

IT-Sicherheit

→ Eine gemeinsame Herausforderung

Prof. Dr. (TU NN)

Norbert Pohlmann

Professor für Cyber-Sicherheit und Leiter des Instituts für Internet-Sicherheit – if(is), Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen

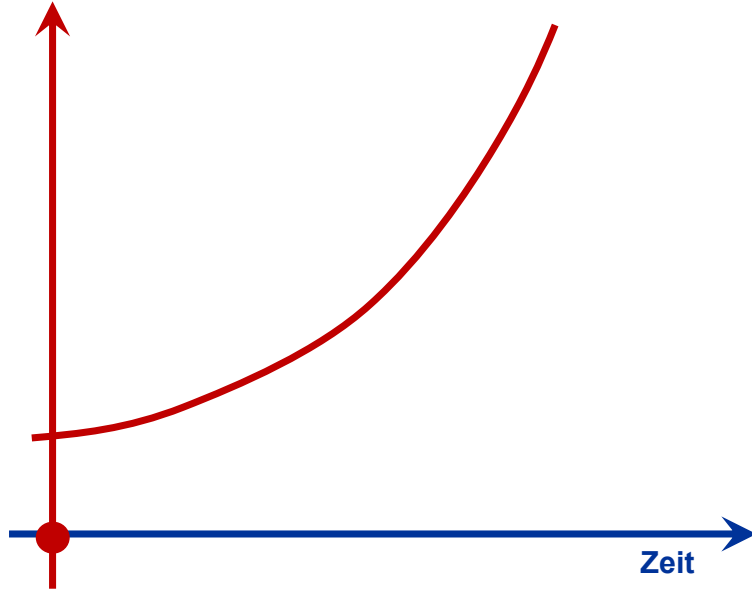
Vorstandsvorsitzender Bundesverband IT-Sicherheit - TeleTrust

Vorstand im Verband der Internetwirtschaft - eco

Cyber-Sicherheitslage

→ Eine Einschätzung

Risiko durch
die Digitalisierung



- *IT-Systeme und -Infrastrukturen sind nicht sicher genug konzipiert, aufgebaut, konfiguriert und upgedatet (... gegen zunehmend intelligente Angriffe)*
- *IT-Systeme und -Infrastrukturen werden immer komplexer (... Angriffsfläche wird größer)*
- *Methoden der Angreifer werden ausgefeilter (... erfolgreiche kriminelle Ökosysteme)*
- *Angriffsziele werden kontinuierlich lukrativer (... immer mehr digitale Werte auf IT-Systeme)*
- *Es fällt immer schwerer festzustellen, was echt und falsch ist (... KI verändert das Internet)*

Softwarefehler - Update - CrowdStrike

→ Ein Beispiel für die schlechte Cyber-Sicherheitslage

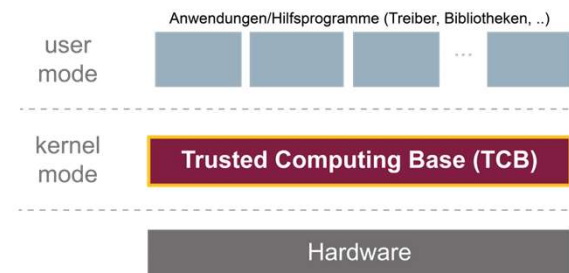
- Ein Softwarefehler in einem Update der IT-Sicherheitsfirma CrowdStrike hat im letzten Jahr dafür gesorgt, dass nicht nur deren End Point-Sicherheit, sondern auch **8,5 Millionen Microsoft-Systeme** und daraus resultierend flächendeckend kritische Anwendungen nicht mehr funktioniert haben (**1,5 Milliarden Euro Schaden**).

