
Cybersicherheit und Datenschutz für die Digitalisierung von Städten

Tagung „Smart-Region/Smart-City“ des Kreises Offenbach

Dr. Michael Kreutzer, Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie

„Die Bewerbung von Darmstadt hat die Jury vor allem aufgrund ihrer ausgewogenen Einbeziehung der verschiedenen Themenbereiche und Facetten einer digitalen Stadt überzeugt. Die bereichsübergreifende Vernetzung aller Sektoren mit dem Fokus auf hochprofessionelle Cyber-Sicherheit ist der Schlüssel für eine erfolgreiche Digitale Stadt Darmstadt.“

bitkom

Partner in



CRISP
Center for Research
in Security and Privacy

 **Fraunhofer**
SIT

Intelligente Stadt: Chance für alle Städte und deren Bürgerinnen & Bürger UNABHÄNGIG VON EIGENEM AKTUELLEM STATUS

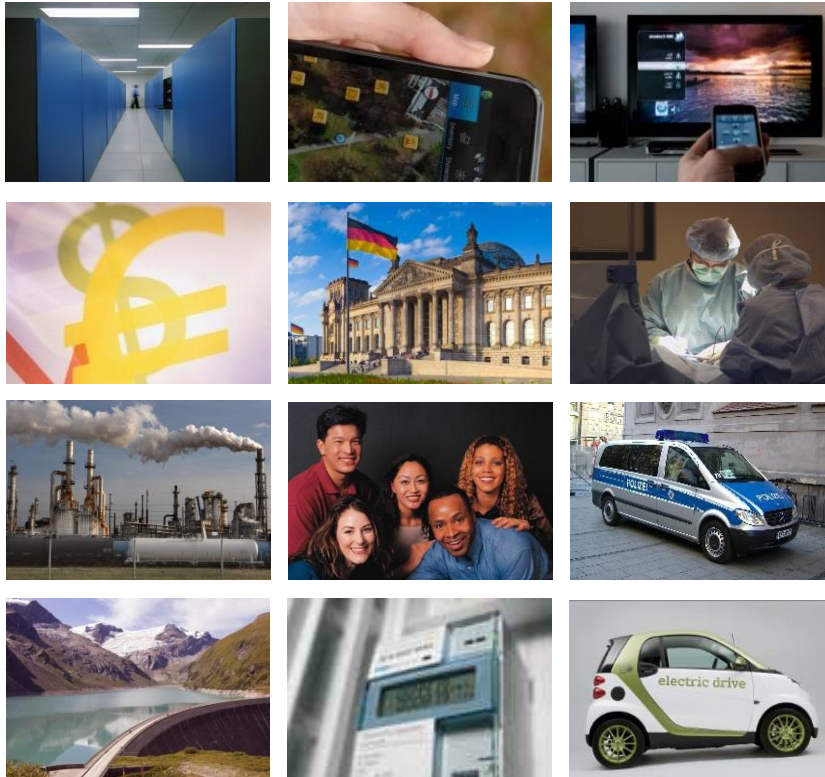


„Wir verpflichten uns auf ein Konzept der *intelligenten Stadt*, mit dem die aus der Digitalisierung, sauberer Energie und Technologien sowie innovativen Verkehrstechnologien erwachsenden Chancen genutzt werden, um den Bewohnern und Bewohnerinnen umweltfreundlichere Alternativen und Möglichkeiten zur Förderung eines nachhaltigen Wirtschaftswachstums zu bieten und Städte dazu zu befähigen, ihre Bereitstellung von Dienstleistungen zu verbessern.“

ERKLÄRUNG
VON QUITO ZU
NACHHALTIGEN
STÄDTEN UND
MENSCHLICHEN
SIEDLUNGEN
FÜR ALLE

→ Orientierung, Geleit und Auftrag für die Verantwortlichen zur Weiterentwicklung der Städte von morgen

Zur Erinnerung: Digitalisierung (Fast) alles wird programmierbar, vernetzt, offen



Digitalisierung: Schlüssel zur effektiveren und effizienteren Nutzung vorhandener Ressourcen

