

FüUS

forum



Zeitschrift der Führungsunterstützungsschule Ausgabe 3/2014 - 25. Jahrgang

Der Cyber GWD
Die Basisausbildung
an der FüUS



**Ihr Partner
für Sicherheits- und
Verteidigungssysteme**

BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDESVERTeidIGUNG

Aus der Redaktion:

Liebe Leserinnen und Leser,

obwohl die Zeiten für das Österreichische Bundesheer und somit für die Führungsunterstützungsschule schon einmal besser waren – Ausbildung ist unser Geschäft und dieses unser Kerngeschäft steht diesmal ein wenig im Mittelpunkt dieser Ausgabe.

Dass sie in den Jahren ohne Grundwehrdiener ihre Kompetenz in der Durchführung der Ausbildung von Rekruten nicht verloren haben, das hat unser Referat Dienstbetrieb eindrucksvoll bewiesen. Nach einiger Zeit als „GWD-freie“ – Kaserne rückten am 7. Juli wieder Grundwehrdiener zur FüUS unter dem Schlagwort „Cyber-GWD“ ein. Und diese „Cyber GWD“ können heute, wenn man die Rahmenbedingungen berücksichtigt, auf eine ausgezeichnete, fordernde und spannende Basisausbildung zurückblicken. Im Beitrag „Herausfordernde Rahmenbedingungen“ können sie sich ein Bild von dieser Ausbildung machen.

Vom Jäger zum Führungsunterstützer - ein Titel, der eigentlich für alle Jahrgänge der Militärakademiker an der FüUS stehen könnte – steht in der vorliegenden Ausgabe für den Bericht von zwei Lehrgangsteilnehmern über ihre ersten Abschnitte auf ihrem Weg zum Offizier mit rostbraunem Barett.

Neben diesem Schwerpunkt können sie noch vielfältige Beiträge zu den Themen „soziale Kompetenz“ an der FüUS, elektronische Kampfführung, Gerät und Technik sowie Geschichte, hier besonders 100 Jahre Ausbruch des 1. Weltkrieges: laufende Ausstellungen in Österreich.

Wir, das Team des FüUSforums wünschen unseren Leserinnen und Lesern viel Vergnügen bei der Lektüre der Herbstausgabe.



*Amtsdirektor
Wolfgang Mund MBA*



*Offiziersstellvertreter
Roman Wegscheidler*

Grundlegende Richtung:
FüUSforum ist eine unabhängige Fach- und Informationszeitschrift des Bundesheeres und erscheint 4-mal jährlich.
© Alle Rechte vorbehalten

Die mit Namen versehenen Beiträge und Leserbriefe müssen nicht die Meinung der Redaktion wiedergeben.
Kommentare zu veröffentlichten Artikeln werden an den jeweiligen Autor weitergeleitet.
Von Redakteuren verfasste Kurzartikel werden mit deren Namenszeichen versehen.
MUND=WM, KRÖLL=KR, WEGSCHEIDLER=RW
(Titelbild: Idee: RW, Foto: KR)

Amtliche Publikation der Republik Österreich
Bundesminister für Landesverteidigung und Sport

Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller:
Republik Österreich
Bundesminister für Landesverteidigung und Sport,
BMLVS, Roßauer Lände 1, 1090 Wien

Redaktion:
BMLVS,
FÜHRUNGSUNTERSTÜTZUNGSSCHULE
Redaktion FüUSforum
Starhembergkaserne
Gußriegelstraße 45
1100 WIEN
Tel.: 050201/1058120
oder fueuz.fueus.forum@bmlvs.gv.at

Redakteure:
Chefredakteur:
Amtsdirektor Wolfgang MUND MBA
Redakteure:
Vizeleutnant Herbert KRÖLL
Offiziersstellvertreter Roman WEGSCHEIDLER

Erscheinungsjahr:
2014

Fotos:
Falls nicht anders ausgewiesen: Archiv FüUSforum

Satz & Layout:
Amtsdirektor Wolfgang MUND MBA
Offiziersstellvertreter Roman WEGSCHEIDLER
Eigenverlag

Alle Rechte:
BMLVS

Druck:
BMLVS/Heeresdruckerei | R 08-0570
Kaserne Arsenal
1031 WIEN

Leserbriefe und Beiträge an:
FÜHRUNGSUNTERSTÜTZUNGSSCHULE
Redaktion FüUSforum
Gußriegelstraße 45
1100 WIEN
Tel.: 050201/1058120
oder fueuz.fueus.forum@bmlvs.gv.at





Worte des Kommandanten

Liebe Leserinnen und Leser,

diesen Herbst soll nun die aufgrund massiver Sparzwänge angekündigte **Reform** (eigentlich müssten wir von einer „Geldnotzwangsanpassung“ sprechen) unseres Bundesheeres in die Tat umgesetzt werden. Bereits im Vorfeld wurden den Kommandanten und Dienststellenleitern schmerzhaft Einschnitte und rigorose Reduktionen von Personal und Material angekündigt.

Zu spüren haben wir diese Sparzwänge schon seit längerem bekommen, sei es durch Abgabe eines erheblichen Teiles unserer Fahrzeugflotte, der Totalabschöpfung unseres für 2014 zugestandenem Mehrdienstleistungsbudgets oder auch durch die Rücknahme bereits genehmigter Bauvorhaben.

Fassungs- und verständnislos stehen wir vor einem militärischen Scherbenhaufen, wobei es für uns Soldaten absolut uneinsichtig ist, weshalb unser Ressort im Verhältnis zu anderen Bereichen so massiv von den Einsparungen betroffen sein soll.

Als Antwort bekommt man dann vor allem von ziviler Stelle zu hören, dass sich doch die Bedrohungslage gegenüber Österreich so gering wie noch nie darstellt und wir daher extrem lange Vorlaufzeiten für einen neuerlichen Fähigkeitsaufbau in Kauf nehmen könnten. Sogar ausgewiesene Militärexperten, wie der anerkannte Sozialwissenschaftler und Milizoffizier mit mehrjähriger Auslandseinsatz Erfahrung **Dr. Alfred C. Lugert** bestätigen diese Sicht. Dieser

stellte in einem Gastkommentar in der Presse vom 17. August 2014 fest, „dass man – auf Österreich bezogen, und mit entsprechender Vorsicht – derzeit von einer akut als gering einzustufenden Bedrohungslage sprechen kann.“ Auf den ersten Blick erscheint dies auch logisch und nachvollziehbar. Zusätzlich werden dann noch von bestimmten Kreisen ironischerweise unsere „kriegslüsternden Nachbarn“ mit ihren „hochgerüsteten Armeen“ argumentativ ins Treffen geführt um dadurch konkrete militärische Beurteilungen sofort ins Lächerliche zu ziehen.

Tatsächlich sollten wir aber doch unseren Blick über Europa hinaus richten. Dann sieht es mit der Bedrohungslage für die Europäische Union, und damit auch gegenüber Öster-

reich, das ja Teil dieser EU ist, doch ein bisschen anders aus. Dies gilt übrigens auch für das Nicht-EU-Mitglied Schweiz. Medienberichte aus der Ukraine, aus dem Irak, aus Syrien, aber auch aus Libyen visualisieren uns ein gänzlich anderes Bedrohungsbild, als es uns selbsternannte (friedens- und abrüstungsbewegte) Experten weismachen wollen.

In diesem Zusammenhang stellt sich auch die moralische Frage für unsere Außenpolitik, ob wir, als zweitreichster Staat innerhalb der EU (so das Ergebnis der europäischen Statistikbehörde Eurostat), nicht auch eine gewisse militärische Solidaritätsverpflichtung haben müssten. Ein weiterer Punkt wäre auch einen Fähigkeitsvergleich unseres Bundesheeres mit anderen EU-Streitkräften anzustellen. Der Grund dafür liegt ganz einfach in der Tatsache, dass bei gemeinsamen internationalen Einsätzen das überlebensnotwendige „Sich-Verlassen-Können“ auf alle anderen am Einsatz teilnehmenden Partnern zum Imperativ wird.

Aber auch Szenarien, wie der Schutz kritischer Infrastruktur im Inland, bleiben militärische Aufgaben, die durch entsprechende Fähigkeiten abzudecken sind. Dieses Einsatzszenario gewinnt vor dem Hintergrund einer zunehmenden Bedrohung durch Terroranschläge sowie einer wachsenden Abhängigkeit der Bevölkerung von funktionierenden Infrastrukturen auch in Österreich ständig an Bedeutung.

Dabei sind kritische Infrastrukturen Anlagen, Systeme und Dienste, die eine wesentliche Bedeutung für die Aufrechterhaltung wichtiger gesellschaftlicher Funktionen haben. Die Störung oder die Zerstörung solcher kritischer Infrastruktur können erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit, die Sicherheit oder das wirtschaftliche bzw. soziale Wohlergehen der Bevölkerung sowie auf die Arbeitsfähigkeit der Regierung haben.

Beispiele dafür sind Energieanlagen und -netze sowie Kommunikationseinrichtungen, Informationstechnologien, Wasser (z.B. Stau-, Speicher- und Aufbereitungsanlagen), Lebensmittel, Verkehr und Transport sowie staatliche Einrichtungen und der Bereich der öffentlichen Sicherheit. Insbesondere Energieanlagen und -netze sowie Kommunikationseinrichtungen und Informationstechnologien sind Beispiele, die in einem Fähigkeitenkatalog Führungsunterstützung des Österreichischen Bundesheeres mit höchster Priorität aufscheinen müssen.

Besondere Brisanz erhält diese Tatsache unter anderem dadurch, dass beispielsweise seit der 51% Übernahme der Telekom Austria (mit Juli 2014) durch den mexikanischen Milliardär und zweitreichsten Mann der Welt, Carlos Slim, keiner der drei Mobilfunknetzbetreiber mit eigenen Netzen in Österreich in österreichischem Besitz ist.

Anforderungen an eine militärische Führungsunterstützung wären jedenfalls, dass IKT-Leistungen jeder-

zeit, in vollem Umfang und ohne Unterbrechung zur Verfügung stehen. Denn in außerordentlichen Situationen bzw. Lagen ist nicht mehr gewährleistet, dass die bestehenden Netze und Systeme von zivilen IKT-Providern noch funktionieren. Das Österreichische Bundesheer benötigt eine IKT-Infrastruktur, die krisenresistent ist. Sie muss zur Verfügung stehen, wenn ein großflächiger und anhaltender Stromausfall eintritt, ein krimineller Angriff staatliche und zivile Computersysteme lahm legt oder eine Naturkatastrophe zivile Verbindungen unterbricht bzw. Systeme beschädigt. Ein solches krisenresistentes Netz muss auch den zivilen staatlichen Führungsorganen und Einrichtungen sowie den Notfallorganisationen wie Rettung, Polizei und Feuerwehr durch entsprechende Einbindungen zur Verfügung stehen.

All diese Beispiele können jedoch vor allem für unsere politische Führung nur zu einer Folgerung führen; nämlich nicht das Bundesheer an ein „großzügig“ durch die politische Führung verteiltes Budget anzupassen, sondern das Verteidigungsbudget an die gemäß den tatsächlichen Bedrohungen und Herausforderungen erforderlichen Fähigkeiten anzupassen.

Leider werden bei uns in Österreich die Anforderungen an ein zeitgemäßes und modernes Bundesheer nicht durch Ableitungen von Bedürfnissen sondern durch, fragwürdig begründete, finanzielle Vorgaben diktiert.

Meint ihr

Christian Wally, ObSt MSU

(Oberst Christian WALLY MSD, MSc)

Inhalt

FüUS aktuell

- 8 Der Ausbildungsstörsender der FüUS zur Unterstützung in der praktischen Ausbildung** Elektronische Kampfführung in der praktischen Ausbildung
- 12 Auf in die Ferien mit der FüUS** Spiel, Spaß und viel Wissen in den Sommerferien
- 14 Ausflüge der Bewohner des Generationenhauses Baumgasse und des Apartmenthauses Fortuna** Soziale Kompetenz hautnah erlebt
- 16 Herausfordernde Rahmenbedingungen** Der Cyber-GWD
- 18 Ausbildung der Militärademiker an der Führungsunterstützungsschule** Ausbildung an der FüUS
- 20 14. Wien Energie Business Run** Teams der FüUS wieder am Start

Gerät und Technik

- 24 Optimierung des Feldkabelbautrupps** Truppevaluierung: Was danach kam
- 26 Digitale Funkgeräte Ihre Funktionen und Merkmale Teil 21** Funktechnik

Führung und Kommunikation

- 30 Die Zukunft der EloKa im ÖBH - Teil 2** Lehren aus aktuellen Einsätzen

Fernmelde / Geschichte

- 33 Ausstellungen im Gedenken an den Ausbruch des 1. Weltkrieges in Österreich** 1914 - Der Ausbruch des 1. Weltkrieges
- 35 Der Erste Weltkrieg 1914 - 1918** An Meine Völker!

Soziale Kompetenz / Seite 14-15



Der Cyber GWD / Seite 16-17



Die FüUS beim Business Run / Seite 20-22



Elektronische Kampfführung in der praktischen Ausbildung

Der Ausbildungsstörsender der FüUS zur Unterstützung in der praktischen Ausbildung

Elektronische Kampfführung (EloKa) ist in der modernen Kriegsführung zum entscheidenden Faktor geworden. Umso mehr ist die gezielte Vorbereitung jedes einzelnen Soldaten auf Merkmale und Auswirkung elektronischer Maßnahmen von größter Bedeutung und Wichtigkeit.



Einsatzstörsender „HUMMEL“ der deutschen Bundeswehr

Jeder noch so kleine Fehler im Verhalten und Umgang mit elektronischen Systemen, kann fatale Folgen nach sich ziehen. Um dieses Bewusstsein bereits in der Ausbildung zu schulen, ist die Einbindung von EloKa-Maßnahmen, besonders bei praktischen Übungen, von höchster Notwendigkeit.

Der Störgerätesatz SGS-2000 als Teil des FASAN

Der Störgerätesatz SGS-2000 ist Teil der Funkausbildungs- und Simulationsanlage, kurz FASAN, und dient der Simulation von Maßnahmen und Auswirkungen der Elektronischen Kampfführung. Der Sender arbeitet im VHF- und UHF-Bereich von 20 MHz bis 110 MHz als Kommunikationsstörsender. Hauptsächlich können damit Systeme im taktischen Funksprechverkehr angesprochen werden. Der Empfänger geht über diesen Bereich hinaus und kann Signale von 20 MHz bis 3000 MHz detektieren. Der SGS-2000 kann somit als Störer gegen Kommu-

nikationsverbindungen, aber auch als Element zur Aufklärung und Informationsgewinnung bis 3 GHz genutzt werden. Entsprechende Betriebsarten

sind sowohl im Störsystem, als auch im Überwachungssystem vorhanden. So können im Zuge von Übungen EW-Actions (EloKa-Wirkungen) und EW-Measures (EloKa-Maßnahmen) simuliert bzw. durchgeführt werden. Den Störgerätesatz SGS-2000 nur auf das Mittel zum „Unbrauchbarmachen“ von Funksprechverbindungen einzuschränken, entspricht daher nur bedingt dem Umfang der Nutzungsmöglichkeiten des Systems. Nur durch eine gezielte Ausbildung und Vorbereitung auf Wahrnehmung, Auswirkung und Minderung elektronischer Störungen, kann der Elektronischen Kampfführung durch den Soldaten begegnet werden. In der Ausbildung können die Betriebsmodi Elektronische Unterstützungsmaßnahmen (Überwachung von Sendern im nutzbaren Frequenzbereich), Stören (Minderung bzw. Einschränkung der Nutzbarkeit von Funksprech- bzw. Datenverbin-



Gefechtsstand Führungsunterstützungskompanie (EloKa)

dungen), Täuschen (Durchführung von Funktäuschungen) und Kommunikation (Leistungsstärkstes „Funkgerät“ als Notsender), genutzt werden.

Betriebsmodus Elektronische Unterstützungsmaßnahmen (ESM)

Für das Detektieren und Überwachen von Sendern kann der Frequenzbereich von 20 MHz bis 3000 MHz genutzt werden. Dazu stehen mehrere Betriebsarten zu Verfügung. In der Betriebsart **Monitoring** wird eine ausgewählte Frequenz in einem Panoramafenster dargestellt. Dies ermöglicht eine Analyse der wichtigsten Parameter des Signals. In der Betriebsart **Memory Scan** können bis zu 1000 Kanäle abgespeichert und in einem Suchlauf auf Belegung abgehört werden. Beim **Frequenz Scan** werden hingegen vordefinierte Frequenzbereiche nach Aktivität abgehört. Ist beispielsweise lediglich der Frequenzbereich des Gegners bekannt, und sind die eigenen Festfrequenzen dem Störsystem mitgeteilt worden, werden alle vom Gegner belegten Frequenzen in einer Frequenzliste gespeichert, sobald der Suchlauf gestartet wird. Dabei können bis zu 16 verschiedene Frequenzbereiche mit unterschiedlichen Parametern definiert werden. In einer Aktivitätsanzeige werden weiteres alle aktiven Kanäle im definierten Frequenzbereich grafisch dar-



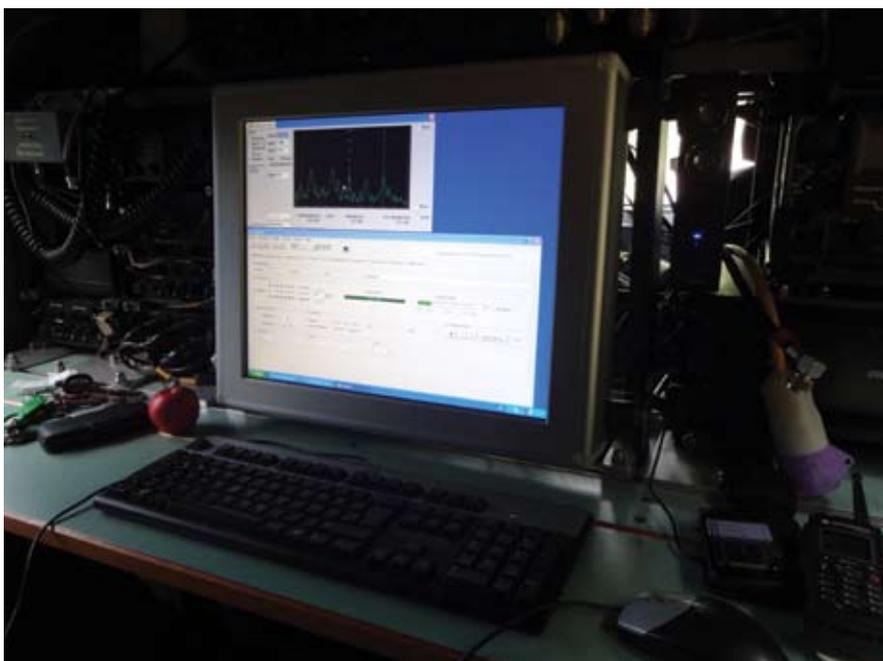
Der SGS-2000 bei der internationalen Übung „ELITE 2010“ in Deutschland

gestellt. Ein schneller Suchempfänger hingegen ermöglicht in der Betriebsart **FFT-Scan** die Überwachung einer oder bis zu 16 Frequenzbänder. Die im Frequenzband belegten Kanäle werden ebenfalls grafisch dargestellt, wobei der schnelle Suchlauf die Darstellung von Kurzzeitsignalen ermöglicht. Damit können auch Geräte, welche im Frequenzsprungverfahren arbeiten, erfasst werden. Die dargestellten Betriebsarten dienen dem Störtrupp auch dazu, erforderliche Parameter der gegebenenfalls zu störenden Frequenzen zu ermitteln, um daraus das optimale Störsignal für eine größt-

mögliche Störwirkung ableiten zu können. Im Zuge einer Übung können rasch die Frequenzen des „Gegners“ ermittelt werden, bzw. Rückschlüsse über das Verhalten wie Funkdisziplin, Funksprechdauer, Inhalt oder Frequenzbelegung, dokumentiert werden.

