

- Kurzvorstellung
- Digitale Transformation im Mittelstand: Risiken
- Schutzmaßnahmen
- Aktuelle Forschungsthemen
- Kooperationsmöglichkeiten
- Diskussion

Digitalisierung? Aber sicher! Digitale Transformation und Cybersicherheit im Mittelstand

Prof. Dr. Martin Kappes

Leiter Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit,
Informationssicherheit und Datenschutz
Frankfurt University of Applied Sciences
kappes@fb2.fra-uas.de



Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Was wir tun

- Arbeitsschwerpunkte:
 - Netzwerk- und Systemsicherheit in Unternehmen
 - Sicherheitsorganisation, Prozesse und Management
 - Zuverlässigkeit komplexer Systeme
 - Untersuchung rechtlicher Aspekte bei der Datenverarbeitung
- Ziel:
 - Entwicklung und Erforschung innovativer Technologien und deren erfolgreiche Umsetzung in die Praxis

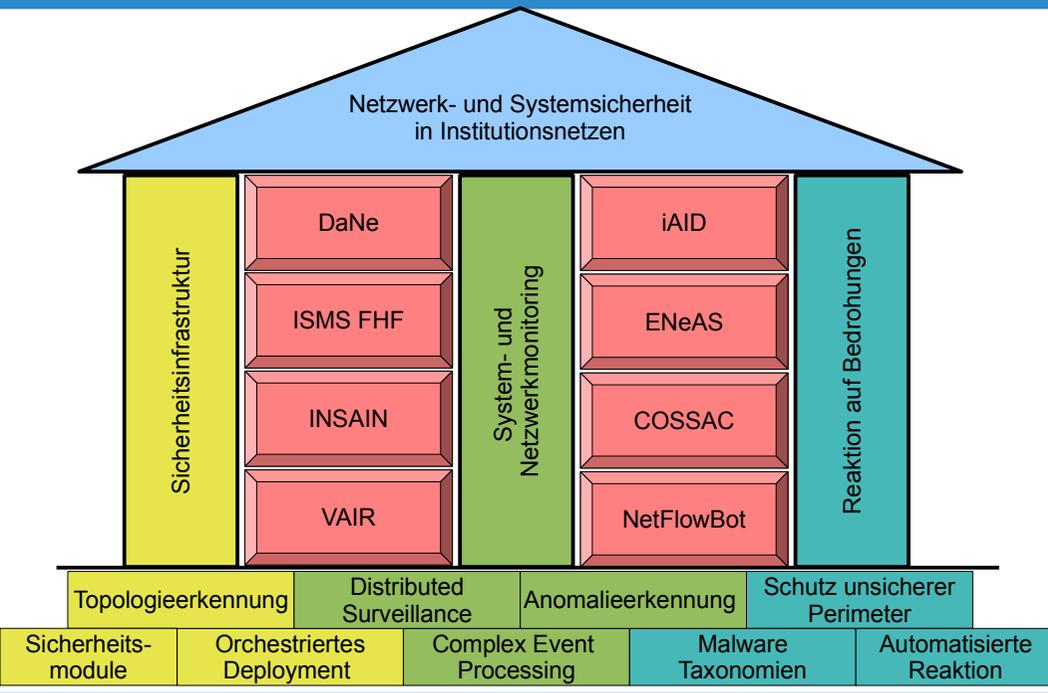
Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Aktivitäten



Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Unsere Mission



„I think there is a world market for maybe five computers.“ --

Thomas Watson,
chairman of IBM,
1943.

Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz



„There is no reason anyone would want a computer in their home.“ --

Ken Olson, president,
DEC, 1977.

Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz



„I see little commercial potential for the internet for the next 10 years.“ --

Bill Gates, 1994.

Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz



Neue Paradigmen und Trends: Digitale Transformation

- Industrie 4.0
 - Automatisierung und Datenaustausch in Fertigung und Logistik
- Cloud Computing
 - Outsourcing an Dritte, Zugriff über Internet
- Data Analytics, AI/ML
 - Informationsgewinnung aus großen, komplexen Datenmengen
- Mobile Geräte, IoT
 - Mobile und “unsichtbare” IT

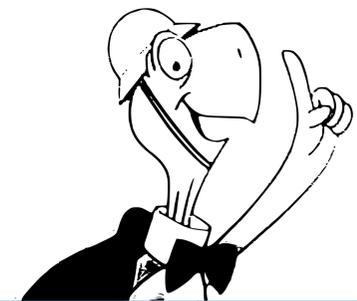
Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Zusätzlich entstehen neue Risiken



