Bundesgericht
Tribunal fédéral
Tribunale federale
Tribunal federal

6B 986/2017

Urteil vom 26. Februar 2018

Strafrechtliche Abteilung

Besetzung
Bundesrichter Denys, Präsident,
Bundesrichterin Jacquemoud-Rossari,
Bundesrichter Oberholzer,
Gerichtsschreiber Boog.

Verfahrensbeteiligte
Y._____,
vertreten durch Rechtsanwalt Christian Zuberbühler,
Beschwerdeführer,

gegen

Bundesanwaltschaft, Taubenstrasse 16, 3003 Bern,
Beschwerdegegnerin.

Gegenstand
Mehrfache ungetreue Amtsführung, sich mehrfach bestechen lassen, mehrfache Bestechung, Urkundenfälschung, Willkür, Beschleunigungsgebot, Ersatzforderung, Strafzumessung,

Beschwerde gegen das Urteil des Bundesstrafgerichts, Strafkammer, vom 6. Dezember 2016 (SK.2016.5).

Sachverhalt:

A.

A.a. Y._____ war vom 1. April 2007 bis Ende Dezember 2010 im Bundesamt für Umwelt (BAFU) als externer Projektleiter im Rahmen des Mandats der Firma A._____ GmbH für das Informatik-Projekt "Datenzugang" (nachfolgend: DaZu) tätig. Das Projekt DaZu war Bestandteil des Projekts "Umweltdatenmanagement", welches im Jahr 2006 lanciert worden war. Mit dem Projekt DaZu sollte unter der Federführung des BAFU bis Mitte 2010 ein gesamtheitliches Umweltinformationssystem mit dem Ziel entwickelt werden, verschiedene Datenbanken mit Angaben zu Böden, Luft, Biodiversität sowie Flora und Fauna zu vernetzen und damit den Zugang zu diesen Daten zu erleichtern. Y._____ hatte als IT-Projektleiter die Kompetenz, Offerten einzuholen sowie Einladungsverfahren durchzuführen und arbeitete eng mit den Entscheidungsträgern im Projekt zusammen.
Y._____ war ferner alleiniger Gesellschafter und Geschäftsführer der E._____ GmbH, Eigentümer und nach aussen nicht erkennbarer, faktischer Geschäftsführer der F._____ AG, welche 100%-ige Tochter der E._____ GmbH war. Ausserdem war er im Zeitraum vom 8. November 2007 bis 8. Dezember 2008 Präsident bzw. Mitglied des Verwaltungsrats der G._____ SA (bis 3. April 2008 H._____ AG) und bis 12. Januar 2009 Alleinaktionär dieser Gesellschaft. Schliesslich war er bis 31. August 2007 neben X._____ und W._____ Geschäftsleiter der A._____ GmbH. Nach seinem Ausscheiden war er in deren Auftrag als externer account manager für die Betreuung seiner früheren Kunden tätig.

A.b. Die Eidgenössische Finanzkontrolle (EFK) erstattete am 18. Oktober 2009 bei der Bundesanwaltschaft Strafanzeige/Verdachtsmeldung gegen Y._____, gegen Z._____, Sektionschef Informatik, Logistik und Organisation (ILO) beim BAFU (Verfahren 6B 988/2017) und gegen I._____, Mitarbeiter der A._____ GmbH und Projektassistent von Y._____ im Projekt DaZu sowie ab 10. September 2009 Geschäftsführer der Firma F._____ AG, wegen Verdachts auf ungetreue Amtsführung sowie Bestechung/Vorteilsgewährung im Zusammenhang mit

Vertragsabschlüssen. Am 3. November 2009 eröffnete die Bundesanwaltschaft eine Strafuntersuchung gegen Z._____. In der Folge dehnte es die Strafverfolgung auf Y._____, auf I._____, auf D._____, Business Analyst im Projekt DaZu und Angestellter der Firmen A._____ GmbH und F._____ AG, sowie auf die Geschäftsführer der Firmen A._____ GmbH und B._____ GmbH, W._____, (Verfahren 6B 972/2017) und X._____ (Verfahren 6B 973/2017), und auf J._____ (vgl. Urteil 6B 781/2015 vom 30. September 2015), Geschäftsführer der Firma K._____ AG), aus.

A.c. Y._____ wird vorgeworfen, er habe im Zeitraum von September 2007 bis September 2010 unter Ausnützung seiner Position als Projektleiter DaZu das Einladungsverfahren im Zusammenhang mit der Vergabe von IT-Dienstleistungen zugunsten einzelner Anbieterfirmen gesteuert, indem er u.a. Schein-Absageschreiben und Gefälligkeitsofferten von anderen Firmen beibrachte bzw. Mandate in Verletzung des öffentlichen Beschaffungsrechts des Bundes im freihändigen Verfahren vergab. Zudem habe er von diesen als Gegenleistung für das pflichtwidrige Vermitteln des Mandats Provisionszahlungen in der Höhe von insgesamt CHF 118'945.-- verlangt und über Konten der ihm gehörenden bzw. von ihm kontrollierten Firmen G._____ SA und E._____ GmbH insgesamt CHF 114'445.-- entgegengenommen. Zu diesen Anbieterfirmen gehörten namentlich die A._____ GmbH, die K._____ AG und die B._____ GmbH. Die Höhe der Zahlungen habe sich nach den monatlich geleisteten Stunden im jeweiligen Projekt gerichtet, wobei pro geleistete Arbeitsstunde im jeweiligen Mandat ein Betrag zwischen CHF 15.-- und 25.-- bezahlt worden sei. Durch sein Vorgehen habe er zudem die öffentlichen Interessen des Bundes verletzt, indem er dafür gesorgt habe, dass die
Dienstleistungsverträge in Verletzung des Beschaffungsrechts an die A._____ GmbH, die K._____ AG und die B._____ GmbH vergeben worden seien, wodurch er diesen Firmen einen unrechtmässigen Vorteil in Höhe von CHF 656'980.-- verschafft habe.
Y._____ wird weiter vorgeworfen, er habe im Zeitraum von April 2008 bis September 2010 in seiner Funktion als Gesellschafter und Geschäftsführer der E._____ GmbH sowie Eigentümer und faktischer Geschäftsführer der F._____ AG dem damaligen Sektionschef ILO im BAFU, Z._____, diesem nicht gebührende Vorteile in Form von Einladungen für sich und seine Partnerin zu Veranstaltungen in der Schweiz und im Ausland gewährt.
Schliesslich wird Y._____ zur Last gelegt, er habe im Zeitraum vom 1. Januar bis 7. April 2010 Jahresrechnungen, Zwischenabschlüsse und die konsolidierte Bilanz der E._____ GmbH und der F._____ AG per 2009 und 2010 im Hinblick auf den Antrag auf einen Hypothekarkredit zur Finanzierung einer Luxus-Liegenschaft in L._____ bei der Bank M._____ verfälscht.

