

Begriff	Bedeutung
SQL	Abkürzung für Structured Query Language: Datenbanksprache zur Definition von Datenstrukturen in relationalen Datenbanken und Bearbeiten (Einfügen, Verändern, Löschen) und Abfragen von darauf basierenden Datenbeständen; basiert auf der relationalen Algebra mit einfachem Syntax-Aufbau; wird verwendet, um die Unabhängigkeit der Anwendungen vom eingesetzten Datenbankmanagementsystem anzustreben
SQL Injection	Es handelt sich um eine weit verbreitete Schwachstelle in Internet-Anwendungen. Sofern Benutzereingaben vor der Weiterleitung an die Datenbank nicht korrekt geprüft werden, ist es möglich aus der ursprünglichen Abfrage auszubrechen, um weitere Aktionen auszuführen. Zugriffe auf andere Datenbankinformationen, wie Zugangsdaten, Kreditkartendaten u.a., oder zu einem Computersystem sind denkbar.
SSH	Secure Shell: kryptographisches Netzwerkprotokoll für den sicheren Betrieb von Netzwerkdiensten über ungesicherte Netzwerke; Beispiele: remote Kommandozeile, ferngesteuerte Programmausführung; bietet sicheren Kanal über ein ungesichertes Netzwerk unter Verwendung der Client-Server-Architektur
SSO	Single Sign-on („Einmalanmeldung“): hiernach ist ein User nach einer einmaligen Authentifizierung an einem Arbeitsplatz auf alle Rechner und Dienste, für die er lokal autorisiert ist, vom selben Arbeitsplatz aus zugreifen kann, ohne sich an den einzelnen Diensten jedes Mal zusätzlich anmelden zu müssen
Stand der Technik	Unbestimmter Rechtsbegriff; der in diversen Rechtsgebieten verwendet wird und auf die Entwicklung von Wissenschaft und Technik Bezug nimmt und begrifflich nach der vom BVerfG entwickelten Drei-Stufen-Theorie zwischen den bewährten anerkannten Regeln der Technik und dem weiter fortgeschrittenen Stand der Wissenschaft steht ²¹ ; nach dem BSI ein gängiger Begriff, wobei die technische Entwicklung schneller ist als die Gesetzgebung. Was zu einem bestimmten Zeitpunkt „Stand der Technik“ ist, lässt sich etwa anhand existierender nationaler oder internationaler Standards und Normen von beispielsweise DIN, ISO, DKE oder ISO/IEC oder anhand erfolgreich in der Praxis erprobter Vorbilder für den jeweiligen Bereich ermitteln. ²²
SYS	IT-Systeme
TAN	TransAktionsNummer; wird beim Abwickeln von Online-Bankgeschäften verwendet.

²¹ Vgl. BVerfG NJW 1979, 359.

²² Vgl. BSI, Fragen und Antworten zum Inkrafttreten des IT-Sicherheitsgesetzes; Was bedeutet „Stand der Technik“? https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Regulierte-Wirtschaft/Kritische-Infrastrukturen/Allgemeine-Infos-zu-KRITIS/Stand-der-Technik-umsetzen/stand-der-technik-umsetzen_node.html.

