

Jahresthema 2019 „Friedensmacht Europa in einer Welt aus dem Gleichgewicht?“  
Vierter Vortrag des Jahres 2019 am 16. September 2019 in der Hanns-Seidel-Stiftung  
*Themenkreis Sicherheit*

## **HANS-CHRISTIAN WITTHAUER, VIZEPRÄSIDENT VON ZITIS (ZENTRALE STELLE FÜR INFORMATIONSTECHNIK IM SICHERHEITSBEREICH)**

### TERRORISMUS, CYBERCRIME UND CYBERSPIONAGE VERHINDERN

Zitis – die Zentrale Stelle für Informationstechnik im Sicherheitsbereich – ist eine neue Behörde im Geschäftsbereich des Bundesinnenministeriums (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat), ein 2017 in München gegründetes Novum.<sup>1</sup>

#### Was ist die Bedrohungslage?

Das Eindringen in Datensysteme.

Die Cyberstraftaten nehmen rasant zu: 2017 gab es 251.617 Fälle mit dem Tatmittel Internet, 1.425 Fälle von Phishing im Online-Banking mit durchschnittlich 4.000 Euro Schaden pro Fall, der gesamte Schaden im Bereich Computerbetrug belief sich auf 71.400.000 Euro – ein Anstieg von 40,3 % gegenüber 2016. Die digitale Welt wird noch digitaler, gab es in den 1990er Jahren nur Amazon und Google als bekannte Akteure, sind heute mobile Geräte und Anwendungen allgegenwärtig – man denke nur an Begriffe wie Smart Home, Cloud Computing, Machine Learning, Artificial Intelligence. Auch Straftäter sind einflussreich und gehen zunehmend in die Digitalität.

Beispiele:

- Attentat auf den Weihnachtsmarkt auf dem Breitscheidplatz in Berlin am 19.12.2016 – zur Klärung der Vorgänge wurden Handys und Laptops beschlagnahmt und ausgelesen;
- Amoklauf in München am 22.07.2016 – der Täter kaufte die Waffe im Darknet;
- Kinderpornographie – alles geschieht in der digitalen Welt.

Die Five-Eyes-Staaten<sup>2</sup>, der Geheimdienstverbund von USA, Großbritannien, Australien, Neuseeland und Kanada, haben einen enormen Vorsprung in der Informationsgewinnung.

Die Welt wird immer schneller und digitaler – nach dem Mooreschen Gesetz<sup>3</sup> verdoppelt sich die Rechenleistung alle 12-16 Monate. Beispielweise ist die Rechenleistung eines heutigen Handys dieselbe wie diejenige der Mondfähre von 1969.

---

<sup>1</sup> Siehe Pressemitteilung vom 20.01.2017, <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/pressemitteilungen/DE/2017/01/zitis-vorstellung.html> und Artikel vom 12.05.2019 im Online-Journal „Verwaltung der Zukunft“, <https://www.verwaltung-der-zukunft.org/oeffentliche-sicherheit/wir-sehen-uns-jetzt-als-behoerde-40> (beides eingesehen am 08.10.2019).

<sup>2</sup> Genauer dazu: <https://www.tagesspiegel.de/politik/geheimbund-five-eyes-der-exklusive-club-der-geheimdienste/8450796.html> und [https://en.wikipedia.org/wiki/Five\\_Eyes](https://en.wikipedia.org/wiki/Five_Eyes) (beides eingesehen am 08.10.2019).

<sup>3</sup> George Moore, Gründer von Intel, <https://www.intel.de/content/www/de/de/it-managers/moores-law-evolution.html> (eingesehen am 08.10.2019)

Die Aufgabe, die Mission von ZITiS ist die Cyber-Sicherheitsstrategie für die Sicherheitsbehörden, während das BSI, das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, für die IT-Sicherheit in der Gesellschaft zuständig ist. ZITiS wurde geschaffen aufgrund der Cyberstrategie 2016, der Auftrag von ZITiS ist Gefahrenabwehr und Strafverfolgung. „Kunden“ von ZITiS sind BKA, Bundespolizei und Bundesamt für Verfassungsschutz, die Sicherheitsbehörden im Geschäftsbereich des Bundesinnenministeriums, im Beirat sind diese Behörden und BND (Bundesnachrichtendienst), BAMAD (Bundesamt für den militärischen Abschirmdienst) und ZKA (Zollkriminalamt) mit Gaststatus.