B.
Das Bundesstrafgericht erklärte Y._____ mit Urteil vom 6. Dezember 2016 der mehrfachen ungetreuen Amtsführung, des mehrfachen Sich bestechen lassens, des mehrfachen Bestechens sowie der Urkundenfälschung schuldig und verurteilte ihn zu einer Freiheitsstrafe von 3 Jahren und einer Geldstrafe von 30 Tagessätzen zu CHF 100.--. Für die Freiheitsstrafe gewährte es ihm den teilbedingten Strafvollzug, wobei es den unbedingten Teil der Strafe auf 18 Monate festsetzte und den bedingt aufgeschobenen Strafrest von 18 Monaten mit einer Probezeit von 3 Jahren verband. Den Vollzug der Geldstrafe schob es unter Auferlegung einer Probezeit von 3 Jahren bedingt auf. Von der Anklage der ungetreuen Amtsführung sprach es Y._____ in zwei Anklagepunkten frei. Schliesslich verurteilte es ihn zur Leistung einer Ersatzforderung von CHF 100'000.-- zugunsten der Eidgenossenschaft.

C.
Y._____ führt Beschwerde in Strafsachen, mit der er beantragt, er sei von der Anklage der mehrfachen ungetreuen Amtsführung, des mehrfachen Sich bestechen lassens, des mehrfachen Bestechens und der Urkundenfälschung freizusprechen. Ferner sei auf eine Ersatzforderung zugunsten der Eidgenossenschaft zu verzichten. Eventualiter sei das angefochtene Urteil aufzuheben und die Sache zu neuer Entscheidung an die Vorinstanz zurückzuweisen. Schliesslich ersucht er um Gewährung der unentgeltlichen Rechtspflege.

Erwägungen:

1.

1.1. Der Beschwerdeführer rügt zunächst, die Vorinstanz habe im Zusammenhang mit den gegen ihn erhobenen Vorwürfen der ungetreuen Amtsführung gemäss Art. 314 StGB und des Sich bestechen lassens gemäss Art. 322ter StGB zu Unrecht angenommen, er habe als Beamter gehandelt. Er sei

nicht Angestellter des Bundes gewesen, sondern habe in einem Mandatsverhältnis zum BAFU gestanden. Eine Beamtenstellung habe auch nicht in funktioneller Hinsicht vorgelegen. Er habe nicht die alleinige Leitung des Projekts DaZu innegehabt, sondern sei lediglich Co-Projektleiter gewesen, wobei seine Aufgaben klar definiert gewesen seien. In Bezug auf die Beschaffung und Vergabe von IT-Aufträgen habe er über keine Kompetenzen verfügt. Er habe lediglich bei Drittfirmen Offerten einholen können, welche anschliessend von einem Evaluationsteam ausgewertet bzw. über welche entweder in der Linie oder in der Projektoberleitung diskutiert und entschieden worden sei. Er habe somit weder tatsächlich noch faktisch Entscheide betreffend IT-Beschaffungen oder betreffend die Vergabe im freihändigen Verfahren treffen oder in massgeblicher Weise beeinflussen können. Die Entscheidungen und damit auch die Verantwortung habe stets bei BAFU-internen Stellen, insbesondere bei der
Projektoberleitung gelegen, welchen er nicht angehört habe. In rechtlicher Hinsicht macht der Beschwerdeführer geltend, er habe keine öffentlichen Aufgaben zu erfüllen gehabt. Insbesondere seien ihm keinerlei hoheitliche Befugnisse übertragen worden. Die Vorinstanz betrachte sämtliche irgendwie gearteten Beiträge von Hilfspersonen im Zusammenhang mit der Beschaffung von personellen Ressourcen als funktionale Amtstätigkeit. Das Vergabewesen sei aber keine öffentliche, staatstypische Handlung, denn die Tätigkeit von beauftragten privaten Dritten habe keine Aussenwirkung, so dass das Vertrauen der Allgemeinheit in die Sachlichkeit der Verwaltung durch allfällige Vorteilsleistungen nicht erschüttert werde. Dies gelte in Bezug auf ihn umso mehr, zumal Aufgaben im Zusammenhang mit der Beschaffung gar nicht zu seinem Aufgabenbereich gehört hätten (Beschwerde S. 10 ff., 16 ff.).
Der Beschwerdeführer bringt weiter vor, die Voraussetzungen für die Annahme einer funktionalen Beamtenstellung seien auch in subjektiver Hinsicht nicht erfüllt. Er sei sich zu keinem Zeitpunkt bewusst gewesen, dass er als Co-Projektleiter und externer Berater faktisch eine öffentliche Aufgabe ausgeübt habe solle. Er sei auch nie von Seiten seiner Vorgesetzten darauf hingewiesen worden, dass er als funktioneller Beamter gelten könnte. Die Vorinstanz habe daher den Vorsatz zu Unrecht bejaht (Beschwerde S. 19 f.).

1.2. Die Vorinstanz nimmt an, der Beschwerdeführer sei als Mitarbeiter und eingesetzte Fachkraft der A._____ GmbH gestützt auf zeitlich gestaffelte Verträge zwischen diesem Unternehmen und der Schweizerischen Eidgenossenschaft (vertreten durch das BAFU, teilweise durch das Bundesamt für Bauten und Logistik [nachfolgend: BBL]) beim BAFU als (externer) Projektleiter im Projekt DaZu tätig gewesen. Dem Beschwerdeführer seien als IT-Projektleiter im Projekt DaZu vom BAFU unmittelbar Aufgaben im Rahmen des öffentlichen Beschaffungswesens des Bundes übertragen worden. Er habe bei der WTO-Ausschreibung die Zuschlags- und Eignungskriterien mitdefiniert und bei der Evaluation der Angebote mitgewirkt. Er habe im Projekt allgemein die Aufgabe und die Befugnis gehabt, den Ressourcenbedarf bei der zuständigen Stelle anzumelden, die Anforderungen für externe IT-Dienstleistungen zusammen mit der Fachprojektleiterin festzulegen, die hierfür geeigneten Unternehmen auszuwählen oder vorzuschlagen und diese zur Offerteneinreichung einzuladen. Er habe mehrheitlich die Offerten eingeholt, sich im Projektteam an der Evaluation der eingegangenen Offerten beteiligt und Vorschläge gemacht sowie Empfehlungen abgegeben, welche Anbieterin in fachlicher und
wirtschaftlicher Hinsicht zu bevorzugen sei. Diesen Vorschlägen sei N._____, Sektionschef des Fachbereichs Umweltbeobachtung im BAFU, in der Regel gefolgt. Aufgrund seines Fachwissens, seiner Projektkenntnisse und seines persönlichen Netzwerks im IT-Bereich sei seiner Meinung besonderes Gewicht zugekommen. Dem Beschwerdeführer sei somit in objektiver Hinsicht im funktionellen Sinne Beamtenstellung zugekommen (angefochtenes Urteil S. 22 ff., 34).
In subjektiver Hinsicht nimmt die Vorinstanz gestützt auf die Aussagen des Beschwerdeführers an, er habe darum gewusst, dass das öffentliche Beschaffungswesen und der im Beschaffungsverfahren zu fällende Vergabeentscheid eine öffentliche Aufgabe darstellten und dass er in diesem Zusammenhang spezifische Aufgaben wahrgenommen habe. Dass er sich nicht bewusst gewesen sei, mit seinen Handlungen den strafrechtlichen Begriff des funktionellen Beamten zu erfüllen, sei nicht massgeblich. Desgleichen sei auch nicht von Bedeutung, dass er bei der Vergabe selbst formell keine Entscheidungskompetenz gehabt habe. Er habe aber gewusst, dass seinen Vorschlägen und Empfehlungen bei Vergaben in der Regel gefolgt worden sei. Es habe ihm daher auch bewusst sein müssen, dass er im Rahmen der Beschaffungen durch das BAFU faktisch eine öffentliche Aufgabe ausgeübt und die Funktion eines Beamten wahrgenommen habe (angefochtenes Urteil S. 35).

