



**Westfälische
Hochschule**

Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen
University of Applied Sciences

Cyber-Praxisansatz

→ IT-Sicherheitsstrategie

Kooperation:

→ ASW Bundesverband

→ Bundesverband für IT-Sicherheit - TeleTrust

Prof. Dr. (TU NN)

Norbert Pohlmann

Institut für Internet-Sicherheit – if(is)
Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen
<http://www.internet-sicherheit.de>

if(is)
internet-sicherheit.

IT-Sicherheit NRW 4.0

→ Gesellschaftliche Sichtweisen

Faktor Mensch



Privatheit / Autonomie



Wirtschaftsspionage



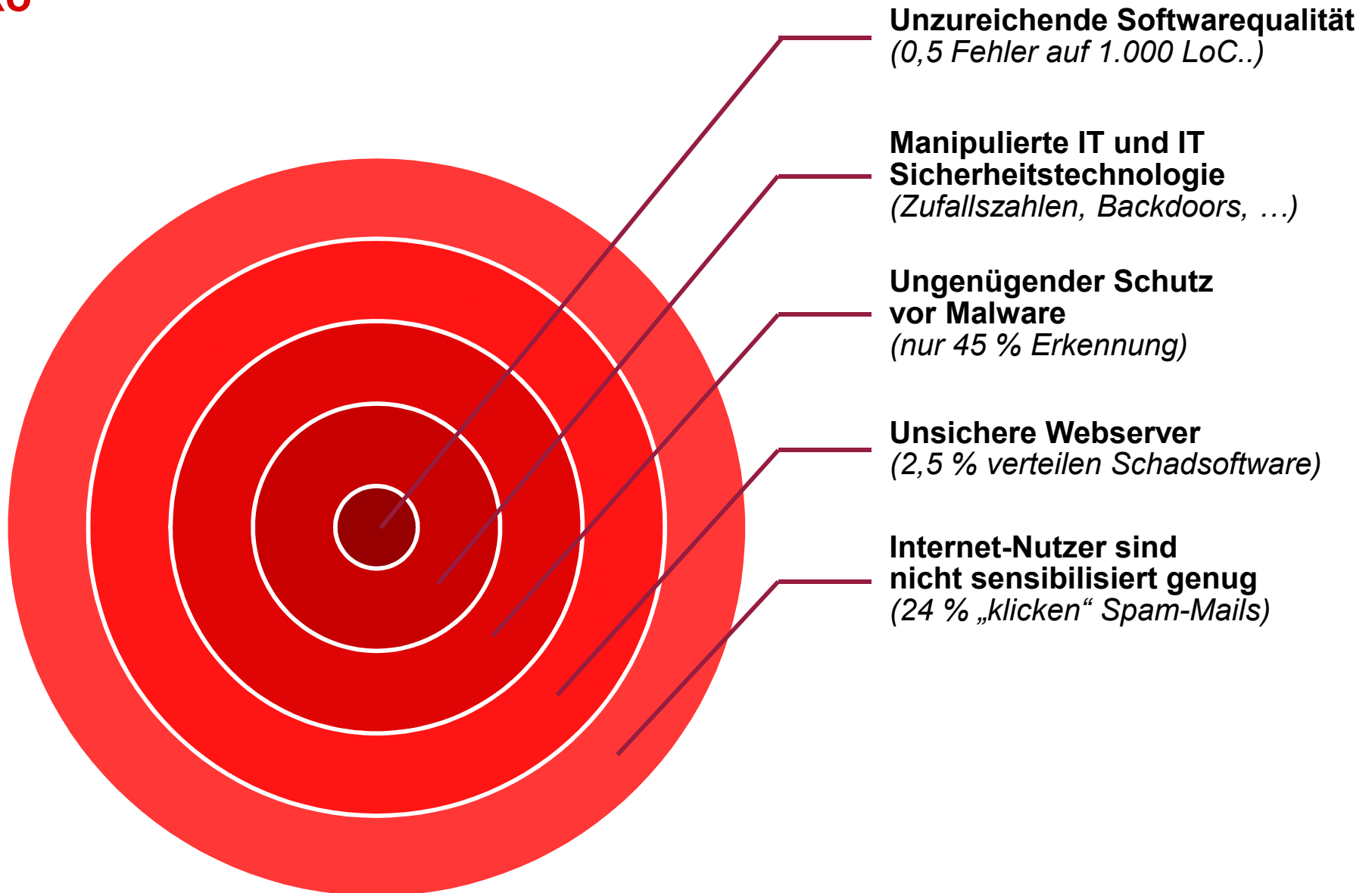
Cyberwar



IT-Sicherheit

→ Die größten Herausforderungen

Risiko



IT-Sicherheit Deutschland

→ Besondere Stärken und Möglichkeiten

- **Sehr hohe Kompetenz im Bereich des Datenschutzes**
 - Erfahrungen mit dem Schutz der Privatsphäre
- **Sehr hohes Vertrauen im Bereich der IT-Sicherheit**
 - mittelstandsgeprägte IT-Sicherheitsindustrie
 - umfangreiche und kompetente IT-Sicherheitsforschung
 - hohe Kompetenz bei IT-Sicherheitsevaluierungen (BSI, „TÜVs“, ...)
 - offene Kryptopolitik
- **Kulturell gute Voraussetzungen**
 - traditionell verlässliche IT-Sicherheit
 - hohes Verständnis für IT-Sicherheit und Datenschutz
 - sehr viel Erfahrung bei der Umsetzung von IT-Sicherheitslösungen

Technologieanalyse IT-Sicherheit in DE	Bedeutung für die Zukunft	Technologischer Vorsprung in DE	Marktstärke der dt. Unternehmen	Abstand zwischen Soll- und Ist-Zustand (Δ)
SICHERE ANBINDUNG MOBILER USER / TELEARBEITER	Green	Light Green	Orange	Light Green
LAYER3-VPN	Green	Light Green	Yellow	Light Green
LAYER2-ENCRYPTION	Green	Light Green	Yellow	Orange
DATENDIODE	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green
FIREWALL	Green	Yellow	Orange	Orange
IPS/IDS	Green	Orange	Red	Red
SICHERER BROWSER/RECOBS	Green	Light Green	Light Green	Yellow
VIRTUELLE SCHLEUSE	Light Green	Yellow	Yellow	Red
