberen Teil ziert das Ausmusterungsjahr 2026 in lateinischen Zahlen und am unteren Teil der Wahlspruch den Patch. Am linken und rechten Rand findet sich die Zugehörigkeit zum IKT-Teil der C-Kompanie, die Bezeichnung des Jahrgangs vor der Wahl des Jahrgangspatrons „Wilhelm Cavallar von Grabensprung“. Derzeit befindet sich der Studiengang auf der FüUS, um dort in den Lehrgängen die letzten waffengattungsspezifischen Kenntnisse zu erlernen, die eine erfolgreiche Erstverwendung nach der Ausmusterung sicherstellen. Auch wenn intensive Monate bevorstehen, blicken wir den kommenden Kursen TCN Planung und Steuerung, dem ZgKdt LG Teil 1 und Teil 2 sowie den beiden Berufspraktika gespannt entgegen.



Bild 1 u. 2: Bundesheer/ Sebastian Petodnig

Künstliche Intelligenz in militärischen Anwendungen

Text: Lt Mag. Florian Schwaninger, BSc

Derzeit liegen die Vorteile der Nutzung von künstlicher Intelligenz in militärischen Anwendungen nicht bei der Entscheidungsfindung, auch wenn dieser futuristisch anmutende Gedanke durchaus reizvoll erscheint, sondern vielmehr in der Fähigkeit, große Datenmengen zu verarbeiten, zu interpretieren und für den menschlichen Gebrauch aufzubereiten.

„In the not-too-distant future, advanced lethal autonomous weapons systems may be given decision making deference over their human counterparts due to a heightened ability to observe and analyze adversarial behaviors in combat, adapt to changing circumstances, and engage in lethal (or non-lethal) conduct that strategically weakens targets.“ (Jensen & Sharp, 2022)

Die Entwicklung künstlicher Intelligenz und die Forschung an dieser verzeichnet im letzten Jahrzehnt eine sprunghafte Entwicklung. Die Einführung von ChatGPT im Jahr 2022 ist ein bedeutender Schritt, KI einem breiten Konsumentenpool zur Verfügung zu stellen. In der Kritik steht KI aufgrund ethischer Aspekte, die in diesem Aufsatz weiterbehandelt werden, aber auch wegen des massiven Energiebedarfs und durch hohe CO2 Emissionen. Die IEA schätzt den Energiebedarf einer Abfrage bei ChatGPT zehn Mal höher ein als bei einer Suchanfrage auf der Suchmaschine Google. (Jehle, 2024)

„Dieser Energiebedarf fällt jedoch zumeist nicht in den Industriestaaten an, wo die Nutzer sitzen, sondern in Entwicklungsländern wie Kenia oder Kolumbien, wo die Klickarbeiter als Trainer der Künstlichen Intelligenz sitzen und ihre prekäre Arbeit verrichten. Dabei zeigt sich im Übrigen, dass Künstliche Intelligenz weder künstlich noch intelligent ist, denn KI beruht wesentlich auf repetitiver Handarbeit von Menschen.“ (Jehle, 2024)

Jehle beschreibt damit auch eine fälschliche Wahrnehmung von KI, da repetitive Handarbeit wenig mit einer schaffenden Intelligenz zu tun hat. Dass KI für das Lösen standardisierter Prozesse herangezogen werden kann, ist bereits Realität.

Die Begriffe Human in, on und out of the Loop beschreiben Möglichkeiten des autonomen Handelns sowie des menschlichen Eingriffes auf Ereignisse, die zum Teil von KI gesteuert werden. Besonders sensibel stellt sich in diesem Zusammenhang KI in

militärischen Anwendungen dar, da es letztinstanzlich um die Entscheidungsfindung geht, ob KI töten darf. Ohne menschliche Kontrolle besteht ein markantes Risiko für moralisch und rechtlich fragwürdige Entscheidungen (Jensen & Sharp, 2022).

Auch in diesem Zusammenhang ist es unbedingt notwendig fehlende regulatorische, ethische und juristische Maßnahmen anzusprechen, wie es so oft bei der galoppierenden Entwicklung Emergenter Technologien vorkommt. Komplexe Algorithmen, die vom Ersteller in Teilen nicht mehr nachvollzogen werden können, gepaart mit Programmierfehlern und stets möglichen Cyberangriffen erfordern eine deutliche Priorisierung der Sicherheitsaspekte. (Algieri et al., 2023)

Es existieren drei grundlegende Modelle der Interaktion zwischen Mensch und Künstlicher Intelligenz:

🔴 Human in the Loop (HITL)

„By ensuring human oversight in critical decisions, especially in lethal engagements, HITL aimed to uphold ethical standards and prevent unintended harm.“ (Whiteley, 2024)