Betriebsmodus Stören (ECM)

Für die Umsetzung Elektronischer Gegenmaßnahmen (ECM) stehen 5 Störbetriebsarten zur Verfügung. In der Betriebsart **Manuel Jam** überwacht der Bediener eine bestimmte Frequenz und löst auch selbst den Störvorgang aus. Dabei muss er selbst die Störung wieder beenden, oder diese durch den Störsender selbstständig nach einer Störzeit von maximal 2 Minuten beenden lassen. Beim **Preset Jam** werden bis zu 16 Frequenzen nach Prioritäten und Störausführung in einer Liste gespeichert. Die jeweils ausgewählten Frequenzen werden nach Starten der Störsequenz auf Belegung überwacht, und wenn als belegt gefunden, im Zeitmultiplexbetrieb kurzfristig gestört. Dabei werden die zu überwachenden Frequenzen grafisch mittels Farbcode als gestört, belegt und nicht belegt angezeigt. Die Betriebsabwicklung erfolgt automatisch, der Bediener hat lediglich überwachende Funktion. Im **Broad Jam** werden bis zu 16 voreingestellte Frequenzbänder gestört. Diese Störbetriebsart eignet sich besonders zur Störung von Funksystemen, welche im Frequenzsprungverfahren arbeiten.



Überwachung des elektromagnetischen Spektrums im Einsatzraum

Die gestörten Frequenzbänder werden ebenfalls grafisch mittels Farbcode dargestellt. Beim **Band Jam** hingegen werden einzelne Frequenzen innerhalb eines Frequenzbandes gestört. Dabei wird ein bestimmtes Kanalmuster innerhalb eines Frequenzbandes abgehört und ein belegter Kanal sofort für die eingestellte Zeit gestört. Die jeweilige Aktivität der Kanäle wird grafisch mittels Farbcode in einer Übersicht dargestellt. Beim **Attack Jam** ist der Störsender auf eine Zielfrequenz eingestellt. Sobald eine Aktivität auf der Frequenz festgestellt wird, beginnt der Störsender sofort mit dem Stören. Dieser Störmodus ist besonders für Ziele mit höchster Priorität geeignet. Das Überwachen und Stören der Frequenz wird ebenfalls grafisch dargestellt. Beim Attack Jam wird die höchstmögliche Ausgangsleistung von 400 W auf nur einem Kanal abgegeben.

Betriebsmodus Täuschen (ECM)

Um auch Funktäuschungen durchführen zu können, ist der SGS-2000 mit einem Audiorecorder ausgestattet, der einem digitalen Recorder entspricht. Damit können empfangene Signale aufgenommen, als .wav-Dateien gespeichert und wiedergegeben werden. Funksprüche des Gegners können damit wieder ausgesendet werden, um durch Täuschung den Gegner zu verwirren bzw. in die Irre zu führen.

Betriebsmodus Kommunikation

Der SGS-2000 gibt über die logarithmisch-periodische Antenne eine maximale Leistung von 400 W ab. Damit entspricht er einem Funkgerät mit hoher Leistung, wie es im Truppenfunkbereich nicht zur Verfügung steht. Somit können bei schwierigen Geländebedingungen noch Distanzen überwunden werden, wie sie bei herkömmlichen Geräten nicht mehr möglich sind. Der SGS-2000 stellt damit auch eine Notfunkstelle dar.

Der SGS-2000 als Ausbildungsmittel zur EloKa-Schulung

Im Zuge von Übungen können mit dem SGS-2000 unterschiedliche Szenarien der EloKa-Bedrohung dargestellt und geübt werden. Im Vordergrund

steht dabei die Umsetzung von Elektronischen Schutzmaßnahmen (ESM), welche aber nur dann umgesetzt werden, wenn auch eine elektronische Bedrohung durchgeführt und somit wahrgenommen wird. Einfache Maßnahmen, wie Erhöhung der Sendeleistung, bessere Antennen, Abschirmung gegenüber Störsender bzw. Funkaufklärung oder Wechsel des Standortes, werden nicht umgesetzt, wenn die Funkverbindung ohnehin funktioniert und keine elektronische Bedrohung gegeben ist. Um das richtige Verhalten im Bereich EloKa zu schulen, ist daher die Einbeziehung von EloKa-Maßnahmen ein unbedingtes Erfordernis. Um den mitunter nicht immer geplanten Ablauf bei taktischen Übungen nicht noch mehr „durcheinander“ zu bringen, wird auf die Umsetzung bzw. Simulation elektronischer Bedrohungen jedoch fast immer verzichtet. Dies könnte sich bei tatsächlich stattfindender elektronischer

Bedrohung im Einsatz als fataler Fehler herausstellen. Bisherige Einsätze im Zuge der Ausbildung an der FüUS bei Lehrgängen haben aber gezeigt, dass der Einsatz des Störsenders als spannende Herausforderung gerne angenommen wird. Bereits das Auftreten des Störsenders hat zu mehr Konzentration beim Hinhören an den Funkgeräten geführt. Schließlich wollte man ja als erster den Störsender entdecken und melden. Die verschiedenen Störsignale und Wirkungen wurden interessiert aufgenommen und waren lange Gesprächsstoff über die Erfahrungen auf der Übung. Im Verlauf längerer Störmaßnahmen wurden durch die Lehrgangsteilnehmer Möglichkeiten selbstständig entwickelt, wie der Störsender „ausgetrickst“ werden kann. Wenn dadurch eine Verminderung der Störwirkung erreicht wird und die Führungsfähigkeit trotz Störtätigkeit aufrechterhalten werden kann, ist damit das Ausbildungsziel voll erreicht.



FM-Aufklärung während der „SCHUTZ 2014“

Der SGS-2000 in taktischen Übungen

Im Zuge internationaler Übungen, wie der in Deutschland stattgefundenen ELITE, konnte der Störtrupp in den letzten Jahren erfolgreich zur Störung verschiedener Systeme europäischer Armeen eingesetzt werden. Bei Übungen wie CAPRICORN; EURAD oder SCHUTZ wurde der Störtrupp als Teil im EloKa-Element (FüUB 2) geführt. Hierbei könnte der Störtrupp bisher jedoch nicht sein Einsatzspektrum entfalten, da hinsichtlich der Störung von Kommunikationsverbindungen immer noch Bedenken bestehen. Dabei kann der Einsatz des Störtrupps vielfältig gestaltet werden.

Mit Beginn der Übungsphase kann der Störtrupp im Zuge von elektronischen Unterstützungsmaßnahmen zur Detektion aller vom Gegner verwendeten Frequenzen im Bereich von 20 MHz bis 3000 MHz genutzt werden. Um nicht auch eigene Frequenzen zu detektieren, was zu viele Ergebnisse und unnötigen Zeitaufwand produzieren würde, sind alle eigenen Frequenzen dem Störtrupp bekannt



Ausbildungsstörsystem der Bundeswehr mit Ausbildungsstörsystem und Peilsystem (Tracker) des Österreichischen Bundesheeres auf der „ELITE 2010“

zu geben. Dieses können dann programmiert werden, um sie von der Aufklärung, als auch von Störmaßnahmen auszuschließen. Funksprüche können aufgezeichnet werden, um sie in weiterer Folge zur Täuschung des Gegners wieder aussenden zu können. Die aufgezeichneten Sprüche

können ebenso in Form von .wav-Dateien über externe Datenträger zur weiteren Auswertung zur Verfügung gestellt werden. In Folge wird der Störtrupp schließlich als Störelement für elektronische Gegenmaßnahmen eingesetzt. Dabei können die unterschiedlichen Störbetriebsarten für unterschiedliche Kommunikationssysteme, zur Einschränkung bzw. Verhinderung der Führungsfähigkeit, genutzt werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass taktische Einsatzreichweiten für den Störtrupp nicht relevant

sind. Die Entfernung zum Störziel wird durch die nicht einsatzorientierte geringe Sendeleistung von 400 W bestimmt. Ein Einsatzstörsystem verfügt über Sendeleistungen von 2 kW bis 16 kW, womit taktische Einsatzentfernungen möglich sind, die dennoch genug Leistung am Störziel ermöglichen, um Störwirkung zu erzielen. Der SGS-2000 ist somit eine Waffe, dessen Munition die elektromagnetische Energie, und Ziele die Fü- und Infosysteme sowie Leit- und Lenksysteme darstellen. Als Beobachter für die erzielte Störwirkung kann die FM- und elektronische Aufklärung gesehen werden. Die Beobachterfunktion kann der Störtrupp auch selbst durch das eingebaute CONRAD-System wahrnehmen. Es ist meist nicht bekannt, welche Störanfälligkeit die eingesetzten Kommunikationssysteme bei Einsatz elektronischer Gegenmaßnahmen besitzen. Dies kann nur durch den Einsatz von Störmaßnahmen im Zuge von Übungen festgestellt werden. Der SGS-2000 der FüUS bietet daher zahlreiche Möglichkeiten, die technische Funktionssicherheit von UKW-Systemen auszutesten und das Verhalten des Bedienungspersonals unter EloKa-Bedrohung zu schulen. Eines kann mit Sicherheit gesagt werden, Konflikte ohne elektronische Bedrohung sind realitätsfremd. Diese daher nicht in Übungen einzubeziehen bedeutet, sich einer realitätsnahen Ausbildung und einsatzorientiertem Verhalten zu verweigern.



Unter erschwerten Bedingungen bei der „EURAD 2013“

Vizeleutnant Herbert Kröll

Spiel, Spaß und viel Wissen in den Sommerferien

Auf in die Ferien mit der FüUS

Kinder aus Wien, Neulengbach und Favoriten, freuten sich auch heuer wieder auf die Ferienspiele mit der FüUS

Die jedes Jahr stattfindenden Ferienspiele sind ein fixer Bestandteil im Jahresprogramm der FüUS. So wurden auch heuer wieder die Kindersommerakademie (KISA) Sport, die Kindersommerakademie (KISA) Wissen, das Ferienspiel Neulengbach und das Ferienspiel Favoriten durch die FüUS durchgeführt. Unterstützt wurden wir dabei durch Grundwehrdiener des FüUZ, die sich sehr engagierten und viel Spaß mit den Kindern hatten.

Kindersommerakademie (KISA) Sport

Im Rahmen dieser Veranstaltung wird Kindern ein Tag mit viel Bewegung geboten. Gerade diese ist auch für Soldaten und deren Tätigkeit besonders wichtig. Dies wurde auch in den Maßnahmen zur Reform des Grundwehrdienstes deutlich festgehalten. Daher passen Soldaten und Sport sehr gut zusammen und vermitteln den Kindern auch, dass Sport beim Militär eine besonders wichtige Rolle spielt. Der Kurpark Oberlaa feierte heuer sein 40-jähriges Bestehen. Nach der „Wiener Internationale Gartenschau 1974 (WIG 74)“ wurde das Areal in eine öffentliche Parkanlage umgewandelt. Aus Anlass dieses Jubiläums habe ich heuer mit den Kindern eine Rätselrally durch den Park veranstaltet. Dabei wurden die Kinder in Trupps mit Funkgeräten über zahlreiche Stationen durch den Park geschickt, wo sie jeweils Fragen zur Geschichte des Parks über Funk beantworten mussten. So wurde das beliebte Funken mit Wissen und Bewegung bestens kombiniert. Nach der Rätselrally wurden noch Laufstaffeln, Ballspiele und Sportübungen durchgeführt. Wir haben hoffentlich müde Kinder wieder nach Hause geschickt.

Kindersommerakademie (KISA) Wissen

Bei dieser Veranstaltung geht es um Wissensvermittlung. Die Eröffnung des Hauptbahnhofes für den Fernverkehr im Dezember dieses Jahres, sowie die bereits im Oktober stattfindende Eröffnung der Shopping-Meile im Hauptbahnhof, sind für Favoriten von großer Bedeutung. Die Eisenbahn hatte bereits von Anfang an einen großen Einfluss auf die Entwicklung des Bezirkes. Für das Militär war die Eisenbahn seit eher von größter strategischer Bedeutung, weshalb auch viele Bahnbauten durch das Militär stark beeinflusst wurden. Besonders Favoriten war und ist durch große Bahnanlagen geprägt. Mit den Themen „Militär und Eisenbahn“ sowie „Der Wiener Hauptbahnhof“, konnte ich den Kindern die Bedeutung der Eisenbahn für das Militär, sowie den zukünftigen Betrieb am Hauptbahnhof erklären. Für

Favoriten wird der Hauptbahnhof künftig eine zentrale Rolle einnehmen, der gleichzeitig zum größten Verkehrsknoten und Geschäftszentrum des Bezirkes wird. Dazwischen haben wir auch dem FM-Museum einen kurzen Besuch abgestattet, wo wir uns auf die Spuren des KuK Eisenbahn-Telegraphenregimentes begeben haben. Zum Abschluss gab es wieder ein gemeinsames Mittagessen. Die Kindersommerakademie (KISA Sport und Wissen) wird jährlich durch die Pädagogische Hochschule und die Volkshochschule Favoriten veranstaltet.

Ferenspiel Neulengbach

Bereits zum 9. Mal war heuer das Ferienspiel Neulengbach wieder am Programm. Dabei wurde ich durch Grundwehrdiener des FüUZ unterstützt, welche sich sehr engagierten und viel Spaß mit den Kindern hatten. Aufgrund eines internen Missverständnisses bei



Ferenspiel Neulengbach

der Anmeldung beim Veranstalter Stadt Neulengbach, waren es diesmal etwas weniger Kinder, als die bisher immer höchstmögliche Anzahl. Die Kinder hat das nicht gestört, konnten sich doch dadurch die Soldaten noch intensiver mit ihnen beschäftigen. Als Themen standen das beliebte Funksprechen, Kartenlesen und Orientieren, Tarnen und „Anschleichen“, Adjustierung und Ausrüstung sowie Sport und Kondition am Programm. Versorgt wurden wir wieder mit köstlichen Schnitzeln, Pommes und Kartoffelsalat sowie selbstgebackenen Mehlspeisen durch das Organisationsteam rund um Frau Lilli Heiss. Der Stadtrat von Neulengbach kam ebenfalls wieder zu Besuch vorbei und bedankte sich bei mir und der FüUS für die Durchführung des Ferienspieles.

Ferenspiel Favoriten

Beim Ferienspiel Favoriten ging es diesmal eher etwas ruhiger zu, was sicher am späten Termin Anfang August gelegen hat. Dafür konnten wir wieder

unsere treuesten kleinen Besucher samt Eltern begrüßen, welche bereits seit Jahren in die Kaserne kommen, wie auch neue Gäste. Mit dem Thema, „Vom Feldkabel zum Lichtwellenleiter, 100 Jahre Nachrichtenübermittlung“, konnten wir den Kindern heuer neue Inhalte anbieten. So wurde den Kindern erklärt wie das Licht ins „Kabel“ kommt, oder wie komme ich ins Radio. Ich erklärte den Kindern wie eine Funkwelle aussieht und brachte sie mit Hilfe eines Minisenders ins Radio. Dies hat die Kinder wohl am Meisten beeindruckt und dürfte noch lange in Erinnerung bleiben. Weitere Themen waren wieder Funksprechen, Ausrüstung und Bekleidung sowie Sport und Kondition. Mit einem gemeinsamen Mittagessen wurde die Veranstaltung wie jedes Jahr wieder beendet.

Aufgrund der Veränderungen im Bundesheer wird es immer schwieriger, diese Veranstaltungen mit dem erforderlichen Personal und Gerät abdecken zu können. Sie sind aber ein wichtiger Bestandteil in der Imagewerbung des Bundesheeres und bedienen vorwie-

gend jene Zielgruppe, von der die Existenz und Akzeptanz des Bundesheeres in Zukunft abhängen wird. Wenn wir es nicht schaffen Kinder und Jugendliche für unsere Aufgabe und Tätigkeit anzusprechen und zu begeistern, werden es teure Plakatwerbungen auch nicht schaffen. Kosten für diese Veranstaltungen fallen meist gar keine an, oder bewegen sich in einem verschwindend kleinen Anteil. Werbeeinschaltungen in Tageszeitungen kosten hingegen ein Vermögen und werden von der für uns wichtigen Zielgruppe, den Kindern und Jugendlichen, schon gar nicht wahrgenommen. Wie lange wir diese Veranstaltungen noch durchführen können, wird von der Zukunft der FüUS im Hinblick auf Organisation und Standort abhängen. Ohne die rasche und unterstützende Hilfe des FüUZ wäre es heuer nicht möglich gewesen, alle Veranstaltungen wieder äußerst erfolgreich durchzuführen. Ein Danke daher an Alle, die zum Gelingen der Veranstaltungen und zur Freude der Kinder beigetragen haben.