Begriff	Bedeutung
TLS	Abkürzung für Transport Layer Security (Transportschicht-sicherheit): hybrides Verschlüsselungsprotokoll zur sicheren Datenübertragung im Internet; aktuelle Version: TSL 1.3; die (technisch veraltete) Vorgängerbezeichnung SSL (Secure Sockets Layer), ist immer noch bekannter.
TOMs	Technische und organisatorische Maßnahmen zur Datensicherheit.
Tool	Kleines Dienstprogramm, das eine Aufgabe oder begrenzte Aufgaben löst.
Top-Level-Domain	Oberstruktur für Domains, bestehend aus dem Punkt und den letzten Buchstaben eines Domainnamens wie „.de“, „.com“ oder „.net“.
Trojanisches Pferd	Programm mit einer verdeckten, nicht dokumentierten Funktion oder Wirkung, welches sich nicht eigenständig verbreitet, vielmehr mit der Nützlichkeit des Wirtsprogrammes für seine Installation durch den Benutzer wirbt.
Update	Neue Version oder Ergänzung einer Software, welche Programmängel behebt.
Upgrade	Grundlegende Software-Änderungen, vielfach durch Aktualisierungspakete und neue Versionsbezeichnung.
VAS	Value-added Service: Spezielle TK-Dienstleistung, die über die Bereitstellung der Kommunikationsverbindung hinausgeht. Beispiel: Telefondienst stellt nur eine Verbindung zwischen zwei Kommunikationspartnern zur Verfügung, er ist der Basisdienst. Sobald die übertragenen Daten gespeichert oder weiterverarbeitet werden, wird ein Mehrwertdienst beschrieben.
Verschlüsselung	Chiffrierung oder Kryptierung: die von einem Schlüssel abhängige Umwandlung von als „Klartext“ bezeichneten Daten in einen „Geheimtext“ („Chifftrat“, „Schlüsseltext“), damit der Klartext aus dem Geheimtext nur unter Verwendung eines geheimen Schlüssels wiedergewonnen werden kann; bezweckt die Geheimhaltung von Nachrichten, etwa um Daten gegenüber unbefugtem Zugriff zu schützen oder vertraulich zu übermitteln
VoIP	Voice over IP
VPN	Virtual Private Network, Verfahren zur Verschlüsselung der Datenkommunikation zwischen zwei Endpunkten.
WiP	Work in Progress
Wurm	Schadprogramm, das sich selbst reproduziert und sich durch Ausnutzung der Kommunikationsschnittstellen eigenständig verbreitet, wie ein Virus.

Begriff	Bedeutung
XML	Extensible Markup Language: Erweiterbare Auszeichnungssprache (Metasprache) zur Darstellung hierarchisch strukturierter Daten im Format einer Textdatei, die sowohl von Menschen als auch von Maschinen lesbar ist; auch für den plattform- und implementationsunabhängigen Austausch von Daten zwischen Systemen, insbesondere über das Internet, vom World Wide Web Consortium (W3C) 1998 veröffentlicht; Einschränkungen anwendungsspezifische Sprachen werden entweder durch eine Document Type Description (DTD) oder ein XML Schema ausgedrückt. Beispiele für XML-Sprachen: RSS, MathML, GraphML, XHTML, XAML, Scalable Vector Graphics (SVG), GPX; die Standardzeichenkodierung eines XML-Dokumentes ist UTF-8. ²³
XP	Abkürzung für eXtreme Programming (nicht mit dem alten Betriebssystem von Microsoft zu verwechseln), eine agile Methode, die das Lösen einer Programmieraufgabe in den Vordergrund der Softwareentwicklung stellt und einem formalisierten Vorgehen geringere Bedeutung beimisst.
XSS	Siehe Cross-Site Scripting
Zeitstempel	Elektronische Bescheinigung einer vertrauenswürdigen Stelle, dass dieser konkrete elektronische Daten zu einem konkreten Zeitpunkt vorgelegen haben.
Zertifikat, digitales	Digitaler Datensatz, idR nach Standards der ITU-T oder der IETF, der Eigenschaften von Personen oder Objekten bestätigt und dessen Authentizität und Integrität durch kryptografische Verfahren geprüft werden kann; Zertifikat-Ausstellung erfolgt durch eine offizielle Zertifizierungsstelle (Certification Authority, CA). Beispiel: Public-Key-Zertifikate nach Standard X.509, welche die Identität des Inhabers und weitere Eigenschaften eines öffentlichen kryptographischen Schlüssels bestätigen. Attributzertifikate enthalten demgegenüber keinen öffentlichen Schlüssel, sondern verweisen auf ein Public-Key-Zertifikat und legen dessen Geltungsbereich fest. Ein weiteres Beispiel sind kryptographische Prüfsummen auf Online-Tickets. ²⁴
Zero Day Exploit	Exploit für eine noch nicht öffentlich gemachte Sicherheitslücke; in Abgrenzung zu Root-Exploit, welcher dem Angreifer Administrationsrechte verschafft.
Zugriff	Nutzung von Daten
Zugriffszeit	Diese vergeht von der Anfrage bis zum Ergebnis

²³ W3C, Extensible Markup Language (XML), <https://www.w3.org/XML/>.