AUTHENTIFIKATION	Green	Light Green	Yellow	Red
SICHERE ANBINDUNG ZWISCHEN ANBIETER UND ANWENDER	Green	Yellow	Orange	Orange
HARDWARE-SICHERHEITSMODUL (HSM)	Green	Light Green	Light Green	Orange
PUBLIC-KEY-INFRASTRUKTUR (PKI)	Green	Light Green	Light Green	Red
AV UND PERSONAL FIREWALL	Orange	Yellow	Yellow	Orange
EXPLOIT PROTECTION / SICHERER BROWSER	Green	Green	Red	Red
DEVICE UND PORTKONTROLLE	Green	Yellow	Red	Orange
FULL DISK ENCRYPTION	Green	Yellow	Yellow	Red
FILE & FOLDER ENCRYPTION	Green	Yellow	Yellow	Orange
VOLL-VIRTUALISIERUNG / TRUSTEDCOMPUTING, SEPERATION	Green	Yellow	Yellow	Orange
DATA LEAKAGE PREVENTION	Green	Yellow	Orange	Red
E-MAIL-VERSCHLÜSSELUNG	Green	Orange	Orange	Red
SICHERES LOGON (SMARTCARD ETC.)	Green	Yellow	Light Green	Red
REMOTE ACCESS / SECURED VPN	Green	Light Green	Orange	Orange
APP SECURITY / SECURE MARKETPLACE	Green	Orange	Orange	Red
SICHERE PLATTFORM	Green	Light Green	Yellow	Red
CLOUD ENCRYPTION	Green	Light Green	Light Green	Red
VOICE ENCRYPTION	Green	Light Green	Yellow	Orange
SECURE INSTANT MESSAGING	Green	Orange	Orange	Red
MOBILE DEVICE MANAGEMENT	Green	Green	Orange	Red
BASISTECHNOLOGIE (SECURE EXECUTION ENVIRONMENT)	Green	Orange	Orange	Green

- **Sicherheitskern** (*Sicheres Booten, Separierungstechnologien, ...*)
- **Security Token** (*Smartcards, Hardware-Sicherheitsmodule, ...*)
- **Verschlüsselungstechnologien** (*Kommunikations- und Objektverschlüsselung, Kryptohardware*)
- **Proaktive IT-Sicherheitstechnologien** zur Exploitbekämpfung
- Technologie zur **Abwehr von Schadsoftware**
- Höherwertige **Firewall-Technologien**
- Technologien für **sichere Identitäten** (*PKI, TrustCenter*)
- **Frühwarnsysteme** (*Angriffserkennung, Lagebildgenerierung, ...*)

Einordnung von Wirkungsklassen

→ TTT-Modell

Wirkungsklasse 0 Bürger mit privater Nutzung

Prozentualer Anteil:

- Gefahren: Privatsphäre, Cybercrime
- Kosten: Grundbetrag +5% (*vertrauenswürdige IT-Sicherheitstechnologien*)

