19. Wahlperiode 08.02.2018

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Petra Sitte, Simone Barrientos, Birke Bull-Bischoff, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.

– Drucksache 19/517 –

Nutzung von Verschlüsselung (TSL/SSL bzw. HTTPS) auf Internetseiten von Bundesbehörden

Vorbemerkung der Fragesteller

Bei Transport Layer Security (TLS; SSL ist die Bezeichnung eines Vorgängerprotokolls) handelt es sich um ein gängiges Verschlüsselungsprotokoll für Datenübertragung im Internet. Verwendet wird es unter anderem im Rahmen von HTTPS, einer verschlüsselten Version des Hypertext Transfer Protocol (HTTP), das insbesondere der Übertragung von Webseiten dient.

Die Verwendung von HTTPS zur Auslieferung von Webseiten hat zwei zentrale Vorteile: Sie gewährleistet Vertraulichkeit, da die übertragenen Daten (also der Inhalt der Seite und Eingaben, wie etwa Zugangsdaten) verschlüsselt und damit der Einsicht durch Dritte entzogen sind und sie gewährleistet Integrität, da sie Gewissheit über die Identität des Webseitenanbieters gibt und so Phishing- oder Man-in-the-Middle-Angriffen vorbeugen kann. Während in der Vergangenheit HTTPS vor allem im Rahmen bestimmter besonders sensibler Dienste wie etwa Zahlungstransaktionen verwendet wurde, hat es sich in den letzten Jahren immer mehr als allgemeiner Sicherheitsstandard etabliert und inzwischen erfolgt weltweit mehr als die Hälfte des Webverkehrs über HTTPS (www.eff.org/deeplinks/2017/02/were-halfway-encrypting-entire-web).

Seit 2014 existiert ein Mindeststandard des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) für den Einsatz des SSL/TLS-Protokolls durch Bundesbehörden, dessen Anwendung nach einer entsprechenden Verwaltungsvorschrift (Gemeinsames Ministerialblatt – GMBI – 2015 S. 173) verbindlich ist und das in seiner Begründung insbesondere auf die Wichtigkeit der damit gewährleisteten sicheren Datenübertragung bei E-Government-Anwendungen verweist.

In ihrer Digitalen Agenda 2014 bis 2017 hat sich die Bundesregierung unter anderem das Ziel gesetzt, "die Kommunikation über digitale Netze zu schützen und dafür den Zugang zu sicheren und einfach zu nutzenden Verschlüsselungsverfahren zu fördern" und Deutschland zum "Verschlüsselungs-Standort Nr. 1" werden zu lassen. Dazu solle "die Verschlüsselung von privater Kommunikation in der Breite zum Standard werden".

Nach Recherchen der Open Knowledge Foundation Deutschland (zugänglich unter https://https.jetzt/) unterstützen von 513 untersuchten Domains deutscher Bundesbehörden mit Stand vom Januar 2018 lediglich 135, also etwa 26 Prozent, den Einsatz von HTTPS.

1. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, dass der flächendeckende Einsatz von HTTPS im World Wide Web ein erstrebenswertes Ziel ist, um ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten?

Die Bundesregierung sieht die präventive Förderung der Informations- und Cyber-Sicherheit als eine wichtige Regierungsaufgabe an, um den sicheren Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik in unserer Gesellschaft voranzutreiben. In diesem Zusammenhang ist der flächendeckende Einsatz von HTTPS grundsätzlich erstrebenswert.

Dabei unterstützt zum Beispiel das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) den sachgemäßen Einsatz des TLS-Protokolls durch entsprechende Richtlinien und Empfehlungen, etwa die TR-02102-2 sowie den Mindeststandard des BSI für den Einsatz des SSL/TLS-Protokolls durch Bundesbehörden.

2. Welche Anstrengungen hat die Bundesregierung bisher unternommen, um im Sinne ihrer Digitalen Agenda die Verwendung von HTTPS bzw. des SSL/TLS-Protokolls insgesamt zu fördern?