Verschiedene Sichtweisen auf diesen Vorfall

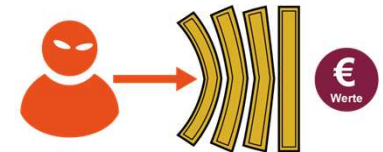
CrowdStrike ... nicht gut genug getestet, flache Update-Strategie



Microsoft ... alte monolithische Betriebssysteme, fallen bei einem SW-Fehler aus



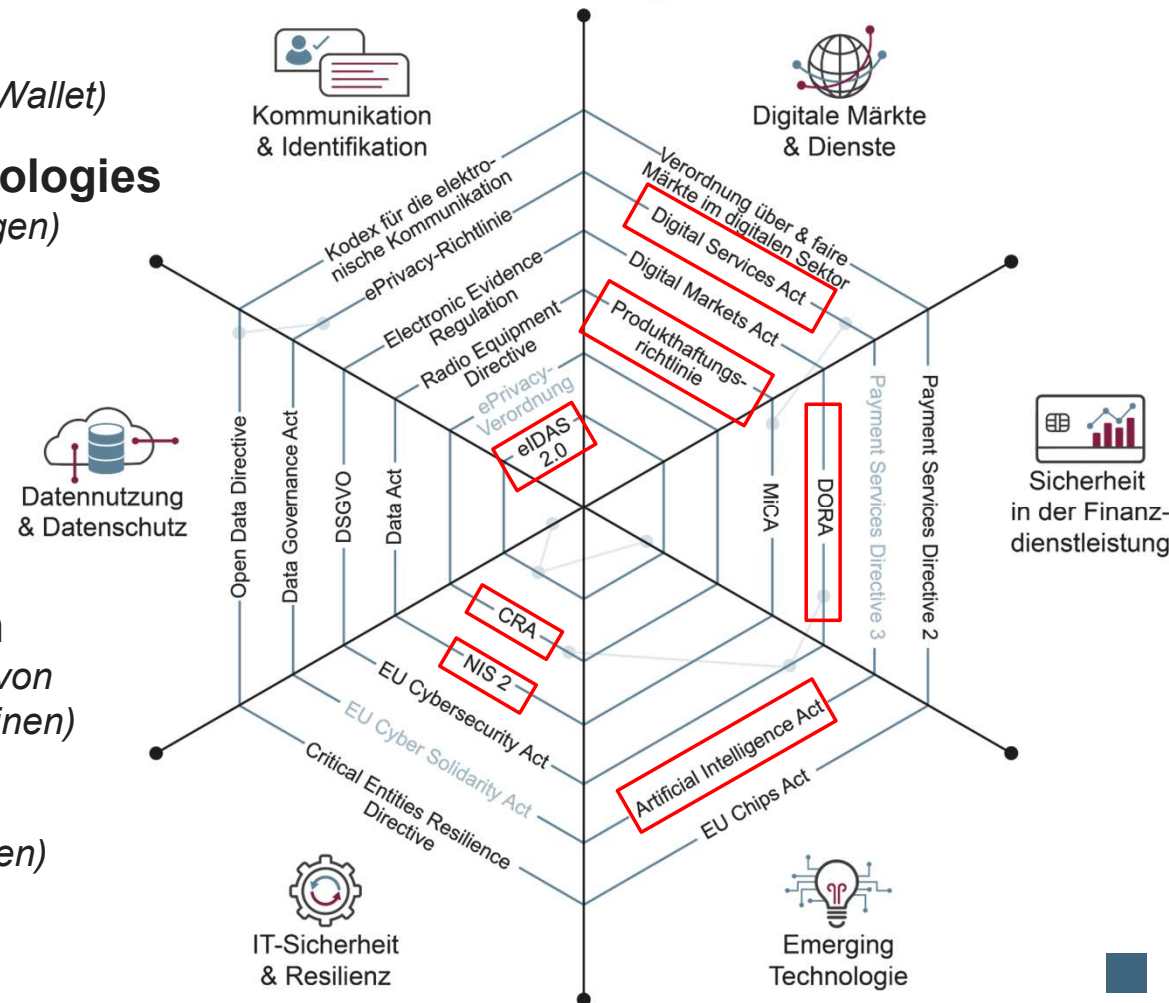
Anwender ... keine Redundanz für kritische Anwendungen



