Phish-Bot 2022

LKA NRW

Manuel ‚HonkHase‘ Atug

Hybride Kriegsführung im Cyberspace

Manuel ‚HonkHase‘ Atug

Manuel (HonkHase) Atug

Head of Business Development bei der HiSolutions AG

- Diplom-Informatiker, Master of Science in Applied IT Security, Ingenieur
- > 23 Jahren in der Informationssicherheit tätig
- Sachverständiger für das IT-SiG 2.0 im Bundestag
- Themen: KRITIS, Hackback, Ethik, Hybrid Warfare, Cyberresilienz, Bevölkerungs- und Katastrophenschutz

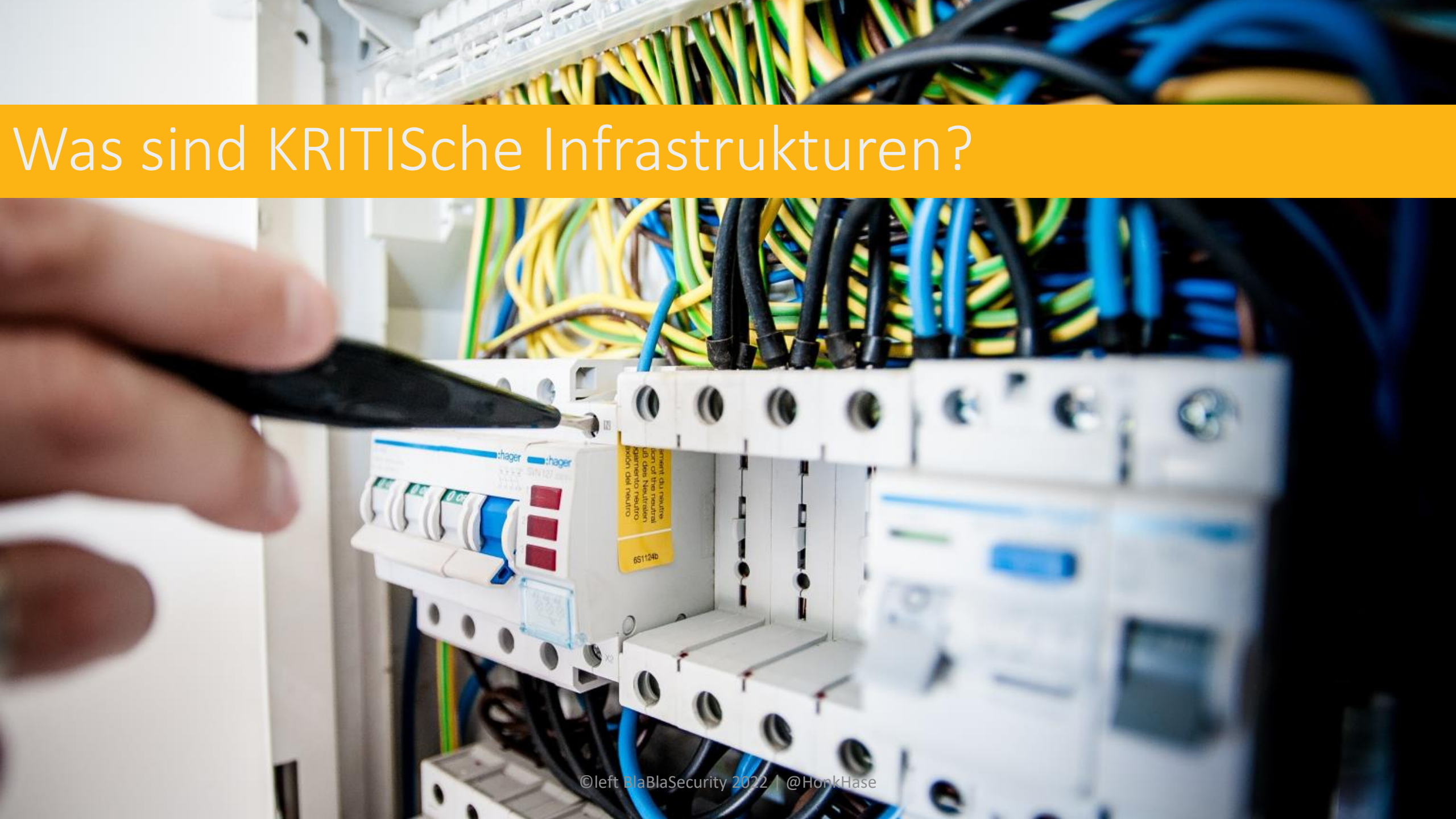
- Mitgründer der AG KRITIS: https://ag.kritis.info

- @HonkHase

AG KRITIS

Ich habe #KRITIS im Endstadium

Was sind KRITISche Infrastrukturen?

