



ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

Crime Scene Internet: Cyber und Electronic Warfare

ADV CyberXChange - Wien

Hofrat Brigadier Dr. Friedrich TEICHMANN

Ltr IKT&CySihZ, Dion 6 IKT&Cy

EINSATZBEREIT FÜR ÖSTERREICH

BUNDESHEER.AT

02 Okt 2025





ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

Agenda

- ▼ Aufgaben
- ▼ Cyber und IKT-SiH
- ▼ Navigation Warfare
- ▼ Space Services





ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

Aufgabenverteilung BMLV/ÖBH

IKT&CySihZ

- ▼ Klassische IKT (Hard – und Software)
- ▼ Applikationen-Services
- ▼ IKT-Betrieb
- ▼ Cyber (inkl IKT-SiH)
- ▼ EloKa
- ▼ MilGeo
- ▼ Space Services



- ▼ Direktion 6 IKT&Cyber:
Gouvernance
- ▼ IKT&CySihZ: Technisch-
operative Umsetzung



ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

ENISA Threat Landscape 2024

Figure 1: ENISA Threat Landscape 2024 - Prime threats







ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

ENISA Threat Landscape 2024

- ▼ Ransomware
- ▼ Malware
- ▼ Social Engineering
- ▼ Threats against data
- ▼ Threats against availability: Denial of Service
- ▼ Information manipulation and interference
- ▼ Supply chain attacks



ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

IT (digitale Services) - Sicherheit

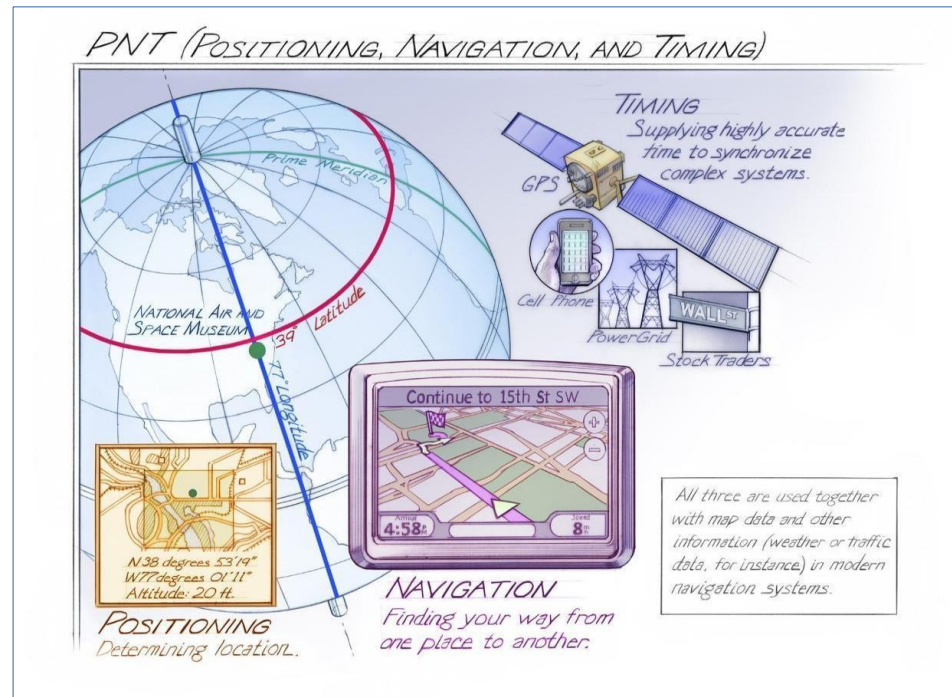
Eigene Services am Laufen halten

❖ Confidentiality

❖ Integrity

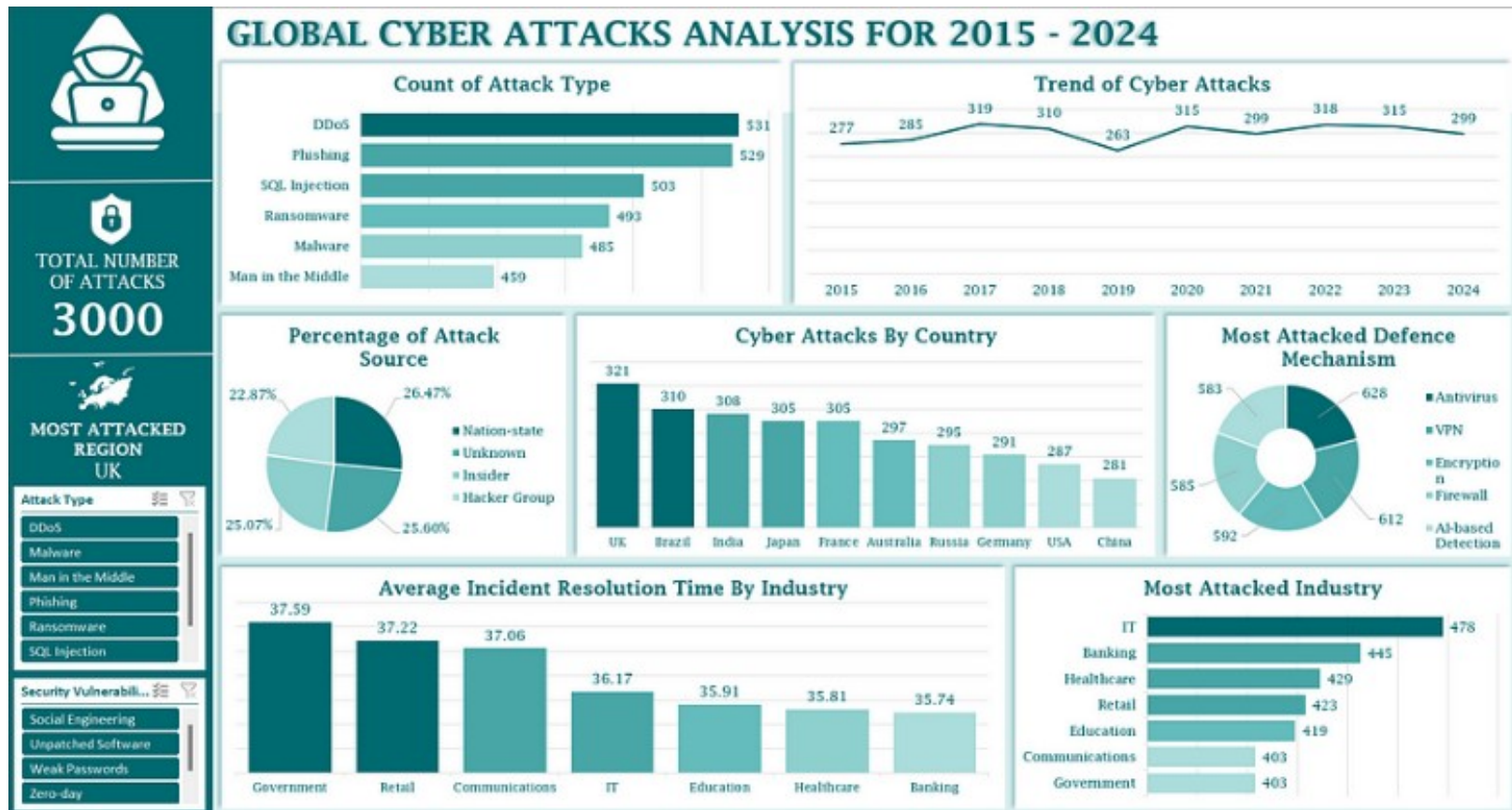
❖ Availability

„SLA“ – RZL – Kosten





Lagebild!





Militärische Aspekte 1

- ▼ Datenschutz – Cyber - IKT-Sicherheit
- ▼ Joint Domaine - Multi-Domaine: Land-Air-(Sea)-Cyber-Space-Info
- ▼ Datenschutz: Cloud Computing – Outsourcing – DataHub - Backup
- ▼ IKT-Service-Sicherheit: kritische Services?
- ▼ Cyber + Electronic Warfare: Ziel und Zweck der feindlichen Aktionen
(Geld oder De-Stabilisierung)
- ▼ Beispiel Office Paket (MS Office versus Libre Office)



Militärische Aspekte 2

- ❖ 24/7 Cyber Lagebild: Sehr schwer zuordenbar – attributierbar (5W)!
Hybride Eskalierung, Kooperation notwendig
- ❖ Federführung und Rules of Engagements (Cyber Crime BMI versus Cyber Verteidigung BMLV)
- ❖ „daily business“ versus „Strategische Aufklärung“
- ❖ KI – AI (SWOT)
- ❖ PACE (Primary-Alternate-Contingency-Emergency) für IKT



ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

Cyber + Electronic Warfare

▼ Computer Network Operations

Computer Network Attack

Computer Network Defense

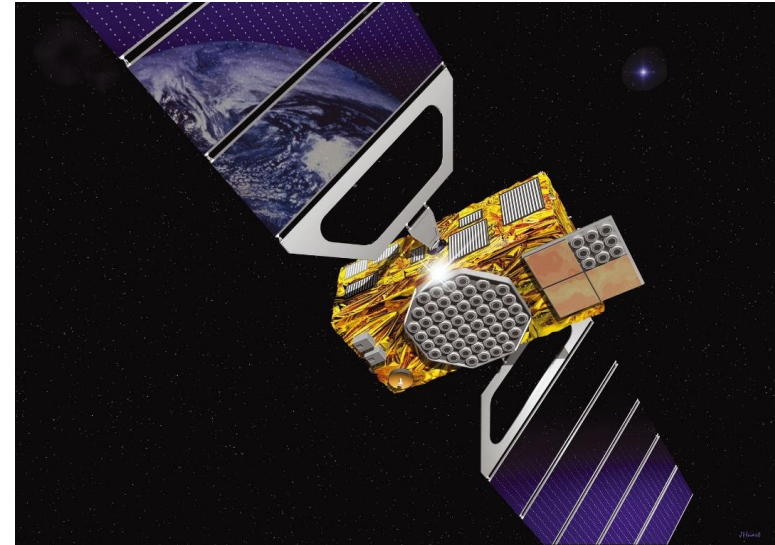
Computer Network Exploitation

▼ Cyber Lagebild

▼ EW – EloKa (Kampf im EMS)

▼ Interferenz

▼ Jamming





Aktualität

Die Presse MITTWOCH, 3. SEPTEMBER 2025

Der Hybridkrieg mit den GPS-Signalen

Sicherheitspolitik.

Nicht nur bei von der Leyen: Die Störung der GPS-Navigation von Flugzeugen häuft sich. Ein Pilot und Experte warnt vor den Folgen.

VON JÜRGEN STREIHAMMER

Es ist eine düstere Pointe: EU-Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen wurde an der EU-Ostflanke zum Ziel jener hybriden Bedrohung, auf die sie mit ihrer Reise allgemein hinweisen



Das Flugzeug mit Ursula von der Leyen musste ohne GPS-Signal landen.

Reuters / Inquam
Photos/george Gallin

rungen, die die Luftfahrt beeinträchtigt haben. Im Jahr davor waren es nur etwas mehr als 200 gewesen. In Estland waren zuletzt 85 Prozent aller Flüge von GPS-Problemen betroffen. Und Schwedens Sicherheitsbehörden warnten erst vor wenigen Wochen vor GPS-Störungen im Groß-

tennavigation ist das sogenannte „Spoofing“, dabei werden die Signale nicht unterbunden, sondern manipuliert. Die Instrumente zeigen zum Beispiel einen falschen Standort an. Das kann theoretisch auch die Kollisionsgefahr erhöhen.

