Theresianische Militärakademie

FH-BaStg

**milIKT-Fü**

# Aufholjagd im Cyberraum:

## Herausforderungen in der Grundausbildung militärischer Cyberkräfte

**Hptm**
**Nikola Mantschev**

**08.05.2023**

UNSER HEER

# AUFTRAG

## Ausbildung

## der Offiziere für das Österreichische Bundesheer

UNSER HEER

**Informations- und Kommunikationstechnologie** Bundesheer reagiert mit neuem Studiengang auf aktuelle Herausforderungen

# Die Offiziere des Cyberraums

Von Armin Arbeiter

220 Prozent mehr Angriffe auf Krankenhäuser und Laboreinrichtungen, Spionage, Sabotage – die Cyberkriminalität nahm in den vergangenen Jahren massiv zu. Aufgrund der auch coronabedingten voranschreitenden Digitalisierung wird sich daran nichts ändern. Im Gegenteil. „Cyberangriffe staatlicher Akteure sind immer im Kontext einer größeren politischen Absicht zu bewerten und zudem eingebettet in eine hybride Gesamtbedrohung", heißt es in der Sicherheitspolitischen Jahresvorschau des Verteidigungsministeriums.

Sie sollen die Republik künftig unter anderem gegen solche Angriffe verteidigen, doch auch grundsätzlich für eine gesicherte Kommunikation in Einsätzen wie in Friedenszeiten sorgen: Die Absolventen des FH-Studiengangs für „Militärische informations- und kommunikationstechnologische Führung".

## Vierjährige Ausbildung

Diese Ausbildung im Bereich der Informations- und Kom-

fern dauert der Weg vom Einrücken bis zum IKT-Offizier vier Jahre. Und dieser Weg ist hart (*mehr dazu unten*).

Bereits während dieses ersten Jahres, das die Anwärterinnen und Anwärter gemeinsam mit anderen Soldaten absolvieren müssen, erfolgt eine laufende Beurteilung hinsichtlich der Führungsfähigkeiten.

Dieser Beurteilungsbeitrag fließt mit ein in die Entscheidung, ob der jeweilige Bewerber ausreichend qualifiziert ist Berufsoffizier zu werden. Je nach Bedarf sollen jährlich 15 bis 20 Anwärter für den Studiengang zugelassen werden.

Abschlossen wird die Ausbildung mit dem Dienstgrad Leutnant und dem akademischen Grad Bachelor of Science.

Das wichtigste Element des Studiengangs soll eine fundierte akademische Ausbildung in den Bereichen Programmierung, IT-Sicherheit, Systemadministration, Kryptografie und IKT-Einsatzplanung bilden.

Doch auch der Sport sowie die militärische Führung werden nicht zu kurz kommen: „Die Studiengangsteilnehmer werden ebenso in Taktik oder Ausbildungsmethodik ausgebildet. Das werden keine „PC-Nerds", sondern Soldaten, die die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse haben, bei Bedarf die Waffengattung zu wechseln", sagt Oberst Thomas Lampersberger von der Theresianischen Militärakademie zu den

UNSER HEER

# Warum ein zweiter Studiengang?

STARTSEITE > Kärnten > Aktuell

Veröffentlicht am 22.06.2022, 10:55

Kärnten Hack

**Weitere veröffe Landes Kaiser**

Kärnten - Auch Bar Sozialversicherung mit Namen.