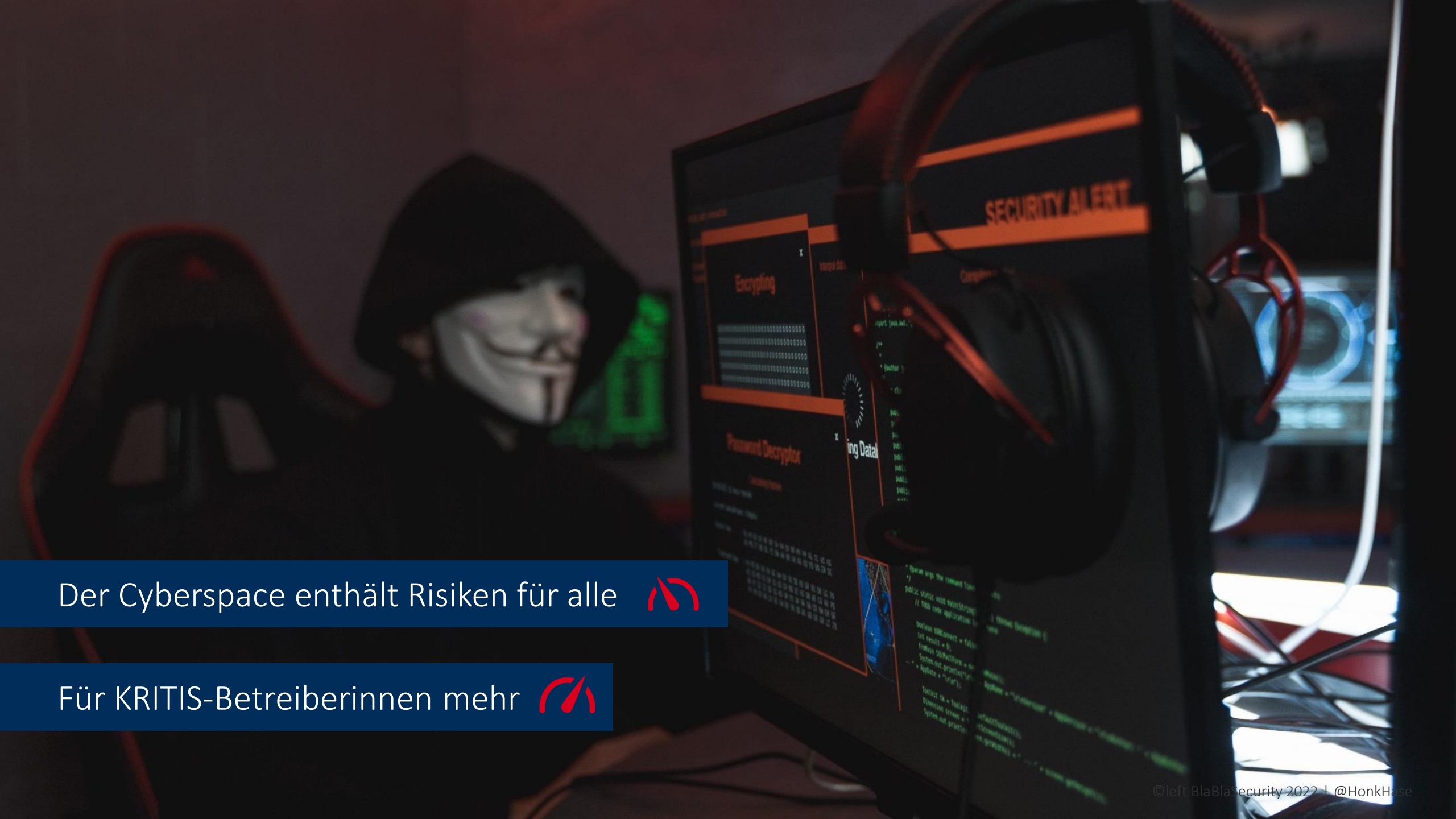


Die 10 Kritische Infrastrukturen Sektoren in Deutschland

Quelle https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Kritische-Infrastrukturen/Sektoren-Branchen/sektoren-branchen_node.html

Quo vadis KRITIS?