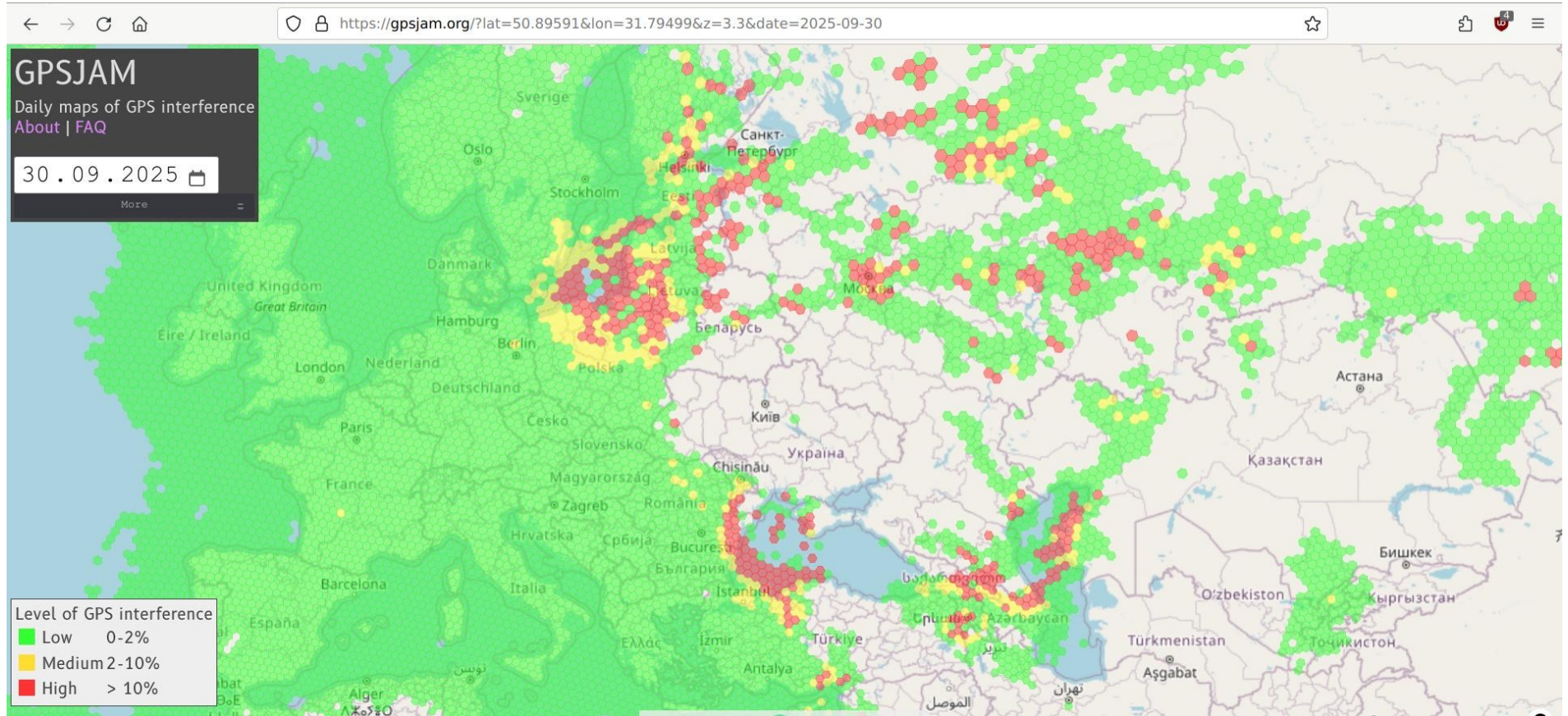
Wie gefährlich Jamming und

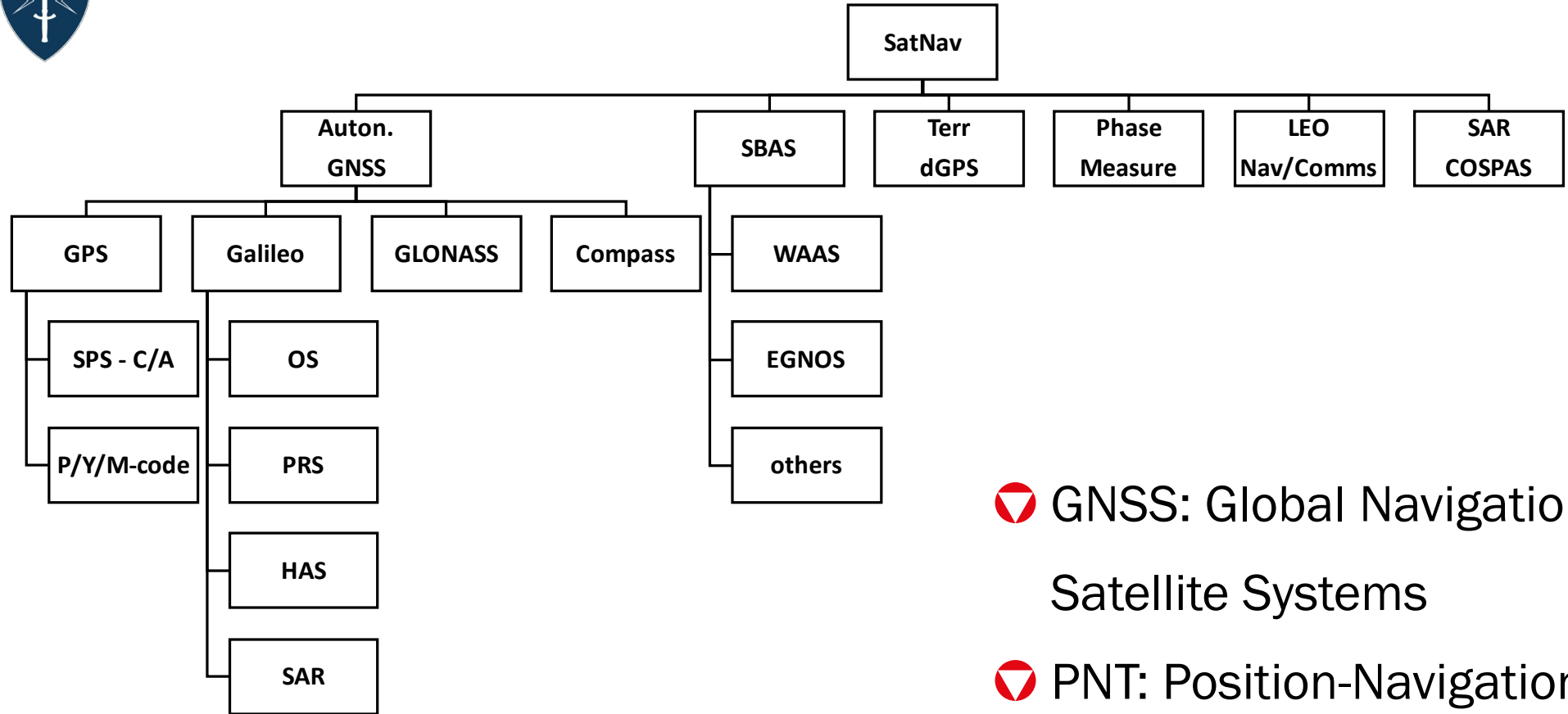
„Im österreichischen Luftraum wurden zuletzt auch keine Zwischenfälle mit Jamming oder Spoofing wahrgenommen“, sagt Markus Pohanka, Sprecher der Austro Control, zur „Presse“. „Was vorkommt ist, dass uns Piloten vereinzelt berichten, dass sie in anderen Luft-



ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

GPS Jamming





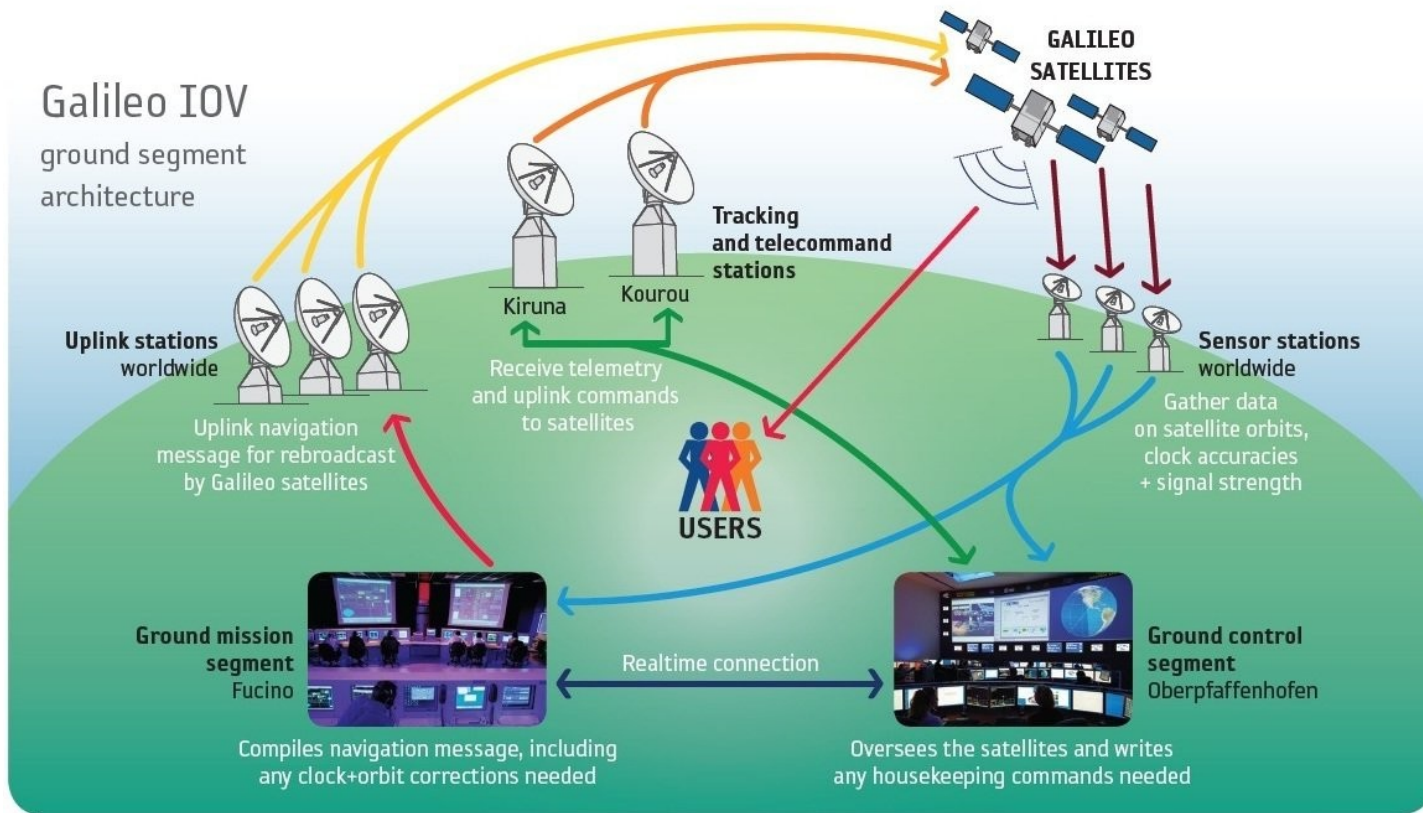
🚩 GNSS: Global Navigation
Satellite Systems