Vizeleutnant Herbert Kröll

**akku
tron®**

Vertrieb Österreich:
Akkutron Handels GmbH
Marie Curie-Straße 2
A – 2120 Wolkersdorf
www.akkutron.at



Energieversorgung für militärische und sicherheitsrelevante Anwendungen

- NATO – Batterien ■
- Militär – Batterien ■
- Batterie-Prüfgeräte ■
- Prüfgeräte für Eurofighter ■
- Prüfadapter ■
- Ladeerhaltungsgeräte ■
- Stromversorgungen ■
- Brennstoffzellen ■

**JRR NorTec
ELECTRONIC**

Vertrieb Deutschland:
JRR NorTec
Am Hof 11
D – 22926 Ahrensburg
www.jrr-nortec.de

BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDESVERTEIDIGUNG

Soziale Kompetenz hautnah erlebt

Ausflüge der Bewohner des Generationenhauses Baumgasse und des Apartmenthauses Fortuna

Seit mehr als 25 Jahren engagieren sich Soldaten der FüUS (FMTS) in der Betreuung von Bewohnern des Apartmenthauses Fortuna. Diese Erfolgsstory wurde nun um die Bewohner des Generationenhauses in der Baumgasse erweitert.



Museumsdorf Niedersulz

Über die zahlreichen Ausflüge, Veranstaltungen und Besuchsnachmittage der letzten Jahre im Apartmenthaus Fortuna in der Holbeingasse, nur wenige Meter von der Starhembergkaserne entfernt, haben wir an dieser Stelle schon oft berichtet. Seit nunmehr über 25 Jahren halten wir diese Verbundenheit in unserer Betreuung aufrecht, auch wenn es aus dienstlichen Gründen nicht immer einfach ist, die Kapazitäten dafür bereitzustellen. All jenen die dazu beitragen, dass es dennoch immer wieder gelingt, sei hiermit herzlich danke gesagt. Zahlreiche Einrückungsturnusse von Grundwehrdienern haben sich bisher freiwillig bereiterklärt, soziale Kompetenz hautnah zu erleben und wurden dabei niemals enttäuscht. Oft wurde sogar diese Betreuung an erster Stelle der positiven Eindrücke im Grundwehrdienst genannt, wenn sie auch auf den ersten Blick nicht gerade militärisch erscheint. Doch wie militärisch ist dieser Dienst? Sind es nicht Kameradschaft, Hilfe, Unterstützung, Fürsorge, Trost, Beistand und andere mehr, die einen Soldaten ebenso auszeichnen und dessen Tugenden unterstreichen? Warum soll es daher nicht militärisch sein,

daten demokratischer Armeen heutiger Prägung müssen in Friedensmissionen vielmehr über Ursache, Wirkung und Probleme jenes Konfliktes bescheid wissen, in welchem sie ihren Dienst versehen. Besonders wichtig ist dabei das Verstehen und Erkennen um die Probleme der Menschen, die vom Konflikt betroffen sind. Soziale Kompetenz, das Erkennen um Bedürfnisse, ist daher für Soldaten von großer Bedeutung geworden. Wer diese Fähigkeit besitzt, wird daher auch ein Kamerad sein, der umsichtig, hilfreich und aufmerksam handeln wird. So betrachtet ist das Engagement der Soldaten der FüUS für das Kuratorium Fortuna auch Dienst im Sinne soldatischer Fähigkeiten.

diese soldatischen Tugenden in Friedenszeiten jenen zukommen zu lassen, die ebenso Hilfe, Aufmerksamkeit und Unterstützung benötigen, wie die Kameraden im Miteinander ihres schweren Dienstes im Einsatz? Was zeichnet einen Soldaten aus? Befehlstreue?, handeln ohne Widerspruch?, Gehorsam? Sol-

Bisher haben die Bewohner des Apartmenthauses Fortuna in der Holbeingasse, unsere Soldaten bei den jährlichen Ausflügen, und den wenn möglich monatlichen Besuchsnachmittagen, schätzen und lieben gelernt. Nun haben wir erstmals auch die Bewohner des Generationenhauses in der Baumgasse auf einen Ausflug begleitet. Beide Häuser werden von Frau Direktor Maria Drabek geleitet, die unsere vertraute Zusammenarbeit bereits seit Jahren kennt und sehr schätzt. Die organisatorischen Rahmenbedingungen machen es nicht gerade einfach, die erforderlichen freiwilligen Helfer zu finden. Unterstützt wurde ich heuer durch Grundwehrdiener des FüUZ, was wesentlich zum Gelingen der Ausflüge beigetragen hat. Nur dank unserer Unterstützung ist es möglich, zahlreichen Rollstuhlfahrern das Mitfahren bei den Ausflügen zu ermöglichen. Es sind die einfachen Dinge, wie zu den Tischen oder Toiletten zu fahren, die Hilfe erforderlich machen. Gerade diese Personen leiden unter der eingeschränkten Mobilität und freuen sich daher sehr, wenn ihnen 2 Mal jährlich ein schöner Ausflug angeboten wird.



Illmitz - vor der Bootrundfahrt am Neusiedler See

**Ausflug Generationenhaus
in der Baumgasse
ins Museumsdorf Niedersulz**

Als Ausflugsziel wurde das Museumsdorf Niedersulz nördlich von Wien ausgewählt. Dank unserer Unterstützung konnten 8 Pensionäre in Rollstühlen am Ausflug teilnehmen. Ein spezieller Bus mit Hebebühne und Stellplätzen ermöglicht dabei einen unkomplizierten Transport. Das Museumsdorf Niedersulz umfasst über 80 liebevoll wieder aufgebaute und eingerichtete Gebäude aus dem 17. Jahrhundert bis Anfang 20. Jahrhundert. Dazu 30 Gärten und landwirtschaftliche Nutzflächen auf einer Fläche von rund 22 ha. Der Bus brachte uns zum unteren Eingang, von wo aus bequem die Dorfzeile bis zum Dorfplatz mit Rollstühlen befahren werden konnte. Dort kehrten wir im Dorfwirtshaus ein, welches einst als „fürstliches Jägerhaus“ in Hohenau stand und erstmals 1730 genannt wurde. Das Mittagessen schmeckte uns hervorragend und die Küche ist auf jeden Fall empfehlenswert. Anschließend unternahmen wir eine ausgiebige Besichtigung der Gebäude entlang der Dorfzeile, wobei uns im Zuge einer Führung Interessantes erklärt wurde. Hier befindet sich auch die Hofmühle aus Walterskirchen, welche bereits 1661 im Mühlenverzeichnis angeführt wurde. Sie war im Besitz der fürstlichen Familie Sachsen-Coburg, deren Nachfahren heute noch den Gutsbetrieb führen. Die zahlreichen Gebäude haben uns sehr gefallen, wobei das hervorragende Wetter einen wesentlichen Beitrag leistete. Besonders angetan haben es uns die zahlreichen Blumengärten, deren Blumen schon wieder bei vielen in Vergessenheit geraten waren. Bevor wir wieder die Rückfahrt



Gruppenfoto im Museumsdorf Niedersulz

antraten, gab's noch eine Kaffeejause, bei der noch viel geplaudert wurde. Es war den Pensionären anzu- sehen, wie sehr die Soldaten, bis auf meine Wenigkeit alle junge Kader der FüUS, zum Gelingen und zur Stimmung des Ausfluges beigetragen haben. Wann hatte man als alte Frau zuletzt einen so jungen Begleiter an seiner Seite?

Die Unterstützung unsererseits hat wenigstens an diesem Tag vergessen gemacht, wie beschwerlich ansonsten das Alter und im Besonderen das Dasein im Rollstuhl ist. Die ausgelassene Stimmung hielt bis zur Verabschiedung vor dem Haus an und war auch noch Tagesgespräch am Folgetag, wie mir Frau Direktor Maria Drabek versicherte.

**Ausflug Apartmenthaus Fortuna
nach Illmitz**

Der Ausflug nach Illmitz zählt zu den Beliebtesten bei den Pensionären des Apartmenthauses Fortuna. Wir haben diesen Ausflug schon oft in den letzten Jahren unternommen. Der Blick in die Landschaft des Seewinkels bietet bereits Entspannung und die Ruhe schafft ein Übriges. Haben Sie gewusst, dass Illmitz die tiefstgelegene Ortschaft Österreichs ist? Die Umgebung ist daher für Rollstuhlfahrer gut geeignet und eine einstündige Rundfahrt über den See nach Mörbisch und zurück kann ebenso im Rollstuhl durchgeführt werden. Nach einem hervorragenden Mittagessen haben wir noch eine Rundfahrt mit dem Schiff unternommen, um danach den Ausflug mit einer Kaffeejause ausklingen zu lassen.



Kirchberg am Wechsel

**Ausflug Generationenhaus
in der Baumgasse
nach Kirchberg am Wechsel**

Dieses neue Ausflugsziel wurde besonders begeistert von den Pensionären aufgenommen. Der Molzbachhof ist ein Wellnesshotel, das zum Kennenlernen einladet. Beliebt ist das Paradiesgartl, welches vielerlei Überraschungen bietet. Zu sehen gibt es die Kristallgrotte, Energieinsel, Badeteich, Bauerngartl, Beerengartl, Kräuterspirale, Meditationsplattform, Aussichtsalettl und vieles mehr. Wir sind lange mit den Rollstühlen durch die Gartenanlagen gefahren und haben uns an den Gerüchen der zahllosen Kräuter begeistert. Diese finden natürlich frisch in der Küche reichlich Verwendung. Nach einem sehr guten Mittagessen haben wir uns erneut im Gartl umgesehen, wo wir uns zu ausgedehnten Gesprächen zwischen Jung und Alt zusammengefunden haben. Die Kaffeejause wurde dann zum Anlass genommen, 2 Jubilarinnen zum Geburtstag zu gratulieren. Ein schöner Ausflug, den wir sicher wieder machen werden.

Wir können uns glücklich schätzen, wenn wir unseren militärischen Dienst in Zeiten ohne Konflikt, in die Hilfe und Unterstützung derer stellen können, die darauf angewiesen sind. Schutz und Hilfe erfordert vor allem unsere Bereitschaft etwas zu tun. Wer soziale Kompetenz besitzt, wird im täglichen Dienst auch immer seine Erfüllung finden und allen ein vorbildlicher Kamerad sein.

Vizeleutnant Herbert Kröll

Der Cyber-GWD

Herausfordernde Rahmenbedingungen

Die Basisausbildung an der FüUS



Die motivierten Rekruten mit ihren zufriedenen Ausbildern.

Am 7. Juli diesen Jahres öffneten sich die Tore der Starhemberg-Kaserne für 39 Mann des jüngsten Einrückungstermins (ET) des Führungsunterstützungszentrums (FüUZ), der durch das Referat Dienstbetrieb und Ausbildungsunterstützung (RefDB&AusBU) der Führungsunterstützungsschule (FüUS) ihre Basisausbildung erhalten sollte.

Was auf den ersten Blick wie Routine für eine Einheit aussieht, war in diesem Fall aber alles andere als Alltag: Zum einen, weil zuletzt im Jahr 2010 Grundwehrdiener direkt an der FüUS (damals noch FMUS) eingerückt waren und folglich so manches „Rad neu erfunden“ werden musste - was Administration und Organisation der Ausbildung betraf. Zum anderen, weil hinter diesem ET ein neues Projekt steckte - der *Cyber-GWD* - mit dem durch das FüUZ ohnehin Neuland in punkto Grundwehrdienst betreten wurde. Fügt man hier noch das vor-

herrschende Gebot zur Wirtschaftlichkeit aber auch die Pflicht zur Attraktivierung des Grundwehrdienstes hinzu, wird klar, dass es sich bei diesem Einrückungstermin keinesfalls um *business as usual* handelte.



Ordnungseinsatz (CRC)-Ausbildung der Theresianischen Militärakademie

Aller Anfang ist schwer

Neben dem Erreichen der verlangten Kernausbildungsziele stand für den Leiter des RefDB&AusBU Hauptmann Alexander Waldgruber vor allem die Attraktivierung des Grundwehrdienstes im Vordergrund. Daher wurde bereits bei der Planung ein Fokus auf den Erlebniswert der einzelnen Ausbildungsschritte gelegt - so zum Beispiel beim Sport, der Ausbildung an der Waffe oder der Gefechtsausbildung. Die ersten zwei Ausbildungswochen - wie üblich durchzogen von administrativen Fixpunkten und obligatorischen Belehrungen - dienten dem gegenseitigen Kennenlernen und dazu, den Herren Rekruten das militärische Rüstzeug für die folgenden sechs Monate zu vermitteln. Zu diesem Zweck stand neben den ersten Unterrichten, dem Exerzieren, der Körperausbildung auch ein erster Gefechtsdienst mit Eingewöhnungsmarsch am Dienstplan. In dieser frühen Phase der Ausbildung machten sich bei einem kleinen Teil der Ein-

gerückten ernsthafte Ausfallserscheinungen bemerkbar. Die Motivation der Ausbilder und der restlichen Rekruten konnte dies aber nicht vermindern. So wurde die dritte Ausbildungswoche zwar mit leicht verringerter Mannstärke, dafür jedoch mit ungetrübter Begeisterung fortgesetzt.

Der Kampf um Angerdorf

Der inoffizielle Höhepunkt der Basisausbildung dieses ET wurde zweifellos auf die dritte Woche, die Gefechtswoche, gelegt. Gleich Montagfrüh verlegte der gesamte BA-Zug auf den Truppenübungsplatz Bruckneudorf und bezog dort die Unterkünfte. Die folgenden Tage waren geprägt von abwechslungsreichen und intensiven Ausbildungsinhalten: Im Rahmen des Gefechtsdienstes wurden die Rekruten auf den *Kampf im urbanen Umfeld* vorbereitet, beim erweiterten Scharfschiessen wurde der Umgang mit dem StG77 bis in die Nachtstunden geübt und bei einem Ordnungseinsatz (CRC)-Ausbildung der Theresianischen Militärakademie durften sie als Fülltruppe teilnehmen. Als krönenden Abschluss erwartete die Grundwehrdiener der zugestärke Angriff auf die Ortskampfanlage Angerdorf, wo sie das Vorgehen in Ortschaften, das Überwinden von Kreuzungen, das Eindringen in Gebäude sowie den Feuerkampf in diesen in mehreren Durchgängen unterschiedlicher Intensität erlebten.



Überwinden von Hindernissen (Körperausbildung und Gefechtsdienst)

Zufrieden aber erschöpft gingen die Rekruten in die letzten zwei Wochen, die ganz der Festigung des Gelernten, der Absolvierung eines Erste-Hilfe-Kurses und den abschließenden Zielüberprüfungen (aus Gründen der Wirtschaftlichkeit innerhalb der Kasernmauern) gewidmet waren, bevor sie an ihre neuen Dienststellen versetzt wurden.

Allen Widrigkeiten zum Trotz

Das Ergebnis dieser fünf Wochen Basisausbildung konnte sich sehen lassen: Ausbildungsziele wurden erreicht und teilweise sogar übertroffen, die

sportlichen Leistungen der jungen Soldaten verbesserten sich in nur einem Monat eklatant und auch der Erlebniswert der Ausbildung kam nicht zu kurz.

Neben der Aufzählung dessen, was alles erreicht wurde, muss jedoch auch erwähnt werden, welche Auswirkung die bereits mehr als angespannte finanzielle Lage im Bundesheer auf die gesamte Basisausbildung hatte. Die Verkündung, dass mit sofortiger Wirkung keine Überstunden anfallen haben, da dafür vorgesehene Budgetmittel kurzerhand entzogen wurden, traf die FüUS genauso überraschend inmitten der Gefechtsdienstwoche, wie die Relativierung und teilweise Aufhebung dieses Befehls kurze Zeit später. Übrig blieben, nach einer kurzen Phase allgemeiner Ratlosigkeit, verkürzte Dienstzeiten in der nunmehr beschnittenen Basisausbildung und ein Kader, das merkbar irritiert, aber nicht minder motiviert war, den jungen Rekruten trotz der Einschränkungen die bestmögliche Ausbildung zukommen zu lassen.

Wie die Zukunft des Projekts *Cyber-GWD* und damit auch der BA1 an der FüUS aussieht, steht noch nicht fest. Die Planungen dazu sind im FüUZ noch in vollem Gange. Ob das RefDB&AusBU weiterhin den Auftrag erhalten wird die Basisausbildung der Cyber-GWD durchzuführen, ist momentan noch ungewiss, fest steht jedoch, dass es der Aufgabe auch in diesen schwierigen Zeiten gewachsen wäre.



Angriff auf die Ortskampfanlage Angerdorf - Eindringen in Gebäude

Leutnant Michael Oberreither

Ausbildung an der FüUS

Ausbildung der Militäarakademiker an der Führungsunterstützungsschule

Vom Jäger zum Führungsunterstützer



Funksprechbetriebsdienst



Sicherung der Funkstelle



Antennenbau - Wahl des Aufbauplatzes

Nun ist es für 25 Berufsoffiziersanwärter geschafft - die Aufnahme an der Theresianischen Militäarakademie. Nach dem ersten Truppenoffizierslehrgang, dem sogenannten Zugkommandantenkurs Teil 1, trennen sich jedoch nun unsere Wege, es geht auf die jeweilige Waffenschule. Dort sollten wir nun unsere waffengattungsfachspezifische Ausbildung bekommen, da wir bisher nur die eher allgemeine des Jägers erhielten.