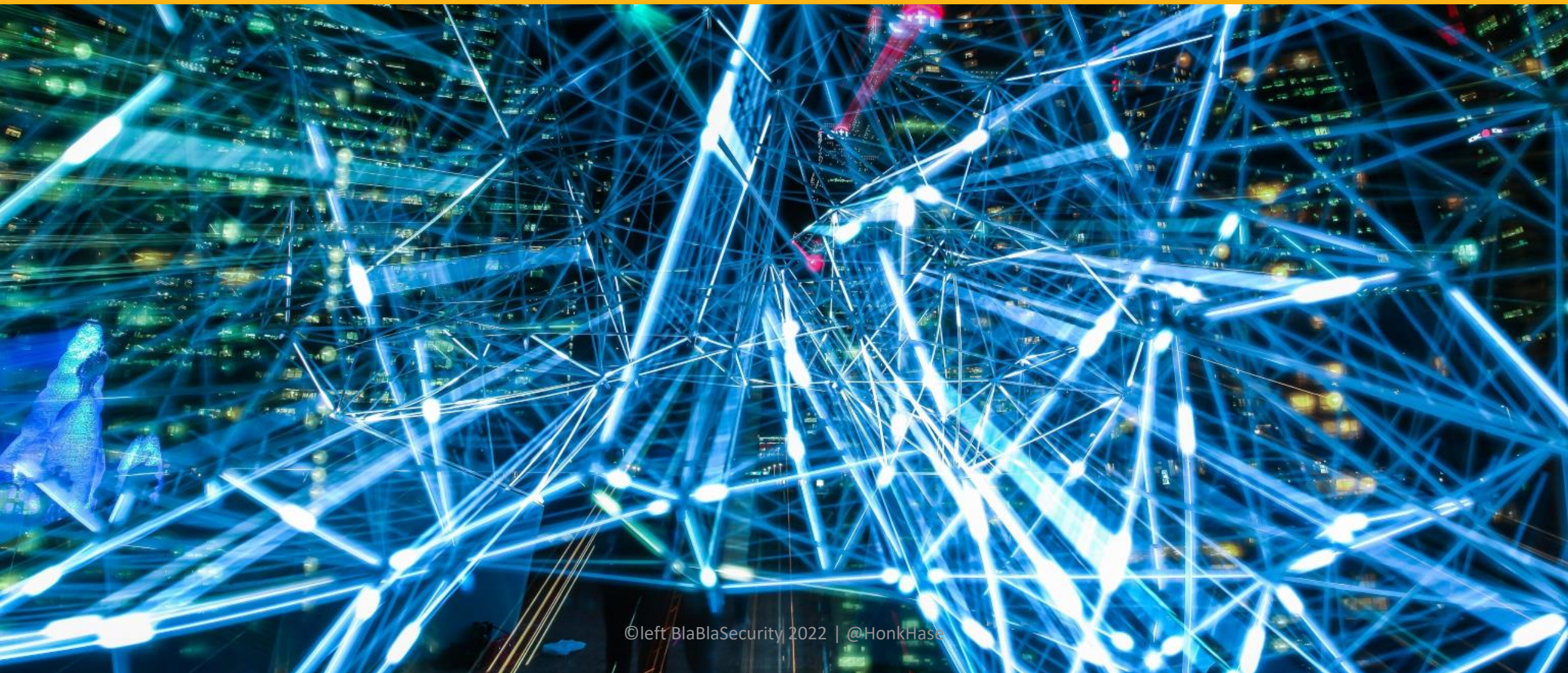
- Primär Schutz der Bevölkerung (nicht des Betreibers)
- Enthalten oftmals identische Komponenten
- Immer mehr Komponenten werden an das Internet verbunden
- OT ist Jahrzehnte in Betrieb und Einsatz!