²⁴ Wikipedia, Digitales Zertifikat, https://de.wikipedia.org/wiki/Digitales_Zertifikat.

In Sachen Digitalisierung und IT steht Deutschland nach wie vor nicht auf den ersten Plätzen.²⁵ Bei der Digitalisierung und generell in der IT sehen wir in Europa Finnland, Schweden, Holland, Dänemark, Großbritannien, Luxemburg, Estland, Irland, Belgien, Malta, also zahlreiche andere Länder, die im *Digital Economy and Society Index (DESI)* der Kommission insbesondere für Kompetenz und Fortschritt stehen in allen Bereichen der IT, sei es 3D-Druck, Virtual Reality oder Cognitive Computing, weiterhin vorne.²⁶ Freilich dürfen auch ein paar andere, in IT-Sachen ebenso gegenüber Deutschland ungleich erfolgreichere Länder nicht ungenannt bleiben wie die Schweiz und Australien und va IT-Vorreiter wie die USA und Israel und aus dem asiatischen Raum wie Singapur, Malaysia, China, Südkorea und Japan. Unsere deutsche Gesellschaft tut sich mit IT-Projekten zugespitzt gesagt schwerer als Gesellschaften in unseren Nachbarstaaten oder anderen Ländern dieser Welt. Das erklärt teilweise, dass wir nicht ganz vorne stehen, wie wir dies lange Jahrzehnte, zB in der Automobilindustrie geschafft haben mit BMW, Daimler, Audi, VW, Porsche und Zulieferern wie Bosch, Siemens uvm. Dabei wird nicht verkannt, dass es viele Unternehmungen, wie insbesondere SAP und einige Startups, gibt, die zeigen, dass in Deutschland auch IT-Kompetenz vorhanden ist. Unsere Denkmuster verlaufen jedoch trotzdem – verglichen mit den Innovationsführern dieser Welt – viel zu behäbig, konservativ, unkreativ, analog und althergebracht, was zB deutlich wird, wenn wir uns eingestehen, dass wir an vermeintlichen Sicherheiten und va am Papier hängen. Es gibt zwar immer mehr Unternehmen und Behörden mit „*Clean Desk Policy (CDP)*“, dies aber eher als „Feigenblattstrategie“, weil die Liebe zum Aktenkonvolut ungebrochen scheint. Die gesamte Justiz, die Behördenlandschaft, die Anwaltschaft und große Teile der Wirtschaft hängen nach unserer Wahrnehmung am traditionellen Arbeiten und am Papier. Das elektronische Dokument, sensible, bestimmende Schriftsätze und Vorgänge werden analog gedacht und sind Lichtjahre davon entfernt, von der Digitalisierung „aufgefressen“ zu werden.²⁷

Wenn im geschäftlichen, gesellschaftlichen und hoheitlichen Raum von **Digitalisierung** die Rede ist, dann geht es um Informationen, Daten und „**Schnittstellen**“ von **Recht, Technik und Management** bzw. Verwaltung. Digitalisierung bezeichnet etwa seit annähernd fünfzig Jahren das **Umwandeln von analogen Werten in digitale Formate**. Es geht um die Überführung analoger Größen in diskrete, abgestufte Werte, zu dem Zweck, sie elektronisch zu speichern oder zu verarbeiten; damit verbunden ist auch der Wandel hin zu elektronisch gestützten Prozessen mittels Information- und Kommunikationstechnik.²⁸

²⁵ Vgl. zum IT-Standort Deutschland: „Wir schützen uns oft zu Tode“, Interview von Astrid Herbold mit Prof. Jivka Ovtcharova, <https://www.zeit.de/2017/12/it-standort-deutschland-informatik-jivka-ovtcharova>: „Früher wurden Informatikstudenten belächelt, heute ist die Wirtschaft auf sie angewiesen. In Deutschland ist IT aber festgefahren und unkreativ.“

²⁶ Im Großen und Ganzen immer noch deckungsgleich mit der Europäische Kommission, The Digital Economy and Society Index (DESI), <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>; vgl. hierzu zB auch Magerl, Diese EU-Länder sind die Vorreiter der Digitalisierung, Capital, 24.7.2019, <https://www.capital.de/wirtschaft-politik/diese-eu-laender-sind-die-vorreiter-der-digitalisierung>.