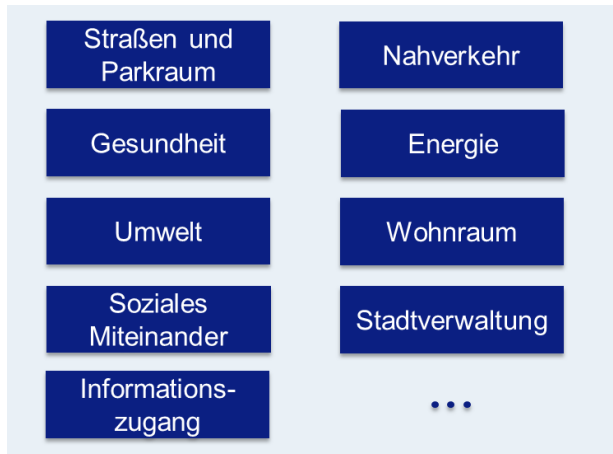
Unterstützung/Ermöglichung von

- Nachhaltigkeitszielen durch effiziente Nutzung von Ressourcen
- Gesundheitsvorsorge und gesundem Leben
- Wirtschaftswachstum
- individuellem Wohlstand
- Bequemlichkeit und Leichtigkeit
- Innovation

Chancen der Digitalisierung für Städte und Regionen

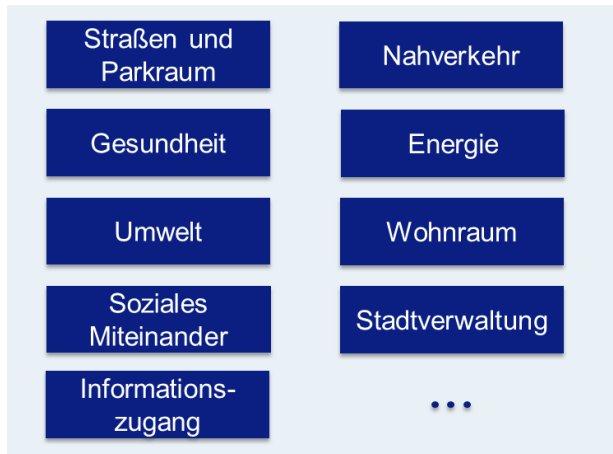
- Dienstleistungen für Nutzerinnen und Nutzer
- Integration einzelner Technologien, die Sharing Economy ermöglichen
- Datenbasierte Optimierung des Managements und der Steuerung der Stadt auf Politik- und Verwaltungsebene
- Lokale soziale Vernetzung
- Verbesserung von Infrastrukturen
- Senkung von Emissionen
- Neue Anwendungen

Smart-Region/Smart-City als Ziel von Cyberattacken



- Kritische Anwendungen für hoheitliche Aufgaben
- Hoher Grad an IT-Abhängigkeit
- Stark exponiertes Gesamtsystem
- Hochkomplexes Gesamtsystem mit stark vernetzten Arbeitsstrukturen aller Beteiligten
- Heterogene IT-Infrastruktur unter Nutzung mobiler Systeme
- Sehr unterschiedlich ausgeprägtes IT-Sicherheitsbewusstsein bei den verschiedenen Akteuren/Instanzen
- Sicherheitsarchitektur nicht für alle Akteure/Instanzen verbindlich

Smart-Region/Smart-City als Ziel von Cyberattacken



- Kritische Anwendungen für hoheitliche Aufgaben
- Hoher Grad an IT-Abhängigkeit
- Stark exponiertes Gesamtsystem
- Hochkomplexes Gesamtsystem mit stark vernetzten Arbeitsstrukturen aller Beteiligten
- Heterogene IT-Infrastruktur unter Nutzung mobiler Systeme
- Sehr unterschiedlich ausgeprägtes IT-Sicherheitsbewusstsein bei den verschiedenen Akteuren/Instanzen
- Sicherheitsarchitektur nicht für alle Akteure/Instanzen verbindlich