5' von Franz Mikla

## Deadly secret: Electronic warfare shapes Russia-Ukraine war

Electronic warfare is a vital, mostly invisi

By Oleksandr Stashevskyi and Frank Bajak Associat
June 03, 2022, 7:51 PM

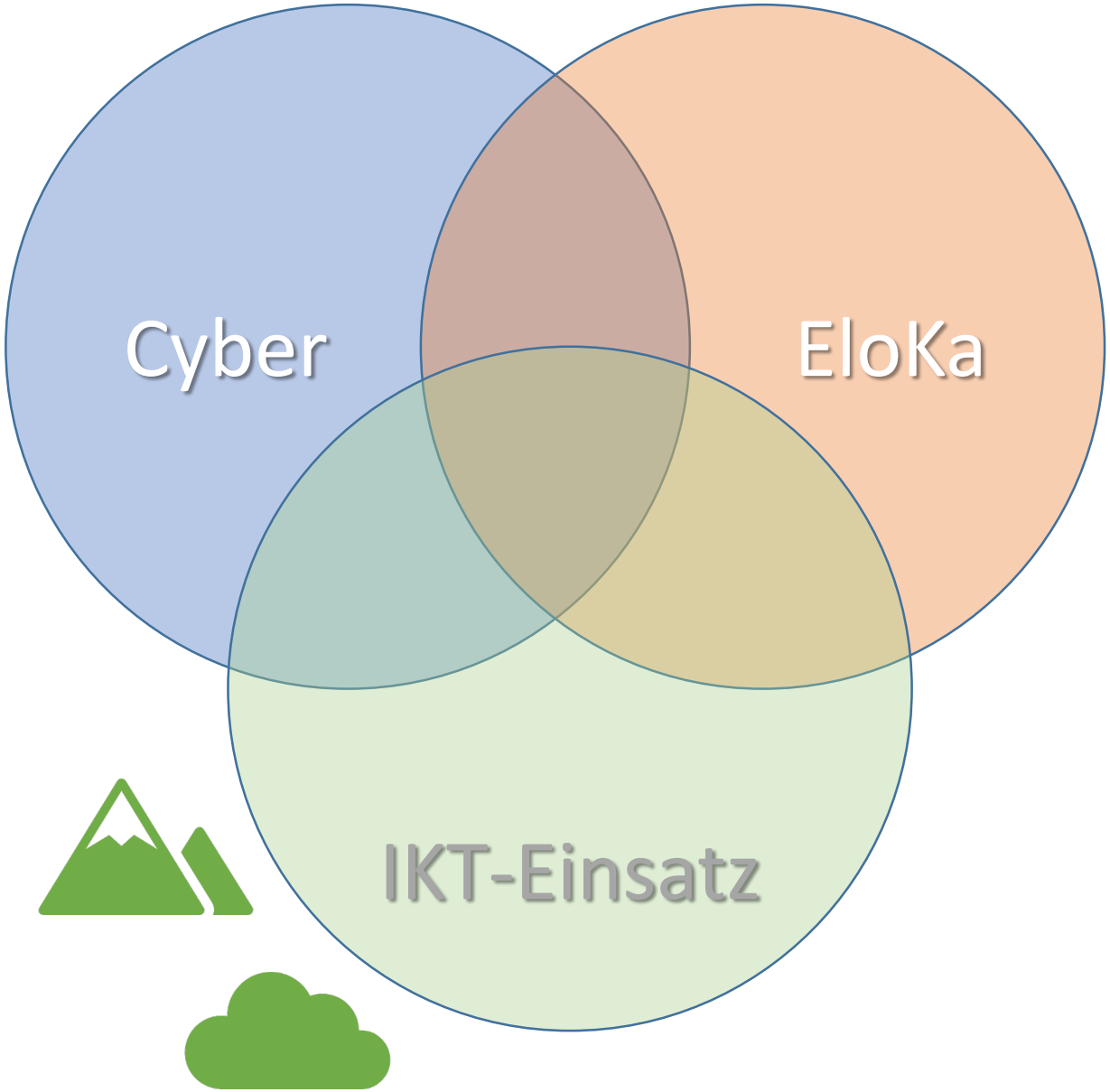
## Steigt das Blackout-Risiko?

Sicherheitsexperten – etwa des Bundesheeres – warnen schon seit längerem, dass es nur eine Frage der Zeit sei, bis Österreich von einem Blackout betroffen sein könnte. Betriebe können und sollten sich darauf vorbereiten.