Für die Berufsoffiziersanwärter, deren Wahl auf die Führungsunterstützung fiel, stand der Treffpunkt nun fest: 23. Juni, Gußriegelstraße 45, Starhembergkaserne. Nachdem die Schlüssel ausgefasst und die Zimmer bezogen worden waren, ging es für uns gleich mit theoretischem Unterricht weiter. In den nächsten Tagen wurde uns vermittelt, welche Elemente die Führungsunterstützung im österreichischen Bundesheer umfasst, über welche Fähigkeiten sie verfügen und welche Aufgaben sie wahrnehmen. Für uns als ausgebildete Jäger also die „Einsatzgrundsätze“ dieser Waffengattung - ein Schwall an Informationen.

6 aus 25

Noch bevor wir in die praktische Ausbildung einsteigen konnten, durften wir uns über drei Neuzugänge, kommend aus der Waffengattung Luftraumüberwachung, freuen, womit nun unser 6 Mann - Team komplett war.

Obwohl es für die Neuankömmlinge eine enorme Menge an bereits Gelerntem aufzuholen gab, konnten sich diese innerhalb kurzer Zeit einwandfrei eingliedern. Nach nicht allzu langer Zeit waren alle auf dem selben Stand, die Gepflogenheiten und Sitten der Führungsunterstützungsschu-

le waren nun jedem halbwegs geläufig womit die Ausbildung im Bereich UKW beginnen konnte.

Erster Schwerpunkt: Funkübertragung

Es folgte eine intensive Ausbildung am Truppenfunksystem CONRAD, die genaue Einweisung in die Voice Procedure, Sicherheitsbestimmungen, sowie den Betriebsunterlagen und Dienstbehelfen, welche wir durch die Herrn Oberstabswachtmeister Mandl, Offiziersstellvertreter Zier sowie Stabs wachtmeister Fischer erhielten.

Nach einer langen theoretischen Phase, durften wir nun endlich wieder raus ins Felde, um unser praktisches Können bei verschiedenen Übungen unter Beweis stellen zu können.

Eben in dieser praktischen Ausbildung konnten wir uns nun mit dem Handwerk des guten alten „Fernmelders“ identifizieren, wir lernten Antennen zu bauen, die Geräte richtig zu verkabeln und die Sicherheitsbestimmungen vorschriftsgemäß einzuhalten. Am meisten konnten wir uns für den behelfsmäßigen Antennenbau begeistern, da man hier durch einfache Mitteln wie dem Feldkabel, mit etwas Geschick, einfachen Formeln und dem nötigen Improvisationstalent sehr gute Verbindungen herstellen konnte. In diesem Bereich konnten wir auch am meisten experimentieren, um so auch die theoretischen Grundlagen, die wir in unserer schulischen Ausbildung vor unserer Karriere beim ÖBH vermittelt bekamen, auszutesten.

Am Schluss des UKW - Facheils stand uns noch ein kleiner Test bevor,

der aber mit dem erlernten Wissen kein Problem für uns darstellte.

Über dem Horizont

Gleich im Anschluss wurden wir in den Kurzwellensektor eingeführt. Die Grundprinzipien blieben gleich, doch die Geräte und die Übertragungstechnischen Hintergründe änderten sich. So wurden wir gleich in dem System PRC - 2200 unterwiesen, lernten dieses zu programmieren und bauten kurz darauf auch schon sämtliche möglichen Antennenarten praktisch am Kasernengelände auf.

Als diese Kurzeinweisung beendet war ging es auch schon wieder auf Übung in den Raum Langenlebern, wo wir erleben durften, welche großen Distanzen durch dieses Übertragungssystem überbrückt werden konnten. Der Grund dafür liegt darin, dass die Wellen in diesem Frequenzbereich durch die Ionosphäre, einen Teil der Atmosphäre, der in einer Höhe zwischen 200 und 400 Kilometern liegt, reflektiert werden und auf diese Weise Teile der

Erdoberfläche erreichen, zu denen eine Funksprechverbindung mittels UKW ohne Relais nicht möglich wäre.

Unsere zukünftige Zeit mit rostbraunem Barett

Uns erwarten noch hoffentlich genauso spannende und abwechslungsreiche - Unterrichte und Einweisungen im Feldkabel- und Lichtwellenleiterbau, in der Elektronischen Kampfführung und im Richtfunkssystem. In diesem Sinne freuen wir uns auf unsere weitere Ausbildung an der Führungsunterstützungsschule, und hoffen dass diese, so wie bisher, fordernd aber auch fördernd bleibt. An dieser Stelle möchten wir uns auch sehr herzlich bei unseren Kommandanten und Ausbildern bedanken, die uns mit großer Wertschätzung, tadellosem Einsatz und enormer Kompetenz entgegenreten, um uns diese bestmögliche Ausbildung gewährleisten zu können!

*Fähnrich Oliver Mann
Fähnrich Felix Gemeinhardt*



Die „neuen“ Führungsunterstützer im Zuge ihrer Ausbildung an der FüUS



AMX-85 Mastantenne wird für den Aufbau vorbereitet.



Ausbildung am CONRAD Funkgerät



Aufbauplatz der Antenne wird vorbereitet.



Antenne abgebaut und Benützermaterialerhaltung durchgeführt.

Teams der Führungsunterstützungsschule wieder am Start

14. Wien Energie Business Run

Die Firma „Österreichisches Bundesheer“, unter der Leitung des Kommando Einsatzunterstützung, nahm mit 777 Bediensteten (259 Teams) am 14. Wien Energie Business Run 2014 teil.

Am Donnerstag, den 4. September 2014 um 1845 Uhr, bei herrlichem Laufwetter und toller Stimmung fiel der Startschuss zum 14. Wien Energie Business Run beim Ernst-Happel-Stadion. Fast 28.000 TeilnehmerInnen bewiesen Donnerstagabend bei der 14. Auflage des Wien Energie Business Run sportlichen Ehrgeiz.

Neuer Teilnehmerrekord

27.708 LäuferInnen und WalkerInnen aus 1.186 Firmen bedeuteten wieder einen neuen Teilnehmerrekord. Die Firmenwer-

tung gewann überlegen das KAV Team Gesundheit HG II mit 1.209 Teilnehmern vor der Raiffeisenbank NÖ-Wien AG mit 990 Teilnehmern und der ÖBB-Holding AG mit 927 Teilnehmern. Platz 4 ging an das Österreichische Bundesheer mit 777 Teilnehmern und Platz 5 an die Hofer KG mit 567 Teilnehmern.

Für den neuen Rekord innerhalb der Firma „Österreichisches Bundesheer“ aber auch betreffend der Rekordteilnehmeranzahl von fast 28.000 TeilnehmerInnen mitverantwortlich

waren auch unsere 13 gestarteten und ins Ziel gekommenen Teilnehmer der Führungsunterstützungsschule, welche sich für die 4,1 Kilometer vom Ernst-Happel-Stadion durch den Prater und zurück angemeldet hatten.

Die Führungsunterstützungsschule nahm an diesem sportlichen Großereignis öffentlich bereits zum fünften Mal teil. Nach dem Jahr 2010, in dem die Führungsunterstützungsschule, damals noch Fernmeldetruppschule, zum ersten Mal teilnahm, konnten wir wieder unseren Komman-



Firmenfoto der Firma „Österreichisches Bundesheer“ auf den Rängen des Ernst-Happel-Stadions

danten als Läufer begrüßen. 2010 war es Brigadier Reiner Kubiska, der im Jahre 2012 das Kommando der FüUS an Oberst Christian Wally übergab, welcher heuer unsere Teams im Rahmen des 14. Wien Energie Business Run 2014 verstärkte.

Top-Laufevent

Der Wien Energie Business Run ist nicht nur Österreichs größter Firmen-Teamlauf, sondern auch unter den Top-Laufevents vertreten. Die Strecke durch den Prater genossen bei wechselhaften aber angenehmen Abendtemperaturen wie bereits vorhin schon erwähnt 27.708 LäuferInnen und WalkerInnen.

Einmaliges Erlebnis - Stadion-Feeling einmal anders

Das Österreichische Bundesheer hatte heuer eine Ausnahmegenehmigung erhalten und durfte aufgrund der Teilnehmerstärke das Firmenfoto im Praterstadion auf den Rängen machen.

Ich kann nur von mir sprechen und finde es war eine einmalige Gelegenheit und ein tolles Erlebnis.

Die Blockzeiten für den Start der Firma „Österreichisches Bundesheer“:

Läufer:

Startblock 15 (Startnr.: 6500-6999) um 19:41 Uhr

Nordic-Walker:

Startblock 21 (ab 12500 NW) um 20:05 Uhr

Startnummerneinteilung „NEU“

Der erste von 21 Startschüssen der 14. Auflage des Wien Energie Business Run fiel exakt um 1845 Uhr.

Neu war heuer, dass den Startnummern Blockzeiten zugewiesen wurden, um so eine deutliche Verbesserung und Entspannung der Startsituation zu erreichen. Obwohl es beim Business Run nicht um Brechen von Rekordzeiten ging, konnten

die ganz schnellen Läufer und Läuferinnen (unter 4min/km) im 1. Block, unabhängig von ihrer Startnummer, starten. Tausende Fans feuerten ihre Kollegen entlang der Strecke und vor allem im Zielbereich an.

Ein besonderes Erlebnis für die TeilnehmerInnen war die Teilstrecke durch das Ernst-Happel-Stadion, wo einige durch die tolle Stimmung noch die allerletzten Reserven bis ins Ziel mobilisierten.

Die Teilnehmer der Führungsunterstützungsschule (FüUS) waren:

Obst Christian Wally (Kdt FüUS)
 Obstlt Gustav Kreuzer
 Mjr Michael Löscher
 Mjr Gerald Lageder
 Hptm Siegfried Heiligenbrunner
 ADir/Hptm Peter Gasperl
 ADir/Hptm Robert Weber
 Vzlt Karl Danhofer
 Vzlt Alfred Hieszl
 Vzlt Franz Kleesadl
 OStv Roman Wegscheidler
 OStWm Manuel Kastner
 Wm Mario Durovic



Foto: Harald MINICH/HBF

Jedes Team-Mitglied hatte die Distanz von 4,1 km zurück zu legen. Gestartet wurde in der Meiereistraße vor dem Ernst-Happel-Stadion. Der weitere Streckenverlauf war Meiereistraße, Stadionallee, Lusthausstraße, Prater Hauptallee, Marathonweg eine 3/4 Runde im Ernst-Happel-Stadion und eine 1/2 Runde um das Ernst-Happel-Stadion. Das Ziel befand sich neben der Bühne 150 m vor dem VIP Eingang neben dem Ernst Happel Stadion. Die Zeiten der einzelnen Team-Mitglieder wurden addiert. Ein Gewinn für alle, die mitlaufen oder mitwalken! Geschafft, erledigt nach den mehr oder weniger langen 4,1 Kilometern, aber trotzdem erleichtert die Distanz ohne Probleme und mit sehr viel Vergnügen und Spaß bewältigt zu haben.

Neuer Sieger

Der Schnellste, der Österreicher Andreas Vojta (Gewinn) war bereits nach exakt 12:09,3 Minuten im Ziel.

Team HSZ/HLSZ Seebenstein 1 gewinnt Platz 3

Schnellstes Team der Firma Österreichisches Bundesheer wurde das Team HSZ/HLSZ Seebenstein 1 mit den Athleten Berger Alexander, Hofer Christian und Reiner Roland mit einer Gesamtzeit von 38:48,3 Minuten, welche hinter den Titelverteidiger-Team (Niederhuber & Partner Rechtsanwäl-

te GmbH) sowie dem zweitplatzierten Team (Raiffeisenbank NÖ-Wien AG) den ausgezeichneten dritten Platz in der Teamwertung (Gesamt) belegten.

Als Geschenk nach dem Zieleinlauf wartete auf jeden TeilnehmerIn eine Medaille und ein 0,5l Wien Energie Business Run Design Cup (Mehrwegbecher) sowie Verpflegung in den jeweiligen Firmenzelten.

Der Eventplatz rund um das Ernst-Happel-Stadion bot allen Sportlern eine tolle Bühne für ihren Lauf und die Party

danach. Im Anschluss wurde mit Kollegen, Mitarbeitern und Chefs ein wunderschönes Lauf-Fest gefeiert.

Zusammenfassung

Ich, Offiziersstellvertreter Roman Wegscheidler, hoffe, dass ihr, die Teilnehmer der FüUS, einen schönen Abend hattet und hoffe dass ihr und vielleicht neue TeilnehmerInnen aus unserer Dienststelle die Firma „Österreichisches Bundesheer“ auch beim 15. Wien Energie Business Run am 3.9.2015 oder am 10.9.2015 verstärkt und wieder aktiv mitmacht.

Der Kommandant der Führungsunterstützungsschule Oberst Christian Wally und ich, Offiziersstellvertreter Roman Wegscheidler möchten sich im Namen der diesjährigen Teilnehmer der Führungsunterstützungsschule recht herzlich beim KdoEU/G8-Team um ObstdIntD Robert Kleinpaul und Frau Carina Bucher und deren MitarbeiterInnen für die neuerliche hervorragende Planung, Vorbereitung, Organisation und Durchführung bedanken.

Bleibt zu hoffen, dass die Firma „Österreichisches Bundesheer“ auch im Jahr 2015, dann bereits am 15. Wien Energie Business Run teilnimmt.

Der Kommandant der FüUS, Obst Wally bedankte sich auch bei mir (Offiziersstellvertreter Roman Wegscheidler) am Freitag, den 5. September 2014 im Rahmen der Kaderfortbildung für die hervorragende Vorbereitung, Unterstützung, Planung und Durchführung im Rahmen des 14. Wien Energie Business Run 2014 im Namen aller Teilnehmer der Führungsunterstützungsschule.

Im Anschluss verteilten Obst Christian Wally und ich die Urkunden des 14. Wien Energie Business Run 2014 an alle anwesenden Läufer und Walker.

*Offiziersstellvertreter
Roman Wegscheidler*

Folgende Internetadressen stehen wegen Fotos und Ergebnislisten über den 14. WIEN ENERGIE Business Run zur Verfügung.

www.businessrun.at

www.pentek-timing.at



Oberst Christian Wally (Mitte) und seine Mitstreiter vom Team FüUZ/FüUS 1

©WIEN ENERGIE Business Run

BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDESVERTEIDIGUNG

WERBUNG der GrpKomm

wird direkt an die
HD Druck geschickt

Truppevaluierung: Was danach kam

Optimierung des Feldkabelbautrupps

Im Jahre 2012 fand bereits die Evaluierung aller Fernmeldetrupps im verlegbaren und mobilen Bereich statt.



Feldkabelbautrupp auf Gitterboxen

Im Zuge der nahezu kompletten Erneuerung der Komponenten des FMSys ÖBH und Reform BH2010 wurden praktisch alle FMTrp's neu strukturiert.

Zur weiteren Optimierung und Anpassung an Anforderungen wurde die FÜUS beauftragt, die Fernmeldetrupps einer eingehenden Analyse nach Feldverwendbarkeit zu unterziehen.

Ergebnisse:

Nach der Evaluierung wurden die Vorschläge teilweise umgesetzt. Die wesentlichen Punkte in der Umsetzung war die Streichung des alten Feldvermittlungssatzes SB-22D/PT im Feldkabel- und Vermittlungstrupp, welche im digitalen Zeitalter eigentlich obsolet geworden ist und die Umstrukturierung der Stationssätze bei allen Bau- und Einrichtetrupps auf einen einheitlichen Stationssatz.

Allerdings mußte hier ein leichter Rückschlag verzeichnet werden. Die Absicht, den Stationssatz in der Aktentasche zu versorgen, welche bei den Richt-

funktrupps verwendet wird, wurde leider durchkreuzt. Nach Verfügung der Satznormliste musste festgestellt werden, daß offensichtlich die Beschaffung der Aktentasche eingestellt wurde und als Ersatz wiederum die gute alte Segeltuchtasche mit 4 Fächern (obwohl diese für den Fernsprechtationssatz völlig ungeeignet ist; da diese ursprünglich bei den Funkgerätesätzen KFF-19-0 für die Versorgung der Handapparate und Verbindungskabel verwendet worden war), zugewiesen.

Abgesehen davon wurden im Stationssatz die Stationslampen durch MAG-LITE-Lampen mit einem roten Signalgelaufsatz ersetzt. Sofern die Bautrupps auf öffentlichen Straßen Bautätigkeiten durchführen, war es mit der alten Signaltaschenlampe immer eine Problematik, beim Queren der Straße den Straßenverkehr entsprechend auf die Gefahr aufmerksam zu machen. Diese Gefahr konnte jetzt mit der Umstellung auf jedenfalls entschärft werden. Ein weiterer Punkt war die Reduzierung der Transportkisten auf ein notwendiges Ausmaß. Diese wurden nicht mehr explizit Gerätesätzen zugeordnet, sondern die unumgänglich notwendige Anzahl an Transportkisten wurden dem Ausrüstungssatz zugeordnet.

So konnten im Feldkabelbautrupp die Transportkisten von 9 auf 4 Stk. und im Lichtwellenleitertrupp von 7 auf 6 Stk. Transportkisten reduziert werden.

Weiters wurde bei der Truppevaluierung die Problematik der Ladegutsicherung bei den Bau- und Einrichtetrupps erkannt.

Bei der ursprünglichen Beschaffung der Wechselaufbauten als Trägerfahrzeug



Stationssatz neu



Verwiegung des Trupps

für die Bau- und Einrichtetrupps wurden nur ca. 1/3 der notwendigen Kabeltrommelhalter beschafft, da ursprünglich ein Nachbau der fehlenden Kabeltrommelhalter angedacht wurde. Da es weder zu einer Nachbeschaffung noch zu einem Nachbau kam, war bei der Truppevaluierung noch immer das Problem der Ladegutsicherung bei den Bau- und Einrichtetrupps nicht gelöst. Es wurde aber damals schon von Oberstabswachtmeister Maier Peter von der Grundlagenabteilung der Heereslogistikschule/Kraftfahrwesen der als Sachverständiger für die richtige Ladegutsicherung die Evaluierung unterstützte, der Vorschlag gemacht, ob statt der Kabeltrommelhalter nicht der Einsatz von Palettenaufsatzgitter sinnvoll wäre.