Die Lösung des Gesetzgebers

→ Das IT-Sicherheitsnetz wird von der EU vorgegeben

- **Wirtschaft fördern**
(z.B. Aufbau des Ökosystems rund um die Digitale Wallet)
- **Rahmen festlegen für Emerging Technologies**
(z.B. IT-Sicherheit, Vertrauen u. ethische Bedingungen)
- **Funktionalität sicherstellen**
(z.B. Leistungsfähigkeit des Finanzsektors)
- **Recht an IT-Rechtsentwicklung anpassen**
(z.B. Definition von Software als Produkt)
- **Fake News und Kriminalität reduzieren**
(z.B. Verbreitung illegaler Inhalte und Manipulation von Informationen durch Plattformen sowie Suchmaschinen)
- **IT-Sicherheit und Vertrauen schaffen**
(z.B. SBOMs und Berichts- bzw. Transparenzpflichten)
- **Alternative Systeme fördern**
(z.B. Open-Source)



IT-Sicherheitszahlen

→ Übersicht und ein Gedankenspiel

Schadenssumme in 2024

179 Mrd. €

Verursacht durch Cyber-Attacken
in Deutschland.

Studie Wirtschaftsschutz (Bitkom, 2024)

Investition in IT-Sicherheit

11,2 Mrd. €

Im Jahr 2024 in Deutschland.

Presseinformationen (Bitkom, 2024)

Gedankenspiel:

Wir verdoppeln das Investment: von 11 Mrd. *auf 22. Mrd.*

Annahme:

Damit werden die Schäden auf die Hälfte reduziert: von 179 Mrd. *auf 90 Mrd.*

Ein Investment, das sich sehr lohnt: 78 Mrd. Gewinn

Cybernation

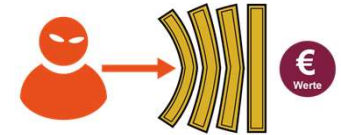
→ Charakteristika

- Eine **Cybernation** ist ein **souveräner Staat**, der die **Möglichkeiten** und das **Potenzial** der **digitalen Technologien**
 - **umfassend**,
 - **sicher** und
 - **vertrauenswürdig**ausschöpft.
- Das **Ziel** ist, die **Digitalisierung im Sinne der Gesellschaft** engagiert umzusetzen, um die **wirtschaftliche Leistungsfähigkeit** sowie die **Effektivität** der öffentlichen Dienstleistungen zu maximieren.
- Eine **Cybernation** bietet eine **sehr gute Voraussetzung** für eine *souveräne, sichere und vertrauenswürdige digitale Zukunft*.

Cybernation

→ Cyber-Sicherheit ist ein wichtiger Aspekt

- Wir brauchen **robuste Cyber-Sicherheitsmechanismen** auf der Basis des „**Stand der Technik**“, um uns **wirkungsvoll** gegen immer intelligentere Angriffe zu schützen.
- Alle relevanten **Cyber-Sicherheitsbedürfnisse** müssen im Cyberraum **garantiert** werden (*Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit ...*).
- Die Cybernation muss **erhebliche Ressourcen** (*15-20 % der IT-Ausgaben*) in die Stärkung ihrer **Cyber-Sicherheit** investieren, um sich
 - **gegen Cyber-Sicherheitsrisiken zu schützen,**
 - **um Schäden zu vermeiden.**
- Dadurch kann das **Vertrauen** aller Beteiligten **in die Digitalisierung** gestärkt und so eine **notwendige Akzeptanz** erreicht werden.



Cybernation

→ Aufbau

- Das **Cyber-Sicherheitsniveau muss substantiell erhöht werden**, um einen deutlich wirkungsvolleren Schutz zu gewährleisten.
- **Technologiekompetenz** muss weiter **aufgebaut werden**, um **souveräner**, sicherer und vertrauenswürdiger agieren zu können.
- Vorhandenes **Know-how muss effizient gebündelt werden**, um *nicht-hilfreiche* Doppelarbeit zu vermeiden.
- Es muss ein **aktives Cyber-Ökosystem** etabliert werden, um erfolgreich und souverän wirken zu können (*Technik*, Recht und *Investitionen*).
- Alle **Cyber-Sicherheitsakteure** aus Wirtschaft, Wissenschaft und Staat in Deutschland müssen **eng zusammenarbeiten** und **gemeinsam handeln**.
- Wir brauchen ein gemeinsames und umfangreiches **Cyber-Sicherheitslagebild**, um schnell und gezielt aktiv zu werden.
- Die **Cyber-Resilienz muss wesentlich gesteigert werden**, um die Stärkung der Widerstandskraft aller IT-Systeme und IT-Infrastruktur zu gewährleisten.