22.06.2022, 14:40


© BLUEDESIGN - STOCK.ADOBE.COM

Theresianische Militärakademie




UNSER HEER

Theresianische Militärakademie

# Beginn der Aufholjagd…

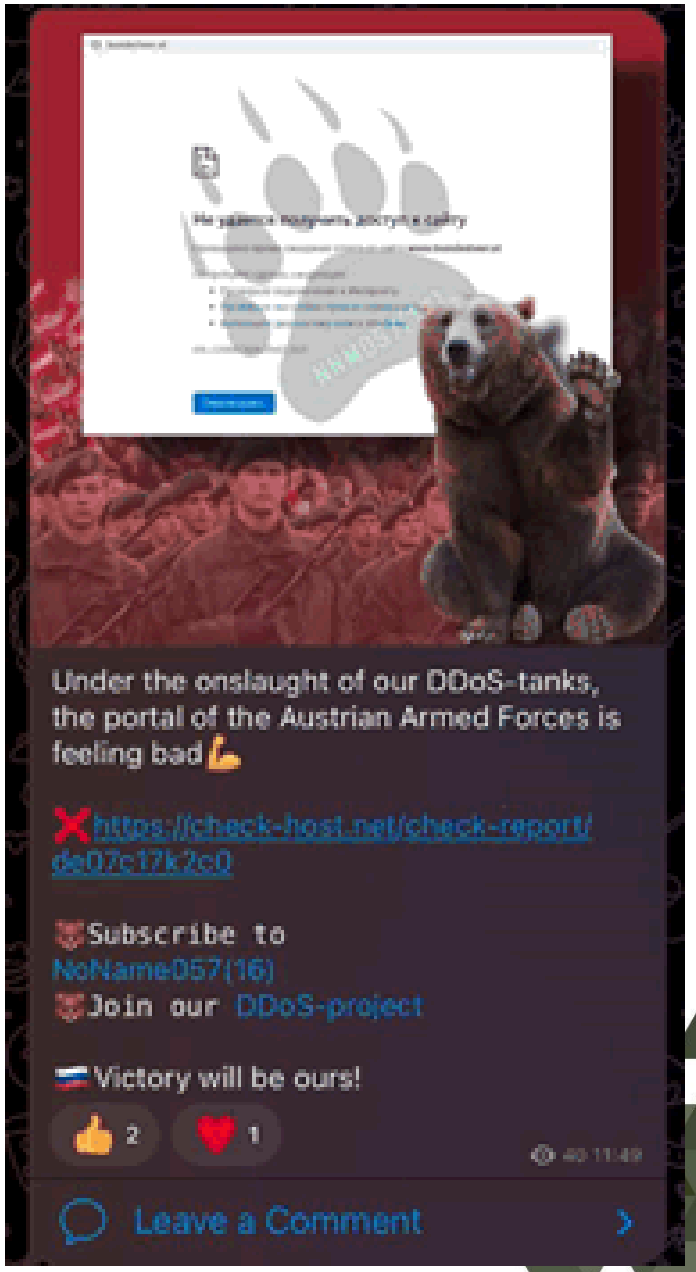
ASSISTENZEINSATZ

## Cyberangriff: Heer unterstützt Innenministerium bei Abwehr

Außenministerium: Experten des Innen- und Verteidigungsministeriums arbeiten "mit Hochdruck" an Aufklärung – Unklar, ob Daten gestohlen wurden