Umsetzung der Evaluierungsergebnisse

Die Grundlagenabteilung der FüUS wurde im Rahmen der „Nachbereitung“ der Evaluierung seitens BMLVS/IKTPl beauftragt, nach der Bereinigung der Satznormlisten die Truppausrüstung des Lichtwellenleitertrupps und den Feldkabelbautrupp nochmals zu verwiegen und den Einsatz von Palettenaufsatzgitter zu erproben.

Dieser Auftrag konnte relativ kurzfristig unter der tatkräftigen Mitwirkung der Führungsunterstützungskompanie des Panzerstabsbataillon 3 in Mautern und des bereits erwähnten Oberstabswachtmeister Maier von der Heereslogistikschule durchgeführt werden.

Die neuerliche Verwiegung der Trupps (mit Truppausrüstung, Personal und Man-

nesausrüstung) verlastet auf einem U 4000 mit Kabeltrommelhalter, ergab beim Lichtwellenleitertrupp eine Verbesserung der Restnutzlast von ursprünglich 180 Kg auf 530 Kg und beim Feldkabelbautrupp verlastet auf U 4000 mit Kabeltrommelhalter, ergab zur ursprünglichen Restnutzlast von 100 Kg eine Verbesserung der Restnutzlast von 490 Kg und, mit Palettenaufsatzgitter eine Restnutzlast von 520 Kg. Der Einsatz von Palettenaufsatzgitter stellt in der Verlastung des Trupps keine größeren Probleme dar. Die Gewichtersparnis ist mit ca. 30 Kg zwar als gering zu bezeichnen, weiters erscheint die Verlastung der Baustangen und Hebegabelsätze auf dem ersten Blick etwas unpraktisch. Es wurde jedoch im Zuge der Erprobung keine praktikablere Lösung gefunden.

Allerdings ist dieses Manko aufgrund der Kostendifferenz zwischen Kabeltrommelhalter und Palettenauf-



Aufzeichnen der Verwiegeergebnisse

satzgitter und der hoffentlich raschen Verfügbarkeit der Palettenaufsatzgitter vernachlässigbar. Der Schutz der Seitenwände im Bereich der Baustangen durch ein Holzbrett wäre zu erwägen.

Beladepläne

Aus Sicht der FüUS sollte von einem strikten Beladeplan abgegangen werden. Da die Transportkisten keinen Gerätesätzen mehr fix zugeordnet sind, sollte die Beladung der Transportkisten im Ermessen des Truppkommandanten unter nachfolgende Vorgaben liegen:

- Die gesamte Ausrüstung ist mitzunehmen,
- Die Gewichtsverteilung hat gleichmäßig zu erfolgen,
- Eine gesetzesmäßige Ladegutsicherung ist durchzuführen,
- Werden zusätzliche Ausrüstungsgüter (zB Gefechtsstands-ausrüstung...) mitgeführt, muß der Kraftfahrer über das jeweilige Gesamtgewicht informiert sein.

Der Einsatz der Kabeltrommelhalter sollte aus Sicht FüUS jedenfalls bei Bau- und Einrichtetrupps mit Lichtwellenleiteranteil erfolgen (SG LWL-Trp und EinrTrp kl Vbd).

Der Einsatz von Palettenaufsatzgitter beim Einrichtungstrupp großer Verband wäre in einem weiteren Schritt zu überprüfen.

Vizeleutnant Franz Kleesadl

Funktechnik

Digitale Funkgeräte

Funktionen und Merkmale - 21. Teil

ALE - Digitaltechnik für die Kurzwelle

Die im Zuge des Beschaffungsvorhabens KUWEL (Kurzwelle Land) für das ÖBH von der Firma ELBIT gekauften modernen Kurzwellengeräte befinden sich mittlerweile im Zulauf und werden daher in absehbarer Zeit an die Truppe übergeben werden können.

Es handelt sich dabei um die Versionen PRC-8020 tragbar/Clip In mit 20 Watt Sendeleistung, VRC-8200 für Fahrzeugeinbau mit Leistungsverstärker 100 Watt und GRC-8600 für ortsfesten Einsatz mit Leistungsverstärker 1000 Watt. Mit dem Leistungsmerkmal ALE (Automatic Link Establishment) weisen die neuen Geräte ein besonderes Leistungsmerkmal auf, das nun in diesem Artikel eingehender beschrieben wird. ALE ist ein Verfahren zum automatischen Verbindungsaufbau für die Kurzwelle unter Verwendung digitaler Kommunikationsprotokolle. Auch die im ÖBH seit geraumer Zeit verwendeten Kurzwellenfunkgeräte PRC-2200 des damaligen Herstellers TADIRAN verwenden mit AUTOCALL ein derartiges Verfahren.

Seine Verwendbarkeit beschränkt sich aber ausschließlich auf Funkgeräte der eigenen Firma (nunmehr ELBIT). Das auf den amerikanischen technischen Militärnormen MIL-STD-188-141 basierende ALE ermöglicht hingegen im jeweiligen Anlassfall die weltweite Interoperabilität mit Militär, zivilen Organisationen und auch Kurzwellenamateuren.

Historisches/Funktion

ALE entstand in den späten 1970er Jahren aus den von einigen innovativen Funkgeräteherstellern entwickelten Technik für einen vereinfachten Selektivruf. In den damals verwendeten externen Steuereinheiten wurden die um diese Zeit brandneuen Mikroprozessoren eingesetzt. Für diese so genannte „erste Generation“ des automatisierten Verbindungsaufbaues kamen herstellereigene,

so genannte „proprietäre“ digitale Übertragungsprotokolle zur Anwendung, die zwar untereinander gut funktionierten, aber keine Zusammenarbeit mit Geräten anderer Hersteller erlaubten.

Gemeinsame Anstrengungen verschiedener Funkgerätehersteller und diverser militärischer und ziviler US-Regierungsdienststellen führten letztendlich mit dem MIL-STD-188-141 zu einer Standardisierung des Protokolls und der Verfahren. Es wurde als FED-STD-1045 im Jahre 1986 für US-Bundesbehörden übernommen und als 2G ALE (zweite Generation ALE) bezeichnet.

Nach Einführung von 2G ALE waren die Nutzer naturgemäß mehrheitlich US-amerikanische Militär- und Regierungsdienststellen. Die geringen Stückzahlen der Hardware und deren teure Fertigung gemäß den geforderten Umweltspezifikationen (MIL-STD 810) hielten die Systemkosten für alle ALE-Komponenten auf hohem Niveau. Dies änderte sich allerdings mit den sinkenden Kosten für die Mikroelektronik und den darauf reagierenden zivilen Herstellern von Kurzwellenfunkgeräten; sie konnten nun preisgünstiger pro-

duzieren und diese Geräte auch am freien Markt anbieten. Schließlich stieg auch das Bedürfnis von Verbündeten der US-Streitkräfte und vieler Nichtregierungsorganisationen (NGOs) wie dem Roten Kreuz, möglichst weltweit über Kurzwelle miteinander kommunizieren zu können. Durch die daraus folgende immer weitergehende Verbreitung von ALE in vielen zivilen Organisationen definierte es schließlich als den Interoperabilitäts-Standard für die Kurzwellenkommunikation. Um das Jahr 2000 wurde mit der dritten Generation 3G ALE, welches mit seinem Vorgänger 2G ALE kompatibel ist, eine verbesserte und leistungsgesteigerte Version als MIL-STD-188-141B in den NATO STANAG 4538 aufgenommen.

Eine eigenständige ALE-Station besteht aus dem eigentlichen Kurzwellenfunkgerät und dem zusätzlich eingebauten ALE-Controller mit MFSK-Modem. Jede Station besitzt eine einmalige ALE-Adresse, vergleichbar einer Telefonnummer beziehungsweise einem Username. Diese Adresse besteht aus maximal 15 Zeichen, die aus den Großbuchstaben A bis Z und den Ziffern 0 bis 9 wählbar



Bild (1) Kurzwellenfunkgerät VRC-8200

sind. Neben dieser eindeutigen Adressierung einer einzelnen Station sind weitere Adressierungsverfahren möglich, die alle Stationen oder Gruppen von Stationen in einem Netz ansprechen können

Wenn die ALE-Station mit seinem Funkgerät nicht gerade in Kommunikation mit einer anderen Station steht, scannt es kontinuierlich die für die Kommunikation vorgesehenen Frequenzen, welche in weiterer Folge als Kanäle bezeichnet werden. Es empfängt und decodiert die empfangenen standardisierten ALE-Protokolle, prüft mittels Bitfehlerrate die Qualität des Funkkanals und speichert die jeweilige Frequenz und Senderadresse.

Die Frequenzen dieser Liste werden also selbstständig und andauernd von den im Ruhezustand („idle“) befindlichen ALE-Stationen überprüft beziehungsweise gescannt.

Um eine bestimmte Station zu erreichen, gibt der Benutzer der anrufenden Station die zu rufende ALE-Adresse an, ähnlich wie eine Telefonnummer gewählt wird. Der ALE-Controller wählt dann automatisch den qualitativ besten freien Frequenzkanal für den Anruf aus und sendet nach der Bestätigung, dass dieser Kanal gerade frei ist, sein Selective Calling Signal an die empfangende Station. Diese befindet sich im Scan-Mode und stellt eine ALE-Signalisierung fest; dabei verbleibt sie auf diesem Kanal so lange, bis sie anhand der Adresse feststellen kann, dass die Meldung zutrifft oder nicht.

Die ALE-Controller der beiden Stationen treten dann selbstständig in einen Handshake-Mode ein, der eine Verbindung mit ausreichender Qualität aufbaut. Nach erfolgreicher Verbindungsaufnahme mit

Was versteht man unter Handshake?

Unter dem Begriff „Handshake“ wird in der Telekommunikation eine automatisierte Abfolge von gegenseitigen Signalfolgen verstanden, um die für eine Kommunikation erforderliche Abstimmung zwischen elektronischen Geräten herzustellen. Es kann sich dabei wie bei ALE um zwei Kurzwellengeräte handeln oder auch um einen Computer und seinem angeschlossenen Drucker. Ein einfaches Handshake-Protokoll könnte beispielsweise vom empfangenden Gerät lauten „habe letzte Mitteilung erhalten, bin für die nächste Mitteilung empfangsbereit“. Umfangreichere Protokolle ermöglichen auch detailliertere Angaben zum Status der gegenseitigen Kommunikation, so wäre bei empfangsseitig festgestellten Übertragungsfehlern eine Aufforderung zur Wiederholung der gerade gesendeten Nachricht möglich.

der beabsichtigten Gegenstelle wird den bedienenden Personen der anrufenden und angerufenen Station signalisiert, daß eine Verbindung hergestellt wurde.

Wird der Ruf nicht aufgenommen oder kommt das Handshaking nicht zustande, so wählt die rufende ALE-Station die nächst bessere Frequenz aus der Liste (Lookup Table) aus und der Vorgang wird wiederholt.

Die Absicht beziehungsweise der Zweck von ALE liegt dabei darin, den jeweiligen Benutzer in seiner Tätigkeit zu entlasten. Eine gewünschte Gegenstelle soll auch weltweit erreichbar sein, ohne sich dabei mit den Unwägbarkeiten der Kurzwellen-Ausbreitungsbedingungen auseinander setzen zu müssen.

decodiert alle auf den von ihm überwachten Frequenzkanälen empfangenen ALE-Signale. Jede empfangene und decodierte ALE-Message wird auf die dabei aufgewendete Fehlerkorrektur (Forward Error Correction, FEC) bewertet und damit auch indirekt die Qualität dieses Kurzwellenkanals zwischen der sendenden und der empfangenden Station. Ist der Aufwand für die Fehlerkorrektur gering, so sind auch die Ausbreitungsbedingungen in diesem Kanal gut, während bei einem hohen Aufwand für die Fehlerkorrektur die Ausbreitungsbedingungen als schlecht eingestuft werden.

Diese Information wird gemeinsam mit der ALE-Adresse der Sendestation und dem Frequenzkanal der empfangenen Nachricht in der Link Quality Analysis (LQA) Memory als Lookup Table abgespeichert. Soll nun eine Station gerufen werden, so wird durch den Controller automatisch in der Lookup Table entsprechend dieser ALE-Adresse nach den besten Übertragungsdaten gesucht und diese für den Ruf verwendet. Dies reduziert die Wahrscheinlichkeit, dass der Ruf auf anderen Frequenzen wiederholt werden muss. Die Verwendung der Lookup Table mit den abgespeicherten Ergebnissen der LQA unterscheidet ALE von den älteren Selective - Call Verfahren, die einen Ruf entweder decodieren also empfangen oder eben wegen diverser Übertragungsprobleme im Funkkanal nicht decodieren konnten. Es gab also nur ein „geht“ oder „geht nicht“ und nichts mehr dazwischen. Mit Hilfe der FEC ist es hingegen möglich, eine qualitative Reihung der Frequenzkanäle vorzunehmen.

Zum Verbindungsaufbau wird ein 8FSK-Signal, als acht Töne mit acht diskreten Frequenzen (siehe dazu Bild 2) von 750 Hertz bis 2500 Hertz verwendet. Diese Signalform ist zur Übertragung als SSB (Single Sideband) mit einer Bandbreite von vier Kilohertz über Kurzwellengeräte gut geeignet.

8FSK ist ein digitales Modulationsverfahren und die Erweiterung der einfachen Zweifach-Frequenzumtastung (2FSK, Frequency Shift Keying). Jedem Ton sind dabei als Symbol 3 Bit zugeordnet und wird dabei jeweils acht Millisekunden lang übertragen. Daraus ergeben sich 125 Symbole beziehungsweise 125 baud mit einer Datenrate von 375 bits pro Sekunde. Ein ALE-Datenwort besteht aus 24 Datenbits mit 3 Bits als Präambel und 3 mal 7 Datenbits. Zur Erhöhung der

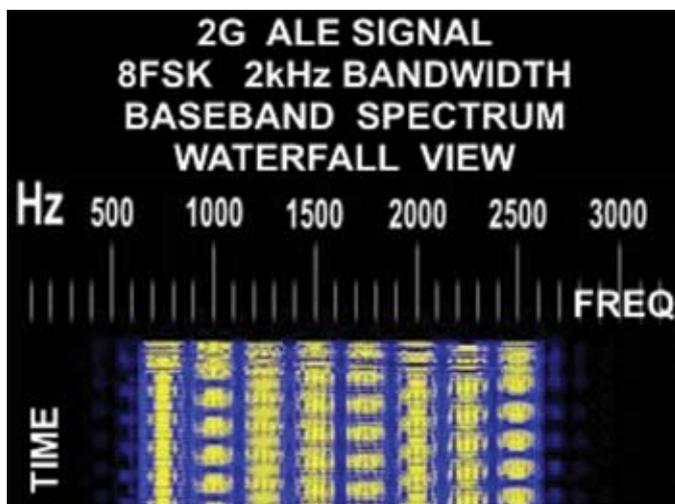


Bild (2) Modulationsverfahren 8FSK für 2G ALE

Technik

Das von ALE angewendete Verfahren umfasst die automatische Kanalauswahl, die qualitative Prüfung der Frequenzkanäle und die gegenseitige automatische Verbindungsaufnahme mittels Handshake. Der in den Funkgeräten eingebaute ALE-Controller

Übertragungssicherheit auf dem Kurzwellenkanal wird das ALE-Worte mit einem zusätzlichen 24 bit FEC Wort erweitert und mittels Interleaving verschachtelt.

Der All-Call richtet sich mit seinem „Broadcast“ an alle Stationen eines Netzes und wird von den gerufenen nicht quittiert. Beim „Selective All Call“ werden nur jene Stationen gerufen, deren Adressen im letzten Zeichen übereinstimmen. Mit dem „Group Call“ werden mehrere Stationen eines Netzes mit einem Ruf angesprochen; die gerufenen Stationen antworten in diesem Fall nach einem festgelegten Antwortprotokoll. Der „Net Call“ adressiert letztendlich alle Stationen eines Netzes, die in Netzadressen zugeordnet sind. Die gerufenen Stationen antworten auf diesen Ruf in einem festgelegten Protokoll. Linking Protection ist eine Teilfunktion des ALE-Verfahrens. Sie dient dazu, die im Verbindungsprotokoll enthaltene Information wie Adressen und Netzbeziehungen vor einem unberechtigten Abhören zu schützen. Dieses Verfahren schützt auch gegen Täuschungsmaßnahmen (spoofing) durch Aufzeichnen und Rückübertragung der Aussendung. Diese Schutzfunktion betrifft allerdings nur den Verbindungsaufbau, um die eigentliche Sprach- beziehungsweise Datenübertragung zu schützen, müssen zusätzlich Verschlüsselungsmaßnahmen erfolgen.

Exkurs: FEC und Interleaving

FEC verwendet Methoden der angewandten Mathematik. Dabei werden die digitalen Bitfolgen der zu übertragenden Nachricht mit zusätzlichen Bitmustern codiert. Diese zusätzlichen Bitmuster ermöglichen es, daß durch den Empfänger die während der Übertragung erfolgten Störungen des Nachrichteninhaltes nicht nur bemerkt sondern auch korrigiert werden. Diese Korrektur ist aber nicht unbegrenzt möglich, je nach Leistungsfähigkeit des Codes kann nur eine bestimmte Anzahl

festgestellter Fehlstellen korrigiert werden. Ein total gestörter Nachrichteninhalt ist daher auch nicht mehr zu reparieren. FECs haben auch Nachteile: die fehlerkorrigierenden Codes erfordern einen höheren schaltungstechnischen Aufwand, benötigen mehr Zeit für die interne Signalverarbeitung und reduzieren die eigentliche Nutzdatenrate der jeweiligen Nachricht durch das Hinzufügen zusätzlicher Prüfbits.

Dennoch wird FEC wegen seiner positiven Eigenschaften in praktisch allen digitalen Kommunikationsverfahren in unterschiedlichen Ausführungen verwendet. Prinzipiell geht es bei der Fehlerkorrektur digitaler Informationsübertragung darum, die während ihrer Übertragung gestörten Bitsequenzen mit 0 und 1 im Empfänger als fehlerhaft zu erkennen und auch gleich reparieren zu können. Es sollte also nicht erforderlich sein, diese als fehlerhaft erkannten Sequenzen nochmals zu übertragen. Dieses Prinzip soll anhand der grundsätzlichen Funktion des Blockcodes dargestellt werden. Zusätzlich wird noch auf das Verfahren des „Interleaving“ als Schutz gegen Bündelfehler eingegangen.