1.3.

1.3.1. Die Feststellung des Sachverhalts durch die Vorinstanz kann im bundesgerichtlichen Verfahren nur gerügt werden, wenn sie willkürlich ist oder auf einer Verletzung von schweizerischem Recht im

Sinne von Art. 95 BGG beruht und wenn die Behebung des Mangels für den Ausgang des Verfahrens entscheidend sein kann (Art. 97 Abs. 1 BGG). Das Bundesgericht prüft die Rüge der willkürlichen Feststellung des Sachverhalts nur insoweit, als sie in der Beschwerde explizit vorgebracht und substantiiert begründet worden ist. In der Beschwerde muss im Einzelnen dargelegt werden, inwiefern der angefochtene Entscheid an einem qualifizierten und offensichtlichen Mangel leidet (Art. 106 Abs. 2 BGG). Auf eine blosse appellatorische Kritik am angefochtenen Urteil tritt das Bundesgericht nicht ein (BGE 142 III 364 E. 2.4 S. 368).

1.3.2. Die Tatbestände der ungetreuen Amtsführung gemäss Art. 314 StGB sowie des Bestechens gemäss Art. 322ter (aktive Bestechung) und des Sich bestechen lassens gemäss Art. 322quater StGB (passive Bestechung; Bestechlichkeit) setzen einen Amtsträger als Täter bzw. als Person, gegenüber welcher die Tat begangen wird, voraus. Gemäss Art. 110 Abs. 3 StGB gelten als Beamte im Sinne dieser Bestimmungen die Beamten und Angestellten einer öffentlichen Verwaltung und der Rechtspflege sowie die Personen, die provisorisch ein Amt bekleiden oder provisorisch bei einer öffentlichen Verwaltung oder der Rechtspflege angestellt sind oder vorübergehend amtliche Funktionen ausüben. Nach der Rechtsprechung ist für die Annahme der Beamtenstellung entscheidend, ob die übertragene Funktion amtlicher Natur ist, das heisst, ob sie zur Erfüllung einer dem Gemeinwesen zustehenden öffentlichrechtlichen Aufgabe übertragen wurde. Dabei erfasst der strafrechtliche Beamtenbegriff im Sinne von Art. 110 Ziff. 3 StGB sowohl institutionelle Beamte, d.h. Beamte im öffentlichrechtlichen Sinn sowie Angestellte im öffentlichen Dienst, als auch funktionelle Beamte. Bei diesen ist nicht von Bedeutung, in welcher Rechtsform sie für das Gemeinwesen tätig sind. Das
Verhältnis kann sowohl öffentlichrechtlich als auch privatrechtlich sein. Wesentlich ist allein die Funktion der Verrichtungen. Bestehen diese in der Erfüllung öffentlicher Aufgaben bzw. in der Ausübung von Funktionen im Dienst der Öffentlichkeit, so sind die Tätigkeiten amtlich und gelten die Personen, die sie verrichten, als Beamte im Sinne des Strafrechts, unabhängig von der Rechtsform des Anstellungsverhältnisses (BGE 121 IV 216 E. 3a S. 220; 135 IV 198 E. 3.3 S. 201 141 IV 329 E. 1.3 S. 332 f., je mit Hinweisen). Dies gilt bei den Bestechungsdelikten explizit auch nach Art. 322decies Abs. 2 StGB (in Kraft seit 1. Juli 2016; vgl. aArt. 322octies Ziff. 2 StGB), gemäss welcher Bestimmung Private, die öffentliche Aufgaben erfüllen, Amtsträgern gleichgestellt sind (vgl. ANDREAS DONATSCH et al., Strafrecht IV, 5. Aufl. 2017, S. 392, 627 f.; NIKLAUS OBERHOLZER, in: Basler Kommentar, Strafrecht I, 3. Aufl. 2013, N 12 zu Art. 110 Abs. 3 StGB).

1.3.3. Eine öffentliche Beschaffung liegt vor, wenn das Gemeinwesen als Nachfrager und private Unternehmer als Anbieter miteinander in rechtsgeschäftlichen Kontakt treten. Das Gemeinwesen erwirbt dabei von Privaten gegen Entgelt Sachmittel oder Dienstleistungen, die es zur Erfüllung seiner öffentlichen Aufgaben benötigt (Urteil 2C 198/2012 vom 16. Oktober 2012 E. 5.1.2, publ. in: ZBl 115 2014 S. 151 ff.; ferner HÄNNI/STÖCKLI, Schweizerisches Wirtschaftsverwaltungsrecht, 2013, N 706; PETER GALLI et al., Praxis des öffentlichen Beschaffungsrechts, 3. Aufl. 2013, N 107). Dies erfolgt im Rahmen von gesetzlich festgelegten Beschaffungsverfahren. Auf Bundesebene ist das Verfahren im Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen vom 16. Dezember 1994 (BöB; SR 172.056.1), welches der Umsetzung des Übereinkommens über das öffentliche Beschaffungswesen vom 15. April 1994 (GATT/WTO-Übereinkommen [Government Procurement Agreement, GPA]; SR 0.632.231.422) dient, und der Verordnung des Bundesrates über das öffentliche Beschaffungswesen vom 11. Dezember 1995 (VöB; SR 172.056.11) geregelt.

1.4. Die Vorinstanz stützt sich in tatsächlicher Hinsicht auf die Aussagen der involvierten Personen, namentlich von N._____, Gesamtprojektleiter DaZu und Leiter der Sektion Umweltbeobachtung im BAFU, O._____, Integrationsmanager im BAFU, P._____, stellvertretender Leiter des Bereichs Informatik & Services und Leiter der Fachstelle Geo- und Umweltdatenmanagement (GIS-Fachstelle) im BAFU, Q._____, stellvertretende Direktorin BAFU, und des Beschwerdeführers selbst. Dass die Vorinstanz bei der Würdigung dieser Aussagen in Willkür verfallen wäre, legt der Beschwerdeführer nicht rechtsgenüglich dar und ist auch nicht ersichtlich. Der Beschwerdeführer wendet im Wesentlichen ein, er habe als Co-Projektleiter über keine Entscheidungsbefugnisse und keinerlei formellen Kompetenzen und Verantwortlichkeiten betreffend die zentralen Fragen der Beschaffung verfügt (Beschwerde S. 12, 15). Doch stellt auch die Vorinstanz nichts anderes fest. Der Beschwerdeführer ist aber massgeblich bei der Definition der Zuschlags- und Eignungskriterien sowie bei der Evaluation der Angebote im Rahmen der WTO-Ausschreibung beteiligt gewesen, hat die Entscheidungsgremien unmittelbar beraten und zu deren Handen Empfehlungen abgegeben (angefochtenes
Urteil S. 34). Der gegen den Beschwerdeführer erhobene Vorwurf lautet denn auch dahin, er habe das Verfahren in entscheidendem Masse ungebührlich beeinflusst, so dass er die Entscheidung des Amts