²⁷ Der ketzerische Leitspruch „Software frisst alles“ wurde im Rahmen der Kontroversen um die DSGVO vielerorts wieder aus der Mottenkiste geholt.

²⁸ de.wikipedia.org/wiki/Digitalisierung.

- 5 Der Wirtschafts- und Justizstandort Deutschland könnte bei objektiver Betrachtung schon weiter fortgeschritten sein, als er dies in den justiziellen, behördlichen, anwalts-, steuer- wirtschaftsberatenden Bereichen tatsächlich der Fall ist. Was haben wir im Bereich ERV in Deutschland an Vorzeige-Technik? Es handelt sich um Fachanwendungen wie **E-Government-** und Anwendersysteme, das **„besondere elektronische Behördenpostfach“ (beBPo)**, für Notare das **„besondere elektronische Notarpostfach“ (beN)**, für Anwälte das **„besondere elektronische Anwaltspostfach“ (beA)**, für Steuerberater nun das **besondere elektronische Steuerberaterpostfach (beSt)** und **Elster**.²⁹ Bei diesen sind die (Marken-)Namen ähnlich gewöhnungsbedürftig wie die Technik und Usability im Anwendermarkt.
- 6 Bei gesellschaftlichen Zukunftssymposien werden in Deutschland auf Verbands-, Behörden- und Politikeben weiterhin **Lobgesänge auf die Digitale Transformation, das Internet der Dinge (IoT), den ERV** und teilweise auch **Legal Tech**³⁰ gesungen. Tatsächlich werden Innovationen wie eine Deutsche oder Europäische IT-Sicherheits- und Cloud-Infrastruktur den vorgenannten, technologieführenden Ländern und Eliten in Asien, va China, und den USA überlassen.
- 7 **Von Startup zum Technologieführer** – die Schlüsselindustrien im Bereich IT und ERV drehen sich um Software, Hardware, Bandbreite, SaaS, Cloud, Provider-/Netzwerktechnik. All das findet man hier auch, aber eher mit der Lupe. Globale Marktführer haben ihre Headquarter und Entwicklungszentren weniger im Bundegebiet. Global gesehen ist China der *„weltweit größte Markt im Online-Handel. Allerdings lohnt sich ein Blick darüber hinaus. Im Online-Handel mit Konsumenten folgen nach den USA und dem Vereinigten Königreich auf den Plätzen zwei und drei bereits Japan und Südkorea. Laut Statista werden bis 2024 Umsätze von 1,8 Billionen Euro im asiatischen Online-Handel erwartet.“*³¹

*„Wenn es um den elektronischen Handel geht, ist China weltweit führend. Laut einer aktuellen Studie des Korea Economic Research Institute (KERI) sind drei der fünf umsatzstärksten E-Commerce-Unternehmen Chinesen: JD.com, Alibaba und PDD Holdings, die Muttergesellschaft der Discount-Shopping-Apps Pinduoduo und Temu. Amazon aus den USA steht an der Spitze der Liste, während das südkoreanische Unternehmen Coupang die Top fünf vervollständigt. KERI berichtet, dass die drei chinesischen E-Commerce-Giganten auf der Liste ein durchschnittliches jährliches Umsatzwachstum von 41,0% erzielt haben.“*³² E-Commerce (Amazon, Alibaba), Software (Microsoft, Oracle, Salesforce), Hardware (Apple, IBM), Internet-Provider (Google/Alphabet), Social Media (Facebook), Tesla, Uber (E-Mobility), NVIDIA (Grafikprozessoren, Robotik, KI) und zahlreiche erfolgreiche Startups und große wie kleine Beratungsgesellschaften sind beheimatet in San Francisco, Palo Alto, Tel Aviv, Copenhagen,

²⁹ Vgl. Kulow, Familienaufstellung: beBPo, beN und beA, 17.4.2020, <https://publicus.boorberg.de/familienaufstellung-bebpo-ben-und-bea/> und den Service der Bundessteuerberaterkammer <https://www.bstbk-steuerberaterplattform.de/self-service>.