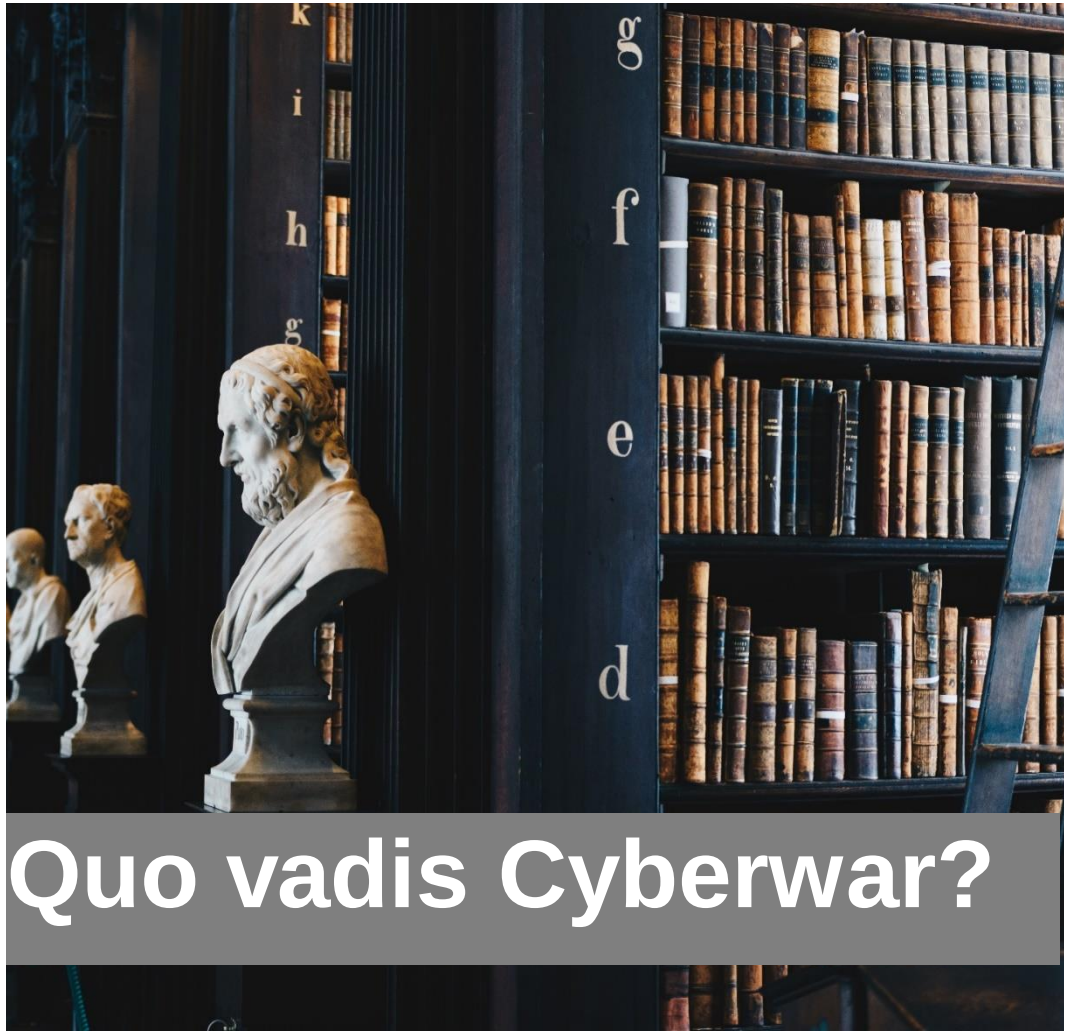
Der Cyberspace enthält Risiken für alle

Für KRITIS-Betreiberinnen mehr

Gibt es einen Cyberwar? Was ist das?



Zyberkrieg?



Krieg ist ein **Akt der Gewalt**, um beim Gegner einen (politischen) **Willen zu erzwingen**

Krieg gegen Terrorismus, Handelskrieg und Cyberwar sind also:

>> keine Kriege im eigentlichen Sinne <<

Hybrid Warfare, Information Warfare & Cyberwar (I)

„…die hybride Kriegsführung beschreibt eine flexible Mischform der offen und verdeckt zur Anwendung gebrachten regulären und irregulären, symmetrischen und asymmetrischen, militärischen und nicht-militärischen Konfliktmittel mit dem Zweck, die Schwelle zwischen den völkerrechtlich angelegten binären Zuständen Krieg und Frieden zu verwischen.“

Quelle: Wikipedia

Hybrid Warfare, Information Warfare & Cyberwar (II)

„…information warfare…ist eine Bezeichnung für die gezielte Nutzung und Manipulation von gesteuerten Informationen, um in der Wirtschaft oder in der Politik Vorteile gegenüber Konkurrenten und Gegnern zu erzielen. Dazu gehört auch die Beeinflussung von Medien durch Falschinformationen (Fake News), Teilinformationen oder Propaganda mit dem Ziel der Medienmanipulation im eigenen Interesse.“

Quelle: Wikipedia

Zybervorfälle, Information Warfare & Hybrid Warfare!

Cybervorfälle haben eher andere Motive

- Cybercrime

  (wie Ransomware)

- Cyberspionage und Aufklärung

  (ja, auch unter Freunden & in Friedenszeiten)

- Subversion

  (Beeinflussung durch Propaganda und Fake News)

Die Dimensionen im Militär

Ziel militärischer Cyber-Operationen im Hybrid Warfare

(durch militärischen Operationen „zur Aufklärung und Wirkung“)

- Cyber-Operationen
  - Spionage
  - Beeinträchtigung der Führungsfähigkeit
  - Sabotage Kritischer Infrastrukturen (KRITIS)
  - Defacement von regierungseigenen Webseiten und offiziellen Kommunikationswegen
  - Desinformation über soziale Medien
  - Blockade des nationalen Zugangs zum Internet

KRITIS in Putins Angriffskrieg gegen Ukraine

Es herrscht Krieg, aber ist das auch ein Cyberwar?