🚩 PNT: Position-Navigation-
Timing



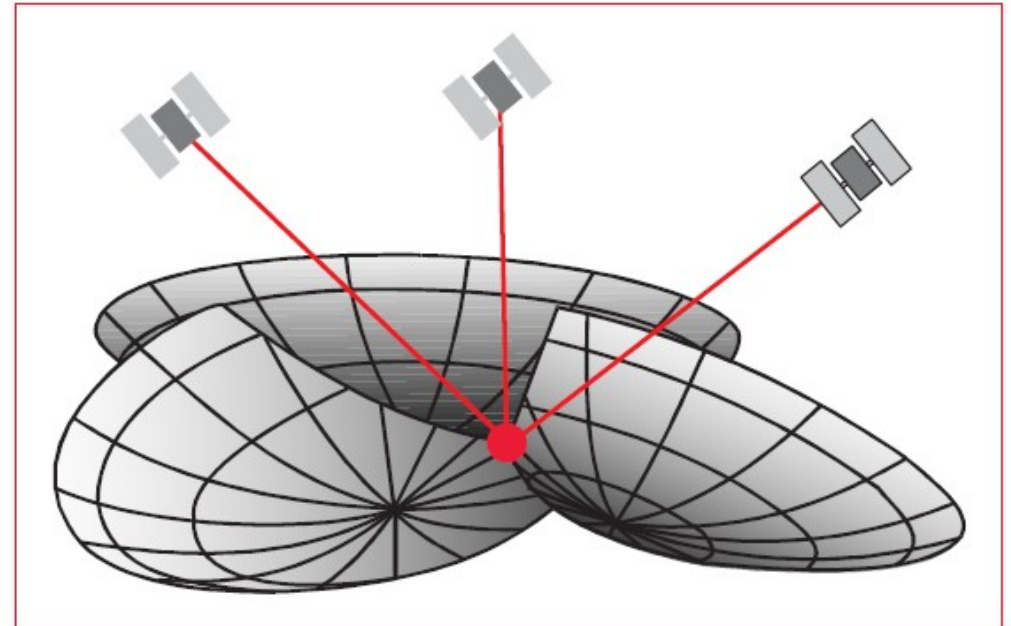
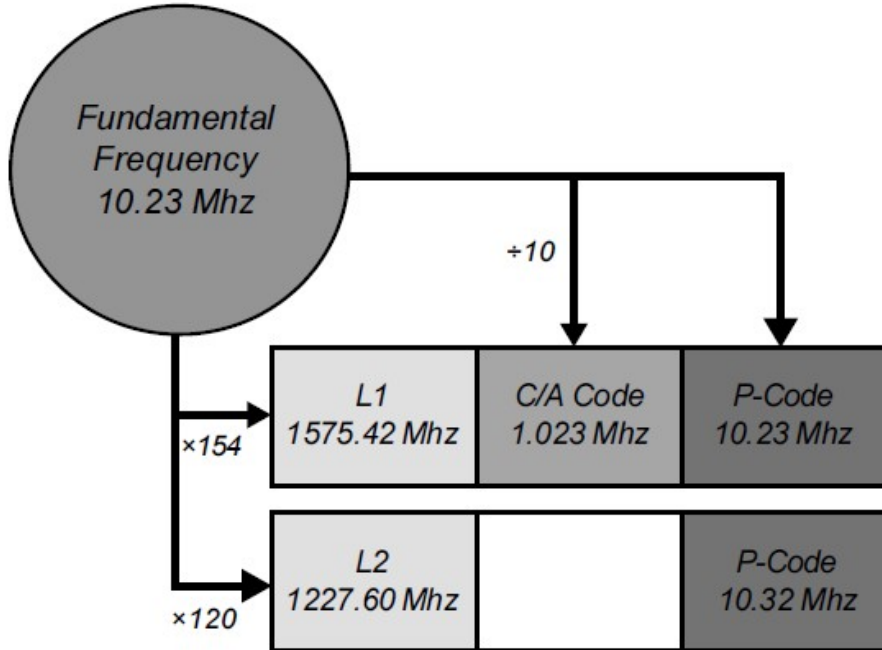