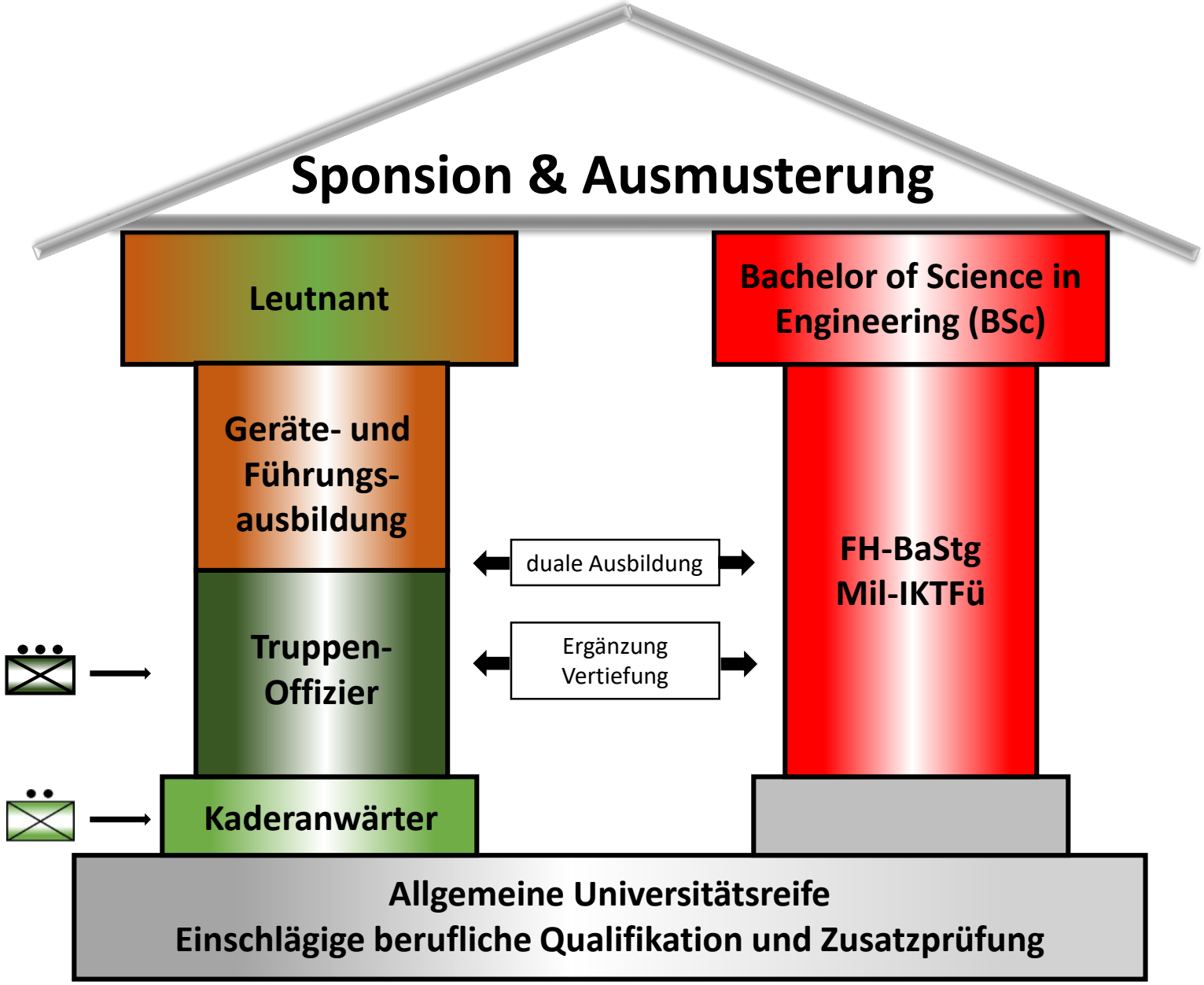
14. Jänner 2020, 12:44, 24 Postings

Dezember 2022:




UNSER HEER

# Mil-IKTFü

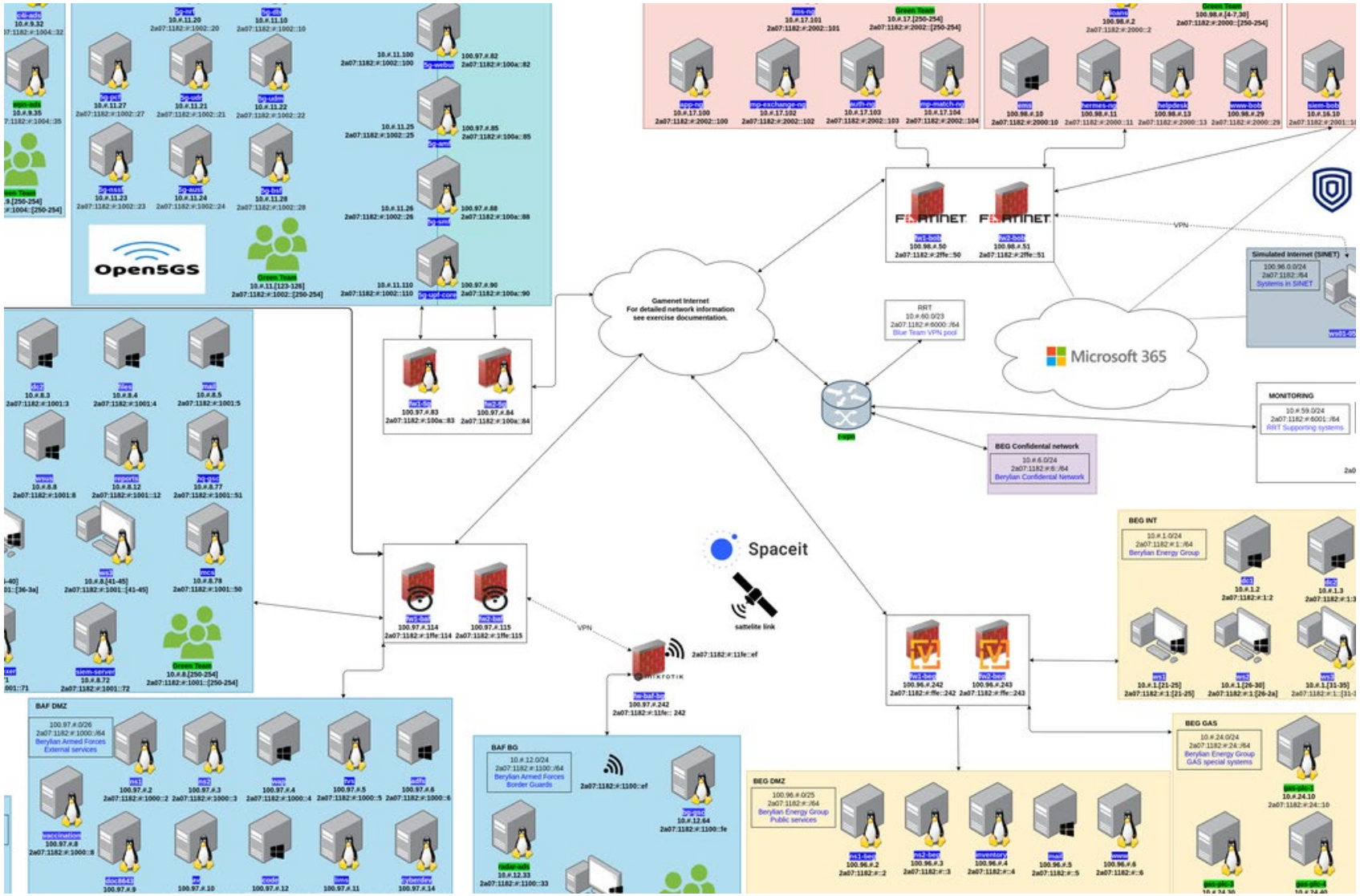



UNSER HEER

# Praktische Lösung

Theresianische Militärakademie

# Cyber Range




UNSER HEER

# Begründung

**3.1 IST-Stand**

Zur Phase 1:

Im Bereich CIS-Defence sind derzeit keine standardisierten Möglichkeiten vorhanden, Cyber-Angriffe nachzustellen sowie die Wirksamkeit von Cyber Sicherheitsmaßnahmen zu analysieren. Derzeit werden Verteidigungsmaßnahmen direkt in Produktivsystemen des ÖBH durchgeführt.