Die Bundesregierung weist mit zahlreichen Informationsangeboten, z. B. im Rahmen von Aufklärungskampagnen, regelmäßig auf die Bedeutung der Nutzung von HTTPS hin (z. B. www.bsi-fuer-buerger.de/BSIFB/DE/Empfehlungen/Einrichtung Software/EinrichtungBrowser/Sicherheitsmassnahmen/Verschluesselung/verschluesselung.html).

Dies erfolgt gegenüber Bürgerinnen und Bürgern mit dem Ziel, diese für die Nutzung gesicherter Webseiten zu sensibilisieren. Gegenüber Internetanbietern soll die Bereitschaft zum Angebot solcher Seiten erhöht werden.

Im Übrigen setzt sich die Bundesregierung im Rahmen der Initiative www. krypto-charta.de gemeinsam mit Vertretern aus Wirtschaft, Fachverbänden, Verbraucherorganisationen und Wissenschaft im Auftrag des Digital-Gipfels (vormals Nationaler IT-Gipfel) dafür ein, vertrauenswürdige Kommunikation zu stärken und nutzerorientierte, technikneutrale und sichere Angebote zur sogenannten Ende-zu-Ende-Verschlüsselung zu entwickeln und zu fördern. Dies schließt die Nutzung von HTTPS ein.

Über die in der Antwort zu Frage 1 genannten Richtlinien und Empfehlungen hinaus stellt auch das BSI allgemein orientierte Angebote zum Einsatz von TLS bereit, zum Beispiel durch Grundschutz-Richtlinien oder an die allgemeine Bevölkerung gerichtete Empfehlungen zum sicheren Einsatz von Informationstechnik. Letztgenanntes erfolgt insbesondere auf dem Bürgerportal des BSI www.bsifuer-buerger.de.

Im Kontext seiner Aufgabe der Sensibilisierung von Bürgerinnen und Bürgern zu Gefahren im Internet und zum sicheren Einsatz von IT weist das BSI u. a. in diversen Zusammenhängen auf die Erforderlichkeit der Verwendung von HTTPS z. B. beim Online-Shopping, dem Online-Banking oder bei der Nutzung öffentlicher Hotspots hin.

Diese Empfehlungen werden zudem auch über weitere Kommunikationskanäle im Sinne der Bürgersensibilisierung verbreitet, zum Beispiel anlassbezogen im BürgerCERT-Newsletter oder auf der BSI-Seite in sozialen Netzwerken (Facebook) sowie in Broschüren des BSI: "Surfen, aber sicher", "Soziale Netzwerke, aber sicher".

Im Jahr 2016 hat das BSI ein animiertes Erklärvideo zum Thema "Sichere Datenübertragung" erstellt, das erläutert, warum IT-Nutzer auf HTTPS achten sollten:

 $www.bsi-fuer-buerger.de/SharedDocs/Videos/DE/BSIFB/Sichere_Datenuebertragung$

Auch für die Wirtschaft betreibt die Bundesregierung eine umfangreiche Aufklärungsarbeit zum Thema "Sicherheit". Hierzu zählen u.a. die Mitwirkung des BSI auf IT-Sicherheits-Fachtagungen, im Rahmen derer die Bedeutung von HTTPS in Fachvorträgen unterstrichen wird. Zudem bieten die Partner der Allianz für Cyber-Sicherheit und das BSI den Unternehmen verschiedene Empfehlungen und Workshops wie beispielsweise die Cyber-Sicherheits-Empfehlung "TLS/SSL Best Practice": www.allianz-fuer-cybersicherheit.de/ACS/DE/_/downloads/BSI-CS 012.html an, bei denen auch SSL/TLS thematisiert werden.

Das BSI ist zudem deutsche Aufsichtsstelle für qualifizierte Webseitenzertifikate im Sinne der europäischen eIDAS-Verordnung. Durch das BSI wurde im März 2017 der europaweit erste Anbieter für diese Zertifikate anerkannt.