Big Picture





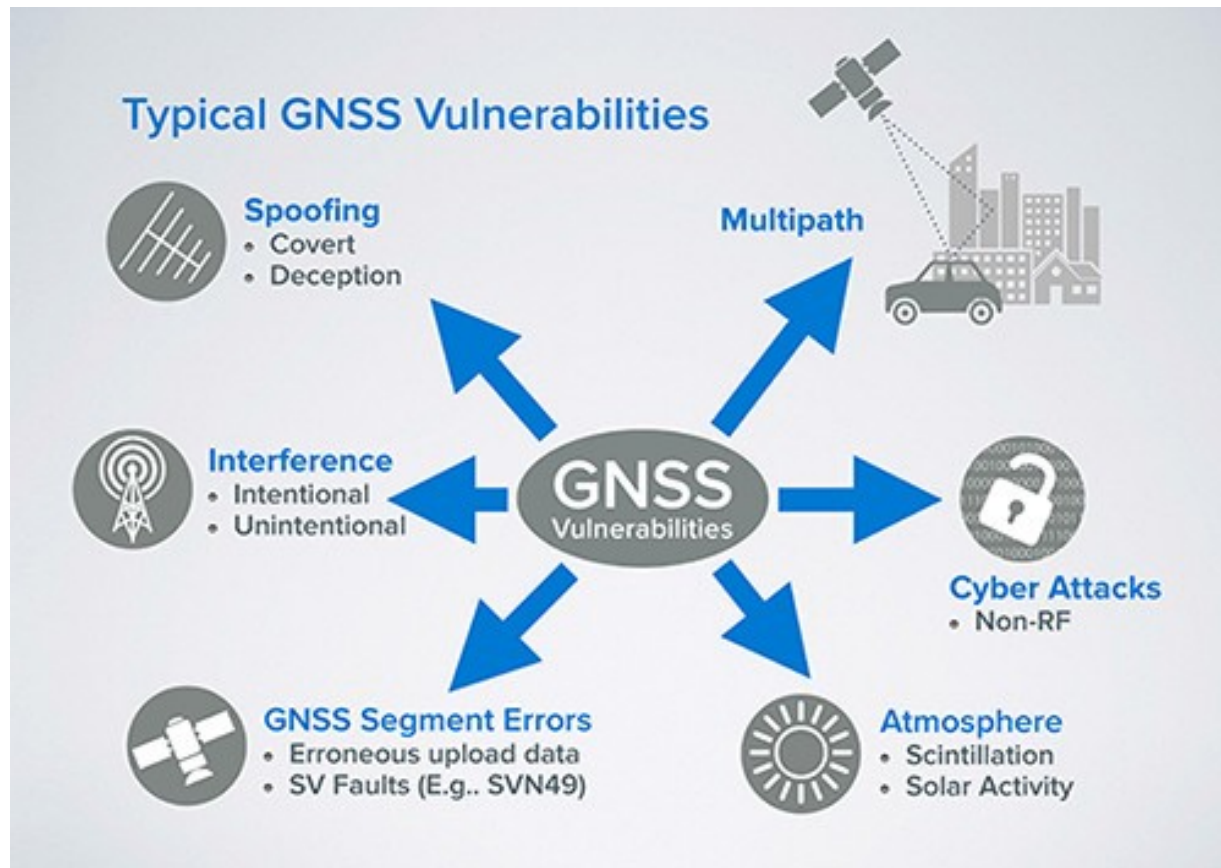
PNT Berechnung



Intersection of three imaginary spheres



GNSS Bedrohung





GPS WORLD

GNSS POSITIONING
NAVIGATION
TIMING

Follow Us

Search the Site...

subscribe

GNSS OEM Autonomous Survey Mapping Transportation Defense Mobile Machine Control/Ag Magazine More Advertise

GNSS spoofing threatens airline safety, alarming pilots and aviation officials

September 24, 2024 - By [Jesse Khalil](#) Est. reading time: 3:30



CAST NAVIGATION

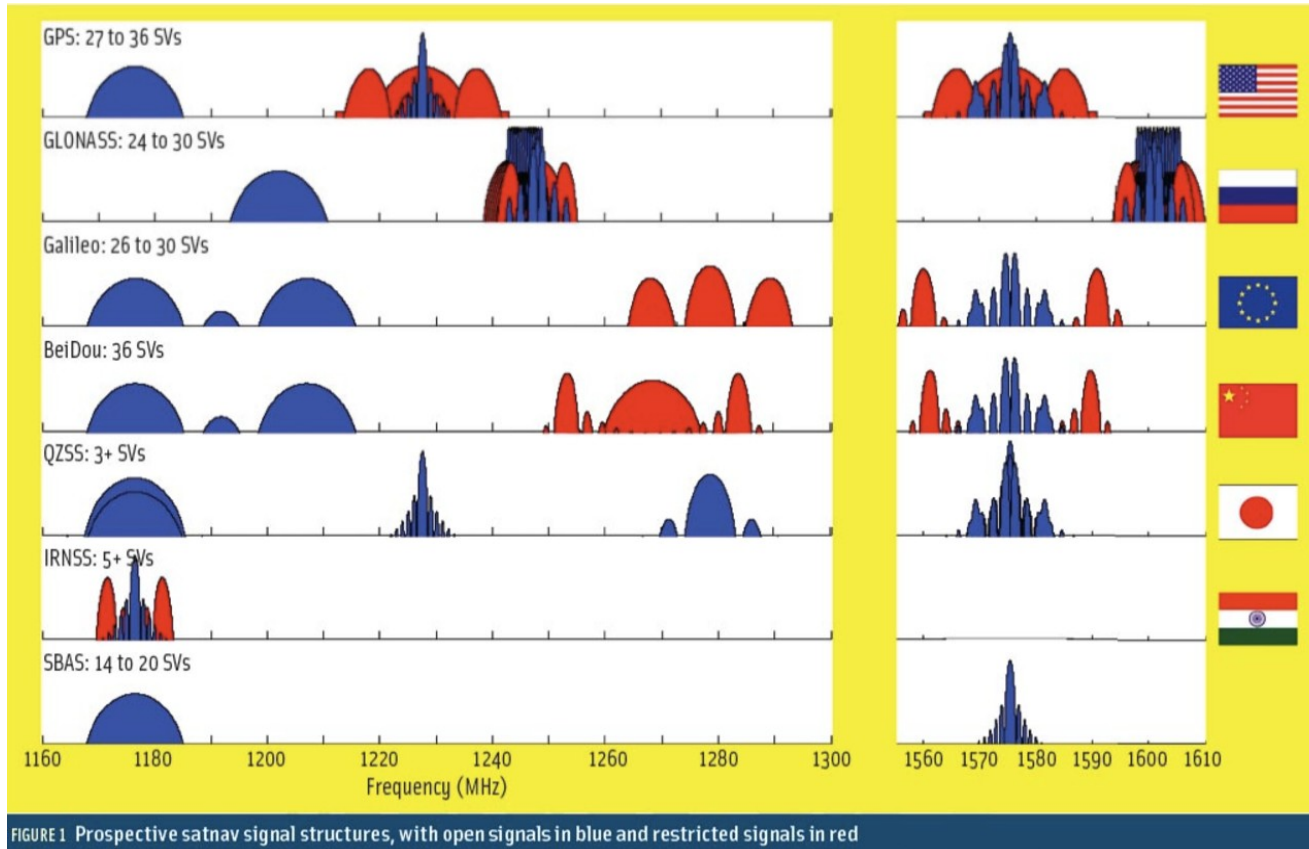
Simulate Anywhere On Earth

CAST Navigation simulator solutions generate GNSS, INS, Jamming, and CRPA signals used for testing vehicle navigation systems.