Blockcodierer

Durch den Blockcodierer wird ein Informationswort in ein so genanntes Codewort umgesetzt, siehe dazu Bild (3). Dabei ordnet der Sender dem zu übertragenden Informationswort, in diesem Fall einer 0 oder 1 ein Codewort der Länge 000 beziehungsweise 111 zu. Durch das Hinzufügen der 2 zusätzlichen Symbole entsteht eine so genannte Redundanz, die es dem Empfänger ermöglicht, die möglicherweise entstandenen Übertragungsfehler zu erkennen und zu korrigieren. Die Bezeichnung Blockcodierer leitet sich von seiner Arbeitsweise ab, da die Information und die daraus gebildeten Codewörter nur blockweise übertragen wird.

Im Bild (3) sind die Informationswörter 1 und 0 mit den zugeordneten

Codewörtern 111 und 000 auf der linken Seite angeführt.

Die zu übertragende Information 101 wird also durch den Blockcodierer als Sequenz 111000111 codiert. Dem Empfänger ist bekannt, dass jedes Codewort dreistellig ist. Auf der rechten Seite von Bild (1) sind nun alle möglichen Störungen der empfangenen Codewörter angeführt. 000 und 111 sind nicht dabei, denn dies sind ja „reguläre“ Codewörter, von denen angenommen werden kann, dass sie nicht gestört wurden. Nun wird vom Empfänger anhand der so genannten „Mehrheitsfunktion“ beziehungsweise „Stimmenmehrheit“ festgestellt, wie die einzelnen Codewörter zugeordnet und damit korrigiert werden können. Wird also ein 001 empfangen, so liegt diese unter der Annahme, dass nur ein Fehler vorliegt, „näher“ bei 000 als bei 111 und wird deshalb als 0 klassifiziert. Ein Codewort 011 dagegen liegt bei der gleichen Annahme eines einzigen Fehlers näher bei 111 als 000 und wird deshalb als 1 klassifiziert. Mit den zusätzlichen redundanten Bits können auch mehr Fehler erkannt und korrigiert werden, allerdings sinkt damit auch die eigentliche Nutzdatenrate. Dieser Gegensatz zwischen möglichst hoher Datenrate und möglichst leistungsfähiger Fehlerkorrektur ist immer vorhanden. Er kann nicht für alle Anwendungen im vorhinein bestimmt werden, sondern ist für jede Anwendung zu optimieren.

Interleaving

Interleaving ist keine Codierung im eigentlichen Sinn, da keine redundanten Bits an die Informationswörter angefügt werden. Der bisherig besprochenen Blockcodierer kommen mit Einzelfehlern gut zurecht, ist aber bei fallweise auftretenden Bündelfehlern (burst) überfordert. Bei diesen Bündelfehlern werden, wie der Name bereits andeutet, viele Bits in den Codewörtern hintereinander gestört, welche nicht mehr korrigiert werden können. Das Idee

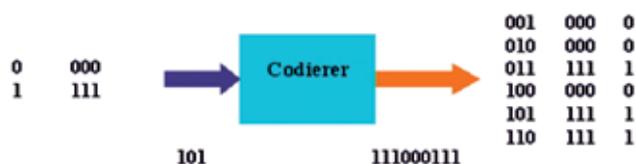


Bild (3) FEC- Blockcodierer

001 000 0
010 000 0
011 111 1
100 000 0
101 111 1
110 111 1

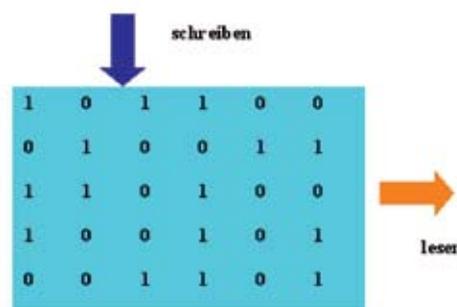


Bild (4) Interleaver

des Interleavings besteht darin, die während der Übertragung durch diese Bündelfehler entstandenen konzentrierten Bitfehler auf mehrere Codewörter aufzuteilen und damit wieder korrigierbar zu machen. Das Bild (4) zeigt die prinzipielle Anordnung eines Interleavers.

Diese Aufteilung erfolgt dabei derart, dass die Codewörter im Sender spaltenweise in den Interleaver geschrieben werden, dann zeilenweise ausgelesen und gesendet werden.

Beim Empfänger werden diese Sequenzen nun in der umgekehrten Reihenfolge zuerst zeilenweise in den dortigen Interleaver eingeschrieben und dann spaltenweise wieder ausgelesen. Wurde nun während der Übertragung beispielsweise die Zeichenkette der dritten Zeile mit 110100 durch einen Bündelfehler auf 111011 gestört, so teilen sich diese vier Bitfehler, welche in einem Codewort nicht mehr zu korrigieren wären auf vier Einzelfehler in vier Codewörtern auf. Diese Einzelfehler je Codewort sind durch das FEC wieder problemlos zu korrigieren. Die Leistungsfähigkeit des Interleavers hängt von seiner Speicherkapazität ab, denn je größer der Speicher desto größer können die zu erwartenden Bündelfehler sein. Ein Nachteil dieses Verfahrens liegt darin, dass der größere Speicher des stärkeren Interleavers eine merkbare Verzögerung der zu übertragenden Datensequenz nach sich zieht.

Standards und Protokolle

Mit 2G ALE scannen die Stationen die Funkkanäle unabhängig voneinander (also nicht synchronisiert) ab, was bis zum Aufbau der gewünschten Verbindung einige Zeit in Anspruch nehmen kann. Es ist daher im Vergleich zum jüngeren 3G ALE um einiges langsamer.

3G ALE hingegen verwendet zur schnelleren Verbindungsaufnahme eine genaue Zeitsynchronisation entweder über ein internes Synchronisationsprotokoll oder optional mit GPS-gesteuerten Taktgebern, wodurch alle Stationen einer Gruppe im gleichen Zeitfenster ihre ALE-Protokolle versenden beziehungsweise die Frequenzkanäle scannen. Durch diese Synchronisation kann dabei die Zeit für die Verbindungsaufnahme unter günstigen Bedingungen im Vergleich zu 2G ALE wesentlich verkürzt werden. Aus Gründen der Abwärtskompatibilität zu 2G ALE ist auch ein asynchroner Betrieb möglich.

Obwohl 3G ALE einige Vorteile gegenüber seinem Vorgänger aufweist, ist

aber 2G ALE nach wie vor weit verbreitet und eifrig verwendet. Der Grund liegt einfach in der Anzahl an vorhandenen Stationen, die entweder mit Funkgeräten aus ziviler Produktion oder auch aus ausgeschiedenen militärischen Beständen ausgestattet sind. Diese Umstände machen 2G deshalb zum Standard für den weltweiten Einsatz.

ALE bei Zivile Organisationen/ NGOs/Kurzwellenamateure

ALE wird in Notfällen insbesondere auch für die netzübergreifende Kurzwellenkommunikation zwischen zivilen Notfunkdiensten und militärischen Organisationen eingesetzt. Besonders bei überregionalen Katastrophen wie Erdbeben, Lawinen und Vulkanausbrüche fallen die vorhandenen und üblicherweise verwendeten Kommunikationseinrichtungen in den meisten Fällen aus. Durch die Zerstörung von Basisstationen und deren Antennen oder längerdauernder Stromausfall sind dann sowohl die drahtlosen aber auch die herkömmlichen Telefone nicht mehr zu verwenden.

Interoperabilität ist in derartigen Situationen immer ein Thema, weil die verschiedenen Rettungs- und Katastrophenschutzorganisationen innerhalb kürzester Zeit unter schwierigen Bedingungen untereinander eine stabile Kommunikation herstellen müssen. Durch seine weite Verbreitung ist dabei 2G ALE das wichtigste Verfahren, um die Verbindung zwischen Regierungsorganisationen, Militär, den Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und die im unterschiedlichen Ausmaß organisierten Kurzwellenamateuren zu gewährleisten.

Um daher die Interoperabilität zwischen den unterschiedlichen weltweit tätigen Katastrophenschutzorganisationen mit ihren regionalen Partnerorganisationen sicherzustellen, nahm die International Telecommunications Union (ITU) ALE in ihre Empfehlungen für die Kommunikation in Katastrophenfälle auf.

Kurzwellenamateure begannen vereinzelt in den 1990er Jahren mit kommerziell verfügbarer Ausrüstung mit ALE zu arbeiten.

Ab Mitte der 1990er Jahre verwendeten findige Funkamateure vereinzelt ALE als Übertragungsprotokoll, ab 2000 wurde das Programm PC ALE veröffentlicht, welches die Kommunikation mit ALE über die Computer-Soundkarte ermöglichte. Die ersten Funkamateure organisierten sich zum internationalen ALE-Amateurfunk-

Netzwerk HFN (High Frequency Network, Kurzwellen-Netzwerk).

Im August 2005 konnten Funkamateure in den USA damit das dortige Rote Kreuz während und nach dem Hurrican Katrina in New Orleans mit deren Notfunkdiensten unterstützen. Nach diesem Ereignis wurde von den Amateuren ein permanentes ALE-Netz einschließlich Internet-Anbindung aufgebaut, mit der besonderen Absicht, die Kurzwellenkommunikation zwischen den verschiedenen Notfallorganisationen weiträumig sicherstellen zu können.

Die Funkamateure verwenden dabei wegen seiner weiten Verbreitung 2G ALE. Die Geräthersteller unterstützen dies Absicht, indem sie mit ihren Geräten auch „amateurtaugliches“ ALE (Ham-Friendly ALE) anbieten. Als Standardfunktion ist dabei das Leistungsmerkmal „Listen Before Transmit“ vorgesehen, welches ein besseres automatisiertes Erkennen eines belegten Kanals ermöglicht. Ein dauernd einsatzbereites Netz („hot standby“) ist für die Kommunikation der internationalen Katastrophenhilfe verfügbar, wobei mit dem Ham Radio Global ALE High Frequency Network seit 2007 das größte ALE-Netzwerk mit Internetanbindung besteht. Es ist ein offenes Netz und wird durch Freiwillige, welche als Funkamateure für die unterschiedlichen Organisationen arbeiten, getragen. Die für ALE vorgesehenen Frequenzkanäle werden durch die International Amateur Radio Union (IARU als Unterorganisation der ITU) koordiniert.

Zusammenfassung

Durch die Unwägbarkeiten der Wellenausbreitung in der Ionosphäre bedingt waren Kurzwellenfunkgeräte lange Zeit nur durch erfahrene Bediener wirklich nutzbar. ALE brachte für diese Personengruppe einige Erleichterung, da sie sich im Betrieb um die schwankenden Ausbreitungsbedingungen nicht mehr im gleichen Ausmaß wie früher kümmern müssen. Zusätzlich ist mit ALE die verbesserte Interoperabilität für das ÖBH für Einsätze sowohl im Inland als auch im internationalen Umfeld von wesentlich Bedeutung. ALE ermöglicht den raschen Kommunikationsaufbau zwischen verschiedenen Netzen beziehungsweise Organisationen und ermöglicht damit eine wesentlich verbesserte Interoperabilität. Es erleichtert damit weltweit die Kommunikation in verschiedenen Netzen ohne zusätzliche Geräte und Personal.

Dipl.-Ing. (FH) Leopold Koisser

Lehren aus aktuellen Einsätzen

Die Zukunft der EloKa im ÖBH - Teil 2

Selbstverständlich hat sich auch die EloKa im Laufe der Geschichte massiv weiterentwickelt. Waren EloKa-Kräfte bis vor kurzem nur bis Brigadeebene eingesetzt, sind sie heute bei modernen Streitkräften bis auf Zugesebene als wichtige Sensoren im Einsatz.

4. Wie entwickelt sich die EloKa bei den Landstreitkräften weiter?

Bei genauerer Analyse der **Operation Neptune's Spear** vom 2. Mai 2011 gegen Osama Bin Laden durch US-Spezialeinsatzkräfte ging dieser Aktion eine 12-monatige ununterbrochene optische, elektromagnetische und visuelle Überwachung des Zielobjektes voraus. Auch das ist eine zugegebenermaßen etwas modifiziertere Definition der elektronischen Kampfführung zum gegenwärtigen Zeitpunkt. Trotzdem war sich selbst im Moment der Aktion das Team nicht sicher, ob das Ziel anwesend war oder nicht.

Dabei war die Ausschaltung von Osama bin Laden ein strategisches Ziel, das in der Planung, Vorbereitung und Durchführung wesentlich aufwendiger zu beurteilen ist, als jede andere operative oder taktische Aktion ähnlicher Zielsetzung. Jedoch ist die Gefahr für einen Zug oder einer Gruppe bei der Einnahme eines Dorfes oder einer Patrouille durch die Berge durch Aufständische oder anderer feindlich gesinnter Personen wesentlich höher einzustufen, wenn im Vorfeld weder Augen (Drohnen) noch Ohren (Sensoren im elektromagnetischen Spektrum) das Gelände überwacht haben. Dies bedeutet, dass derzeit keine Ressourcen zum Erreichen eines erforderlichen Lagebildes elektromagnetischer Aktivitäten auf dieser Ebene zur Verfügung stehen und zusätzlich die Informationen (Lagebild) die von der Bataillonsebene kommen, nicht am laufenden sind.

Moderne Landstreitkräfte als das ÖBH sind eventuell noch in der Lage aufgrund ihrer Ausrüstung eine handgesteuerte UAV¹ in den Luftraum zu schicken

und ein paar Videos zu drehen, die das Gelände unmittelbar hinter der eigenen Linie visualisieren. Kleineren Org-Elementen (Gruppe, Zug, Kompanie) fehlt es jedoch an Echtzeit – Kommunikationserfassung, die die Emitterumgebung detektieren und auf der Karte anzeigen und dadurch vor Gefahren warnen kann. Dies bedeutet, dass diese Org-Elemente ein System benötigen, das die elektromagnetische Umgebung während der Bewegung scannt, potentielle Bedrohungen durch ihre Ausstrahlung identifiziert und die Informationen in einer umfassenden Weise durch die Kommunikationsnetze an alle eigenen, benachbarten Elemente weitergibt. Zusammengefasst, Landstreitkräfte benötigen kleine, tragbare EW-Sensoren und ein ebenfalls leichtes und hochbewegliches Battle Management System (BMS). Von der Industrie werden dafür auch hochkomplexe und teure Systeme angeboten, die auf operativer Ebene auch selbstverständlich wertvolle Dienste leisten. Die von mir angesprochenen kleinen und hochmobilen Kräfte benötigen allerdings billige, sofort verfügbare Systeme, die leicht upgradebar und ersetzbar sind. Dabei sind portable kommerzielle Spektrum Analyser (Messgeräte), Beobachtungsempfänger, gerichtete Antennen, Laptops und kommerzielle Software die Schlüsselkomponenten. Mit der erforderlichen Kommunikationstechnik kann Echtzeitinformation an jeden möglichen Bedarfsträger weitergegeben werden. Verglichen mit einer typischen SIGINT-Plattform wären die Kosten minimal.

Es gibt verschiedene Gründe, warum Landstreitkräfte derzeit kein adäquates hochmobiles EW-System haben. Erstens gab es seit Ende des Kalten Krieges einen sehr eng begrenzten Zugang zur elektronischen Kampfführung, die lediglich bis zur Ebene der

Brigade eingesetzt wurde. Insbesondere kleine Einheiten (Gruppen, Züge und Kompanien) konnten dadurch von den Ergebnissen nur sehr zeitverzögert und keineswegs echtzeitangepasst profitieren. Zurückblickend fokussierten sich in den 1990er Jahren Streitkräfte auf SIGINT und elektronischen Störeinsätze, um auf Korps- und Divisionskommandoebene zu unterstützen. Das Schwergewicht lag Ende der 90er Jahre auf Funkaufklärung und Funkstörung.

Mit der Einführung von CREW-Systemen, die aufgrund der hohen Opferzahlen von Soldaten und Zivilisten gegen die tödliche Bedrohung von funkfernsteuerbaren IED's zum Einsatz kamen, wurde erstmals Elektronische Aufklärung auf allernächste Entfernung betrieben.

Beschäftigt man sich mit den Entwicklungszyklen von EloKa-Systemen, so wird rasch klar, das je nach Bedrohungsszenarien Systeme für Elektronische Unterstützungsmaßnahmen (Electronic Surveillance), dann für Elektronische Gegenmaßnahmen (Electronic Attack) und als drittes Innovationen für technische Schutzmaßnahmen (Electronic Protection) vor allem in IKT-Systemen und Sensoren von der Industrie vorangetrieben wurden. Bis vor kurzem gab es aber keine militärischen Anforderungen, die einen Bedarf für kleine billige elektronische Überwachungssysteme erkannten, daher sah die Industrie auch keine Veranlassung, solche Systeme zu definieren und zu entwickeln.

Aufgrund der Forderungen, ein Echtzeitlagebild den Kommandanten auch der untersten Ebenen jederzeit zur Verfügung stellen zu können, wurden die Bestrebungen solche kleinen Überwachungssysteme einzuführen zunehmend verstärkt. Leider fehlt

1 Unmanned Aerial Vehicle

derzeit noch eine entsprechende Umsetzungsstrategie. Mit dem IRAK-Konflikt und der zunehmenden Bedrohung durch Aufständische in Afghanistan wurde die Notwendigkeit dieser meist tragbaren und hochmobilen Systeme erkannt.

Im Frühjahr 2006 wurden durch die US-Army erstmals einfache Spektrum Analyser angekauft, um Konvois zu helfen, gut getarnte IED's zu finden. Zweck des Einsatzes war das Aufspüren von Signalen von Mobiltelefonen, konkret, um RF-basierende Auslösesignale und ein dazugehörendes Zündsystem aufspüren zu können.

Obwohl dies noch kein abgeschlossenes und vollwertiges EMS System war, konnte doch das Spektrum in der näheren Umgebung erkannt werden und IED's und Kommunikationsverbindungen aus sicherer Distanz erfasst werden.