3. Wie ist es nach Auffassung der Bundesregierung zu bewerten, dass allem Anschein nach nur ein geringer Anteil von Domains deutscher Bundesbehörden den Einsatz von HTTPS unterstützt?

Viele Webseiten des Bundes, darunter insbesondere die großen Webauftritte mit vielen Zugriffen, bieten den Einsatz von HTTPS an bzw. erzwingen den Einsatz automatisch.

Hinzu kommen Domains vermeintlich ohne HTTPS, bei denen es sich um eine reine Weiterleitung auf korrekt aufgesetzte HTTPS-Domains handelt. Der Informationsaustausch mit Nutzern erfolgt in diesen Fällen ausschließlich über die HTTPS-Domains.

Insgesamt unterstützen von 2 997 verwendeten Domains der Bundesbehörden 84,6 Prozent HTTPS, 68,4 Prozent sogar automatisch (vgl. Antwort zu Frage 5). Die Bundesregierung bewertet den Anteil der Domains deutscher Bundesbehörden, die den Einsatz von HTTPS unterstützen, vor diesem Hintergrund als einen guten derzeitigen Stand, der perspektivisch noch verbessert werden kann.

4. Plant die Bundesregierung Maßnahmen, um diesen Anteil zu erhöhen, und wenn ja, welche?

Die Bundesregierung beabsichtigt, den Anteil der Domains deutscher Bundesbehörden mit Nutzung von Verschlüsselung zu erhöhen. Konkrete Maßnahmen hierzu befinden sich zurzeit noch nicht in der operativen Planung.

- 5. Wie viele Domains werden insgesamt von Bundesbehörden betrieben (bitte nach Behörde und in Summe aufschlüsseln)?
 - a) Auf wie vielen dieser Domains wird jeweils der Einsatz von HTTPS unterstützt?
 - b) Auf wie vielen dieser Domains wird jeweils der Einsatz von HTTPS technisch erzwungen?
 - c) Auf wie vielen dieser Domains ist jeweils das Protokoll HTTP Strict Transport Security (HSTS) implementiert?

Eine detaillierte Auflistung der Anzahl der Domains nach Behörde und in Summe im Sinne der Fragestellung kann der Anlage entnommen werden.

- 6. Wie viele Verwaltungsdienstleistungen von Bundesbehörden werden über Weboberflächen erbracht (bitte nach Behörde und in Summe aufschlüsseln)?
 - a) Für wie viele davon wird jeweils der Einsatz von HTTPS unterstützt?
 - b) Für wie viele davon wird jeweils der Einsatz von HTTPS technisch erzwungen?
 - c) Für wie viele davon ist jeweils das HSTS-Protokoll implementiert?

Die detaillierte Auflistung der Anzahl der Verwaltungsdienstleistungen von Bundesbehörden über Weboberflächen im Sinne der Fragestellung – über die reinen Informationsangebote auf Webseiten der Bundesbehörden hinaus – kann der Anlage entnommen werden.

7. Wie ist die von verschiedenen Bundesministerien vertretene Auffassung begründet, dass ein Zugang zu vollständigen Listen registrierter Domains nachteilige Auswirkungen auf Belange der inneren oder äußeren Sicherheit haben könne (vgl. https://fragdenstaat.de/anfrage/registrierte-domains-desgesundheitsministeriums/#nachricht-45513), und welche konkreten Bedrohungsszenarien und Sicherheitskonzepte sind damit verbunden?

Zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit des Staates und seiner Einrichtungen ist unter anderem eine effektive Absicherung der Informationstechnik des Bundes notwendig.