recht eigentlich gesteuert habe. Es mag zutreffen, dass die Leitungsorgane in eine fachliche Projektleitung, welche die Arbeiten aus fachlicher Sicht (Bedürfnisse Umweltbeobachtung) begleitet hat, und eine IT-Projektleitung aufgeteilt waren. Doch lässt sich daraus nichts für den Standpunkt des Beschwerdeführers ableiten. Das angefochtene Urteil verletzt insofern kein Bundesrecht. Vor diesem Hintergrund ist auch nicht zu beanstanden, dass die Vorinstanz den subjektiven Tatbestand bejaht. Dem Beschwerdeführer war zweifellos bewusst, dass er im Rahmen der Vergabe von Aufträgen spezifische Aufgaben wahrgenommen hat. Dass er sich allenfalls selber nicht darüber im Klaren war, dass er in rechtlicher Hinsicht als Beamter im funktionellen Sinn zu qualifizieren war, ist, wie die Vorinstanz zu Recht annimmt (angefochtenes Urteil S. 35), ohne Bedeutung. Jedenfalls ist der Schluss der Vorinstanz, der Beschwerdeführer habe mit Vorsatz gehandelt, nicht schlechterdings unhaltbar. Die Einwände des Beschwerdeführers erschöpfen sich in diesem Punkt
letztlich in einer blossen appellatorischen Kritik. Er vermag nicht darzutun, inwiefern die Feststellungen der Vorinstanz offensichtlich unhaltbar wären oder mit der tatsächlichen Situation in klarem Widerspruch stünden und dass die vorhandenen Beweise andere Schlussfolgerungen geradezu aufdrängen sollen.
Kein Erfolg ist der Beschwerde auch beschieden, soweit sich der Beschwerdeführer in rechtlicher Hinsicht gegen die Annahme einer funktionalen Beamtenstellung wendet. Die Vorinstanz gelangt hier zu Recht zum Schluss, dass dem Beschwerdeführer im Projekt DaZu unmittelbar Aufgaben im Rahmen des öffentlichen Beschaffungswesens des Bundes übertragen worden sind. Dabei hat es sich zweifellos um öffentliche Aufgaben gehandelt. Denn angesichts der Funktion der öffentlichen Beschaffung, die zur unmittelbaren Erfüllung von Aufgaben der Verwaltungsbehörden notwendigen Sachmittel bereit zu stellen, besteht auch in diesem Teilbereich staatlicher Tätigkeit ein erhebliches Interesse der Öffentlichkeit an einem ordnungsgemässen Funktionieren der öffentlichen Verwaltung. Die Vorinstanz verweist in diesem Zusammenhang zutreffend auf die - in diesem Punkt auch in der Lehre zitierte - Botschaft zum Korruptionsstrafrecht, wonach die Projektierung etwa von öffentlichen Bauvorhaben durch ein beauftragtes Ingenieurbüro nicht bloss eingekaufte Sachleistung sei. Diese lege vielmehr das Anforderungsprofil für das gesamte Vergabeverfahren fest, so dass schwer verständlich wäre, wenn diese zentrale normative Funktion aus strafrechtlicher Sicht nicht als
funktionale Beamtentätigkeit gewertet würde (angefochtenes Urteil S. 22; Botschaft über die Änderung des Schweizerischen Strafgesetzbuches und des Militärstrafgesetzes [Revision des Korruptionsstrafrechts] sowie über den Beitritt der Schweiz zum Übereinkommen über die Bekämpfung der Bestechung ausländischer Amtsträger im internationalen Geschäftsverkehr vom 19. April 1999 [Botschaft Korruptionsstrafrecht], BBl 1999 5526 Ziff. 212.13; MARK PIETH, in: Basler Kommentar, Strafrecht II, 3. Aufl. 2013, N 12 f. zu Art. 322ter StGB; ders., in: Wirtschaftsstrafrecht der Schweiz, hrsg. von Jürg-Beat Ackermann/Günter Heine, 2013, § 22 Korruptionsstrafrecht, [nachfolgend: Wirtschaftsstrafrecht] Rz. 29; HUBERT STÖCKLI/MARTIN BEYELER, Das Vergaberecht der Schweiz, Überblick, Erlasse, Rechtsprechung, 9. Aufl. 2014, S. 27). Die Vergabe von öffentlichen Aufträgen dient danach zweifelsfrei der Wahrung von Gemeininteressen und erscheint als Staatstätigkeit. Die Auffassung des Beschwerdeführers, wonach das Vergabeverfahren keine öffentliche Aufgabe sei und er keine öffentlichen Aufgaben zu erfüllen gehabt habe (Beschwerde S. 17), trifft daher nicht zu (vgl. auch DANIEL JOSITSCH, Das Schweizerische Korruptionsstrafrecht: Art. 322ter - Art. 322octies
StGB, 2004 [im Folgenden: Korruptionsstrafrecht], S. 311, 315). Angesichts dessen kommt der vom Beschwerdeführer zitierten abweichenden Lehrmeinung keine Bedeutung zu (MARCO BALMELLI, Die Bestechungstatbestände des schweizerischen Strafgesetzbuches, Diss. Basel 1996, S. 125 ff.).
Zu keinem anderen Ergebnis führt in diesem Kontext auch der Hinweis des Beschwerdeführers auf eine Lehrmeinung in der deutschen Strafrechtsliteratur (Beschwerde S. 17; THEODOR LENCKNER, Privatisierung der Verwaltung und "Abwahl des Strafrechts"?, ZStW 106/1994, S. 502, 534 f.; zit. auch bei BALMELLI, a.a.O., S. 125 f.). Dies ergibt sich schon daraus, dass die einschlägige Begriffsbestimmung des deutschen Rechts, nach welcher als Amtsträger u.a. derjenige gilt, der dazu bestellt ist, bei einer Behörde oder in deren Auftrag Aufgaben der öffentlichen Verwaltung wahrzunehmen (§ 11 Abs. 1 Ziff. 2 dStGB), sich nicht mit derjenigen von Art. 110 Abs. 3 StGB deckt. Zudem lassen sich die Planungsarbeiten eines selbstständigen privaten Architektur- oder Ingenieurbüros im Auftrag einer Behörde, welche Gegenstand des vom Beschwerdeführer angerufenen wissenschaftlichen Beitrages bilden, mit der Tätigkeit des Beschwerdeführers im vorliegenden Fall nicht gleichsetzen. Namentlich stand der Beschwerdeführer als IT-Projektleiter DaZu nicht völlig ausserhalb der Organisationsstruktur der Verwaltung, zumal er wie auch die fachliche Projektleitung einer verwaltungsinternen Projektoberleitung unterstanden (zur Organisation des Projekts vgl.
angefochtenes Urteil S. 31 f.). Es lässt sich somit nicht sagen, der Beschwerdeführer habe organisatorisch völlig ausserhalb der Verwaltung gestanden. Sein Aufgabenbereich erschöpfte sich auch nicht in blossen Planungsarbeiten, sondern umfasste die Aufgleisung und Leitung eines