This site uses cookies to offer you a better experience, analyze site traffic, and serve targeted advertisements. By continuing to use this website, you consent to the use of cookies in accordance with our [privacy policy](#). [CLOSE](#)

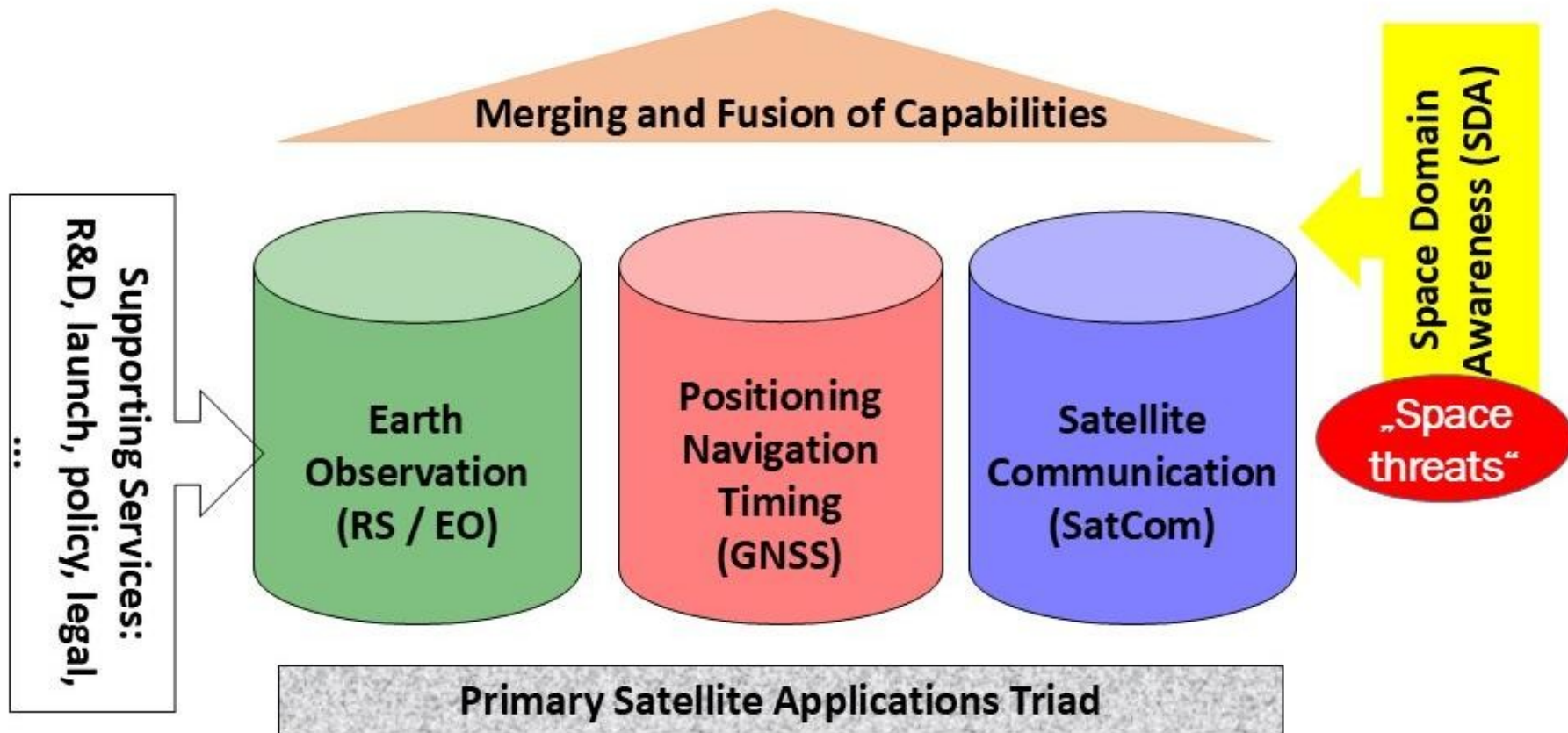


Frequenzen





Space Services





Space Services

	Aufklärung	Führung	Wirkung
Satelliten-Navigation	<i>Standortbestimmung , Verortung, Navigation, Plattformenschutz- NavWar</i>	<i>Common Operational Picture, Lagebild, Friendly-Force Tracking</i>	<i>Targeting- Zielansprache, Präzisionswaffen, Multi- Domaine Combat</i>
Satelliten- Communication	<i>Weitverbindung, mobile Einsätze</i>	<i>Command and Control (C2), enabling real time</i>	<i>Weitverbindung, mobile Einsätze, Smart Connectivity</i>
Satellitenbasierte Erdbeobachtung	<i>Informations- Überlegenheit, thematische Karten</i>	<i>Basiskarte Lage, Situational Awareness</i>	<i>Change detection, Battle damage assessment</i>