Dies löste interne Bemühungen aus, um Elektronische Unterstützungsmaßnahmen im elektromagnetischen Spektrum von Informationsübertragungssysteme als Element der stark wachsenden IED-Bekämpfung zu sehen und dadurch auch den Kommandanten vor Ort ein probates Mittel für eine zusätzliche Lageeinschätzung und Warnfähigkeiten für seine Soldaten in die Hand zu geben. Diese Spektrum Analyser wurden im Afghanistankonflikt auch vermehrt gegen IED und Konvoi-Bedrohungen eingesetzt, ein bereits durch Fachleute erkannter Zusatznutzen zur Überwachung der Echtzeitkommunikation im unmittelbaren elektromagnetischen Umfeld wurde jedoch nicht weiterverfolgt.

Der überwiegende Soft- und Hardware-Anteil, der für das Detektieren, Identifizieren und Lokalisieren von Bedrohungen in einem Battle Management System erforderlich ist, kommt aus der Spektrum Management Welt, die hauptsächlich durch eine weltweite zivile Industrie versorgt und für Spektrum Management Aufgaben seit vielen Jahren weltweit zivil verwendet wird. Obwohl zivil eingesetzt, wäre dies ganz genau jenes Tool, das auch Landstreitkräfte benötigen, um im Echtzeitrahmen durch kleine mobile tragbare Überwachungssysteme ihr Umfeld elektromagnetisch beobachten zu können.

Das zentrale Messsystem besteht aus Spektrum- und Vektor Signal Analysern, Überwachungsempfängern (monitoring

receivers), Spezialantennen, Datenspeicher und Play Back Subsysteme. Eine auf dieses System genau abgestimmte Software hätte die Aufgabe, Emmitter zu markieren und zu identifizieren sowie das Ergebnis sowohl in grafischer als auch in Textform zu visualisieren. Für mehr als ein Jahrzehnt wurden diese kommerziellen Spektrumanalyser für die Instandhaltung von Mobiltelefonmasten verwendet. Dabei mussten sie ähnliche Eigenschaften wie militärische Systeme aufweisen wie gehärtetes Design, langlebige Batterien, GPS und Interoperabilität. Die größeren kfz-gebundenen Systeme werden dabei von Regierungsstellen und von hochfrequenten Trägern verwendet um Störsignale (interferer) zu identifizieren.

Zusätzlich zu ihrem Nutzen im Spektrummanagement, werden Spektrum Analyser vermehrt bei militärischen, strategischen Nachrichtendiensten zur Signalanalyse (allerdings nicht in Echtzeit) verwendet. Diese Technologie kann aber auch äußerst nützlich sein zum Auffinden von vergrabenen IED's, die normaler Weise im elektromagnetischen Rauschen nicht erkennbar sind, wobei dies typisch für Städte oder anderen dichten EM Umgebungen ist.

Aufgrund dieser Möglichkeiten kann die Datensammlung durch entsprechende Systeme weltweit zu verschiedenen Einrichtungen gesendet werden, wo sie in unterschiedlichen Detailstufen analysiert wird.

Während die Basis Hardware - Spektrum Analyser und Rekorder – aber auch Software Pakete (Signalanalyse) kommerziell verfügbar sind, müssen diese natürlich noch auf die Bedürfnisse von Streitkräften abgestimmt und zusammengeführt werden, um eine umfassende und schlüsselfertige Lösung anbieten zu können.

Firmen wie Agilent, Anritsu aber auch Rhode&Schwarz, siehe Bild (1) bieten all diese Systeme batteriebetrieben und portabel bereits an. Darüber hinaus gibt es von diesen Unternehmen Partnerschaften mit Firmen wie X-Com Systems, die das Datenaufnehmen und Speichern aber auch Schnittstellen und Signalanalysefähigkeiten anbieten. Dabei sind die angebotenen Hardwarelösungen aller drei Firmen auch mit den Softwarelösungen

von diesen Anbieter voll kompatibel. Somit sind bereits jetzt komplette Systeme orderbar, sie müssen nur auf die spezifischen Bedürfnisse der Truppenteile vor Ort abgestimmt werden.

Die Software erlaubt dabei dem Anwender gleichsam in Zeitlupe durch die Daten zu scrollen, um die Eigenart eines Signalverhaltens zu verstehen. Es kann nach verschiedenen Signalvarianten gesucht werden und somit in großen Datensätze der besondere Signaltyp markiert werden. Danach können die besonders markierten Stellen noch genauer untersucht werden. Ein anderer Teil der Software ermöglicht es, ein eingefangenes Signal zu bearbeiten und zu kombinieren. Eine signalverarbeitende Software erzeugt und verändert dabei Waveformen im Basisband.

Ein anderes Beispiel für den Nutzen von Signalanalysern zum Signalab- und -einfangen sowie für ein Playback ist die Aeroflex CS9000 Breitband System Familie. Dieses System kombiniert Spektrum Analyser und die dazu notwendigen Aufnahme-funktionen in einer einzigen Einheit, die die Bereiche von 2MHz bis 6GHz und 2MHz bis 18GHz abdeckt. Transportiert in einem Koffer können sogar Systeme von geringer Aufspürwahrscheinlichkeit (Low Probability of Intercept – LPI) durch die Verwendung von bereits vorparametrierten Einstellungen erfasst werden.

Diese Systeme bilden die Basis für eine hochmobile und bodengebundene EloKa. Eingebaut in einem Fahrzeug können diese Systeme sämtliche Signale im Raum sammeln. Diese werden dann gespeichert und analysiert und zur Programmierung der Emmitter Bibliothek für Bedrohungsempfänger von IED-Störern weiterverarbeitet. In ähnlicher Weise funktionieren auch die Prozessabläufe bei Kommunikationsnetzen und Systemen.

Einige Beispiele aus einer Systemfamilie:

Dieses Gerät eines Spektrumanalysers, siehe Bild (2) eignet sich hervorragend für sofortige Messungen bekannter Signale von allen drahtlosen Technologien, Radar Waveform Charakteristika und allen anderen Emitttern. Der Echtzeit Spektrumanalyser ist ein neues Messinstrument, der FFT (Fast Fourier Transform) Spectrum Analy-



Bild (1): Rhode&Schwarz FSH Familie

ser (basiert auf Zeitanalyse) mit einem Swept Spectrum Analyser kombiniert². Dies reduziert die Möglichkeit Signale nicht zu erfassen.

Panoramaempfänger (portable Funkerfassung) machen rasche Messungen von unbekanntem Signalen mit durchgehender Abdeckung, sind extrem schnell und überwachen Signale entweder lokal oder fernbedienbar. Die Instrumente können über ein breites Frequenzspektrum eingesetzt werden, oder überwachen ein engeres benutzereingestelltes Frequenzband. Diese Empfänger nutzen Voreinstellungen, die den Frequenzbereich in Unterbereiche reduziert, was wiederum die Messgenauigkeit erhöht und die Signalausbeute verbessert.

Ein gutes Beispiel dafür ist der R&S PR100, siehe Bild (3), der für Direction Finding Anwendung im Feld konzipiert wurde.

Schlussendlich sind Peilsysteme extrem wichtige Komponenten, die entscheidende Informationen über das gesuchte Signal liefern können. Dabei verbindet die Software Richtungsdaten (bearing) von anderen Peilern oder auch Signalinformationen von anderen Empfängern, berechnet automatisch den Standort von Sendern und zeigt dies in digitalen Karten an.

Zukünftig darf der Focus von EloKa daher nicht nur auf die Bekämpfung von CIED liegen. Wesentlich ist auch den Blick nicht nur auf die EloKa Fähigkeiten auf Bataillonsebene aufwärts zu legen. Es wird Zeit über die IED-Bedrohung hinaus zu denken und auch kleineren



Bild (2): Agilent N9344C

Org-Elementen den notwendigen elektronischen Schutz sowie die Möglichkeiten einer elektronischen Nahfeldaufklärung (Echtzeitaufklärung) bereitzustellen. Dabei sollten diese Systeme hochmobil, also leicht tragbar, aber auch in Kfz verlastet (Clip In) werden können.

Die meisten Komponenten für ein derartiges System stammen aus ziviler und kommerzieller Produktion und sind jederzeit verfügbar und kostengünstig. Ein Handheld Spektrumanalyser zwischen 10kHz und 7GHz kostet zwischen € 7.500,- und € 10.000,-. Ein Funkerfassungsempfänger (monitoring receiver) kommt auf € 10.000,- bis € 14.000,-. Sogar

die Emitter mapping Software ist kommerziell verfügbar.

Dieser Artikel beabsichtigt eine Einstimmung auf internationale Entwicklungen und Vorhaben moderner Streitkräfte im Bereiche der elektronischen Kampfführung. Auch wenn unser gegenwärtiges Verteidigungsbudget nicht einmal den laufenden Betrieb abdecken kann, sollten wir dennoch nicht die Augen vor internationalen Entwicklungen verschließen. Gerade diese im Aufbau befindlichen Fähigkeiten dienen einerseits dem Schutz unserer Soldaten sowohl im Inlands- als auch im Auslandseinsatz und stellen einen Minimalanspruch an die Ausstattung einer für internationale Einsätze befähigten Armee dar. Dabei ist der finanzielle Anspruch an derartige Systeme verglichen mit anderen militärischen Beschaffungen denkbar gering, da es sich ausnahmslos um COTS-Produkte handelt, die also am zivilen Markt jederzeit verfügbar sind. Sie müssen nur „militarisiert“ werden, um für unsere Zwecke eingesetzt werden zu können.

Im Folgeartikel sollen aufgrund der angeführten Möglichkeiten und Einsatzarten mögliche Ableitungen und Folgerungen sowohl für Inlandsaufgaben als auch für internationale Einsätze für unsere Streitkräfte gezogen werden. Dabei muss auch die Interoperabilität mit unseren Partnern und deren Absichten eine wichtige Rolle spielen.



Bild (3): Tragbarer Empfänger R&S PR 100

Oberst Christian Wally MSD, MSc

² <http://www.ni.com/white-paper/4150/en/>

1914 - Der Ausbruch des 1. Weltkrieges

Ausstellungen im Gedenken an den Ausbruch des 1. Weltkrieges in Österreich

Der Ausbruch des 1. Weltkrieges mit der Kriegserklärung Österreich – Ungarns an Serbien im Jahr 1914 steht im Zentrum verschiedenster Ausstellungen in ganz Österreich.

Wir haben versucht, einen möglichst umfassenden Überblick über die Ausstellungen in Österreich zum Thema Gedenken des Ausbruchs des 1. Weltkrieges zusammenzustellen.

Dieses Thema beherrscht die Museumslandschaft Österreichs im heurigen Jahr – so ist es uns bewusst, dass es uns trotz aller Bemühungen sicher nicht gelungen ist alle derzeit laufenden Ausstellungen zu erfassen.

Wien

Prunksaal der Österreichischen Nationalbibliothek
(Josefsplatz 1, 1010 Wien)

An meine Völker!
Der Erste Weltkrieg 1914-1918
bis 2.11.2014

(siehe Beitrag Seite 35-38)

Theatermuseum
(Lobkowitzplatz 2, 1010 Wien)
Stefan Zweig.
Abschied von Europa
bis 12.1.2015

Die Ausstellung des Theatermuseums zeigt Leben und Werk Stefan Zweigs aus dem Blickwinkel des Exils. Im Mittelpunkt stehen dabei konkret zwei Werke: Die Welt von Gestern hier beschwört Zweig das alte Europa und die Schachnovelle in der er jenes Grauen, das den Untergang Europas besiegelt hat, gestaltet er.

Technisches Museum Wien
(Mariahilfer Straße 212, 1140 Wien)
Unter dem Losungsworte Krieg und Technik - Eine Themenschau zum Ersten Weltkrieg in sieben Stationen
(Front, Nachschub, Rüstung, Heimat, Propaganda, Feldpost, Telegraf)
bis 3.5.2015

Ausstellung des Bundeskanzleramtes und des Österreichischen Staatsarchivs im Palais Porcia
(Herrengasse 23, 1010 Wien)
„Extraausgabe -!“
Die Medien und der Krieg 1914-1918
bis 31.10.2014

Ausstellungskabinett der Wienbibliothek im Rathaus
(Eingang Felderstraße Stiege 6, 1. Stock, 1010 Wien)
Es ist Frühling und ich lebe noch. Eine Geschichte des Ersten Weltkriegs in Infinitiven
(Von Aufzeichnen bis Zensieren)
bis 30.1.2015

Die Ausstellung präsentiert rund dreihundert Exponate, deren Anordnung thematisch erfolgt, nämlich in fünfzehn Infinitiven. Ausgangspunkt hierfür war eine Sprachschöpfung von Roda Roda, der in einem Brief vom 26. Juli 1914 davon sprach, »kriegsbericht-erstellen« zu wollen.

Heeresgeschichtliches Museum
(Ghegastraße Arsenal, Objekt 18, 1030 Wien)
Neueröffnung der vergrößerten Themengruppe des Ersten Weltkrieges
ab 28.6.2014

Waschsalon Nr. 2, Karl-Marx-Hof
(Halteraugasse 7, 1190 Wien)
„trotz alledem!“ Die Sozialdemokratie zieht in den Krieg
bis 26.4.2015

Wien Museum
(Karlsplatz 8, 1040 Wien)
Wien im Ersten Weltkrieg – Stadtalltag in Fotografie und Grafik
von 16.10.2014 bis 18.1.2015

Bezirksmuseum Penzing
(Penzinger Straße 59, 1140 Wien)
Die Glückseligkeit vor 1914
bis 21.12.2014

In der Ausstellung »Die „Glückseligkeit“ vor 1914« wird die Zeit vor 1914 dargestellt. Architektur, Kunst und Kultur, Verkehr sowie Politik und Gesellschaft des Vorabends werden gezeigt.



Kriegsgefangenenkarte vom 29.11.1915 aus dem Lager Antipicha bei Tschita an Richard Weiskirchner. WBR, HS
© Wienbibliothek im Rathaus

Niederösterreich
Renaissanceschloss Schallaburg
(3382 Schallaburg 1)
„Jubel & Elend. Leben mit dem großen Krieg 1914 – 1918“
bis 09.11.2014

Schloss Artstetten

(Schlossplatz 1, 3661 Artstetten)

Regieren & Verlieren: Kaiser Karl - Eine Herausforderung zum Frieden

bis 1.11.2014

»Regieren und Verlieren« ist der kurzen, zweijährigen Regierungszeit von Kaiser Karl, dem bis dato „unbekanntem“ letzten Kaiser Österreichs, gewidmet.



Burgenland

Landesmuseum Burgenland

(Museumgasse 1, 7000 Eisenstadt)

„Land im Krieg. Zwischen Schützengraben und Heimatfront“

bis 23.11.2014

Die Ausstellung beschreibt die politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, die der Krieg mit sich brachte und gewährt einen Blick auf die Sorgen und Nöte dieser entbehrungsreichen Jahre. Die Exponate für die Ausstellung wurden von den Burgenländerinnen und Burgenländern im Rahmen einer landesweiten Sammelaktion zur Verfügung gestellt.

Steiermark

Universalmuseum Joanneum

(Sackstraße 16, 8010 Graz)

„Die Steiermark und der Große Krieg“

bis 5.7.2015

Das Universalmuseum Joanneum hat sich bei der Sonderausstellung »Die Steiermark und der „Große Krieg“« bewusst für diesen regionalen Schwer-

punkt entschieden. Die Ausstellung widmet sich folgenden Fragen: Wie beeinflusste der „Große Krieg“ den Alltag in der Steiermark? Wie schrieb sich der Krieg im Erscheinungsbild einer Stadt fest? Was erinnert heute noch daran? Was blieb übrig?

Wilhelm Thöny und der große Krieg - Regimentsmaler im Ersten Weltkrieg

20.11.2014 bis 9.2.2015

Im Zentrum der Ausstellung »Wilhelm Thöny und der Große Krieg« des Universalmuseums Joanneum im Geburtshaus des Thronfolgers Franz Ferdinand steht der 1888 in Graz geborene Künstler Wilhelm Thöny, der sich 1915 als Einjährig-Freiwilliger auf Kriegsdauer beim k.k. Landwehrinfanterieregiment 3 meldete und der von 1916 bis Kriegsende als Regimentsmaler der Dreierschützen tätig war.



Wilhelm Thöny:
Straßenkampf von Przemysl, 1917
Universalmuseum Joanneum

Oberösterreich

Schlossmuseum Linz zeigt zwei Ausstellungen

(Schloßberg 1, 4010 Linz)

Vom Leben mit dem Krieg - Oberösterreich im Ersten Weltkrieg Ausstellung-

bis 16.11.2014

Der Erste Weltkrieg im Spiegel der Medaille

bis 16.11.2014

Die Ausstellung beschäftigt sich nicht so sehr mit dem Kriegsverlauf 1914 bis 1918, sondern geht in erster Linie auf die Situation im Land selbst ein – auf das Leben der Bevölkerung im

und mit dem Krieg von der anfänglichen Begeisterung bis zur Ernüchterung.

Die Medaillen und die sich aus ihr entwickelnden tragbaren Abzeichen und Anstecknadeln erfreuten sich während des 1. Weltkrieges großer Beliebtheit. Die Ausstellung einen umfangreichen Einblick in die im Oberösterreichischen Landesmuseum aufbewahrten Bestände an Kriegsmedaillen und –abzeichen.

Photomuseum Bad Ischl im Teehaus der Kaiserin Elisabeth

(Jainzen 1, 4820 Bad Ischl)

Im Visier: Ein Album aus dem Ersten Weltkrieg

bis 31.10.2014

Im Blickpunkt der Ausstellung steht ein privates Fotoalbum eines Linzer Regimentsarztes, das eine subjektive Sicht auf den Krieg veranschaulicht.