Informatik-Projekts der Verwaltung bis hin zu massgeblichen Beiträgen im Rahmen der Beschaffung der Ressourcen sowie der Vergabe der entsprechenden Aufträge durch die Behörde (angefochtenes Urteil S. 23 f.). Von daher lässt sich nicht sagen, seine Tätigkeit habe in der Sache derjenigen eines Sachverständigen nahegestanden (LENCKNER, a.a.O., S. 537/538). Der Beschwerdeführer kann somit aus der zitierten Lehrmeinung nichts für seinen Standpunkt ableiten. Im Übrigen begegnet diese auch in der deutschen Lehre erheblichen Bedenken (vgl. nur HENNING RATDKE, in: Münchener Kommentar zum Strafgesetzbuch, Bd. 1, 3. Aufl. München 2017, N 75 f. zu § 11 dStGB; FRANK SALIGER, Nomos Kommentar, Strafgesetzbuch, Bd. 1, 5. Aufl. Baden-Baden 2017, N 30 a.E. zu § 11 dStGB; STEIN/DEITERS, in: Systematischer Kommentar zum Strafgesetzbuch, 9. Aufl. Köln 2017, Bd. 1, N 56 zu § 11 dStGB; RATDKE, a.a.O., N 56 zu § 11 dStGB). Dementsprechend äussern sich die deutsche Lehre und
Rechtsprechung zur Frage der Amtsträgerschaft des von der Behörde privatrechtlich beauftragten freiberuflichen Prüf- und Planungsingenieurs oder Architekten nicht einheitlich (vgl. nur SCHÖNKE/SCHRÖDER-ESER/HECKER, Strafgesetzbuch, Kommentar, 29. Aufl. 2014, N 20 a.E. zu § 11 dStGB; RATDKE, a.a.O., N 58 S. 359/N 59 zu § 11 dStGB; vgl. auch N 93 a.E. [Bauingenieur]).
Die Beschwerde erweist sich in diesem Punkt als unbegründet. Dies gilt im selben Masse, als der Beschwerdeführer im Zusammenhang mit den ihm konkret vorgeworfenen Delikten der ungetreuen Geschäftsführung sowie der aktiven und passiven Bestechung die Würdigung seiner Stellung als funktionaler Beamter rügt (Beschwerde S. 20, 23, 32, 37).

2.
Der Beschwerdeführer wendet sich sodann gegen den Schuldspruch der mehrfachen ungetreuen Amtsführung. Die Anklage wirft ihm in diesem Punkt vor, er habe im Zeitraum vom 1. April 2007 bis Mitte November 2009 bei der Vergabe der IT-Dienstleistungen im Projekt DaZu "Business Analyst DaZu 2007 und 2008" (Erstmandat und zweites Folgemandat D._____), "Solution Engineer Indikatoren Datenbank" (Mandat inkl. Folgemandat R._____) sowie "Testmanagement DaZu" (Mandat W._____) in Verletzung seiner Amtspflichten den Unternehmen A._____ GmbH, K._____ AG und B._____ GmbH bzw. deren Vertretern einen unrechtmässigen Vorteil im Gesamtbetrag des Auftragswerts von Fr. 656'980.-- verschafft und dadurch die von ihm zu wahrenden ideellen und materiellen öffentlichen Interessen des Bundes wiederholt geschädigt.

2.1. Der Beschwerdeführer macht in tatsächlicher Hinsicht geltend, er habe im Zusammenhang mit den Einladungs- und Vergabeverfahren lediglich Firmen angeschrieben und Offerten eingeholt. Über diese hätten anschliessend die Verantwortlichen des BAFU entschieden. Er habe keine Kompetenz gehabt, Verträge zu unterzeichnen. Bei den Folgemandaten sei es das BAFU gewesen, welches mit ihm und den bisherigen Firmen habe weiterarbeiten wollen. Die Vorinstanz nehme zu Unrecht an, dass er im Rahmen des Abschlusses von Dienstleistungsverträgen des BAFU mit den Unternehmen A._____ GmbH, K._____ AG und B._____ GmbH öffentliche Interessen des Bundes geschädigt habe. Dem Amt sei bei der Erteilung des Projektleitungsmandats bekannt gewesen, dass er mit der E._____ GmbH GmbH selber ein IT-Unternehmen geführt habe. Dies sei mit ein Grund gewesen, dass er den Auftrag überhaupt bekommen habe. Es sei zynisch, wenn ihm die Vorinstanz nun den Einsatz dieses fachlichen Know-hows und seine gute Vernetzung in der Branche zum Vorwurf mache. Soweit die Vorinstanz annehme, er habe massgeblich auf die entsprechenden Vergabeentscheidungen Einfluss genommen, gehe sie von falschen Tatsachen aus. Dass Firmen, die mit ihm verbunden gewesen seien, bei der
Ausschreibung ebenfalls Offerten eingereicht hätten, habe gängiger Praxis entsprochen. Dieses Vorgehen möge beschaffungsrechtlich heikel sein, stelle aber für sich allein kein strafbares Verhalten dar. Dem BAFU hätten die erforderlichen Ressourcen nicht zur Verfügung gestanden. Um unnötige zeitliche Verzögerungen und Kosten zu vermeiden, welche das Projekt gefährdet hätten, seien von den Verantwortlichen im BAFU die bisherigen Entwicklerfirmen berücksichtigt worden und sei explizit kein Wechsel angestrebt worden (Beschwerde S. 21 ff.).
In rechtlicher Hinsicht bringt der Beschwerdeführer vor, der Tatbestand der ungetreuen Amtsführung setze ein rechtsgeschäftliches Handeln voraus. Er selbst sei zur rechtsgeschäftlichen Vertretung des Gemeinwesens nicht befugt gewesen, sondern habe lediglich Empfehlungen zuhanden der zuständigen Entscheidungsträger abgegeben. Damit habe er den Entscheid der zuständigen Stelle - wenn überhaupt - höchstens beeinflussen können. Es sei ihm mithin nicht einmal faktische Entscheidkompetenz zugekommen. Darüber hinaus habe er auch keine öffentlichen Interessen geschädigt. Es sei nicht ersichtlich, in welcher Hinsicht durch sein Handeln ein Schaden entstanden sein sollte. Das Auftragsvolumen könne jedenfalls nicht als Schaden betrachtet werden, da das BAFU für das geleistete Entgelt eine adäquate Gegenleistung erhalten habe. Für die Mandate D._____, R._____ und W._____ sei jeweils das Einladungsverfahren durchgeführt worden,

