



**Westfälische
Hochschule**

Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen
University of Applied Sciences

Situation der → IT-Sicherheitsbranche

Prof. Dr. (TU NN)

Norbert Pohlmann

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

if(is)
internet-sicherheit.

■ Zu viele Schwachstellen in Software

- Die **Software-Qualität** der *Betriebssysteme* und *Anwendungen* ist **nicht gut genug!**
- **Fehlerdichte:**
Anzahl an Fehlern pro 1.000 Zeilen Code
(Lines of Code - LoC).



| Fehlerdichte | Klassifizierung der Programme |
|--------------|-------------------------------|
| < 0,5 | stabile Programme |
| 0,5 .. 3 | reifende Programme |
| 3 .. 6 | labile Programme |
| 6 .. 10 | fehleranfällige Programme |
| > 10 | unbrauchbare Programme |

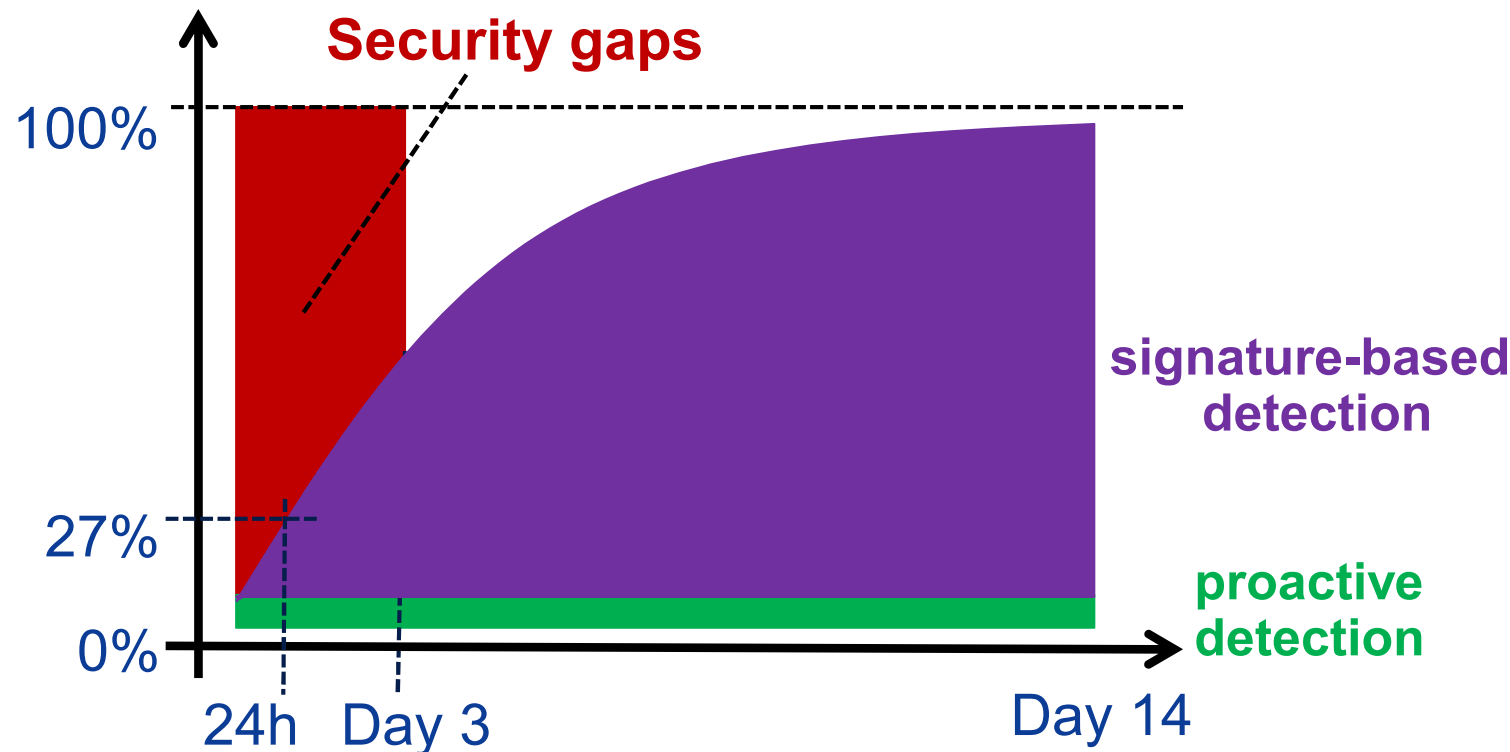
**Betriebssysteme haben
mehr als 10 Mio. LoC**

→ mehr als 3.000 Fehler
(Fehlerdichte 0,3)

**→ und damit zu viele
Schwachstellen**

■ Ungenügender Schutz vor Malware (1/2)

- Schwache Erkennungsrate bei Anti-Malware Produkten
→ nur 75 bis 95%!
- *Bei direkten Angriffen weniger als 27%*



■ Ungenügender Schutz vor Malware (2/2)

■ Jeder 25. Computer hat Malware!