³⁰ Vgl. zu diesem Komplex zB BGH 14.1.2016 – I ZR 107/14 – Schadensregulierung durch Versicherungsmakler; OLG Köln, lexetius.com/2016,1360; Remmert BRÄK-Mitt. 2017, 55; Degen/Krahmer GRUR-Prax. 2016, 313; LG Köln 8.10.2019 33 O 35/19, nrkr, MMR 2020, 56.

³¹ GTAI / IHK Rhein-Neckar, Im Online-Handel mit Asien winken gute Geschäfte, 10.8.2024, <https://www.ihk.de/rhein-neckar/international/maerkte-international/asien-pazifik/asien-online-handel-3951740>.

³² AFM Redaktion, Chinas E-Commerce-Giganten – unaufhaltsam?, 27.8.2024, <https://asiafundmanagers.com/de/chinas-e-commerce-giganten-unaufhaltsam/>.

Istanbul, London, Singapur, Toronto, Zürich. Dies dürfte nicht allein an dem hiesigen Steuersystem liegen und an dem Sinnbild, Deutschland stehe mehr für Bürokratie und Misgunst denn Leistungsgerechtigkeit, sondern auch an weit verbreiteten Vorurteilen, Computer, Elektronik und Daten seien kleine **Spielwiesen von Nerds**. So verwundert es nicht, dass im bundesdeutschen Föderalsystem, wie zB im bevölkerungsstarken NRW, Technologieträger eher weniger innovative Startups für nachhaltige Produktion, Medizintechnik oder erneuerbare Energien (Wind, Sonne, Wasser) sind, als vielmehr Warenhäuser, Braunkohlebetreiber, Landwirtschafts-/Schweinezüchterbetriebe, die Automobilindustrie und Zulieferer. Dies abgesehen von etablierten Branchengrößen wie Siemens, der Telekom und BASF, die jedoch auch nicht durch F&E-Domizile in Duisburg, Köln oder Düsseldorf am Rhein bekannt wären.

Bei globaler Betrachtung wird man konstatieren dürfen, dass Deutschland die letzten dreißig Jahre erfolgreiche IT- und Digitalisierungs-Umsetzungen verschlafen hat. **Es verwundert insofern nicht, dass die großen KI-Pioniere nicht deutscher Provenienz sind. Warum KI unser aller Leben prägen wird,** was das für die Zukunft der Menschheit bedeutet, und wie wir die Oberhand behalten und KI eindämmen können, bleibt als visionäre Trendprognose IT-Virtuosen vorbehalten wie *Mustafa Suleyman*, dem Mitbegründer von DeepMind, zwischenzeitlich Teil von Alphabet, dem Google-Mutterkonzern.³³ Dabei darf die Einführung von *ChatGPT* von OpenAI im November 2022 als Meilenstein in der jungen Geschichte der KI angesehen werden. Erstmals wurde ein leistungsfähiger, auf natürlicher Sprache basierender KI-Assistent der breiten Öffentlichkeit vorgestellt. Google, Microsoft und Meta haben in der Folge ihre eigenen KI-Modelle etabliert, um diese in bestehende Produkte zu integrieren. Neue Startups mit dem Fokus auf KI-Anwendungen haben die enorme Entwicklung unterstützt und weitere Fortschritten in Bereichen generiert wie Bildgenerierung, Textverarbeitung, Spracherkennung und -synthese. Da KI-Systeme immer mehr in den unterschiedlichsten Industriezweigen zum Einsatz kommen, sei es in den Bereichen FinTech, Automotive, Gesundheit, Medizin, sei die Frage erlaubt, wann KI nachhaltig in die Bereiche E-Government und E-Justice Einzug hält. Die **Extrembeschleunigung im Technologiesektor** weist aber auch eine starke Ambivalenz auf und bedeutet nicht nur Chancen, sondern auch mannigfaltige neue Risiken. Dass es insbesondere austarierte Differenzierungsmaßstäbe geben muss, wird mit Querweisen auf die **KI-Verordnung** und Anforderungen an den Datenschutz, die IT-Sicherheit und hinsichtlich Kontrollmechanismen, Arbeitsplatzumstrukturierungen, Automatisierung, Effizienzsteigerungen und Prozessoptimierung sowie ethisch-moralischer Aspekte nachfolgend weiter thematisiert.³⁴