bei welchem die Verantwortlichen eine Auswahlmöglichkeit gehabt hätten. Die verschiedenen Offerten seien preislich vergleichbar gewesen, so dass dem BAFU durch den jeweiligen Zuschlag kein materieller Schaden entstanden sei. Dass er an einigen der vorgeschlagenen Unternehmen selber beteiligt gewesen sei oder
für die Vermittlung von Mandaten an Partner-Unternehmen eine Provision erhalten habe, sei absolut branchenüblich. Er habe auch in Bezug auf die Folgemandate D._____ und R._____ im besten Interesse des BAFU gehandelt. Es sei für das BAFU besser und letzten Endes auch günstiger gewesen, die Folgeaufträge an die bereits mit dem Projekt vertrauten Akteure zu vergeben, womit die Kontinuität gewahrt und Doppelspurigkeiten vermieden worden seien. Jedes Mal neue Anbieter in das komplexe Projekt einzuarbeiten, hätte extrem viel Zeit in Anspruch genommen und unnötige Kosten generiert. Die IT-Aufträge seien auch nicht bewusst gestückelt worden. Es sei nur Etappe für Etappe geplant und es seien jeweils rollend Anpassungen vorgenommen worden. Allfällige Planungsfehler des BAFU könnten nicht ihm angelastet werden. Ein materieller Schaden sei somit nicht eingetreten. Insbesondere habe das BAFU auch nicht beim Mandat R._____ einen Schaden erlitten. Dessen Stundenansatz sei nicht wegen der Provisionszahlung erhöht worden. Es sei nicht ersichtlich, wie die vereinbarte Provision von CHF 15.-- pro geleisteter Arbeitsstunde zu einer Erhöhung des Stundenansatzes um CHF 9.15 geführt haben solle. In allen anderen Punkten habe die Vorinstanz
keinen materiellen Schaden festgestellt, sondern lediglich eine ideelle Schädigung angenommen. Ein solcher, erst durch die Reaktion unbeteiligter Dritter entstehender Reflexschaden sei indes kein tatbestandsmässiger Schaden öffentlicher Interessen im Sinne von Art. 314 StGB. Falls das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Ordnungs- und Rechtmässigkeit öffentlicher Beschaffungen überhaupt geschädigt worden sein sollte, so wäre dies nur auf die Untersuchungen der Strafverfolgungsbehörden und die Medienberichte zurückzuführen, wofür er (sc. der Beschwerdeführer) aber nicht verantwortlich sei. Schliesslich rügt der Beschwerdeführer, die Vorinstanz habe zu Unrecht den subjektiven Tatbestand als erfüllt erachtet. Es sei nicht sein Wille gewesen, öffentliche Interessen zu schädigen und sich oder einen andern unrechtmässig zu bereichern. Er habe Personen und Unternehmen aufgrund ihrer fachlichen Kompetenzen vorgeschlagen und nicht um sich persönlich zu bereichern. Dasselbe gelte für die Vergabe der Folgemandate. Er habe für das BAFU die beste und kostengünstigste Lösung angestrebt und damit die öffentlichen Interessen nicht geschädigt, sondern vielmehr gewahrt (Beschwerde S. 23 ff.).

2.2.

2.2.1. Die Vorinstanz stellt in Bezug auf die Vergabe der IT-Dienstleistungen "Business Analyst DaZu 2007 und 2008" (Erst- und zweites Folgemandat D._____) in tatsächlicher Hinsicht fest, die Schweizerische Eidgenossenschaft, vertreten durch das BAFU, habe mit der A._____ GmbH jeweils einen Vertrag über die fachbezogene Unterstützung des Projektes DaZu und des Projektteams in Absprache mit der Projektleitung geschlossen. Als Fachkraft und Ansprechpartner sei D._____, Business Analyst und Angestellter der Firma A._____ GmbH, eingesetzt worden. Grundlage der Auftragsvergabe habe in beiden Fällen ein Einladungsverfahren des BAFU gemäss Art. 35 VöB gebildet, bei welchem der Beschwerdeführer jeweils die A._____ GmbH und zwei weitere Firmen für eine Offerte angefragt habe. Dabei habe dieser darauf hingewirkt, dass die neben der A._____ GmbH eingeladenen Unternehmen blosse Gefälligkeitsofferten gemäss den von ihm vorgegebenen Kriterien bzw. Scheinabsageschreiben eingereicht hätten. Er habe somit im Voraus gewusst, dass die von ihm gestellte und unterzeichnete Offerte der A._____ GmbH die günstigste gewesen sei. Darüber hinaus sei der Beschwerdeführer auch an der Evaluation der Offerten beteiligt gewesen und habe die
Empfehlung für die Berücksichtigung der Offerte der A._____ GmbH abgegeben. Aufgrund seines Fachwissens und seiner Kenntnisse der IT-Branche sei er offensichtlich am besten in der Lage gewesen, die fachliche und persönliche Eignung der von der jeweiligen Anbieterin für die Erfüllung der vom BAFU benötigten Aufgabe vorgesehenen Person zu beurteilen. Damit habe er den Vergabeentscheid zwar nicht selbst gefällt, jedoch in massgeblicher Weise beeinflusst (angefochtenes Urteil S. 46 ff., 58 ff.).
Hinsichtlich der Vergabe der IT-Dienstleistung "Solution Engineer Indikatoren Datenbank" stellt die Vorinstanz fest, das BAFU habe mit der K._____ AG am 1./2./3. April 2009 einen Vertrag und am 29. Mai bzw. 11./19. Juni 2009 einen Folgevertrag über das Erstellen einer Datenbank mit Datenübernahme, das Erstellen des Betriebs- und Benutzerhandbuchs sowie die Entwicklung des Benutzer Front-Ends geschlossen. Die Auftragsvergabe sei im freihändigen Verfahren erfolgt. Der Beschwerdeführer habe im Zusammenhang mit dieser Beschaffung den Geschäftsführer der K._____ AG, J._____, kontaktiert. Der verantwortliche Mitarbeiter auf Seiten der Beauftragten, R._____, habe auf Verlangen des Beschwerdeführers seine Tätigkeit im BAFU bereits vor Vertragsabschluss aufgenommen. Der Beschwerdeführer habe für das BAFU den Vertrag mit der

K._____ AG unterschriftsbereit erstellt und erst nachträglich eine schriftliche Offerte eingeholt, wobei er J._____ um Rückdatierung derselben auf den 21. Februar 2009 gebeten habe. Der Stundenansatz sei gegenüber dem ersten Angebot von CHF 160.-- um CHF 9.14 erhöht worden. Es sei davon auszugehen, dass der Beschwerdeführer mit dieser Erhöhung einverstanden gewesen sei, zumal er von J._____
ausdrücklich angefragt worden sei, ob gegenüber dem Endkunden ein höherer Stundenansatz möglich sei. Er habe jedenfalls nichts unternommen, damit das BAFU den Vertrag auf Basis des ersten Angebots hätte abschliessen können. Insgesamt habe der Beschwerdeführer auch diesen Vergabeentscheid in massgeblicher Weise beeinflusst (angefochtenes Urteil S. 65 ff.).
In Bezug auf die Vergabe IT-Dienstleistung "System DaZu - Testmanagement" stellt die Vorinstanz fest, das BAFU habe am 17./23./ 25. November 2009 mit der B._____ GmbH einen Vertrag über die Durchführung und Überwachung des gesamten Testmanagements des DaZu-Systems geschlossen. Als verantwortliche Mitarbeiter seien auf Seiten der Beauftragten W._____, Testmanager, und auf Seiten des BAFU N._____, Leiter Sektion Umweltbeobachtung, bezeichnet worden. Der Beschwerdeführer habe mit Unterstützung des Projektassistenten I._____ und von D._____ veranlasst, dass W._____ den technischen Teil des Pflichtenhefts, welches Bestandteil der späteren Ausschreibungsunterlagen bildete, verfasste. Schliesslich seien die B._____ GmbH und zwei weitere Gesellschaften zur Offertstellung eingeladen worden. In der Folge habe der Beschwerdeführer die offerierten Preise der beiden Mitbewerber auf dessen Nachfrage an W._____ weitergeleitet, worauf dieser seine Offerte tiefer angesetzt habe. Nachdem ihm hernach mitgeteilt worden sei, welche weiteren Preisanpassungen notwendig seien, habe er den Preis ein weiteres Mal herabgesetzt. Die Vorinstanz gelangt insgesamt zum Schluss, dass der Beschwerdeführer auch diesen Vergabeentscheid in
massgeblicher Weise beeinflusst habe (angefochtenes Urteil S. 73 ff., 81 f.).