Schlossmuseum Freistadt

(Schlosshof 2, 4240 Freistadt)

Was blieb vom Krieg? - Blech statt Gold – Kriegsandenken (Das ist geblieben ...)

von 7.11.2014 bis 8.12.2014

Salzburg

Rainer Regiments Museum Salzburg

(Mönchsberg 34, 5020 Salzburg)

„Die Tiroler Front“

Derzeit kann der Besucher die Sonderausstellung „Der Erste Weltkrieg 1914 - 1918 - Die Tiroler Front 1915 - 1918“ entdecken. Ein Beitrag zum Krieg in den österreichischen Bergen.

Tirol

Das Tiroler Panorama mit Kaiserjägermuseum

(Bergisel 1-2, 6020 Innsbruck)

April 1914 – Tirol vom Frieden in den Krieg

bis 30.11.2014

Die Sonderausstellung des Alt-Kaiserjägerclubs und der Bergiselstiftung zeigt den Friedensbetrieb, die Mobilisierung und die ersten Erfahrungen im Ersten Weltkrieg aus einer Tiroler Perspektive.

Amtsdirektor Wolfgang Mund M.B.A

An Meine Völker!

Der Erste Weltkrieg 1914 – 1918

bis zum 2. November 2014 im Prunksaal der Nationalbibliothek



Vormarsch österreichisch-ungarischer Truppen in Galizien
Foto: Franz Pachleitner - 1915

Die Ausstellung „An Meine Völker!“ erzählt die Geschichte des „Großen Krieges“ - erschreckend, berührend und fesselnd

Die k.k. Hofbibliothek, die Vorgängerin der Österreichischen Nationalbibliothek, begann unmittelbar nach Kriegsbeginn 1914 Zeugnisse des Krieges zu sammeln. Bis 1918 wurden so 52.000 Plakate, Noten und literarische Texte, aber auch künstlerisch gestaltete Feldpostkarten, Kriegstagebücher und andere bemerkenswerte Dokumente archiviert. Hinzu kamen nach Kriegsende etwa 38.000 Fotografien.

Diese einmalige Kriegssammlung ist eine der bedeutendsten Europas und ist die Basis für die zurzeit im Prunksaal der Nationalbibliothek präsentierte Ausstellung „An Meine Völker! Der Erste Weltkrieg 1914–1918“. Die Schau, kuratiert

von Univ.-Prof. Dr. Manfred Rauchensteiner, dem ehemaligen Direktor des Heeresgeschichtlichen Museums, zeigt rund 250 Exponate.

Sie rufen eindrücklich das millionenfache Sterben an der Front und das entbehrungsreiche Leben in der Heimat in Erinnerung.

Vom Attentat auf den Thronfolger Franz Ferdinand 1914 bis zum Völkermanifest Kaiser Karls 1918 werden in der Schau die wichtigsten Stationen des Krieges und das langsame Auseinanderbrechen des Vielvölkerstaats Österreich-Ungarn erlebbar.

**Bilder des Jubels,
Bilder des Schreckens:
Der Krieg aus Sicht von Zeitzeugen**

„Es war Mein sehnlichster Wunsch, die Jahre, die Mir durch Gottes Gnade noch beschieden sind, Werken des Friedens zu weihen und Meine Völker vor den schweren Opfern und Lasten des Krieges zu bewahren. Im Rate der Vorsehung ward es anders beschlossen.“ Mit diesen Worten aus der Proklamation „An Meine Völker!“



Auf einer Haubitze sich ausruhende Soldaten der k. u. k. Armee
Foto: Franz Pachleitner - 1915

erklärte Kaiser Franz Joseph Serbien 1914 jenen Krieg, der innerhalb kürzester Zeit zum Weltkrieg werden sollte. 17 Millionen Tote und 20 Millionen Verwundete waren die verheerende Bilanz des Völkerschlachtens.

Doch am Beginn des Krieges stand nicht die Angst vor dem Tod, sondern eine heute kaum mehr vorstellbare Begeisterung: „Die Züge füllten sich mit frisch eingerückten Rekruten, Fahnen wehten, Musik dröhnte, in Wien fand ich die ganze Stadt in einem Taumel“, berichtete der Schriftsteller Stefan Zweig von der Euphorie im August 1914.

Die Bilder des Jubels, aber auch jene des Schreckens, der folgte, zeigt eine **Medienstation** in der Ausstellung: **Die zu einem Film zusammengestellten Fotos stammen aus den 118 Alben des k. u. k. Kriegspressequartiers und aus dem kürzlich von der Österreichischen Nationalbibliothek erworbenen Nachlass des Fliegerfotografen Franz Pachleitner. Seine Bilder, die er mit dem Einverständnis seiner Vorgesetzten anfertigte, sind hier zum ersten Mal öffentlich zu sehen.** Sie zeigen den Krieg aus der unmittelbaren Sicht des Soldaten an der Front: Ungestellt und nicht für ein Publikum gedacht, dokumentieren sie endlos durch das



Kaiser Karl I. in der 11. Isonzoschlacht
Foto: k. u. k. Kriegspressequartier - 22.8.1917

Nirgendwo marschierende Truppen im Osten und erschöpfte Soldaten, die auf ihren schlammverschmierten Geschützen schlafen.

Vergangenheit in der Gegenwart: Wendepunkte des Krieges in Originalen

Doch der Krieg in Schwarz-Weiß ist nur eine Facette der Ausstellung. Ebenso beeindruckend sind die **Originaldokumente, die einen unmittelbaren und persönlichen Zugang zu**

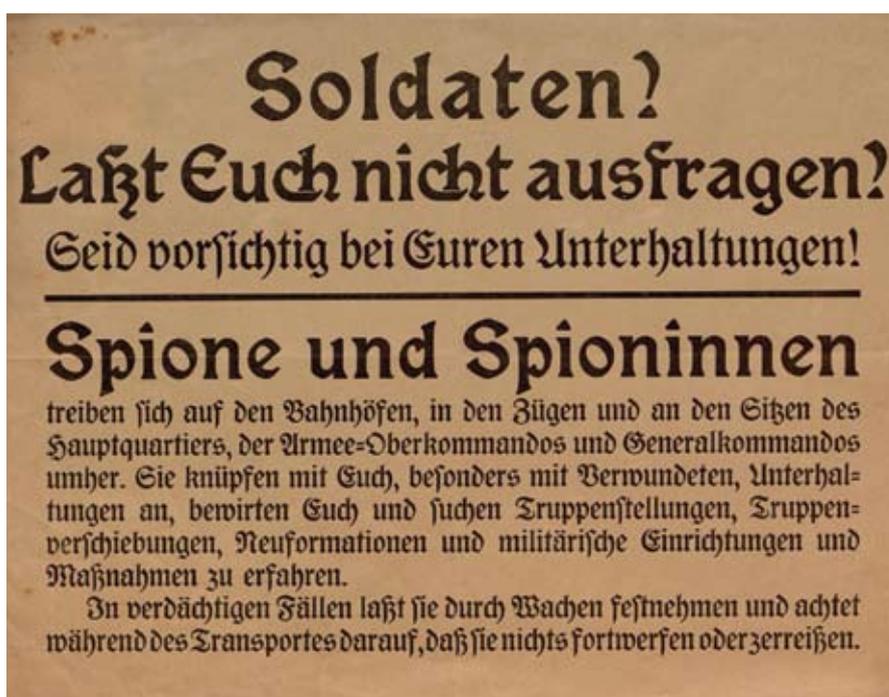
diesem Krieg bieten. Aus der Gegenwart betrachtet, scheint dieser Krieg weit in der Vergangenheit zu liegen.

In dieser Ausstellung aber stehen Besucherinnen und Besuchern fast wie die Menschen von damals vor einer Kundmachung, die dazu aufruft, sich vor feindlichen Spionen in Acht zu nehmen, betrachten ein Plakat des Österreichischen Flottenvereins, das auffordert, für ein neues U-Boot zu spenden, oder lesen eine bis an den Rand beschriebene Feldpostkarte, die ein Soldat zu Weihnachten 1915 an seine „Liebste Gusti“ schreibt.

Natürlich kommen in den 16 Stationen der Schau auch die **großen Wendepunkte des Krieges** vor:

- Der Kriegseintritt Italiens, der den beginnenden Zerfall Österreich-Ungarns noch einmal verschob und die Völker der Monarchie unter dem Schlachtruf „Gott strafe England und vernichte Italien!“ erneut zusammenschweißte.

- Oder der Tod Kaiser Franz Josephs 1916, von dem die Truppen u. a. mit Flugschriften unterrichtet wurden, und mit dem nicht nur jener Monarch starb, der den Krieg begonnen hatte, sondern auch ein Symbol für die Einheit des Reiches. Er hinterließ eine Lücke, die sein Nachfolger Karl I. trotz einer geballten Öffentlichkeits-



Kundmachung
Wien (vermutlich), 1914/1918



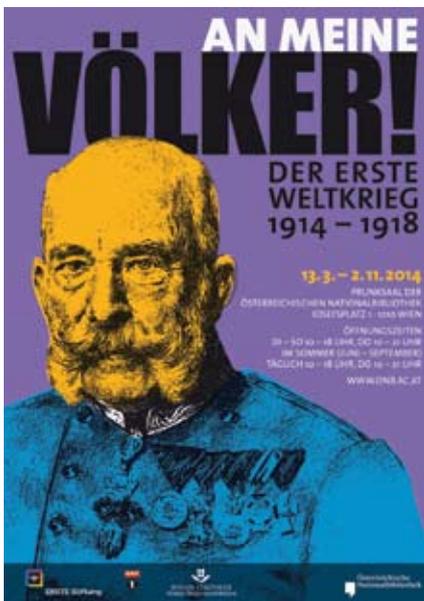
Kundmachung
Graz, 1917

arbeit mit Frontbesuchen, Wohltätigkeitsveranstaltungen und huldigenden Vivatbändern nicht ausfüllen konnte.

- Oder die ambivalente „Nibelungentreue“ zu Deutschland, verherrlicht in zahllosen Marschliedern, Plakaten, Postkarten und sogar auf Tellern, Weckern oder in der Werbung für Cognac.

**Sammelt Frauenhaar:
Das Leben an der „Heimatfront“**

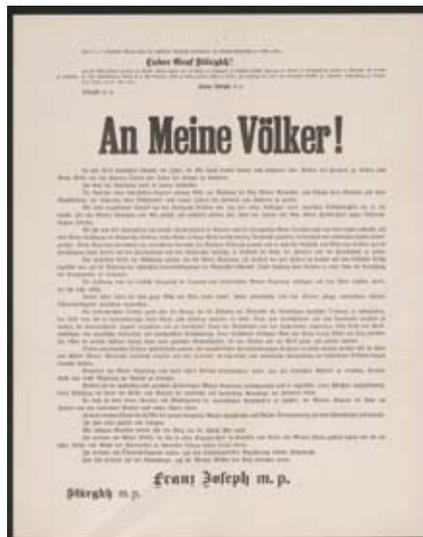
Die Ausstellung beleuchtet aber nicht nur das Geschehen an den



Plakat zur Ausstellung

Fronten und in der Politik, sondern auch den Alltag im Hinterland. Im Zentrum stehen hier die Frauen, die als Schaffnerinnen, Postbotinnen, Zeitungsausträgerinnen und in vielen weiteren Berufen die 8,5 Millionen Männer Österreich-Ungarns ersetzten, die zwischen 1914 und 1918 als Soldaten dienten.

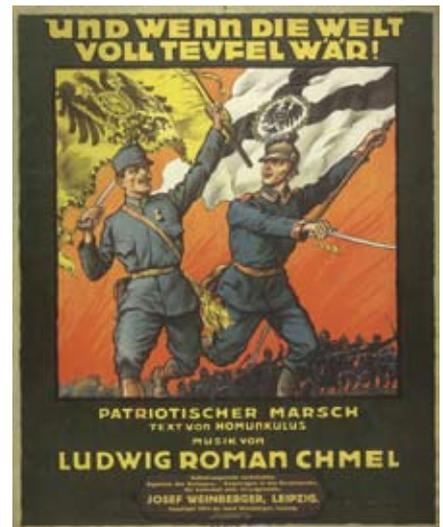
Sie waren es, die einen früheren Zusammenbruch verhinderten, indem sie die Kriegswirtschaft mit dringend benötigten Ersatzstoffen versorgten: Kundmachungen riefen sie dazu auf, Maikäfer für die Viehfütterung, Brennesselstengel für die Herstellung von Armeuniformen oder ausgekämmte Haare für die Produktion von Treibriemen zu sammeln. Und sie



Kaisermanifest - Plakat „An Meine Völker!“ - vom 28. Juli 1914
k. k. Hof- und Staatsdruckerei

waren es auch, denen die Sorge um Haushalt und Kinder anvertraut war. Das bedeutete im Alltag: stundenlanges Schlangestehen, die Zubereitung von Speisen nach „Kriegskochrezepten“ oder die „Befolgung von Maßnahmen zum Schutze der heranwachsenden Jugend vor Verwahrlosung“, wie es auf einem Plakat von 1916 heißt.

Kinder, die der Staat vielleicht noch brauchen würde, um sie als Ersatz für ihre gefallenen Väter und Großväter in den endlos erscheinenden Krieg zu schicken. Schon die Jüngsten wurden daher mit patriotischen Kriegsspielen wie etwa Granaten-Puzzles militärisch indoktri-



Notenheft
Leipzig, 1914

niert. Das Ergebnis der pädagogischen Bemühungen zeigt die Ausstellung am Beispiel von Kinderzeichnungen und Schulaufsätzen mit drastischen Titeln wie „Auf welche Weise ich die Engländer besiegen würde“.

**Propagandaschlachten:
Das Ende der großen Illusion**

Von einem Sieg war man Ende 1918 allerdings weit entfernt. Das Scheitern an der Front und die Verelendung in der Heimat standen in deutlichem Gegensatz zur offiziellen Propaganda des k. u. k. Kriegspressequartiers, das noch immer Kriegserfolge verkündete und Durchhalteparolen ausgab.



Postkarte
Wien, 1914/1918

Bereits mit Kriegsbeginn als Abteilung des Armeekommandos gegründet, sollte es alle Presse- und Propagandaaktivitäten Österreich-Ungarns unter Einbeziehung sämtlicher damals verfügbarer Massenmedien koordinieren. **Es war eine gigantische PR-Maschinerie, die den Krieg als das größte Ereignis einer Generation inszenierte.** Künstler versorgten die illustrierten Blätter mit Schlachtengemälden oder komponierten patriotische Märsche, „embedded journalists“ wie Roda Roda oder Alice Schalek berichteten über die Heldentaten der Soldaten. Mit Kriegsausstellungen, wie jener im Wiener Prater 1916, wurde der Krieg als „Event“ inszeniert, bei dem das Publikum sogar durch eigens ausgehobene Schützengräben flanieren konnte. Selbst die Kinos zeigten zur Unterhaltung Filme wie „Der österreichisch-ungarische Krieg in 3000 Metern Höhe“ oder „Wien im Krieg“, ein, wie es auf dem Plakat heißt, „ernstes und heiteres Zeitbild in 4 Akten“.

Doch sogar die Propaganda musste schließlich vor der Realität kapitulieren. Ein letztes Mal wandte sich ein habsburgischer Kaiser 1918 „An Meine getreuen österreichischen Völker!“, um die „Eintracht der Nationen“ seines Reiches zu beschwören. Zu spät. **Die Ausstellung zeigt zum Abschluss das Typoskript der**



Das österreichische Thronfolgerpaar beim Verlassen des Rathauses in Sarajewo - 28.6.1914

Verzichtserklärung Kaiser Karls, der am 11. November 1918 abdankte. Vier Jahre Krieg und über 600 Jahre Habsburgerherrschaft waren damit zu Ende.

Gedenkjahr 2014: Materialien zum Ersten Weltkrieg

Der reich illustrierte Katalog zur Ausstellung „An Meine Völker!“ versammelt neben zahlreichen wissenschaftlichen Beiträgen über die ausgestellten Objekte und ihre Sammlungsgeschichte auch literarische Texte: **Zwölf zeitgenössische Autorinnen und Autoren aus den**

Ländern und Regionen der ehemaligen Donaumonarchie setzen sich mit dem „Gedächtnisort Erster Weltkrieg“ auseinander und liefern überraschende Momentaufnahmen aus unterschiedlichsten Perspektiven.

Als zentrale Gedächtnisinstitution des Landes bietet die Österreichische Nationalbibliothek aber auch allen Interessierten die Möglichkeit, sich selbst mit Originalquellen aus der Zeit auseinander zu setzen: Über **840.000 Zeitungsseiten aus den Jahren 1914 bis 1918 stehen im digitalen Zeitungslesesaal AustriaN Newspapers Online (ANNO)** zur kostenlosen Recherche zur Verfügung. Unter der Webadresse www.bildarchivaustria.at können **38.000 Fotos aus den Alben des k. u. k. Kriegspressequartiers online** betrachtet werden; dort sind auch alle Fotos des Fliegerfotografen Franz Pachleitner zu finden. Ab April 2014 sind zudem rund 75.000 digitalisierte Objekte aus den verschiedenen Sammlungen der Österreichischen Nationalbibliothek über die **europäische digitale Bibliothek „Europeana“** abrufbar: www.europeana-collections-1914-1918.eu. Und das **Web@rchiv Österreich** sichert schließlich alle Netz-Aktivitäten zum Gedenkjahr – damit auch in Zukunft gelesen werden kann, wie 2014 über 1914 dachte.



In der feindlichen Stellung am Piave-Damm, Italien
Foto: k. u. k. Kriegspressequartier - 18.6.1918

Abbildungen:

© Österreichische Nationalbibliothek

Amtsdirektor Wolfgang Mund MBA

WERBUNG der Firma THALES

wird direkt an die
HD Druck geschickt

Ein Heer ist nur so gut, wie seine Kommunikation- und Führungssysteme. Deshalb liefert Kapsch Vermittlungseinrichtungen, Übertragungsnetze, Funkssysteme, realisiert und integriert Gesamtsysteme, die höchste Anforderungen des Österreichischen Bundesheeres erfüllen | www.kapsch.net

kapsch >>>
always one step ahead

Überwachen, Informieren, Kommunizieren, Führen.
Für Schutz und Hilfe – unser Heer.



Kapsch Gruppe

BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDESWIRTSCHAFT, REGIONALENTWICKLUNG UND ENERGIE