Die Metapher, Wirtschaft und Staat seien in Deutschland wie ein schwerer Tanker unterwegs und nicht wie ein wendiges Schnellboot, passt in den gesamtgesellschaftlichen Kontext aber noch immer – oder mehr denn je. Fachlicher Austausch, Meinungsstreit und Präsentationsflächen finden nicht nachhaltig, fachpublikums- und gesellschaftswirkend in Deutschland statt, sondern in Fachkreisen und außerhalb deutschen Hoheitsgebietes; auch wenn Auslandsmessen wie die

³³ Suleyman/Bhaskar, *The Coming Wave*, S. 10 ff.

³⁴ Vgl. Engel K&R 2024, 445; Becker/Feuerstack KIR 2024, 62; Binder/Egli MMR 2024, 62; Chibanguza/Steeger NJW 2024, 1769; Frank/Heine NZA 2023, 1281; Gerdemann MMR 2024, 614; Neumann/Zawilla CB 2024, 331(336); Degen/Waitzinger apf 2024, S. 318 ff.

CES in Las Vegas nicht besser als heimische Fachmessen sein mögen. Aufgrund der **anhaltenden „Flaute“ im wirtschaftlichen und behördlichen IT-Sektor** kam es folgerichtig und nicht überraschend, dass mit der Cebit das frühere Messe-Aushängeschild in Hannover-Laatzten bereits 2018 zu Grabe getragen wurde.

- 9 Die Bundesbehörden und die Bundesregierung werden seit Jahren gefragt, warum man nicht einmal einen neuen Anlauf nehmen und echte IT-Lösungen eröffnen kann.³⁵ Bei Behörden IT- und „**Digital-Gipfel**“³⁶ sollte zwar 2018 auch über KI diskutiert werden, doch nach Ansicht kundiger Beobachter– „*endete wieder mal alles im Funkloch*“.³⁷ Die Hoffnung, dass es nach der Ära Merkel für die Gesellschaft und den technologischen Wandel nur besser werden könne, hat sich in der **Ampel-Regierungszeit** schnell zerschlagen, da diese nicht auf Stein baut, sondern auf Sand; was nicht anders zu umschreiben ist, wenn nicht eine gemeinsame Architektur geschaffen und kultiviert wird.
- 10 Generell strahlt die Regierungspolitik mit Flagship-Behördenprojekten, wie in den Bereichen Infrastruktur (Straßen- und Bahnnetze digitale Verkehrskonzepte, Maut), Energie (Energemix ohne konsequenten Ausbau der erneuerbaren), Bildung (Medienerziehung, digitales Lernen), Inneres (Katastrophenschutz, Beschaffung), Verteidigung (Flug-, Schiffs-, Waffensysteme), Finanzen (Finanzgerechtigkeit, Steuerlasten, schwarze Null, Nothilfemaßnahmen) keine klare Linie und keine Staatensouveränität aus, wenn man dem Anspruch nachhängt, die **Blüte der Erfinder, Dichter und Denker im 21. Jahrhundert** sein zu wollen. Den Anspruch wirklich haben zu wollen, kann bereits nicht mehr erkannt werden. Diese Rahmenbedingungen sind kein fruchtbarer Nährboden, sondern färben auf Körperschaften wie Kammern, die unter der Rechtsaufsicht von Bundesbehörden stehen, und behördlich agierenden Unternehmen spürbar ab, so dass „spröde IT-Projekte“ sachnäher erscheinen als ein Innovationshype.
- 11 All diesen Beispielen ist gemein, dass in Teilen der Zentral-, Planungs- und Vergabestellen in Politik, im ministerial-föderalistischen Behördenwesen, im Verbandswesen, bei Wirtschaftsunternehmen und in der Justiz (Gerichte und Anwaltschaft) mitunter weiterhin **erhebliche Defizite und eine massive Unwucht beim Technik-, Informatik- und ökonomischen Prozessplanungsverständnis** zu Tage treten. Es fehlen plausible, zukunftssträchtige, von A bis Z technisch durchdachte, Konzepte; dh nicht nur Fachkräfte. Es fehlt auch an einer Fehlerkultur und am Mut zum Scheitern. Es mangelt aber va an Leistungsbereitschaft und gesellschaftlicher Anerkennung, dass Leistung lohnend und zu belohnen ist. In der **Post-Corona-Zeit** geht es zunehmend um eine ausgewogene **Work-Life-Balance** von Beamten und Angestellten, die von Dienstag bis Donnerstag halbtags im Home-Office für eine Vollzeitalimentation ohne Umsatz- und Personalverantwortung tätig sein wollen, um es ketzerisch zu umreißen. **Es fehlt**