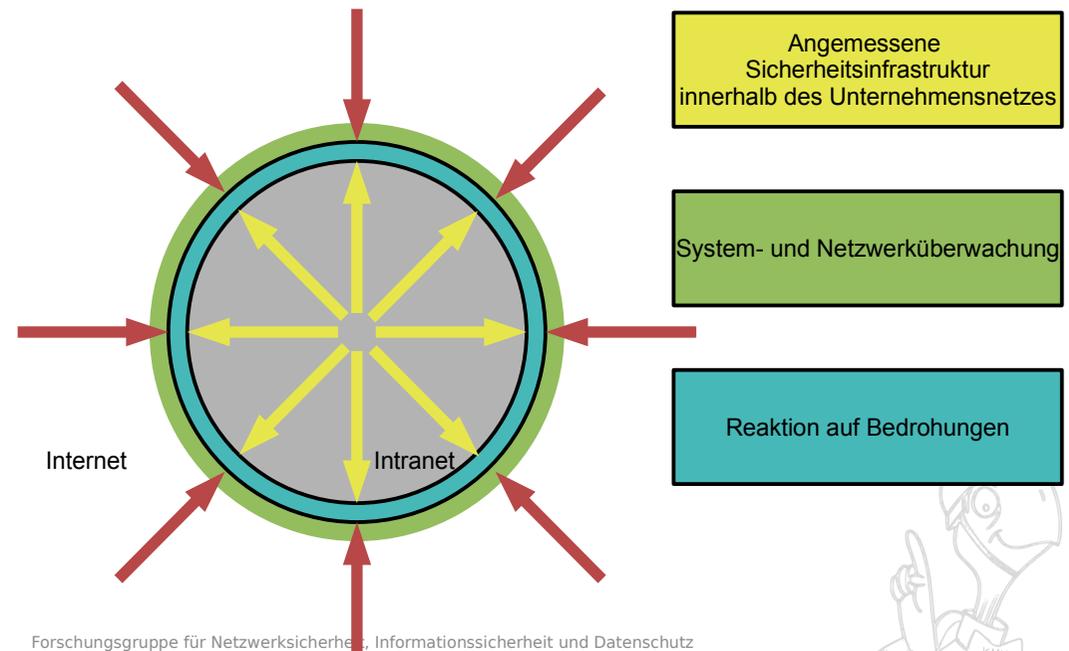
Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Neue Paradigmen der Informationsverarbeitung brechen die klassischen Schutzmechanismen



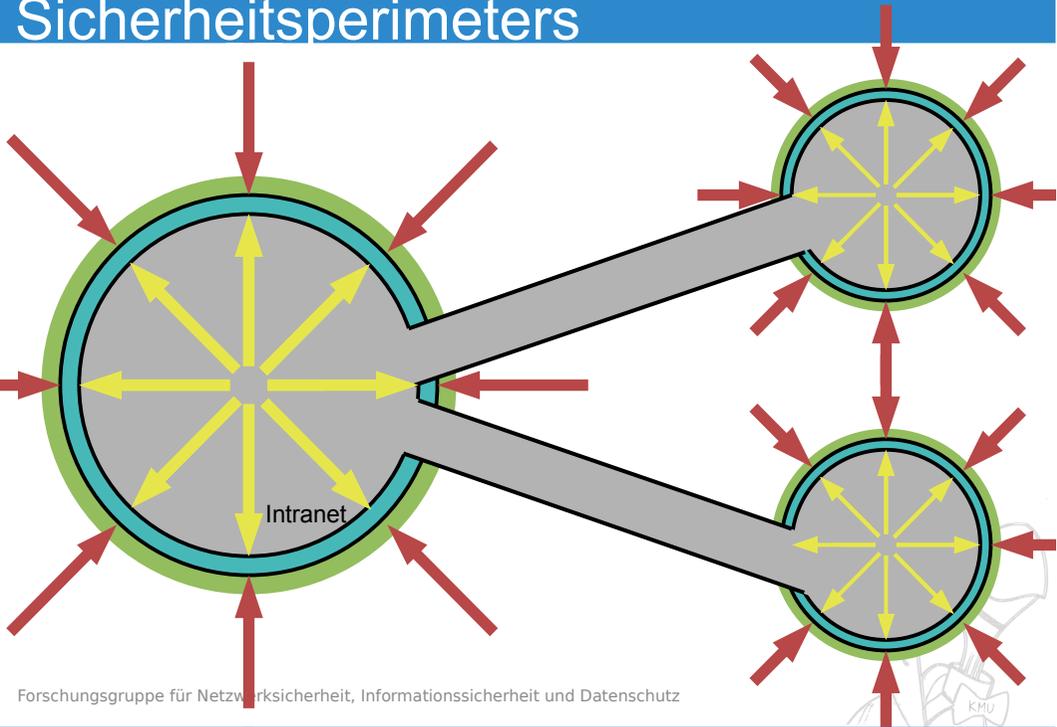
Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Netzwerk und Systemsicherheit in Unternehmen: Klassische Sicht