*ZITiS leistet einen Beitrag für die effektive Gefahrenabwehr und Strafverfolgung durch die zuständigen Behörden und trägt zum Schutz der Bürgerinnen und Bürger bei.*

Diese Behörden – und dieselben Behörden auf Länderebene – haben die Problemlagen, das Jahresarbeitsprogramm, das ZITiS als zentrale Einrichtung für Bund und Länder zu lösen hat. ZITiS sitzt in München, weil gerade hier der Technologiestandort für IT ist: hier sitzen IT-Forschung und IT-Industrie, LMU, TUM, cyoss, BMW, Microsoft, IBM, Fraunhofer, CODE, Giesecke + Devrient, Rohde + Schwarz, Google ...

ZITiS hat vier Geschäftsfelder: digitale Forensik, Telekommunikationsüberwachung, Big Data Analyse, Kryptoanalyse.

- Digitale Forensik: digitale Spuren mitermitteln, Soft- und Hardware-Lösungen, Daten extrahieren, technische – und gerichts feste – Untersuchung von Spuren. Neue Technologien hinterlassen neue Arten von Spuren, so zum Beispiel (der Anschlag Mitte September 2019 auf saudische Ölraffinerien mit) Drohnen oder das Smart Home.
- *Technologische Entwicklung*:
  - Was 2008 im Science-Fiction-Film „Iron Man“ noch Phantasie war, die sprechende Hilfe J.A.R.V.I.S., ist heute mit „Alexa“ Realität.
  - Thermomix - das aktuelle Modell sammelt Daten über den Nutzer, er verbindet sich mit dem Smart Home und ist damit ist ein Einfallstor für Eindringlinge.
  - Ein Staubsaugerroboter zeigt durch seinen per Internet verfolg- baren Weg, wo im Haus die Leiche liegt, um die er herumfährt.
  - Im Film „I, Robot“ von 2004 gibt es autonomes Fahren<sup>4</sup> – was heute mit Tesla Realität ist.
  - Moderne Autos sind komplexe Netzwerke, pro Fahrzeug sind 5 Speicher, die permanent Daten an den Hersteller BMW übertragen; beim Fahren werden 25 GB Daten pro Stunde übertragen – das Fahrzeug weiß, wo, wie viele Personen und Handys im Auto sind – was u.U. auch die Strafverfolgung wissen will.

---

<sup>4</sup> In Bad Birnbach fährt ein autonomer Bus zwischen Bahnhof und Zentrum – innerorts und über die Landstraße, siehe <https://www.br.de/nachrichten/bayern/bad-birnbach-selbst-fahrende-busse-auch-auf-der-landstrasse,ReDmUfB> und <https://www.deutschebahn.com/resource/blob/4476446/1e0ba5a4083418614b6d49da6aab744c/Infografik-Autonomer-Bus-Bad-Birnbach-data.pdf> (eingesehen am 09.10.2019)

- Wie komme ich in dieses System Auto? Ein richterlicher Beschluss ist nötig, ZITiS schafft die technischen Grundlagen dafür. Beispielsweise hat in Gera ein mutmaßlicher Waffenschieber sein Handy in den Fluss geworfen, um die dort gespeicherten Daten zu vernichten – ZITiS konnte die Daten wieder lesbar und damit dessen Fahrtrouten ermittelt werden.
- Telekommunikationsüberwachung: ZITiS stellt die Technologie bereit, um Zugriff auf die Kommunikation vor der Verschlüsselung zu bekommen, auch auf WhatsApp und Messenger Dienste. Telefonieren mit dem Smartphone bedeutet das Erzeugen von 95 % passiven Spuren – Bewegungsprofile der Nutzer, Kontakte. Beispielsweise gab es bei einem Mord in der Thalkirchner Str. 56 Hinweise durch den nächsten Funkmast, die Überwachung von Smartphones im Ausland durch Durchforsten der Netzwerke der Smartphone-Nutzer, der Fund von 1,8 t Kokain durch technische Informationen über Smartphones.
- Big Data Analyse: Big Data<sup>5</sup> beinhaltet auch ML und KI – Machine Learning und Künstliche Intelligenz. Beispielsweise geht es im Film „Minority Report“ von 2002 um das Verhindern einer noch nicht begangenen Straftat – heute gibt es PRECOBS<sup>6</sup>: Predictive Policing<sup>7</sup> ist die Vorhersage möglicher Straftaten durch Auswertung großer Datenmengen.