Cyberwar? Gübt’s hür nücht!

- Ja, das BMI nennt es „massive Cyberangriffe“
- Es waren eher Defacements und DDoS Angriffe auf Ministerien und Banken
- Joah, es gab auch 5 Wiper Angriffe
- KA-Sat Angriff auf Sateliten-Kommunikation
  ~30 Min Kommunikationsausfall
  Dafür Kollateralschäden:
  - ~30.000 Modems Offline
  - ~5.800 Windkraftanlagen ohne Remote Acces
  - Ausfall ELW2 Katastrophenschutz Fahrzeuge

Cyberwehr

Wir. Dienen. Neuland.

Aber es ist doch Züberkrieg!

Cyberwar? Äh nö sorry!

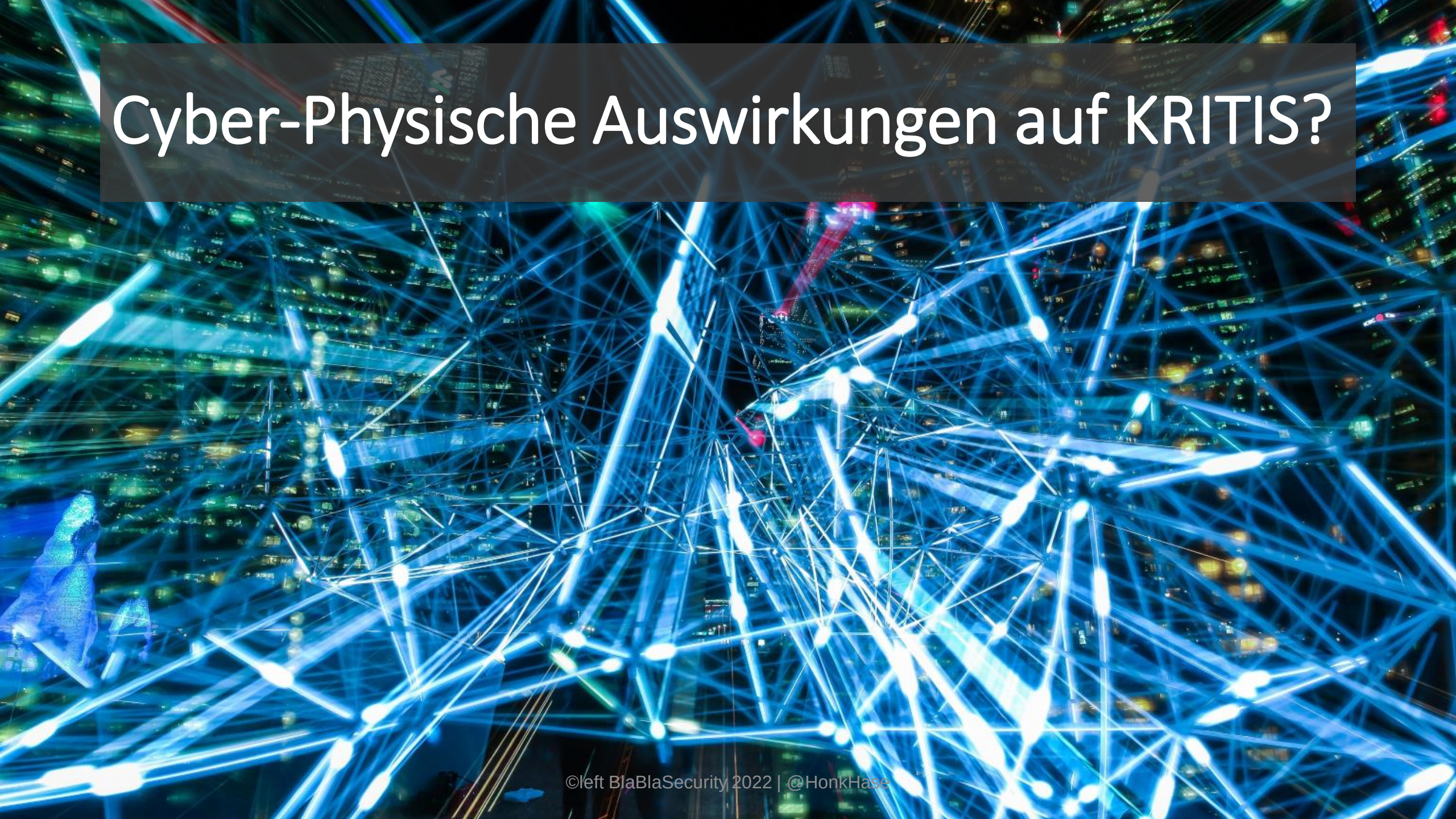
- Terabytes an Data Leaks russicher „Oligarchenfirmen“
- Conti Ransomware Group kooperiert mit dem FSB
  Best breed aus zwei Welten: Cybercrime & Geheimdienste
- Cyberwar vs Realität?
  - Cyberwar ist eher die bunte Powerpoint Foliengeschichte von Militärberatern, Rüstungsindustrie und zwielichtigen Securityproduktverkäufern
  - Realität ist ein permanentes Grundrauschen von Angriffen im Cyberraum
  - Dem einen Cyberraum für uns alle halt