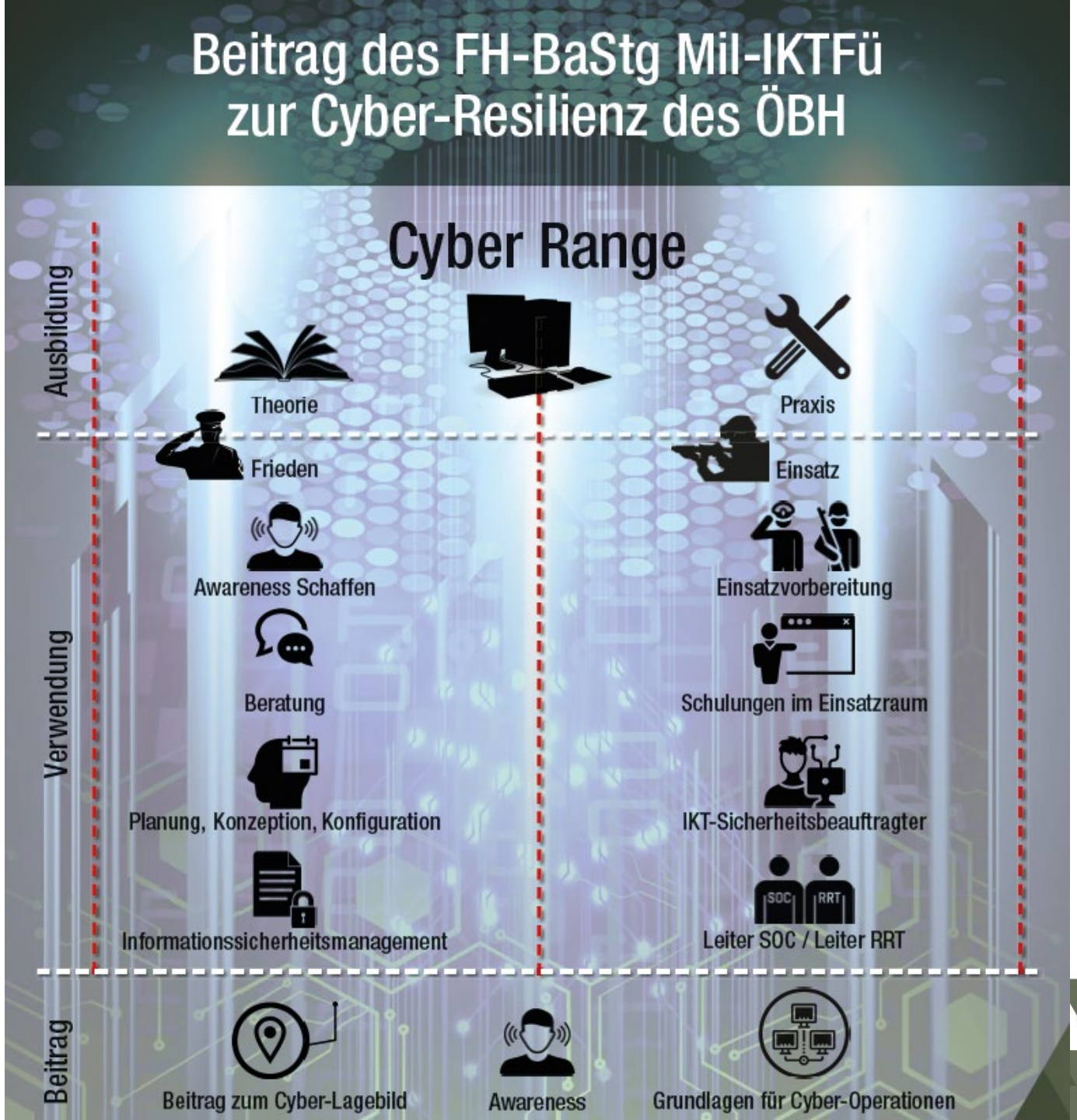
Zur Phase 2:

Im Bereich der Ausbildung der Cyber-Kräfte ist keine Infrastruktur vorhanden, um die Bereiche einsatzspezifischer Netzwerktechnik und Systemadministration (Bereich NOC-Ausbildung), praktische Grundlagen der IKT-Sicherheit (Bereich SOC-Ausbildung) sowie Expertisen der Cyber-Truppe (Analyse und Abwehr eines Cyber-Angriffs, Aufklärung einer Cyber-Bedrohung) ausbilden zu können.