Die 5 V's der Big Data Analyse:

- Volume: in sehr großen Datenmengen Informationen schnell suchen und finden, z. B. betrug die Datenmenge an beschlagnahmten Daten im Dieselskandal 1 Petabyte = 1.000 Terabytes – auf herkömmliche Weise nicht mehr zu speichern oder auszuwerten;
- Velocity: die Geschwindigkeit, mit der Daten generiert, ausgewertet und weiterverarbeitet werden – was passiert in einer Minute im Internet? 2018 wurden in 60 Sekunden u. a. 18.000.000 Textnachrichten geschickt, 481.000 Tweets gesendet, 187.000.000 E-Mails gesendet, 3.700.000 Suchanfragen an Google gestellt.
- Veracity: Wahrhaftigkeit und Glaubwürdigkeit der Daten; aus ermittlungstechnischen Gründen müssten beispielsweise „falsche“ (= computergenerierte/künstliche, das Verändern eines echten Bildes macht die ursprünglich abgebildete Person unfindbar) Bilder verwendet werden dürfen, da in Kinderpornografie nur hineinzukommen ist durch „Vorleistung“, nämlich das Vorweisen eigener entsprechender Bilder.

---

<sup>5</sup> Zum Thema: „Big Data als Erwartungsraum“, <https://www.soziopolis.de/beobachten/wissenschaft/artikel/big-data-als-erwartungsraum/> und „Was ist Big Data? – Eine Definition mit fünf V“, <https://blog.unbelievable-machine.com/was-ist-big-data-definition-fünf-v> (beides eingesehen am 10.10.2019)

<sup>6</sup> Siehe dazu <https://de.wikipedia.org/wiki/PRECOBS> und <https://www.stmi.bayern.de/med/pressemitteilungen/pressearchiv/2015/204/index.php> (beides eingesehen am 08.10.2019)

<sup>7</sup> Siehe dazu [https://de.wikipedia.org/wiki/Predictive\\_Policing](https://de.wikipedia.org/wiki/Predictive_Policing) und <https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/predictive.policing.pdf> (beides eingesehen am 08.10.2019)

- Value: den Wahrheitsgehalt – der Rechner macht keinen Unterschied zwischen Kausalität und Korrelation: Anzahl der Störche zur Anzahl der geborenen Kinder, Anzahl der Schüler in NRW und der nicht-einjährigen Schafe oder die Jahresdurchschnittstemperatur in Berlin-Kladow und der Absatz von VWs...
- Variability: zum Beispiel wurden im Zusammenhang mit dem geplanten Rizin-Anschlag in Köln durch einen Tunesier eine hohe Anzahl an Daten gefunden (180.000 Bilder, 9.000 (zu übersetzende) Chats, mehr als 11.000 Kontakte). In einem derartigen Fall läuft die Zeit, daher ist enorm hohe Rechenleistung nötig, die nach entsprechenden Kriterien sucht/suchen kann, zum Beispiel „Waffe“ oder „IS-Fahne“, um so grundrechtsschonender suchen und nur relevante Bilder finden zu können. Denn jedes Bild hat – durch die Kamera – eine Kennung und der Standort kann wiedergefunden werden – was die KI besonders gut kann.
- Kryptoanalyse: Die Daten, Datenträger und Datensysteme sind verschlüsselt, diese Verschlüsselungen ebenso wie Verschlüsselungsgeräte sind zu entschlüsseln/kenntlich zu machen. Allerdings sind Verschlüsselungen heute bei einem guten Kennwort nicht mehr möglich – es wird mittels Wörterbuch geraten/herumprobiert. Während ein normaler Nutzer für diese Arbeit Monate oder eine Staatsanwaltschaft Wochen braucht, benötigt ZITiS nur acht Stunden. ZITiS beobachtet und bewertet Verschlüsselungstechnologien und entwickelt Strategien, Methoden und Systeme, um Daten zugänglich zu machen. Denn die Technologien entwickeln sich rapide, der Staat muss aber weiterhin in der Lage sein, Zugriff zu bekommen – die Entwicklung dieser Möglichkeiten ist Aufgabe von ZITiS.

Unsere Herausforderung als ZITiS ist es, im „War for Talents“ genügend qualifizierte Fachkräfte zu gewinnen. Denn ZITiS als Bundesbehörde, als Behörde überhaupt, hat nicht die Möglichkeit, dieselben Gehälter zu zahlen wie die großen IT-Unternehmen. Daher bietet ZITiS andere Vorteile: Hunde dürfen ins Büro mitgenommen werden, Kinderbetreuung, flache Hierarchien, Bahncard/Jobticket, entspanntes Arbeitsumfeld, Kreativräume, E-Ladestation, Inklusion, mobiles Arbeiten, Dienstwagen/-fahrrad und besonders wichtig: gute Bürostühle.

Weitere Informationen:  
[www.zitis.bund.de](http://www.zitis.bund.de)

EVA DITTRICH, ASS. JUR.