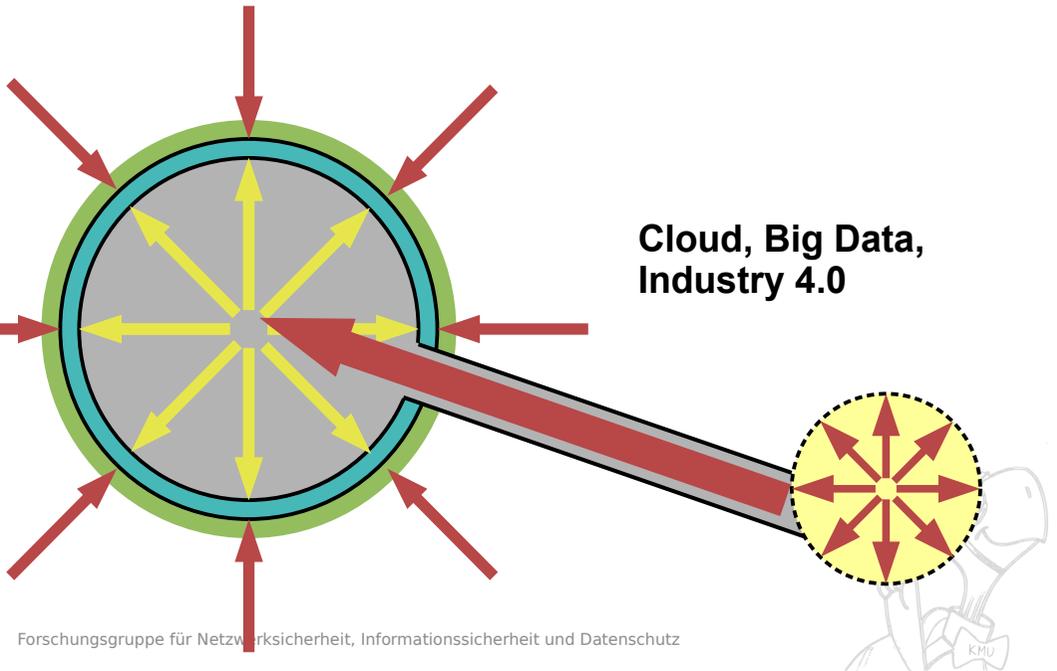
Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Erweiterung des Sicherheitsperimeters



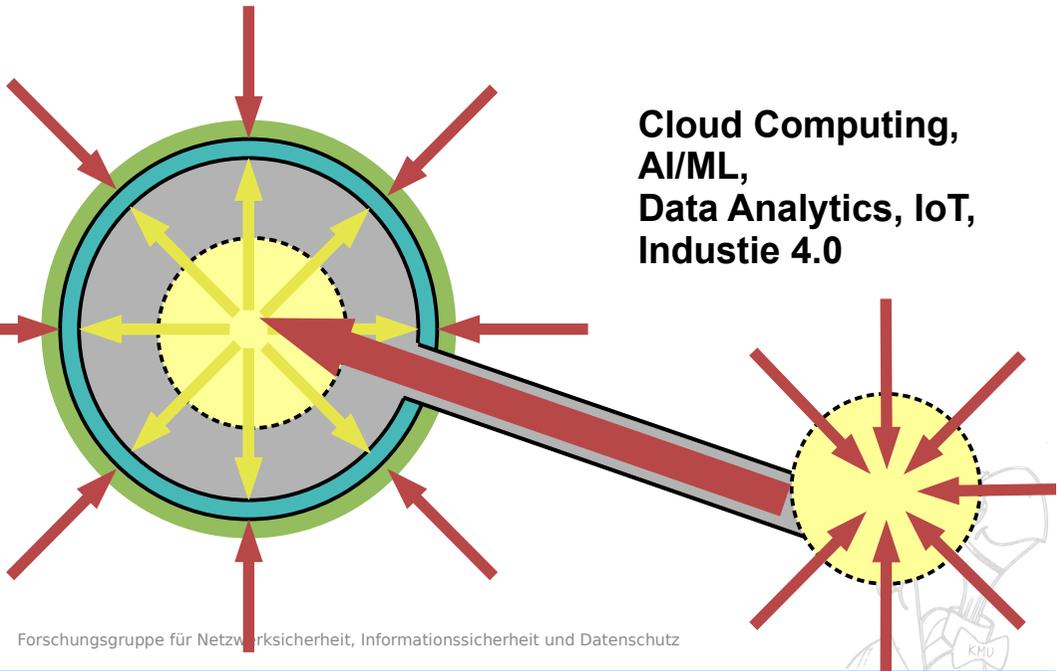
Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Insider-Angriffe möglich



Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Es gibt keine Sicherheitsperimeter mehr



Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit liegen in den Händen des Providers

Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit liegen in den Händen des Providers

A cartoon character of a man in a tuxedo and bow tie, pointing his right index finger upwards.

Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

- **Nur Sie kennen den Schutzbedarf ihrer Daten!** Alle Schutzziele betroffen: Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit
- Vertraulichkeit
 - Datendiebstahl, Erpressung
- Compliance / Datenschutz
 - Ort der Datenverarbeitung, Verbindliche Löschung, Subunternehmer
- Verfügbarkeit
 - Providerinsolvenz, Beschlagnahmung, Netzwerk

**Auf die Unternehmensziele
maßgeschneiderte
Digitalisierungsziele
entwickeln**



- Wahl und Vertrauenswürdigkeit des Providers entscheidend! Genau prüfen!
 - IT-Sicherheit beim Provider mit den eigenen Anforderungen abgleichen
 - Compliance und Datenschutz prüfen
- Sicherheit der eigenen IT-Infrastruktur passgenau planen und umsetzen
 - Sicherheit der Cloud-Dienste hängt auch vom Anwender ab
- Beim Einstieg schon den Ausstieg planen
 - Re-Migration, Löschung

**Sorgfältige technische und
rechtliche Auswahl der
richtigen Angebote und
Technologien**



Interne IT-Sicherheit entsprechend weiterentwickeln und umsetzen



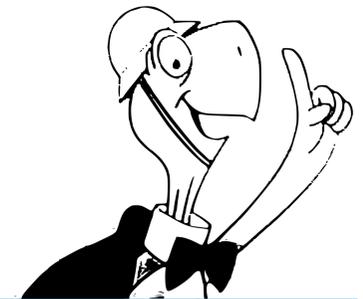
Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Ausblick

Complex Event Processing als neues Paradigma zur Informationsgewinnung in Rechnernetzen

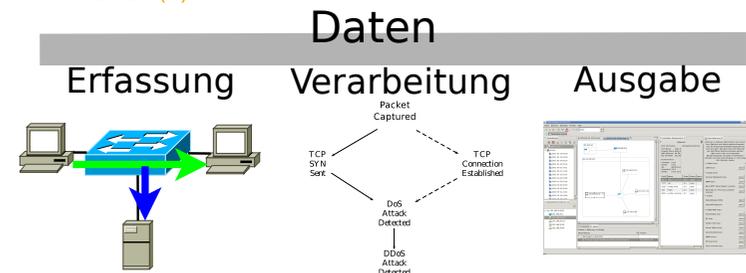
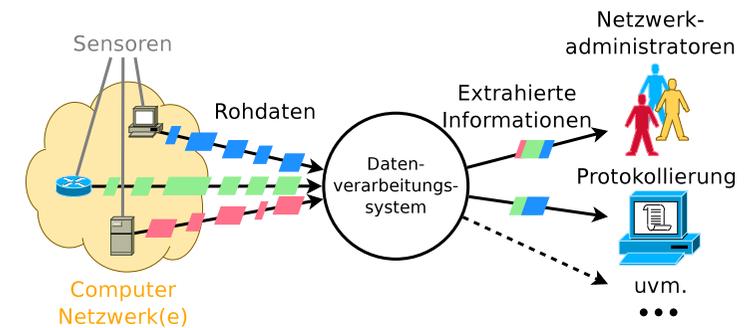
Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