©left BlaBlaSecurity 2022 | @HonkHase

Cyberwar vs. Realität

Der Cyberwar findet auf PowerPoint-Folien statt,
in der Realität ist es ein Krieg der Bomben und Granaten

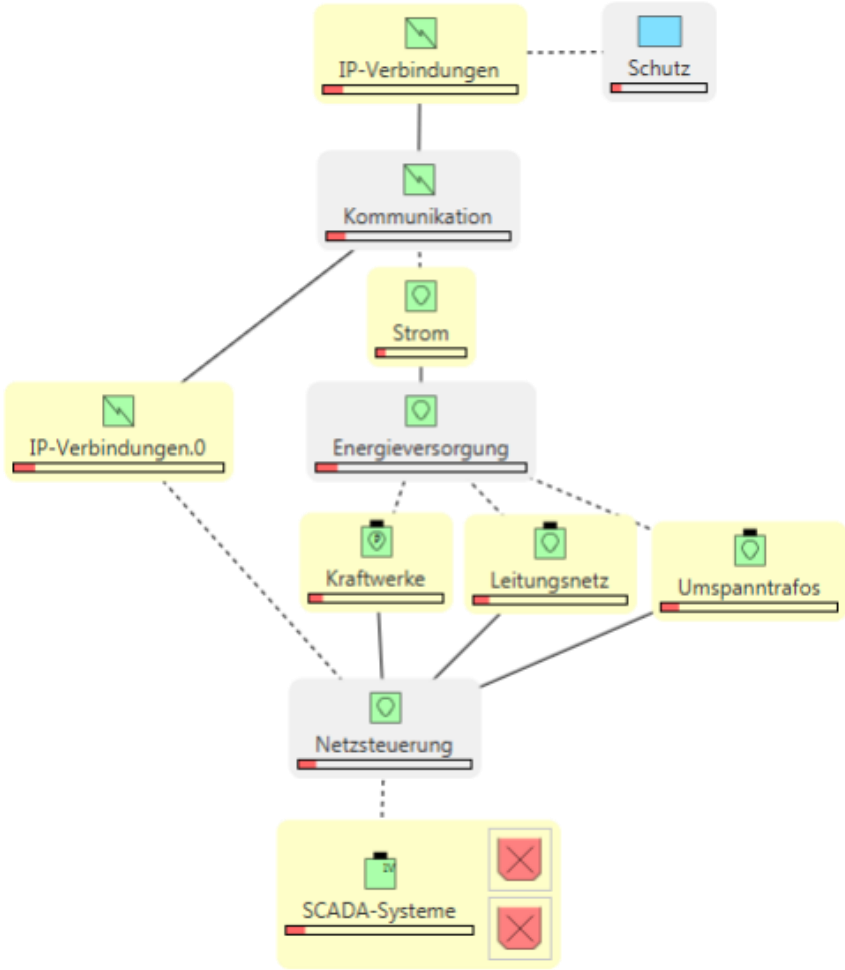
Cyber-Physische Auswirkungen auf KRITIS?