Eine einfache Beschreibung des HITL Prozesses liefert bereits Jehle in seiner Kritik, in der er die prekäre Arbeit der Klickarbeiter beschreibt. Es findet eine Symbiose zwischen dem Menschen und der Maschine bei der Problembewältigung statt. Bei der militärischen Anwendung von HITL behält der Mensch die endgültige Kontrolle über kritische Entscheidungen, speziell im Fall der Anwendung tödlicher Gewalt. Dieses menschliche Eingreifen in der letzten Instanz bietet sowohl Vor- als auch Nachteile. Vorteile sind einerseits das menschliche Urteilsvermögen, welches einen ethischen Ausbildungsstandard wahren kann, andererseits die unteilbare, rechtliche Verantwortlichkeit. (Whiteley, 2024)

Nachteilig wirkt sich die Komplexität der zu treffenden Entscheidung aus, die eine selektive, komplexe Bedienerschulung voraussetzt. Außerdem kann in besonders intensiven Konflikten die menschliche Intervention den Gesamtprozess verlangsamen. (Whiteley, 2024)

Der drohnenintensive Ukrainekrieg ist in diesem Zusammenhang ein optimales Beispiel dafür, dass der Operator immer die letzte Entscheidung trifft, ob die Waffe abgefeuert wird oder nicht.

🔻 Human on the Loop (HOTL)

„A strong link exists between the amount of information to be processed, the tempo and the position of humans in the decision process. The faster it goes, the more humans will be ‘On the Loop’. ... As there are no evident ethical issues with the ‘On the Loop’ mode when supported by trusted and reliable AI, significant C2 delegations can be given to properly-equipped new generation fighter aircraft to speed-up the decision process where there is a specific need for reactivity and resilience.“ (Verney & Vinçotte, 2021)

Bei HOTL handelt es sich um Systeme, die in höherem Ausmaß automatisiert sind, als HITL Systeme. Bei HOTL übernimmt der Mensch eine überwachende Position.

Grundsätzlich wird die Entscheidung von der KI getroffen. Diese kann zu jedem Zeitpunkt vom Menschen überstimmt und geändert werden. Obwohl der Mensch in den Entscheidungsprozess nicht eingebunden ist, obliegt es diesem jederzeit einzugreifen. Vor- und Nachteile gestalten sich Analog zu HITL Systemen mit Ausnahmen. HOTL ermöglicht schnellere Reaktion ohne auf die menschliche Kontrollkomponente zu verzichten (Verney & Vinçotte, 2021). Es besteht jedoch das Risiko, dass der Mensch eine passive Rolle einnimmt und der KI aus Bequemlichkeit Entscheidungen überlassen werden. (Etzioni & Etzioni, 2017) Dieser wegbereitende Schritt in Richtung Vollautomatisierung wird vor allem mit dem Begriff der symbolischen Autorität über autonome Systeme kritisiert. (Adams, 2001)

🔻 Human out of the Loop (HOOTL)

„One of the most disturbing developments in the laws of war is the evolution of autonomous weapons systems or AWS which decides on its own the target on the basis of artificial intelligence, facial recognition, and big data to hit its target.“ (Munir, 2022, S. 1)

Bei HOOTL handelt es sich um die dritte und umstrittenste Möglichkeit autonome Systeme zu betreiben. Bei dieser Form ist keine menschliche Intervention vorgesehen oder erforderlich. Die Entscheidung über den Einsatz der Waffe trifft die KI, deren Prozess der Entscheidungsfindung auf vorprogrammierten Algorithmen beruht. In der Domäne Cyber erfolgen Angriffe auch in Lichtgeschwindigkeit, weshalb ein hoher Autonomiegrad für die Abwehr notwendig ist. (Reisner, 2021)

Vorteile von HOOTL Systemen ist eine reaktive Entscheidungsfreudigkeit in besonders schnellen und fordernden Szenarien, wie beispielsweise bei der Raketenabwehr.

Für manche Waffensysteme und Entscheidungen scheint es auch heute nicht mehr möglich auf HOOTL zu verzichten. (Lovelace, 2024)

Außerdem ermöglicht HOOTL eine Unabhängigkeit von Kommunikation, da keine kontinuierliche Kommunikation notwendig ist, um operabel zu bleiben. (Whiteley, 2024)

„Algorithms are only as good as the data they are trained on.“ (Klare & Liang, 2024)

Klare und Liang beziehen sich hier bewusst auf mögliche und unvorhersehbare Fehlentscheidungen, welche von KI Systemen theoretisch getroffen werden können, wenn diese nicht in ausreichender Form getestet und geprüft werden. Des Weiteren zieht auch diese vollautomatisierte Verwendung von KI ethische, moralische und rechtliche Fragen mit sich, die besonderen Klärungsbedarf aufweisen. Ohne menschlicher Kontrolle stellt sich stets die Frage der Verantwortung. Vorreiter beim Verbot autonomer Waffensysteme ist Costa Rica, welches diese gänzlich verbietet. (Algieri et al., 2024)

Erkennbar sind unterschiedliche Eskalationsszenarien bei der Einbindung der menschlichen Entscheidungsinstanz, ob eine Klärung dieses moralischen Dilemmas in der Theorie oder auf dem Schlachtfeld stattfindet, vermag die nahe Zukunft zu klären. Es stellt sich außerdem die Frage, ob ein dynamischer Wechsel zwischen den HITL, HOTL und HOOTL Modi eines Systems möglich und gewünscht ist. (Whiteley, 2024) Es gilt Lösungen auf dem schmalen Grat der Balance zwischen Schnelligkeit, Effizienz, moralischer/ ethischer Verantwortung und Flexibilität zu erarbeiten. Es ist die Aufgabe von Rechtsstaat, Militär und Politik, eine saubere Adaptierung der Rules of Engagement, durchzusetzen.