Leitlinie zum Datenzugang

Critical
Data

Trusted
Partner

Commercial
Services

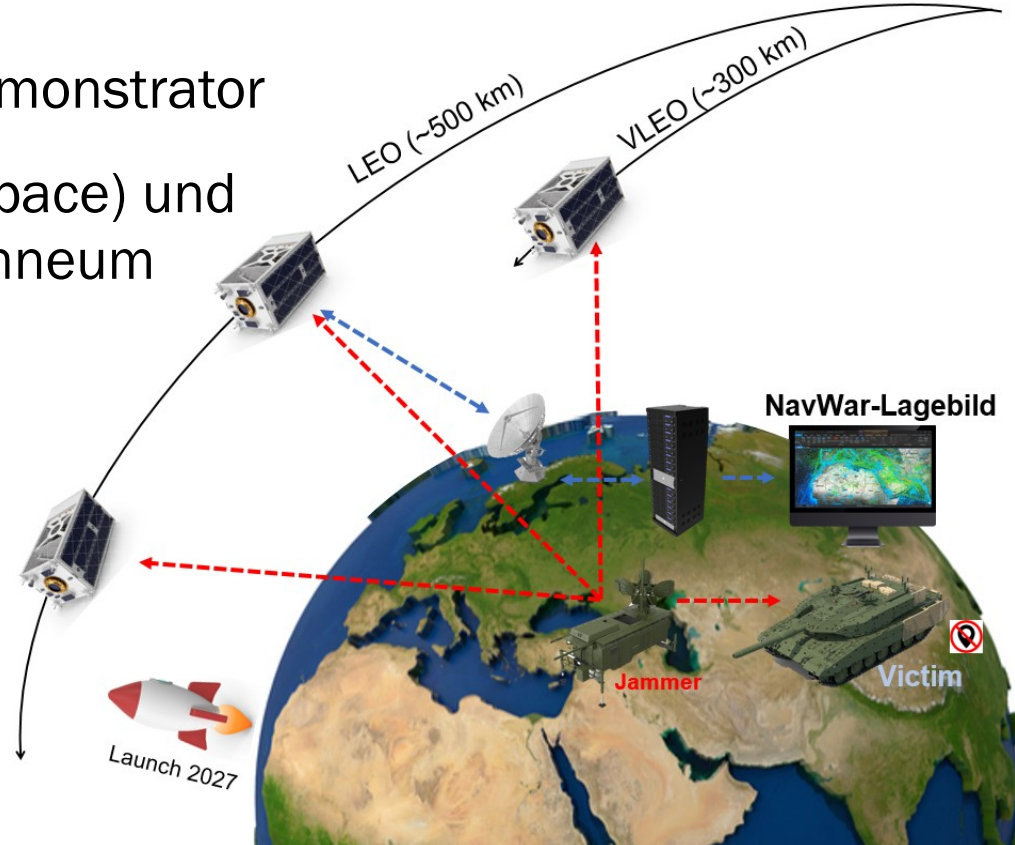
- ▼ Für robuste Szenarien: Autarkie und Souveränität über die Daten notwendig
- ▼ Sichere Partner wie z.B. zivile EU Services (Galileo, Copernicus, IRIS2, usw)
- ▼ Grundsätzlich nur für Friedensbetrieb



LEO2VLEO

Internationales Forschungsprojekt - Demonstrator

- ❖ Wer: MoD NLD (ISISpace, Dawn Aerospace) und MoD AUT (Beyond Gravity Austria, Joanneum Research, TU Graz, ASA, Fantana)
- ❖ Wann: Launch 2026/27, 3 Jahre
- ❖ Was: Military Crisis-Response Satellite Constellation (EO und NavWar)
- ❖ Wie: EDA Cat.B (R&D, WFE) NDL/AUT





ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

LEO2VLEO



Launch: 2026/27



3 Flight Models
1 Engineering Model



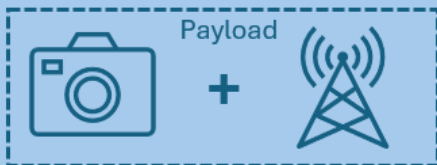
Space Ops: NLD



CubeSat Standard



LEO $\leftrightarrow$ VLEO



SBEO + „NavWar“: AUT



Datenanalyse : AUT



AUT: 6 M€, NLD: 4 M€



ÖSTERREICHISCHES BUNDESHEER
Direktion 6 IKT&Cyber

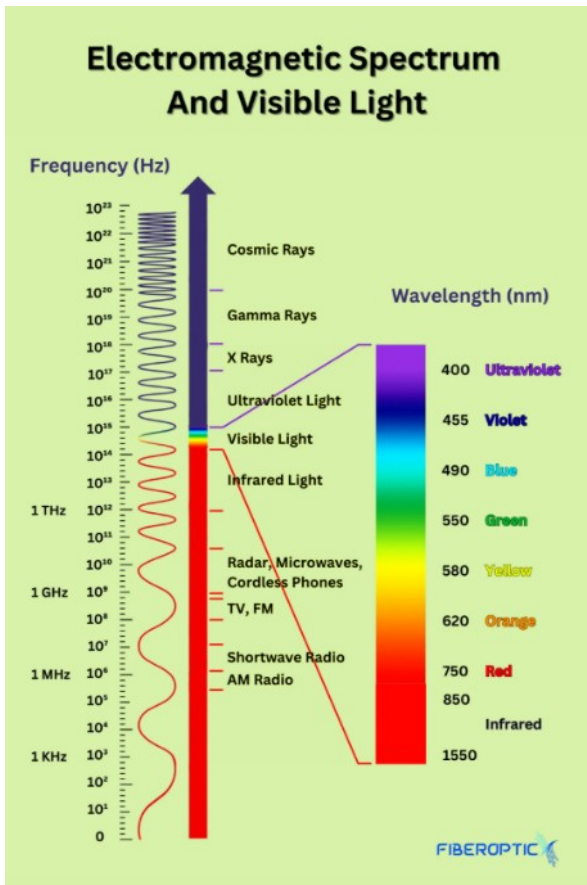
Take away

- ▼ Cyber War versus Cyber Crime
- ▼ Bedrohungen durch GPS (GNSS Jamming und Spoofing)
- ▼ Abhängigkeit von modernen Weltraum-Services
- ▼ Datenhoheit - Datensicherheit
- ▼ Lagebild (im Cyber/EW Bereich)
- ▼ Bewußtseinsbildung im Cyber/EW





Fragen?



- 🔴 HR und Bgdr Mag. Dr. TEICHMANN, MMMSc MAS
- 🔴 friedrich.teichmann@bmlv.gv.at
- 🔴 Ltr IKT&Cyber Sicherheitszentrum