Theresianische Militärakademie

# Ziel

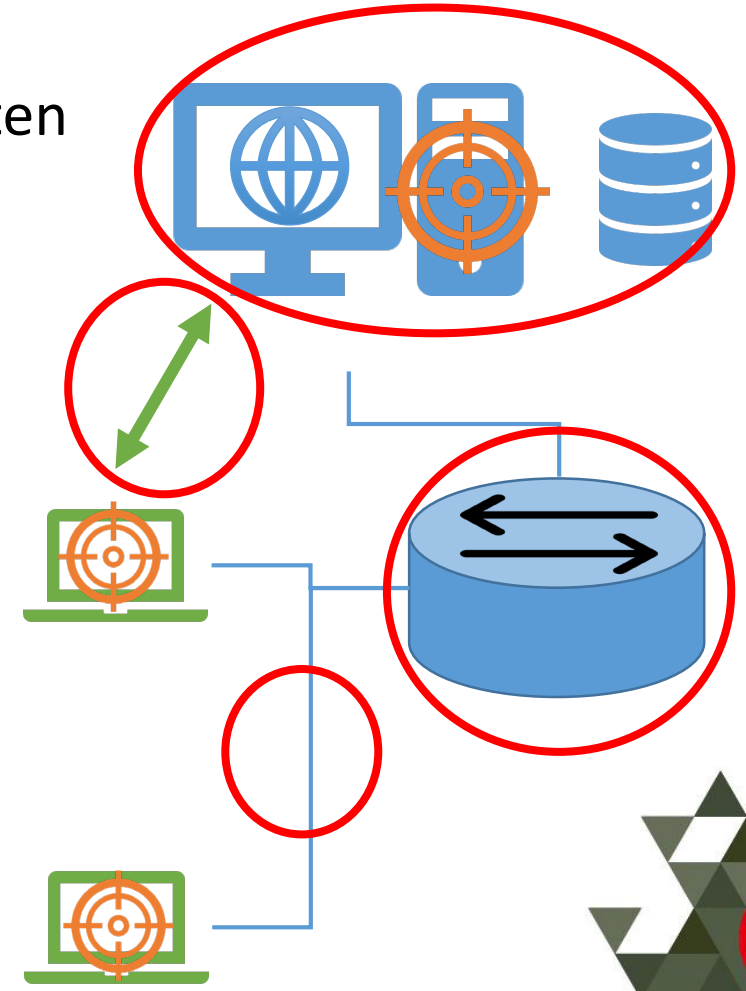
- **Cyber-Resilienz**




UNSER HEER

# Teildomänen

- Netzwerksicherheit
  - Verwundbarkeiten von Protokollen und Komponenten
- Websicherheit
  - Client – Server Kommunikation
  - Verwundbarkeiten Backend
- Betriebssystemsicherheit
  - Malware
  - Auslesen von Daten
  - Übernahme von Rechnern



Theresianische Militärakademie

# Anwendung: Ausbildung

## Curriculummatrix 3. Semester:

| Sem. | Modul-Nr. | LV-Nr. | Bezeichnung | ECTS Modul | ECTS LV | UE | Größe der Grp | Teil-ungs-ziffer | ASWS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 3.1 | | Der verstärkte kleine Verband in der Einsatzart Verzögerung | 2 | 2 | 30 | 25 | 1,0 | 2,0 |
| 3 | 3.2 | | Kommunikationstechnologie II | 2 | 2 | 30 | 25 | 1,0 | 2,0 |
| 3 | 3.3 | | Recht II | 3 | | | | | |
| 3 | | 3.3.1 | Militärbefugnisrecht/Rechtsnormen für Ausbildung und Dienstbetrieb | | 1 | 15 | 25 | 1,0 | 1,0 |
| 3 | | 3.3.2 | Law of Armed Conflict (Common Module) | | 2 | 30 | 25 | 1,0 | 2,0 |
| 3 | 3.4 | | Schutz | 4 | | | | | |
| 3 | | 3.4.1 | Grundlagen in der Einsatzart Schutz | | 2 | 30 | 25 | 1,0 | 2,0 |
| 3 | | 3.4.2 | Taktik: Der verstärkte kleine Verband in der Einsatzart Schutz | | 2 | 30 | 25 | 1,0 | 2,0 |
| 3 | 3.5 | | IT-Systeme | 4 | 4 | 60 | 25 | 1,0 | 4,0 |
| 3 | 3.6 | | Advanced Military English II | 4 | | | | | |
| 3 | | 3.6.1 | English | | 3 | 45 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 3 | | 3.6.2 | Sprach und Leistungsprofil Englisch (SLP) | | 1 | 15 | 10 | 2,5 | 2,5 |
| 3 | 3.7 | | Führungsausbildung – Angewandte körperliche Fitness | 2 | 2 | 30 | 15 | 1,7 | 3,3 |
| 3 | 3.8 | | IKT Sicherheit I | 5 | 5 | 75 | 25 | 1,0 | 5,0 |