Die Offenlegung einer vollständigen Liste registrierter Domains ist nach Einschätzung der Bundesregierung dazu geeignet, einen Angriff auf die Informationstechnik des Bundes erheblich zu erleichtern. Insbesondere ist es möglich, mit diesen Informationen "DNS-Hijacking" und "DDoS"-Angriffe effektiver durchzuführen. Die Steigerung der Gefahr eines effektiven Angriffs liegt hier speziell in der Aggregation der Informationen. Die Kenntnis der vollständigen Domainliste der Bundesverwaltung könnte auch die systematische und automatisierte Suche nach Schwachstellen, bezogen auf die Informationstechnik des Bundes, erleichtern und zu einer Ausnutzung der gefundenen Schwachstellen führen. Ein derartiges Ansinnen bzw. Vorgehen unterstützende Tools sind frei verfügbar und ohne besondere Kenntnisse einsetzbar.

Somit könnte die Offenlegung der Informationen nachteilige Auswirkungen auf Belange der inneren und äußeren Sicherheit haben.

Hinweis: Nicht enthalten sind die Anzahl an Domains der Bundesbehörden, die rein aus Gründen der Namenssicherung registriert wurden, auf denen keinerlei Informationen zur Verfügung gestellt wird und keinerleitung auf andere Domains erfolgt.

Ressort	Bundesbehörde	Frage 5	Frage 5a	Frage 5b	Frage 5c	Frage 6	Frage 6a	Frage 6b	Frage 6c
AA	Auswaertiges Amt	11	8	7	3	3	3	3	0
BKAmt	Bundeskanzleramt ¹⁾	0	0	0	0	0	0	0	0
BKAmt	Bundesnachrichtendienst	2	2	2	0	0	0	0	0
BKM	Beauftragter der Bundesregierung für Kultur und Medien ²⁾	7	2	0	0	0	0	0	0
BKM	Bundesarchiv	13	11	6	8	14	12	10	6
BKM	Der Bundesbeauftragte für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik	2	5	5	2	2	2	2	2
BKM	Bundesinstitut für Kultur und Geschichte der Deutschen im östlichen Europa	1	0	0	0	0	0	0	0
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales	26	21	6	0	2	5	2	1
BMAS	Bundesversicherungsamt	10	10	10	0	6	6	6	6
BMAS	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	6	6	8	0	1	1	1	0
BMAS	Bundesarbeitsgericht	2	2	0	0	1	1	1	0
BMAS	Bundessozialgericht	1	1	0	0	1	1	1	0
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung	451	269	260	13	7	7	7	4
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft	38	38	37	0	0	0	0	0
BMEL	Bundesanstalt für Landw. und Ernährung	267	267	267	201	3	3	3	3
BMEL	Max Rubner-Institut	10	10	5	0	0	0	0	0
BMEL	Thünen-Institut	49	49	49	49	0	0	0	0
BMEL	Bundesinstitut für Risikobewertung	23	17	14	3	1	1	1	1
BMEL	Friedrich-Loeffler-Institut	33	30	30	0	0	0	0	0
BMEL	Julius Kühn-Institut	92	6	6	0	0	0	0	0
BMEL	Bundessortenamt	-	-	-	0	6	6	6	7
BMEL	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit	15	10	6	0	13	13	10	6
BMF	Bundesministerium der Finanzen	12	2	5	2	0	0	0	0
BMF	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht	2	1	1	0	0	0	0	0
BMF	Informationstechnikzentrum Bund	21	18	3	0	-	0	0	0
BMF	Zoll	42	22	19	1	0	0	0	0
BMF	Zentralstelle für Finanztransaktionsuntersuchungen	2	-	_	0	0	0	0	0
BMF	Bundeszentralamt für Steuem	7	5	2	0	0	0	0	0
BMFSFJ	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend ³⁾	53	46	41	1	0	0	0	0
BMG	Bundesministerium für Gesundheit ⁴⁾	18	10	6	6	0	0	0	0
BMG	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte	7	7	0	7	26	26	20	20
BMG	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung	73	72	72	89	0	0	0	0
BMG	Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information	4	4	3	3	24	24	13	13
BMG	Paul Ehrlich Institut	10	8	8	8	8	9	9	9
BMG	Robert Koch Institut	28	28	58	28	0	0	0	0
BMI	Bundesministerium des Innern	271	264	219	2	7	7	-	0
BMI	Bundesamt für zentrale Dienste und offene Vermögensfragen, Bundesauselaidesamt	~	_	_	0	0	0	0	0
IMA	Hochschule des Brindes Brindesakademie für die öffentliche Venwaltung	7	4	0	C	c	c	C	C
BMI	Bundesamt für Migration und Flüchtlinge	25	25	0	0	0	0	0	0
BMI	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe	23	23	23	0	2	2	2	0