100%

Wirkungsklasse 1 Unternehmen, Organisationen, Behörden

- Gefahren: Privatsphäre, Cybercrime mit höherem Gefährdungsgrad, **gesetzlicher Datenschutz**
- Schutzbedarf: mittel
- Kosten: Grundbetrag +10% (*Punktuell vertrauenswürdige IT-Sicherheitstechnologien aus Deutschland*)

70%

Wirkungsklasse 2 Unternehmen, Organisationen, Behörden, Infrastruktur

- Gefahren: Cybercrime, gezielte Angriffe auf Werte des Unternehmens, **Industriespionage**
- Schutzbedarf: hoch
- Kosten: Grundbetrag +20% (*Einige vertrauenswürdige IT-Sicherheitstechnologien aus Deutschland*)

27%

Wirkungsklasse 3 Unternehmen, Organisationen, Behörden, Infrastruktur

- Gefahren: Wirtschaftsspionage (Nachrichtendienste) und Cyberattacken, **Cyberwar (Sabotagen)**
- Schutzbedarf: sehr hoch, inkl. VS-NfD
- Kosten: Grundbetrag +50% (*Möglichst viel vertrauenswürdige IT-Sicherheitstechnologien aus Deutschland*)

3%

+ Infrastrukturkosten

Wirkungsklasse 4 Verschlusssachen

- Nationale Sicherheit
- Schutzbedarf: gemäß Geheimschutzordnung GSO, ab VS/V
- Kosten: Grundbetrag +400%

0,01%

Kernklassen

- Die IT-Marktführer stellen **offene Schnittstellen** zur Verfügung, die eine Austauschbarkeit von IT-Sicherheitstechnologien
 - **einfach** und
 - **nachhaltig**in den IT-Produkten und -Lösungen möglich macht.
- *Beispiele:*
 - **Krypto-Technologien**
 - Algorithmen (Private/Public-Key-Verfahren, Hashfunktionen, ...)
 - Zufallszahlengeneratoren
 - ...
 - **Weitere IT-Sicherheitslösungen**
 - Verschlüsselung (Festplatte, Dateien, Objekte, ...)
 - Abschottungstechnologien (Ports, Virtuelle Maschinen, ...)
 - IT-Sicherheitstoken (Smartcards, HSMs, ...)
 - ...

- Die **IT-Markführer** schaffen deutlich mehr **Vertrauenswürdigkeit** für ihre IT-Lösungen
- Die **Kunden können entscheiden**, welche IT-Sicherheitstechnologien sie einsetzen wollen (abhängig vom Schutzbedarf – TTT-Modell)
- Die **deutsche IT-Sicherheitsindustrie** hat einen einfachen **Zugang zum globalen Markt**

eine echte **WIN-WIN-Situation**

Stärken fördern und Schwächen kompensieren

- IT-Sicherheitslösungen, die den aktuellen Angriffen angemessen entgegenwirken

- leicht integrierbar in die Anwendungen

- leicht bedienbare und managementbare IT-Sicherheitslösungen

- Wenige Produkte für den Anwender, am besten nur eines



**Westfälische
Hochschule**

Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen
University of Applied Sciences

Cyber-Praxisansatz

→ IT-Sicherheitsstrategie

Kooperation:

→ ASW Bundesverband

→ Bundesverband für IT-Sicherheit - TeleTrust

**Verantwortung wahrnehmen für
mehr Sicherheit und Vertrauenswürdigkeit**

Prof. Dr. (TU NN)

Norbert Pohlmann

Institut für Internet-Sicherheit – if(is)
Westfälische Hochschule, Gelsenkirchen
<http://www.internet-sicherheit.de>

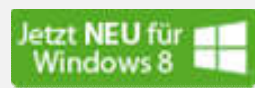
if(is)
internet-sicherheit.

Wir empfehlen unsere kostenlose App securityNews

- Kostenlose App vom Institut für Internet-Sicherheit
- Aktuelle Sicherheitshinweise für Smartphone, Tablet, PC und Mac
- Warnung vor Sicherheitslücken in Standardsoftware, dank Schwachstellenampel
- Konkrete Anweisungen für Privatanwender und Unternehmen



securityNews



Besuchen und abonnieren Sie uns :-)

WWW

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

Facebook

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

Twitter

<https://twitter.com/ifis>

Google+

<https://plus.google.com/107690471983651262369/posts>

YouTube

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

Quellen Bildmaterial

Eingebettete Piktogramme:

- Institut für Internet-Sicherheit – if(is)
- Icon made by Freepik from www.flaticon.com

IT-Sicherheitsstrategie für Deutschland

Wirkungsklassen von IT-Sicherheitsmaßnahmen für unterschiedliche Schutzbedarfe

Ein Aspekt der IT-Sicherheitsstrategie für DE

<https://www.internet-sicherheit.de/downloads/publikationen-vortraege/dokumente-2015.html>