³⁵ Com! Professional, „FDP kritisiert Digital-Gipfel und will mehr Tatkraft sehen“, DPA, 3.12.2018, <https://www.com-magazin.de/news/digitalisierung/fdp-kritisiert-digital-gipfel-tatkraft-sehen-1641131.html>.

³⁶ Es handelt sich um eine – im Grundsatz absolut begrüßenswerte – Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, <https://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/DE/Digital-Gipfel/digital-gipfel.html>.

³⁷ Peitz, Digital-Gipfel – Die Digitalisierung gehört zu Deutschland, 5.12.2018, ZEIT ONLINE, <https://www.zeit.de/digital/2018-12/digital-gipfel-digitalisierung-bundesregierung-kuenstliche-intelligenz-5g-breitband>.

an Innovationsfreude und Interesse an Technologie-Entwicklungen. Aus den Medien sind breiten Bevölkerungskreisen manche komplett und beinahe gescheiterte IT-Projekte in Erinnerung, sei es vom der Schufa, dem Versandhaus Otto, der „Elektronischen Gesundheitskarte“, der elektronische Entgeltnachweis-Verfahren der Agentur für Arbeit (ELENA), der Bildungsplattform „Ella“, Projekte wie zur Gesichtserkennung beim Fußball (Karlsruher SC) uvm, ohne hier auch noch generelle Defizittendenzen bei **IT-Security Hacker-Angriffen**³⁸ und **Cybercrime**³⁹ gleich mit zu problematisieren. Jüngst wurde auf dem CCC-Kongress in Hamburg demonstriert, dass potenziell 70 Mio. digitale Patientenakten bei der ePA für Hacker zugänglich seien, obwohl laut Bundesgesundheitsministerium die Daten auf sicheren Servern innerhalb der Telematikinfrastruktur (TI) gespeichert und in der ePA verschlüsselt hinterlegt seien.⁴⁰

³⁸ Der US-amerikanische Software-Hersteller McAfee hat gemeinsam mit dem sicherheitspolitischen Think Tank „Zentrum für Strategische und Internationale Studien“ (CSIS) eine Studie zu Schäden durch Internetkriminalität herausgegeben. Demnach sei der **weltweite Schaden durch Hackerangriffe auf 600 Milliarden EUR** angestiegen, nachdem in der vorangegangenen Studie aus dem Jahr 2014 der Schaden noch auf 445 Milliarden Dollar beziffert worden war; AFP, US-Studie – Sicherheitsforscher berechnen Schäden durch Internetkriminalität, 22.2.2018, https://www.t-online.de/digital/internet/id_83276272/us-studie-hacker-richten-immer-groesseren-schaden-an.html.