Hinweis: Nicht enthalten sind die Anzahl an Domains der Bundesbehörden, die rein aus Gründen der Namenssicherung registriert wurden, auf denen keinerlei Informationen zur Verfügung gestellt wird und keinerleitung auf andere Domains erfolgt.

BMI	Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben	2	_	_	0	0	0	0	0
BMI	Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Innern	13	σ	4	C	σ	7.	4	C
BMI	Bundesamt für Verfassungsschutz	37	37	37	37	0	0	0	0
BMI	Bundesinstitut für Bevölkerunasforschuna	33	2	0	0	0	0	0	0
BMI	Bundesinstitut für Sportwissenschaft	61	61	61	0	0	0	0	0
BMI	Bundeskriminalamt	19	19	19	19	2	2	2	2
BMI	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie	11	2	0	1	13	4	4	2
BMI	Bundeszentrale für politische Bildung	111	71	20	20	0	0	0	0
BMI	Bundespolizei	64	64	64	0	3	3	3	0
BMI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik	51	51	51	0	6	6	6	0
BMI	Bundesverwaltungsamt (BVA)	45	45	9	0	3	3	3	-
BMI	Statistisches Bundesamt	14	12	10	0	0	0	0	0
BMI	Bundesanstalt Technisches Hilfswerk	13	13	13	0	0	0	0	0
BMI	Zentrale Stelle für Informationstechnik im Sicherheitsbereich	1	1	1	0	0	0	0	0
BMJV	Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz ⁵⁾	39	0	0	0	0	0	0	0
ACMB	Bundesamt für Justiz	6	6	6	0	8	3	3	0
AFWB uri	Bundesgerichtshof	2	2	0	0	7	7	2	0
BMJV	Generalbundesanwalt	1	1	1	0	0	0	0	0
BMJV	Bundesverwaltungsgericht	9	9	0	0	9	9	9	0
BMJV	Bundesfinanzhof	1	1	1	0	0	0	0	0
BMJV	Bundespatentgericht	1	1	1	0	1	1	1	0
BMJV	Deutsches Patent- und Markenamt	2	2	2	0	4	4	4	0
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit	19	14	14	9	0	0	0	0
BMUB	Bundesamt für Naturschutz	31	14	17	0	1	0	-	0
BMUB	Bundesamt für Strahlenschutz	13	6	7	3	1	_	_	_
BMUB	Bundesamt für kemtechnische Entsorgungssicherheit	-	-	0	0	0	0	0	0
BMUB	Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung	43	36	11	41	0	0	0	0
BMUB	Umweltbundesamt	43	43	28	32	6	6	9	9
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung ⁶⁾	2	2	2	1	0	0	0	0
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur	1	1	1	0	0	0	0	0
BMVI	Bundesamt für Güterverkehr	2	2	2	1	2	2	2	1
BMVI	Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie	10	3	1	0	20	10	5	0
BMVI	Bundesanstalt für Gewässerkunde	20	7	4	2	0	0	0	0
BMVI	Bundesanstalt für Straßenwesen	8	1	1	0	0	0	0	0
BMVI	Bundesanstalt für Verwaltungsdienstleistungen	0	0	0	0	4	2	5	0
BMVI	Bundesanstalt für Wasserbau	1	1	1	0	1	1	1	0
BMVI	Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung	1	1	1	0	0	0	0	0
BMVI	Bundeseisenbahnvermögen	0	0	0	0	9	5	5	5
BMVI	Bundesstelle für Eisenbahnunfalluntersuchung	3	3	3	3	0	0	0	0
BMVI	Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung	2	2	2	2	0	0	0	0
BMVI	Bundesstelle für Seeunfalluntersuchung	1	0	0	0	0	0	0	0
BMVI	Deutscher Wetterdienst	108	215	215	215	U	7	٣	૪
		2	2))	>	۲	,	י