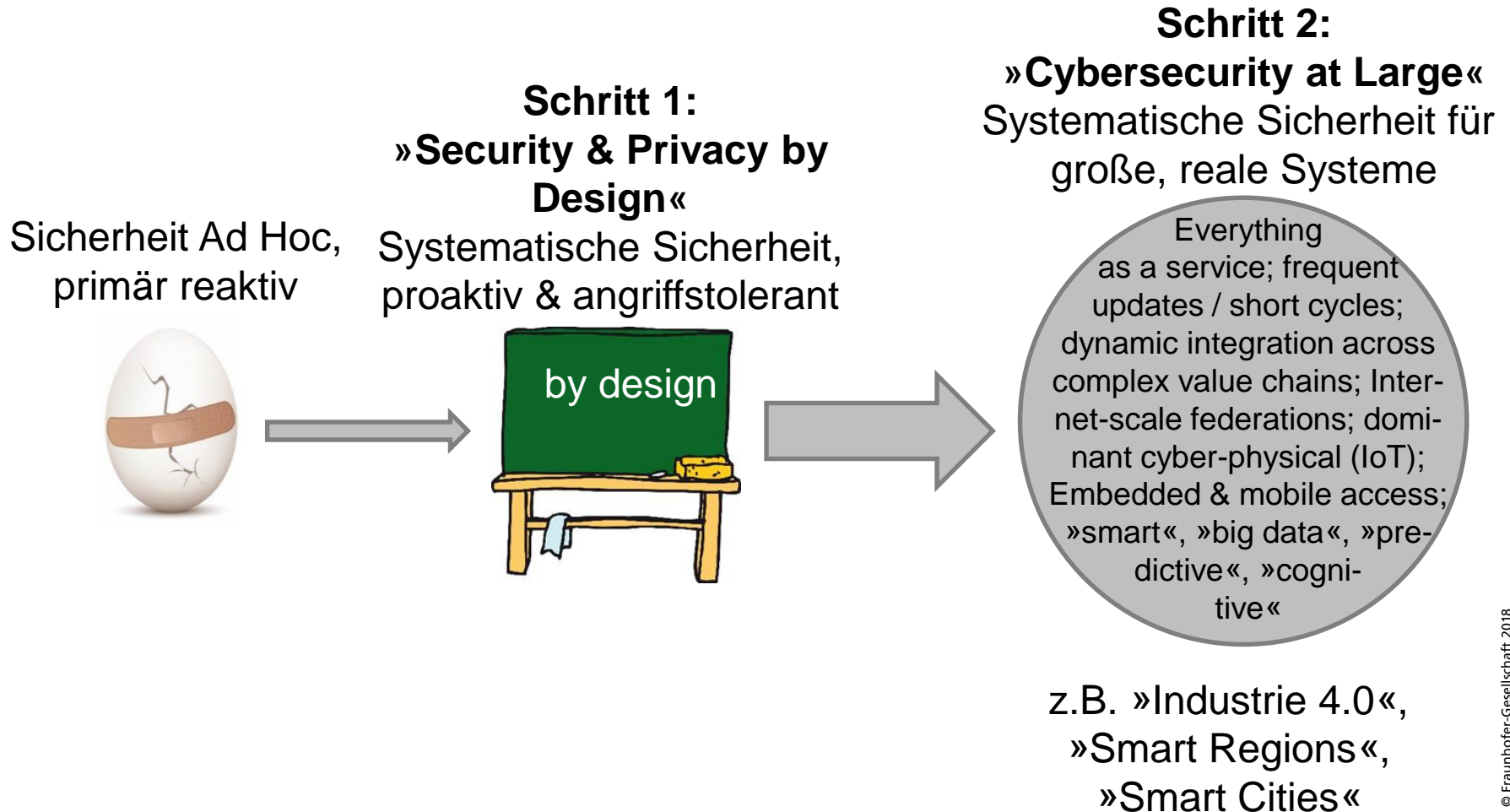
Für Angreifer gilt: Was sich lohnt anzugreifen, wird angegriffen.

Prototypische Angriffe

Ökonomisch oder politisch motiviert, organisiert, gezielt, automatisiert

Zeus Trojan and Botnet (2007) Jérôme Kerviel vs. Société Générale (2008)
False Flag Operations: “Iranian Cyber Army” vs. “Baidu” Search Engine (2010) Anonymous (2008)
DigiNotar (2011), RSA/Lockheed-Martin (2011), Saudi Aramco (2012), EADS (2012), ...
Stuxnet (2010) PRC Unit 61398, Shanghai (2013), NSA/GCHQ Programs (2013/14)
German Steel Mill (2014) Jeep Cherokee (2015)
German Bundestag (2015), US Democrats National Committee (2016) Mirai (2016)
Pegasus iOS Spyware (2016) Ransomware (2016) XCodeGhost (2015)
Yahoo lost 500M/1B passwords (2016) DTAG/Speedport (2016)
Various attempts to influence US Presidential Elections (2016)
Wannacry (2017) Cyber attack on Germany's government (03/2018)
Spectre and Meltdown (2018)

Security at Large: IT-Sicherheit für große, reale IT-basierte Systeme



IT-Sicherheit: Querschnittsthema für alle Anwendungsbereiche, für Plattform, für Infrastruktur – sowohl für neue Anwendungen als auch für alte und bereits im Betrieb befindliche Anwendungen



© Fraunhofer IGD

Partner in



CRISP
Center for Research
in Security and Privacy

Technischer Wandel - Privatsphärenschutz?