Cybernation

→ Vorgehensweise

- Nur durch eine
 - **enge Zusammenarbeit** aller wichtigen Akteure,
 - die Motivation und Realisierung **passender Innovation** und
 - **gemeinsame** und **feste Entschlossenheit**

kann Deutschland eine wirkungsvolle Cybernation werden und die digitale Zukunft *souverän, sicher, vertrauenswürdig* und *erfolgreich* gestalten.

- Dazu brauchen wir **gemeinsame Ziele** und **ein Kommittent** zwischen den **wichtigen Akteuren**.
- Die Idee ist vorhanden, nur die **Umsetzung muss jetzt motiviert werden**.

Cyber-Sicherheit für Anwender/Anbieter → Marktplatz IT-Sicherheit



Der Marktplatz IT-Sicherheit

Alles rund um IT-Sicherheit: Wissensaustausch, Unterstützung, IT-Sicherheitsanbieter & -Lösungen, News/Artikel/Blogs, Veranstaltungen.

Suchen nach (Unternehmen, News, Ratgebern,...)



www.it-sicherheit.de
Der Marktplatz IT-Sicherheit

Gemeinsam für mehr IT-Sicherheit

Ziel des Marktplatzes IT-Sicherheit ist:

- *alle Unternehmen im deutschsprachigen Raum dabei zu unterstützen, ihre IT-Sicherheit kontinuierlich zu gewährleisten.*
- **substanzielle Informationen, umfangreiches IT-Sicherheitswissen und hilfreiche IT-Sicherheits-Tools kostenlos** zur Verfügung zu stellen.
- **Anwenderunternehmen mit IT-Sicherheitslösungsanbieter** zusammenzubringen und *einen regen Austausch zu fördern*.

IT-Sicherheit

→ Eine gemeinsame Herausforderung

„Marktplatz IT-Sicherheit“

Prof. Dr. (TU NN)

Norbert Pohlmann

Professor für Cyber-Sicherheit und Leiter des Instituts für Internet-Sicherheit – if(is), Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen

Vorstandsvorsitzender Bundesverband IT-Sicherheit - TeleTrust

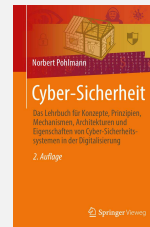
Vorstand im Verband der Internetwirtschaft - eco

Anhang / Credits

Wir empfehlen

Cyber-Sicherheit

Das **Lehrbuch** für Konzepte, Mechanismen, Architekturen und Eigenschaften von Cyber-Sicherheitssystemen in der Digitalisierung“, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden 2022
<https://norbert-pohlmann.com/cyber-sicherheit/>



7. Sinn im Internet (Cyberschutzraum)

<https://www.youtube.com/cyberschutzraum>



Master Internet-Sicherheit

<https://it-sicherheit.de/master-studieren/>



Glossar Cyber-Sicherheit

<https://norbert-pohlmann.com/category/glossar-cyber-sicherheit/>



It's all about Trust!

<https://vertrauenswuerdigkeit.com/>



Quellen Bildmaterial

Eingebettete Piktogramme: Institut für Internet-Sicherheit – if(is)

Besuchen und abonnieren Sie uns :-)

WWW

<https://www.internet-sicherheit.de>

Facebook

<https://www.facebook.com/Internet.Sicherheit.ifis>

Twitter

<https://twitter.com/ifis>

<https://twitter.com/ProfPohlmann>

YouTube

<https://www.youtube.com/user/InternetSicherheitDE/>

Prof. Norbert Pohlmann

<https://norbert-pohlmann.com/>

www.it-sicherheit.de
Der Marktplatz IT-Sicherheit

Der Marktplatz IT-Sicherheit

Alles rund um IT-Sicherheit: Wissensaustausch, Unterstützung, IT-Sicherheitsanbieter & -Lösungen, News/Artikel/Blogs, Veranstaltungen.
<https://www.it-sicherheit.de/>