Kontinuierliche Überprüfung

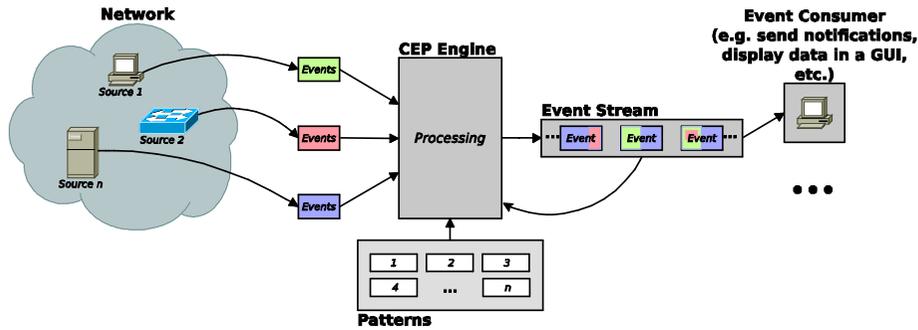


Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

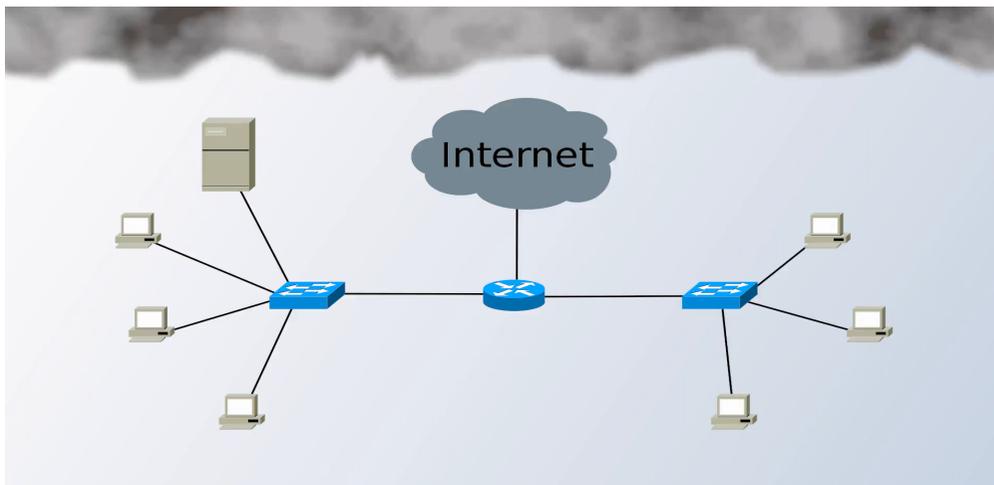
Complex Event Processing



Forschungsgruppe für Netzwerksicherheit, Informationssicherheit und Datenschutz

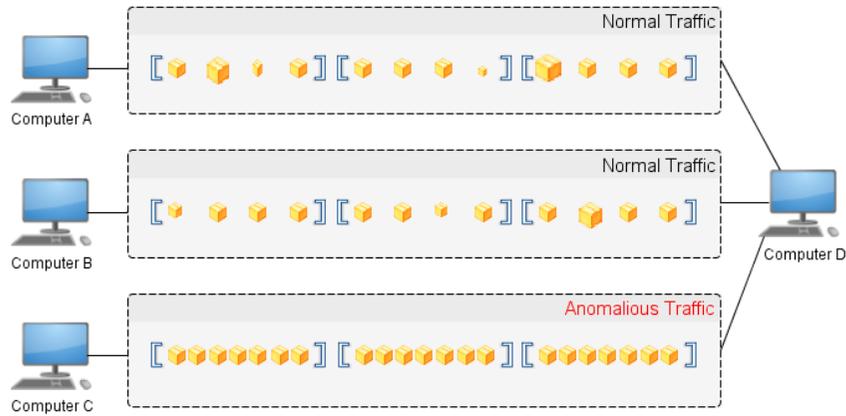


Selbstadaptive Netzwerkoptimierung



Messung und Analyse von Verkehr in Netzwerken: Anomalieerkennung





Erkennung von Abweichungen gegenüber „normalem“ Verhalten