Neue digitale Technologien als Auslöser sozio-ökonomischen und institutionellen Wandels

- Neue soziale Praktiken, Rollen und (zivilgesellschaftliche) Akteure
- Neue ökonomische Strukturen, Geschäftsmodelle, Märkte, Wettbewerbskonstellationen, ...
- Hoher Modernisierungs- bzw. Anpassungsdruck auf existierende regulative Rahmenbedingungen

... **aber auch als** Nebenfolgen sich ändernder gesellschaftlicher Zusammenhänge, Praktiken und Normen

- Beeinflussung der Wahrnehmung und Bewertung von Privatheitsrisiken
- Beitrag zur neuen Formulierung der Anforderungen an die Technik
- Durch neue Akteurskonstellationen (z.B. Hacker, Verbreitung von Desinformation über soziale Netze, ...)



Privatsphärenschutz



FORUM PRIVATHEIT UND SELBSTBESTIMMTES
LEBEN IN DER DIGITALEN WELT

Policy Paper

DATENSPARSAMKEIT ODER DATENREICHTUM?

Zur neuen politischen Diskussion
über den datenschutzrechtlichen
Grundsatz der Datensparsamkeit



ANGEBOTE

NEWS & EVENTS

ÜBER UNS

JOBS & KARRIERE

ANSPRECHPARTNER

> [Home](#) News & Events | Privacy by Design & Default



Privacy by Design & Privacy by Default

The General Data Protection Regulation and Privacy Technology

The General Data Protection Regulation (GDPR) introduces new concepts of data protection. Data controllers must conduct data protection impact assessments for services, products, or processes that have a high risk of affecting individuals. But how do you do it? How is an impact assessment conducted?

We offer a compact on-site workshop for you with essential knowledge.

- Workshop at Fraunhofer SIT
- The event takes place in a workshop format
- Inhouse Workshop
- Duration: 1 day



ANGEBOTE

NEWS & EVENTS

ÜBER UNS

JOBS & KARRIERE

> [Home](#) Angebote | SeDaFa



SeDaFa

Selbstdatenschutz im verteilten System



MetaMiner

Datensammler in Apps enttarnen und blockieren



Einzelner Tag "Privacy for Big Data"

Vertiefender Workshop mit praxisrelevanten Informationen zum Datenschutz, beispielsweise wie die Teilnehmer im Alltag datenschutzkonform agieren können
Austauschmöglichkeit zu persönlichen Problemstellungen mit SIT-Experten
Beinhaltet alle Inhalte aus dem Online-Kurs mit kommentierten Folien zu Themen des Datenschutzes
Teilnahmebestätigung

Partner in



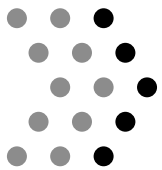
CRISP

Center for Research
in Security and Privacy

SICHERHEIT und PRIVATHEIT IN DER DIGITALSTADT DARMSTADT

BEREITS HEUTE

Mitglied CERT Hessen



CRISP

Center for Research
in Security and Privacy

Volksverschlüsselung®

© Fraunhofer SIT



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

ZUKUNFT

Weltweit führende Stadt
der digitalen Absicherung
von Bürgern, Stadt,
Wirtschaft.

Innovativste Stadt
bezüglich Umsetzung von
digitalem Datenschutz.



© Foto: David Ausserhofer / MPG



© Fraunhofer IGD

Partner in



CRISP

Center for Research
in Security and Privacy

Darmstadt: Blueprint für Hessen, Deutschland und Europa



Besuch Robert Habeck, Digitalisierungsminister & stv. Ministerpräsident Schleswig-Holstein am 22.8.2017 in Darmstadt



Besuch Winfried Kretschmann, Ministerpräsident Baden Württemberg am 5.9.2017 in Darmstadt

Robert Habeck: „*In Darmstadt werden die städtischen Digitalisierungsvorhaben mit der anwendungsorientierten Forschung in den Feldern Cybersicherheit und Datenschutz zusammengebracht. Das hat offenbar eine Schlüsselfunktion für die Gestaltung von Innovationen in der Stadt der Zukunft. Von den hier gemachten Erfahrungen können wir auch in der Landespolitik lernen.*“