2.2.2. In rechtlicher Hinsicht geht die Vorinstanz in Bezug auf die Vergabe der IT-Dienstleistungen "Business Analyst DaZu 2007 und 2008" (Erst- und zweites Folgemandat D._____) davon aus, dass dem Beschwerdeführer in Anbetracht seiner Stellung als IT-Projektleiter sowie aufgrund seines Fachwissens, seiner Projektkenntnisse und seines Netzwerks im IT-Bereich faktische Entscheidkompetenz zugekommen sei. Zudem sei er während seiner Anstellungszeit am Gewinn der A._____ GmbH beteiligt gewesen und habe für die Vermittlung von Mandaten - auch nach seinem formellen Ausscheiden aus der A._____ GmbH - eine Provision erhalten, so dass er ein eigenes Interesse an der Vergabe des Auftrags an die A._____ GmbH gehabt habe. Mit der Steuerung des Einladeverfahrens zugunsten der A._____ GmbH habe er sein Ermessen überschritten und seine Pflichten verletzt. Sein Vorgehen habe einen ideellen Schaden bewirkt. Er habe das private Interesse der A._____ GmbH am Erhalt eines Auftrags, ohne sich einem Wettbewerb stellen zu müssen, gegenüber dem öffentlichen Interesse an der Gleichbehandlung der Anbieter bevorzugt. Dadurch sei das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Ordnungs- und Rechtmässigkeit öffentlicher Beschaffungen im BAFU,
insbesondere jenes der Anbieter in die Gleichbehandlung bei der Vergabe von staatlichen Aufträgen, beeinträchtigt worden (angefochtenes Urteil S. 53 ff., 63 ff.).
In Bezug auf die Vergabe der IT-Dienstleistung "Solution Engineer Indikatoren Datenbank" nimmt die Vorinstanz an, der Vertrag mit der K._____ AG sei auf der Basis der nachträglich eingeholten Offerte zu einem im Vergleich zum ursprünglichen Angebot um CHF 9.15 höheren Stundenansatz abgeschlossen worden. Es sei nicht ersichtlich, aus welchem Grund die K._____ AG nachträglich, nachdem R._____ seine Tätigkeit für das BAFU bereits aufgenommen hatte, ihr Angebot hätte anpassen sollen. Nur der Beschwerdeführer habe gewusst, dass die K._____ AG diese IT-Dienstleistung ursprünglich zu einem günstigeren Stundenansatz offeriert habe. Er habe seine Vorgesetzten und die Entscheidungsinstanz über diesen Umstand nicht informiert. Indem er die Vergabe für die K._____ AG zu einem höheren Stundenansatz ermöglicht habe, habe er ebenfalls sein Ermessen überschritten. Zudem habe er das private Interesse der K._____ AG am Erhalt eines Auftrags zu einem höheren als dem ursprünglich offerierten Stundenansatz gegenüber dem öffentlichen Interesse an einem wirtschaftlichen Einsatz öffentlicher Mittel bevorzugt. Der finanzielle Schaden des Bundes liege im erhöhten Aufwand von CHF 7'823.25 (855 Stunden zu CHF 9.15). Zudem habe sein Vorgehen
auch hier das Vertrauen der Anbieter in die Gleichbehandlung bei der Vergabe staatlicher Aufträge beeinträchtigt (angefochtenes Urteil S. 71 ff.).
Schliesslich habe der Beschwerdeführer auch in Bezug auf die IT-Dienstleistung "System DaZu - Testmanagement" seine Pflichten verletzt. Indem er die B._____ GmbH, welche zuvor auf seine Veranlassung hin wesentliche Teile der Ausschreibungsunterlagen selbst ausgearbeitet habe, zum Vergabeverfahren eingeladen habe, er ihr die Preise der Mitbewerber mitgeteilt und ihr die Möglichkeit eingeräumt habe, ihre Offerte anzupassen, habe er ihr einen unrechtmässigen Wettbewerbsvorteil

verschafft. Damit habe er das private Interesse der B._____ GmbH am Erhalt eines staatlichen Auftrags gegenüber dem öffentlichen Interesse an der Gleichbehandlung der Anbieter in den Vordergrund gestellt. Das Vertrauen der Anbieter in die Gleichbehandlung bei der Vergabe staatlicher Aufträge sei damit effektiv beeinträchtigt worden, so dass hier ebenfalls zumindest ein ideeller Schaden erstellt sei (angefochtenes Urteil S. 82 ff.).
In subjektiver Hinsicht nimmt die Vorinstanz an, der Beschwerdeführer habe mit Vorsatz gehandelt. Er habe jeweils gewusst, dass von den weiteren angefragten Unternehmen kein konkurrenzfähiges Angebot eingehen würde und dass er die berücksichtigten Firmen durch sein Vorgehen in eine vorteilhafte Lage gebracht habe. Der unrechtmässige Vorteil der Firmen, die den Zuschlag erhalten hätten, habe darin gelegen, dass sie zu staatlichen Aufträgen gekommen seien, ohne sich faktisch gegen Mitbewerber durchsetzen zu müssen. Dadurch hätten sie einen finanziellen Vorteil im Umfang des Auftragswerts erlangt. Der Beschwerdeführer selbst habe zudem jeweils die Auszahlung einer Provision beabsichtigt, welche ebenfalls einen unrechtmässigen Vorteil darstellten. Bei der Vergabe IT-Dienstleistung "Solution Engineer Indikatoren Datenbank" habe der Beschwerdeführer überdies gewusst, dass die K._____ AG zunächst ein günstigeres Angebot eingereicht habe. Aus dem Umstand, dass er dies gegenüber seinen Vorgesetzten und der Entscheidungsinstanz verschwiegen habe, ergebe sich, dass er den Zuschlag auf der Grundlage des nachträglich erhöhten Angebots gewollt habe (angefochtenes Urteil S. 57 f., 64 f., 73, 86).

2.3.