militärische Cyber-Wirkketten

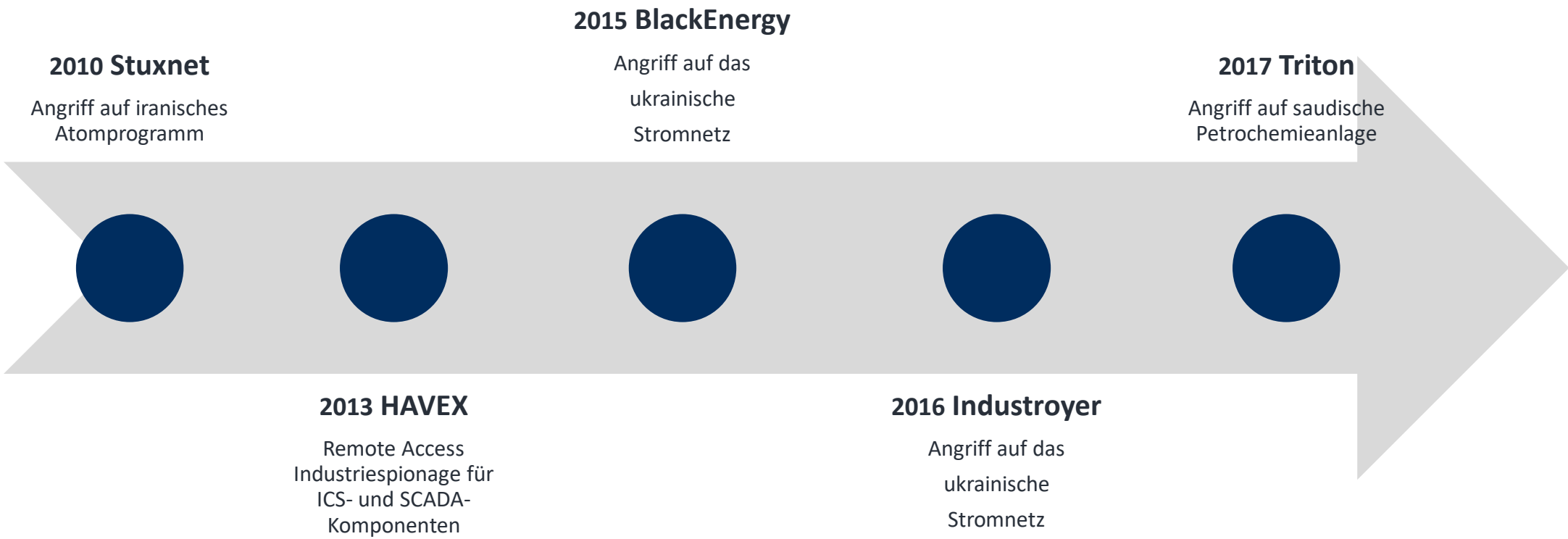
(Theorie)

- **Cyberwirkung** löst häufig eine Kettenreaktion auf dem **Fähigkeits-Ressourcen-Netzwerk** aus
  - Angriff auf **SCADA-System** führt zum Ausfall der **Stromversorgung**
  - Ausfall der **Stromversorgung** führt zum Ausfall der **Telekommunikation**
  - Ausfall der **Telekommunikation** führt zum Ausfall/Einschränkung von **Schutzfunktion**



Timeline der wesentlichen ICS Angriffe

(Und welche davon waren Cyberwar?)



Realitätsabgleich

(Praxis)

Ja aber wir haben doch viele Millionen Cyberangriffe am Tag!!!eins!!elf!

Portscan != Angriff
Cyberangriff != Cyberwar
Hype und Angst != Cyberrealität

2 x Stromausfall in Ukraine!

Stromausfall != Blackout

Es gibt Cyber-physische Vorfälle!

- * Stuxnet
- * Projekt Aurora

Beide keine Kriegsoperation

* Sabotage durch Geheimdienste

* Wissenschaftliches Experiment

Projekt Aurora - Cyber-physischer Proof of Concept

Ist ein alter Hut

Aurora Generator Test am Idaho National Laboratory in 2007

*“The experiment used a **computer program** to **rapidly open and close** a diesel generator's **circuit breakers** out of phase from the rest of the grid and cause it to **explode**”*

