

1989 – 2019

30 Jahre IT-Sicherheit

Prof. Dr. (TU NN)

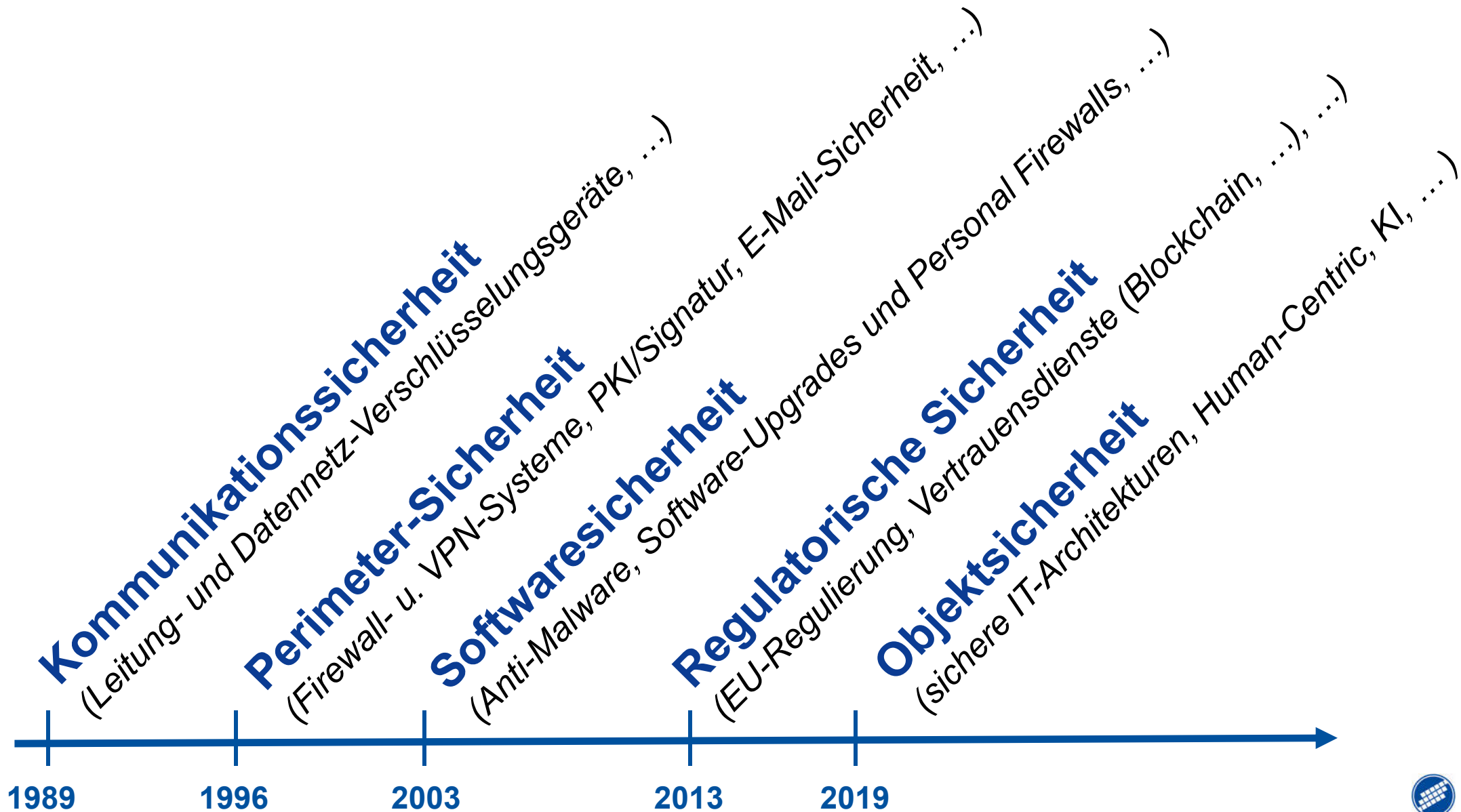
Norbert Pohlmann

Vorstandsvorsitzender - Bundesverband IT-Sicherheit - TeleTrust

*Professor für Informationssicherheit und
Leiter des Instituts für Internet-Sicherheit – if(is)*

30 Jahre IT-Sicherheit

→ Phasen der IT-Sicherheitstrends



30 Jahre IT-Sicherheit

→ 1989 - 1995: Kommunikationssicherheit

■ IT-Trend:

- Mit dem PC kam eine Individualisierung und Dezentralisierung der IT.
- Der Wunsch, diese dezentralen IT-Systeme über Leitungen oder Daten-Netze, wie X.25-Netz zu verbinden.

■ IT-Sicherheitstrend:

- Mit **Leitungsverschlüsselung** (Modem, 2 MBit/s, ...) und **X.25-Verschlüsselungsgeräten** die neuen Sicherheitsprobleme lösen.



■ Unsere Einstellung:

- Wir müssen uns beeilen, sonst sind alle IT-Sicherheitsprobleme gelöst.

30 Jahre IT-Sicherheit

→ 1996 - 2002: Perimeter-Sicherheit

■ IT-Trend:

- Unternehmen haben sich ans Internet angeschlossen, um am **E-Mail-** und **Web-System** teilhaben zu können.
- Zusätzlich wurden Niederlassungen über das Verbundnetz **Internet** einfach und kostengünstig angebunden.