- Datendiebstahl/-manipulation (Keylogger, Trojanische Pferde, ...)
- Spammen, Click Fraud, Nutzung von Rechenleistung, ...
- Datenverschlüsselung / Lösegeld, ...

■ Cyber War (Advanced Persistent Threat - APT)

- Eine der größten Bedrohungen zurzeit!
- Stuxnet, Flame, ...

→ **CyberWar**



■ Identity Management (2012)

- Passworte, **Passworte**, *Passworte*, ... sind das Mittel im Internet!
- Identifikationsbereiche liegen im Unternehmens- und Kundenumfeld, nicht international!
- Föderationen sind noch nicht verbreitet genug!



Identitätsdiebstähle

Phishing Angriffe

Dienste-Übernahmen



■ Webserver Sicherheit

- Schlechte Sicherheit auf den Webservern / Webseiten
- Heute wird Malware hauptsächlich über Webseiten verteilt
(ca. 2.5 % Malware auf den deutschen gemessenen Webseiten)

■ Gründe für unsichere Webseiten

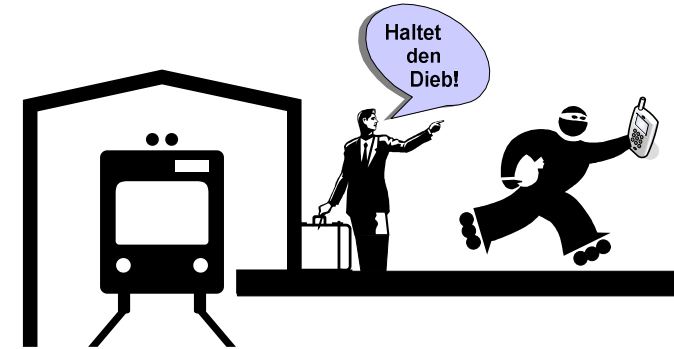
- Viele Webseiten sind nicht sicher implementiert!
- Patches werden nicht oder sehr spät eingespielt Firmen geben **kein Geld für IT-Sicherheit** aus!
- **Verantwortliche kennen das Problem nicht!**



■ Gefahren mobiler Geräte

■ **Verlieren der mobilen Geräte**

Ständig wechselnde **unsichere Umgebungen**
(Flughäfen, Bahnhöfe, Cafés, ...) ...



... damit wird die Wahrscheinlichkeit des **Verlustes deutlich höher!**
(*Handy-Statistik Taxis in London, Notebook-Statistik Flughäfen*)

■ **Bewegungsprofilbildung** (siehe Google, Apple, ...)

■ **Apps als Spyware**

■ **Öffentliche Einsicht**



■ **Bring Your Own Devices / Consumerisation**

- **Cloud Computing ist eine Herausforderung**
 - Dauerhafter und attraktiver zentraler Angriffspunkt
 - **Vernetzung bietet zusätzliche Angriffspunkte**
 - Identitätsdiebstahl, Session-Hijacking, ...
 - **Schwachstellen bei Shared Services, Abgrenzung der Unternehmensdaten**
 - Ich kenne die Orte, wo meine Daten gespeichert sind nicht!
 - **Wie kann ich sicher sein, dass die Daten noch existieren?**
 - Wie kann ich sicher sein, dass keiner meine Daten liest?
 - **Datenverlust (Platten-, Datenbank-, Anwendungsfehler, ...)**
 - Datenlecks (Datenbank, Betriebssystem, ...) – Hacker!
 - ...

■ Internet-Nutzer

- Internet-Nutzer müssen die Gefahren des Internets kennen, sonst schaden sie sich und anderen!
- **Umfrage BITKOM: (2012)**
Fast jeder dritte **Internet-Nutzer** *schützt sich nicht angemessen!*
 - **keine** Personal Firewall (30 %)
 - **keine** Anti-Malware (28 %)
 - gehen **sorglos** mit E-Mails und Links um
 - usw.
- **Studie „Messaging Anti-Abuse Working Group“:**
57 Prozent der Befragten haben schon einmal **Spam-Mails geöffnet** oder einen **darin enthaltenen Link angeklickt.**



**Westfälische
Hochschule**

Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen
University of Applied Sciences

Situation der → IT-Sicherheitsbranche

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
Fragen ?**

Prof. Dr. (TU NN)

Norbert Pohlmann

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

if(is)
internet-sicherheit.