Quelle: https://en.wikipedia.org/wiki/Aurora_Generator_Test

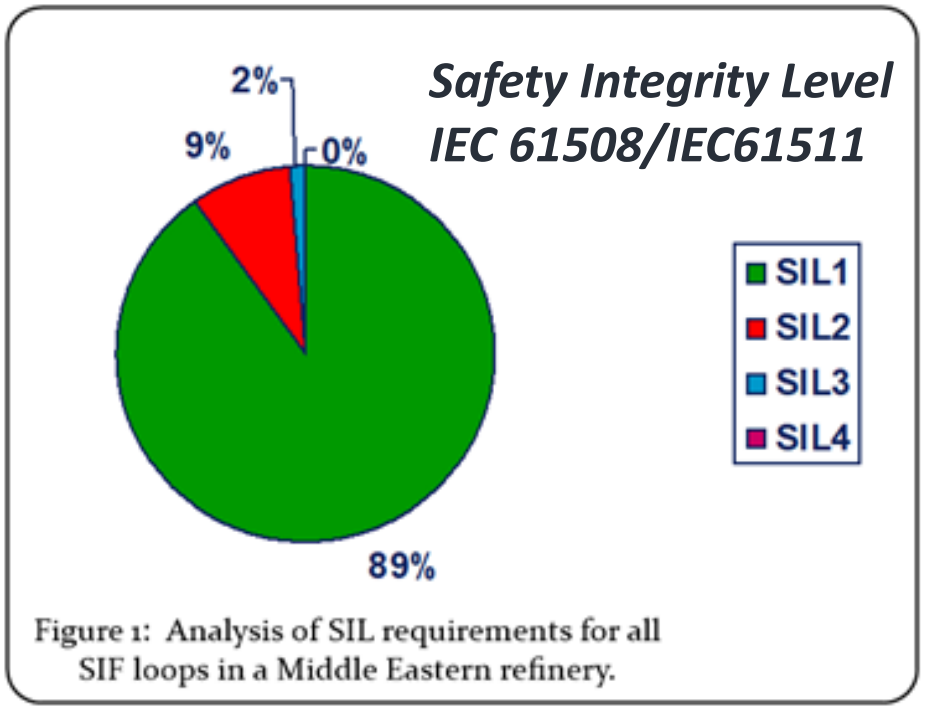


Figure 1: Analysis of SIL requirements for all SIF loops in a Middle Eastern refinery.

Triconex Tricon

Attacke auf Saudi Arabisches Petrochemiewerk

- TRITON: passiver Implant mit Remote Access Funktion
- Folge wäre gewesen: Explosionen und die Freisetzung von Schwefelwasserstoffgas

Safety-PLC gemäß Safety Instrumented System (SIL3)
Firmware wurde im RAM gezielt manipuliert

Wie sehen also Cyber-typische Vorfälle im „Cyberwar“ aus?

- i.d.R. eher nicht langanhaltend, sondern temporär
- Wirtschaftliches Interesse
- Spionage und Aufklärung
- Fake News und Propaganda

- Umfassende Kollateralschäden möglich, aber in der Risikoanalyse nicht kalkulierbar

Staatliche und nicht-staatliche Akteure im Cyberraum

Es gibt nur einen gemeinsamen Cyberraum für alle. Ja, auch im Krieg!

- Militär - und damit Cyber-Kombattanten
- Geheimdienste - könnten überall dahinter stecken
- Cybercrime – Ransomware & Co
- Kritische Infrastrukturen inkl. Staat und Verwaltung
- Wirtschaft, Wissenschaft & Forschung
- Zivilgesellschaft: Bürgerinnen; ethisch noch nicht gereifte Jugendliche; destruktive „Cyber-Hooligans“; Hackerkollektive wie Anonymous

Gibt es denn Bedrohungen für KRITIS in Deutschland?

- Digitalisierung schreitet bei KRITIS (langsam) voran
- Ransomware wird mehr!
- Fachkräftemangel wird mehr!
- Naturkatastrophen werden mehr!

- Cyberwar- & Hackback Szenarien bringen zukünftig mögliche Kollateralschäden

Cyber-Verteidigung

(it‘s all about Cyber…)

Wie? Das ist doch quasi Magie… wie KI oder Blockchain…

Cyberresilienz! Zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von KRITIS

** Fähigkeit eines Systems, Ereignissen zu widerstehen bzw. sich daran anzupassen und dabei seine Funktionsfähigkeit zu erhalten oder möglichst schnell wieder zu erlangen*

Warum? Angriffe verpuffen wirkungslos durch Basis-Maßnahmen

** Hallo, BSI Grundschutz*

Cyber-Verteidigung

(…die langweiligen Basics der IT-Security)

Büroalltag in der Defense

Haben wir ein Backup?

Ist es frisch oder fermentiert es vor sich hin?

Haben wir das sogar Offline vorliegen?

Haben wir mal die Wiederherstellung getestet?

Braucht das Wiedereinspielen viel zu lang?

Firewall? Same!

Nutzerverwaltung? Same! …

>> All-Gefahren-Ansatz <<

„Berücksichtigung aller Gefahrenarten (z. B. Naturgefahren, technologische Gefahren, etc.) im Rahmen des Risiko- und Krisenmanagements“

** Hallo BBK*

Und was mache ich, wenn alles nichts hilft?

Irgendwas mit Holz?

Kokosnusspflücker!

www.kokosnusspflücker.de