³⁹ Bundeskriminalamt, Cybercrime – Bundeslagebild 2018, 11.11.2019, Cybercrime in Zahlen 2018, https://www.bka.de/DE/Presse/Listenseite_Pressemitteilungen/2019/Presse2019/191111_PMBLBCybercrime.html: Dort heißt es: „Ob Fitnessstracker, smartes Auto oder vollautomatisierte Produktion: Die Digitalisierung schreitet mit großer Dynamik voran und erfasst alle Lebens- und Arbeitsbereiche. Doch der Fortschritt hat auch Schattenseiten: Die steigende Anzahl digitaler Geräte bietet Cyberkriminellen immer neue potenzielle Ziele. Dementsprechend stieg die Anzahl der Cyberangriffe in Deutschland auch im Jahr 2018 weiter an. Rund 87.000 Fälle von Cybercrime wurden von der Polizei erfasst, ein Prozent mehr als im Jahr zuvor. Ein Anstieg von rund fünf Prozent (271.864 Fälle) war auch bei der Zahl der Straftaten zu verzeichnen, bei denen 2018 das Internet als Tatmittel genutzt wurde. Das geht aus dem heute veröffentlichten Lagebild „Cybercrime“ des Bundeskriminalamts (BKA) hervor.

Die Vielfalt der digitalen Angriffsziele sorgt dafür, dass auch das Gesamtaufkommen der festgestellten Schadsoftware immer weiter steigt. Cyberkriminelle müssen diese Schadsoftware nicht zwangsläufig selbst erstellen. Auf Marktplätzen im Clearnet, Deepweb und im Darknet werden gegen Bezahlung eine Vielzahl illegaler Angebote gemacht, um beispielsweise Angriffe auf Firmennetzwerke und Webseiten durchzuführen oder Viren programmieren zu lassen. „Crime-as-a-Service“ nennt sich dieses Geschäftsmodell, bei dem neben Schadsoftware auch gestohlene Daten oder Anonymisierungsdienste verkauft werden.

⁴⁰ Hierzu: ePA für alle: Potenziell 70 Millionen digitale Patientenakten für Hacker zugänglich, Zeit Online, 27.12.2024, <https://www.zeit.de/digital/2024-12/elektronische-patientenakte-hacker-warnen-chaos-computer-congress>. Einer dieser Marktplätze war „Webstresser“, eine Plattform, die sich darauf spezialisiert hatte, im Auftrag ihrer Kunden so genannte DDoS-Attacken (Distributed Denial of Service) auf Webseiten durchzuführen. DDoS-Attacken zielen darauf ab, Webpräsenzen, Server und Netzwerke so zu überlasten, dass sie nicht mehr erreichbar sind. Mit Hilfe von „Webstresser“ konnten auch Laien diese Angriffe ausführen. Im April 2018 wurde die Seite, die unter anderem in Frankfurt am Main gehostet worden war, im Rahmen einer international koordinierten Maßnahme mehrerer Strafverfolgungsbehörden, an der auch das BKA beteiligt war, vom Netz genommen. Bis zu diesem Zeitpunkt war „Webstresser“ für über vier Millionen DDoS-Attacken weltweit eingesetzt worden. Der Administrator der Seite wurde festgenommen und Ermittlungen gegen 250 Nutzer der Plattform aufgenommen.

Cybercrime verursachte 2018 einen Schaden in Höhe von über 60 Millionen Euro, ein Rückgang um rund 18 Prozent im Vergleich zum Vorjahr (2017: 71,4 Millionen Euro). Die Zahl bildet jedoch nur ab, was der Polizei bekannt geworden ist. Tatsächlich dürfte sich der Schaden für Unternehmen auf über 100 Milliarden Euro belaufen, wie Schätzungen aus der Wirtschaft im Betrachtungszeitraum 2018/2019 zeigen. Die enorme Differenz erklärt sich auch durch das