■ IT-Sicherheitstrend: „*Perimeter Sicherheit*“

- Abwehrmodell: Firewall- und VPN-Systeme
- Digitale Signatur, E-Mail-Sicherheit, PKI
(*Hype – Börsen-Blase*)



■ Unsere Einstellung:

- Wir haben die IT-Sicherheitsprobleme im Griff!

30 Jahre IT-Sicherheit

→ 2003 - 2012: Softwaresicherheit

■ IT-Trend:

- Immer mehr PCs, Notebooks, Smartphones über GSM, UMTS, LTE, Hotspots, ... (**gehen an der zentralen Firewall vorbei**) ins Internet
- Die Anzahl der Schwachstellen durch **Softwarefehler** wird immer größer (die Marktführer im SW-Bereich erkennen, dass es einen SW-Entwicklungsprozess gibt :-)) → **Basis für kriminelle Organisationen**

■ IT-Sicherheitstrend:

- **Verteilte Softwareangriffe** mit Hilfe von **Malware** („I love you“ 2000)
- **Anti-Malware**, Software-Upgrades und Personal Firewalls
- **Generierung der Sicherheitslage**



■ Unsere Einstellung:

- Die IT-Sicherheitsprobleme wachsen uns über den Kopf!

30 Jahre IT-Sicherheit

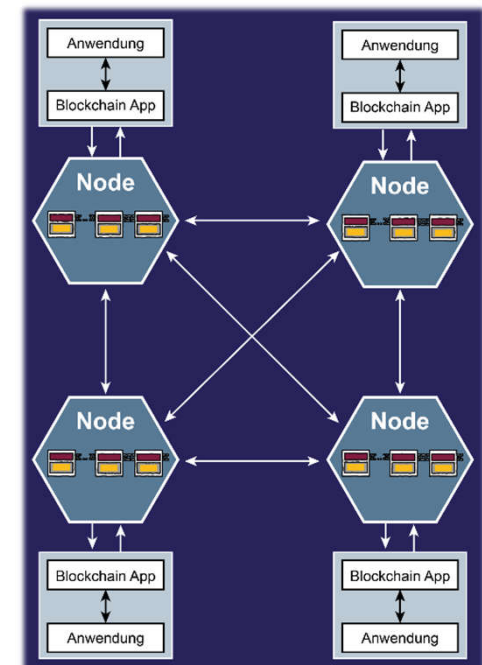
→ 2013 - 2018: Regulatorische Sicherheit

- **IT-Trend: Internet der Dinge / Internet der Werte**
 - Die **Digitalisierung** nimmt deutlich **Geschwindigkeit** auf
 - IoT, Industrie 4.0, ... **smart** (watch, phone, ... home, city, ...)
 - **Plattform-Ökonomie** wird sehr erfolgreich



■ **IT-Sicherheitstrend:**

- **EU-Gesetze:** DSGVO, eIDAS, PSD2, NIS, ... IT-Sicherheitsgesetz in DE
- Vertrauensdienste (**Blockchain, ...**)
- **Stand der Technik, KI und Cyber-Sicherheit**



■ **Unsere Einstellung:**

- Es gibt keine 100%ige IT-Sicherheit, wir müssen uns auf den Schaden einrichten!

30 Jahre IT-Sicherheit

→ 2019 – 20xx: Objektsicherheit

■ IT-Trend:

- **Schnelle, realzeitorientiert Kommunikation (5G), intelligente Endgeräte, leistungsstarke zentrale Dienste, KI**
- Lückenlose IT, steigende Komplexität, mehr Teilnehmer
- **IT-Systeme** (Konferenz-, ...) statt IT-Komponenten (Betriebssystem, Gesichtserkennung, ...)
- Neue Benutzerschnittstellen: Sprache, Gestik, ...



■ IT-Sicherheitstrend:

- **KI** wird für **Cyber-Sicherheit** und die **Angreifer** immer wichtiger
- Objektsicherheit + **sicher IT-Architekturen** (sicherer Kernel, Virtualisierung, Modularisierung, Isolierung, ... Zero-Trust-Model, ...)
- Human-Centric Security



■ Unsere Einstellung:

- Wir brauchen Vertrauen, dass wir IT-Sicherheit gestalten werden!

Was bringt die Zukunft?

→ Ausblick

- *(IT-Sicherheit und Vertrauenswürdigkeit wird immer wichtiger)*
- Wir brauchen internationale Infrastrukturen (**Vertrauensmodelle**)
- IT-Sicherheit wird **integraler Bestandteil** von IT-Systemen
- **Verantwortung / Haftung / Versicherungen**
wird ein Treiber für mehr IT-Sicherheit
- **Vertrauen** ist die subjektive Überzeugung von der Richtigkeit
 - Zu dieser **Überzeugung** müssen wir **kommen**, damit wir **Vertrauen** in die fortschreitende **Digitalisierung** und in die innovativen IT-Systeme aufbauen können.
 - Dazu müssen wir **IT-Sicherheit** und **Vertrauenswürdigkeit** umsetzen!

1989 – 2019

30 Jahre IT-Sicherheit

Mit Sicherheit in die Zukunft

Prof. Dr. (TU NN)

Norbert Pohlmann

Vorstandsvorsitzender - Bundesverband IT-Sicherheit - TeleTrust

*Professor für Informationssicherheit und
Leiter des Instituts für Internet-Sicherheit – if(is)*