Literatur:

Jehle, C. (2024, 24. Mai). *Wieviel Strom frisst die Digitalisierung?*. Telepolis.

Jensen, E., & Sharp, C. (2022, 9. Februar). *Reentering the Loop*. Lieber Institute West Point.

Algieri, F., Angerbauer, S., Auel, K., Barnet, G., Calic, M.-J., Carmody, P., Delcour, L., Dokic, M., Estrada, K. S. de, Eder, P., Fathollah-Nejad, A., Felbermayr, G., Fiott, D., Fenkart, S., Franke, U., Goiser, F., Gressel, G., Guichaoua, Y., Günay, C., ... Widhalm, E. (2023). *Risikobild 2024*. Bundesministerium für Landesverteidigung.

Whiteley, J. (2024, 6. November). *Rethinking "Human in the Loop" in Modern Warfare*. Foresight Navigator.

Verney, J. M., & Vinçotte, T. (2021). *Human-On-the-Loop*. Joint Air Power Competence Centre.

Etzioni, A., & Etzioni, O. (2017). *Pros and Cons of Autonomous Weapons Systems*. Army University Press.

Adams, T. K. (2001, 20. November). *Future Warfare and the Decline of Human Decisionmaking*. Parameters 31.

Munir, M. (2022, 3. April). *Autonomous Weapons Systems: Taking the Human Out of the Loop*. SSRN.

Lovelace, R. (2024, 23. Februar). *Defense Department AI chief: Keeping humans in the loop not always possible anymore*. The Washington Times.

Reisner, M. (2021). *Teilautomatisierte Kampfverbände: Auswirkung auf Gefechtstechnik und Taktik von Landstreitkräften*. ARMIS et LITTERIS.

Klare, M., & Liang, X. (2024, 12. November). *Beyond a Human "In the Loop": Strategic Stability and Artificial Intelligence*. Arms Control Association.

Erfahrungsbericht SAT-Anlage

Text: StWm Mario Purkarthofer

Der Auftrag umfasste die Mitnahme, den Aufbau und die Inbetriebnahme einer SAT-Anlage, während der Verlegung nach Bruckneudorf im Rahmen einer BAK. Ziel war es, mittels Satellitenkommunikation einen stabilen Internetzugang herzustellen. Ein besonderer Schwerpunkt lag auf der Sensibilisierung des Personals für den Aufbau und die Einrichtung der Anlage. Damit soll sichergestellt werden, dass auch bei künftigen oder weitläufigeren Verlegungen eine verlässliche Internetverbindung gewährleistet werden kann.

Nach einer ausführlichen Einweisung und kontinuierlichen Hilfestellung durch Herrn Vzlt Neugebauer konnte ich diese kurz vor der Verlegung bei ihm ausfassen. Beim Aufbau in Bruckneudorf zeigte sich deutlich, wie präzise gearbeitet werden muss: Die Ausrichtung des Spiegels auf den Satelliten erfordert Genauigkeit im Mikrometerbereich.

Der im Satz enthaltene SAT-Finder sowie ein Tablet erleichterten diesen Vorgang erheblich. Da das Tablet über eine WLAN Verbindung mit dem SAT-Finder gekoppelt war, konnte die Signalstärke direkt im Außenbereich am Gerät abgelesen werden. Es handelte sich um eine offene Verbindung, wobei der Einstieg über ein Modem erfolgte. Dabei wurde eine maximale Downloadrate von 52 Mbit/s erreicht.

Die theoretische Funktionsweise war mir als gelerntem Fernmelder bereits geläufig. Die Praxis hat jedoch gezeigt, dass eine intensive Auseinandersetzung mit der spezifischen SAT-Anlage im Vorfeld zwingend erforderlich ist, um im Einsatzfall eine schnelle Verbindungsherstellung zu garantieren.



Bild: Bundesheer/Mario Purkarthofer

MILITÄRMUSIKFESTIVAL 2026

PARTNERSCHAFT MIT HERZ:
BUNDESHEER UND LICHT INS DUNKEL

ÜBER 600
MUSIKERINNEN
UND MUSIKER!



21. | 22.05.
STADTHALLE
GRAZ

19:00 UHR

Das Ticket ist gratis – Ihre Spende
an LICHT INS DUNKEL wertvoll.
Jetzt Tickets sichern!

LICHT INS DUNKEL **ORF**

Steiermark Erlebnisregion
GRAZ



EINSATZBEREIT FÜR ÖSTERREICH
MUSIK.BUNDESHEER.AT

UNSER HEER

Bundesministerium für Landesverteidigung



ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Führungsunterstützungsschule

Gußriegelstraße 45
1100 Wien



Bundesministerium für Landesverteidigung