## Curriculummatrix 4. Semester:

| Sem. | Modul-Nr. | LV-Nr. | Bezeichnung | ECTS Modul | ECTS LV | UE | Größe der Grp | Teil-ungs-ziffer | ASWS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 4.1 | | IKT Sicherheit II | 4 | 4 | 60 | 25 | 1,0 | 4,0 |
| 4 | 4.2 | | Recht III Verwaltungsverfahren und Personalvertretungsgesetz | 2 | 2 | 30 | 25 | 1,0 | 2,0 |
| 4 | 4.3 | | Informationsmanagement und Wissensmanagement | 5 | 5 | 75 | 25 | 1,0 | 5,0 |
| 4 | 4.4 | | Führungsausbildung – Angewandte körperliche Fitness | 2 | 2 | 30 | 15 | 1,7 | 3,3 |
| 4 | 4.5 | | Datenmanagement I | 3 | 3 | 45 | 25 | 1,0 | 3,0 |
| 4 | 4.6 | | Kommunikationstechnologie III | 2 | 2 | 30 | 25 | 1,0 | 2,0 |
| 4 | 4.7 | | IKT-Einsatz I | 9 | | | | | |
| 4 | | 4.7.1 | Spezifische (IKT-) Strategien | | 3 | 45 | 25 | 1,0 | 3,0 |
| 4 | | 4.7.2 | IKT-Einsatzplanung in der Einsatzart Verteidigung | | 3 | 45 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 4 | | 4.7.3 | IKT-Einsatzplanung in der Einsatzart Angriff | | 3 | 45 | 10 | 2,5 | 7,5 |
| 4 | 4.8 | | Informationssicherheitsmanagement | 3 | 3 | 45 | 25 | 1,0 | 3,0 |

Theorie → Lokale Anwendung → Dezentrale Anwendung

UNSER HEER

Theresianische Militärakademie

# Bisherige Erfahrungen

COMMON ROOF

LOCKED SHIELDS 2022

FUB

UNSER HEER

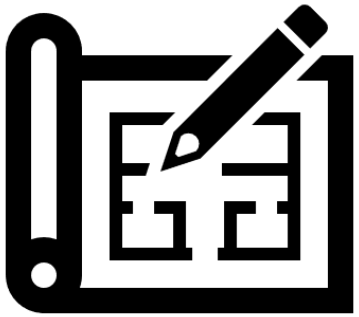
Theresianische Militärakademie

# Anwendung: Forschung

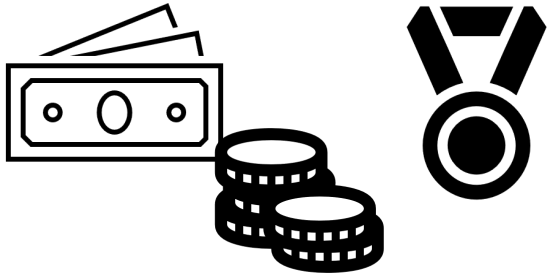
- **KIRAS / FORTE**
  - Secure PNT (SENSOR)
  - Incident Response (CONTAIN)
- **Security Operations Center**
- **Sicherheit in vlgbRZ**
- **Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten**


UNSER HEER

# Stolpersteine



- „Vorhabensabsichten“ vs. Konzepte
- Vorwissen Studierende
- Bindung und Attraktivität

Theresianische Militärakademie

# Zusammenfassung

- Steigende Bedrohungen gegenüber Regierungsinstitutionen
- Erstmals ÖBH-interne Grundausbildung für Cyber-Kräfte
- Schaffung von Ressourcen
- Ziel: Erhöhung der Cyber-Resilienz

UNSER HEER

Theresianische Militärakademie

FH-BaStg

milIKT-Fü

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

UNSER HEER