Anlage

Hinweis: Nicht enthalten sind die Anzahl an Domains der Bundesbehörden, die rein aus Gründen der Namenssicherung registriert wurden, auf denen keinerlei Informationen zur Verfügung gestellt wird und keinerlei Weiterleitung auf andere Domains erfolgt.

Ressort	Bundesbehörde	Frage 5	Frage 5a	Frage 5b	Frage 5c	Frage 6	Frage 6a	Frage 6b	Frage 6c
BMVI	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt	106	106	30	10	0	0	0	0
BMVI	Havariekommando	1	1	1	1	0	0	0	0
BMVI	Kraftfahrt-Bundesamt	26	56	26	12	20	20	49	12
BMVI	Luftfahrt-Bundesamt	2	1	1	0	2	1	1	0
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	82	82	26	1	1	1	1	0
BMWi	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle	12	3	2	0	43	43	43	33
BMWi	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	21	16	16	3	0	0	0	0
BMWi	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe	31	41	7	9	0	0	0	0
BMWi	Bundeskartellamt	4	7	0	0	2	2	2	1
BMWi	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen	30	30	30	0	7	7	2	0
BMWi	Physikalisch-Technische Bundesanstalt	42	42	42	19	1	1	1	1
BMZ	BMZ	99	99	4	99	3	3	3	3
BPA	Presse- und Informationsamt der Bundesregierung	21	21	18	3	1	1	1	0
	Summe	2.997	2.536	2.049	946	352	326	288	155
	Anteil an der Gesamtsumme		84,6%	68,4%	31,6%		92,6%	81,8%	44,0%

المار) Angaben für das BKAmt sind in den Angaben des Presse- und Informationsamts der Bundesregierung enthalten. الماركة الما

2) Weitere Webdomänen der BKM sind in den Angaben des BPA enthalten.

3) Auf zwei der als Antwort zu Frage 5a genannten 46 Websites des BMFSFJ wird HTTPS nur eingesetzt, wenn personenbezogene Daten übertragen werden, z.B. Kontaktformular, auf 24 der als Antwort zu Frage 5b genannten 41 Websites wird HTTPS nur erzwungen, wenn personenbezogene Daten übertragen werden, z.B. Kontaktformular.

4) In der Antwort zu Frage 5 des Ressorts BMG ist die Anzahl der Domains ausgewiesen, die tatsächlich technisch als Webseite betrieben werden (z.B. für das BMG 174). Die Zahl der gehaltenen Domains die technisch nicht als Webseite betrieben werden, sind in der Regel auf andere sog. "Haupt-URL" umgeleitet oder in Einzelfällen auch "geparkt".

s) Die Domain bmjv.de (einschl. der darauf verweisenden Domains) ist noch nicht vollständig auf HTTPS umgestellt ist. Aber dennoch überstützen jetzt schon Bereiche HTTPS, in denen die Nutzer Daten eingeben müssen. Die Umstellung der gesamten Seiten auf HTTPS befindet sich in der Umsetzung. 6) Das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) hat eine Vielzahl von Domänen registriert. Nicht jede Domäne ist derzeit aktiv, sondem dient der Blockierung einer Reservierung duch Dritte oder als Weiterleitung auf eine aktive Domäne.