2.3.1. Gemäss Art. 314 StGB machen sich Mitglieder einer Behörde oder Beamte, die bei einem Rechtsgeschäft die von ihnen zu wahrenden öffentlichen Interessen schädigen, um sich oder einem andern einen unrechtmässigen Vorteil zu verschaffen, der ungetreuen Amtsführung schuldig. Das tatbestandsmässige Verhalten setzt ein rechtsgeschäftliches Handeln für das Gemeinwesen voraus, etwa bei der Vergabe von Aufträgen im Rahmen eines Submissionsverfahrens (BGE 101 IV 407 E. 3a, S. 412; 109 IV 168). Der Unrechtsgehalt der ungetreuen Amtsführung besteht darin, dass der Beamte bei einem Rechtsgeschäft privaten Interessen auf Kosten öffentlicher Interessen den Vorzug gibt. Private Interessen werden dadurch nicht berührt. Die Schädigung der Interessen von Mitbewerbern wird vom Tatbestand mithin nicht erfasst (BGE 101 IV 407 E. 3a, S. 412). Dass sich das Behördenmitglied oder der Beamte anlässlich von Verhandlungen und des Abschlusses des Rechtsgeschäfts bloss ungebührlich verhält und so das Ansehen des Gemeinwesens schädigt, erfüllt den Tatbestand nicht (BGE 101 IV 407 E. 2, S. 411).
Für die Schädigung der öffentlichen Interessen ist keine formelle Entscheidungskompetenz erforderlich. Den Tatbestand von Art. 314 StGB erfüllt nach der Rechtsprechung auch ein Beamter, der selbst keine endgültigen Entscheidungen trifft. Es genügt, dass der Beamte aufgrund seines Fachwissens und seiner Stellung faktische Entscheidungskompetenz besitzt und entsprechend auf den Entscheid Einfluss genommen hat. Den zuständigen Beamten steht in der Ausübung ihrer Tätigkeit, im Rahmen der für sie bestehenden Vorschriften, ein angemessener Spielraum des Ermessens offen. Eine tatbestandsmässige Schädigung der öffentlichen Interessen liegt nur vor, wenn das ihnen zustehende Ermessen offensichtlich überschritten ist (BGE 114 IV 133 E. 1a; ferner Urteile 6B 127/2014 vom 23. September 2014 E. 7.4.1; 6B 1110/2014 vom 19. August 2015 E. 2.3, nicht publ. in BGE 141 IV 329; 6B 916/2008 vom 21. August 2009 E. 7.5, nicht publ. in BGE 135 IV 198, je mit Hinweisen).
Die vom Täter zu wahrenden öffentlichen Interessen können gemäss der bundesgerichtlichen Rechtsprechung sowohl finanzieller als auch ideeller Art sein (BGE 101 IV 407 E. 2, S. 412; 114 IV 133 E. 1b, S. 136; vgl. auch BGE 117 IV 286 E. 4c, S. 289). Eine Beeinträchtigung ideeller öffentlicher Interessen liegt nach der Rechtsprechung etwa vor, wenn das Vertrauen der Bürger in die rechtsgleiche Behandlung, insbesondere in diejenige von Konkurrenten bei der Vergabe von staatlichen Aufträgen, erheblich erschüttert ist (BGE 114 IV 133 E. 1b, S. 135 f.; Urteil 6B 127/2014 vom 23. September 2014 E. 7.4.1).
In subjektiver Hinsicht erfordert der Tatbestand der ungetreuen Amtsführung einerseits Vorsatz, d.h. das Wissen um die Schädigung öffentlicher Interessen sowie den Willen dazu, und andererseits die Absicht, sich oder einem anderen einen unrechtmässigen Vorteil zu verschaffen (Urteil 6B 921/2008 vom 21. August 2009 E. 5.6).

2.3.2. Im vorliegenden Fall war das BBL zentrale Beschaffungsstelle des Bundes für Informatik und Telekommunikationsmittel. Dieses hatte die Beschaffungskompetenz für Informatikdienstleistungen an das BAFU delegiert (angefochtenes Urteil S. 45 f.). Die in Frage stehenden Beschaffungen von Informatikdienstleistungen und Softwarelizenzen etc. fallen unter das BöB und die VöB (vgl. E. 1.3.3). Ziel des BöB ist die Regelung und transparente Gestaltung des Verfahrens zur Vergabe von öffentlichen Liefer-, Dienstleistungs- und Bauaufträgen, die Stärkung des Wettbewerbs unter den

Anbietern und Anbieterinnen und die Förderung des wirtschaftlichen Einsatzes der öffentlichen Mittel (Art. 1 Abs. 1 lit. a-c BöB). Ferner gewährleistet es die Gleichbehandlung aller Anbieter und Anbieterinnen (Art. 1 Abs. 2 BöB).
Gemäss Art. 6 Abs. 1 BöB richtet sich das Verfahren nach diesem Gesetz, wenn der geschätzte Wert des zu vergebenden öffentlichen Auftrages den in lit. a-d bezifferten Schwellenwert ohne Mehrwertsteuer erreicht. Für Lieferungen und Dienstleistungen betrug der Schwellenwert im massgeblichen Zeitraum CHF 248'950.-- (1. Januar 2005 bis 30. Juni 2010) bzw. CHF 230'000.-- (seit 1. Juli 2010; Art. 6 Abs. 1 lit. a und b BöB). Für die übrigen Beschaffungen, welche nicht unter das BöB fallen, erfolgt die Vergabe grundsätzlich im Einladungsverfahren, sofern nicht ein höherstufiges Verfahren (offenes oder selektives Verfahren mit öffentlicher Ausschreibung gemäss Art. 13 ff. BöB) gewählt wird (Art. 34 Abs. 1 VöB; HÄNNI/STÖCKLI, a.a.O., N. 791). Im Einladungsverfahren müssen, wenn möglich mindestens drei Anbieter angefragt werden, wobei die Auftraggeberin bestimmt, welche Anbieter und Anbieterinnen sie ohne Ausschreibung direkt zur Angebotsabgabe einladen will (Art. 35 Abs. 1 und 2 VöB). Unter den Voraussetzungen von Art. 13 VöB kann die Auftraggeberin einen Auftrag ausnahmsweise direkt und ohne Ausschreibung im freihändigen Verfahren vergeben (vgl. auch Art. 36 Abs. 2 VöB). Die Vergabestelle entscheidet im Rahmen des pflichtgemässen Ermessens
grundsätzlich frei, welche Unternehmen zur Abgabe eines Angebots aufgefordert werden und mit welchem Anbieter der Vertrag abgeschlossen wird. Das Einladungsverfahren unterscheidet sich vom freihändigen Verfahren insofern, als das Gemeinwesen bei jenem verpflichtet ist, eine Mindestzahl von Offerten einzuholen, bei diesem den Auftrag aber einem einzigen Anbieter direkt zusprechen darf. In beiden Fällen erhält das wirtschaftlich günstigste Angebot den Zuschlag (Art. 37 und 21 Abs. 1 VöB).

2.4.

2.4.1. Soweit sich der Beschwerdeführer gegen die tatsächlichen Feststellungen der Vorinstanz wendet, erschöpft sich seine Beschwerde weitgehend in einer blossen appellatorischen Kritik am angefochtenen Urteil, auf welche das Bundesgericht praxisgemäss nicht eintritt (oben E. 1.3.1). Dem Sachgericht steht im Bereich der Beweiswürdigung ein erheblicher Spielraum des Ermessens zu (BGE 129 IV 6 E. 6.1). Das Bundesgericht greift auf Beschwerde hin nur ein, wenn jenes offensichtlich unhaltbare Schlüsse zieht, erhebliche Beweise übersieht oder solche willkürlich ausser Acht lässt (BGE 140 III 264 E. 2.3; 135 II 356 E. 4.2.1). Nach ständiger Praxis genügt für die Begründung von Willkür nicht, dass das angefochtene Urteil mit der Darstellung der beschwerdeführenden Partei nicht übereinstimmt oder eine andere Lösung oder Würdigung vertretbar erscheint (BGE 141 I 49 E. 3.4 und 70 E. 2.2; 140 I 201 E. 6.1). Der Beschwerdeführer hätte mithin darlegen müssen, inwiefern die Feststellungen der Vorinstanz offensichtlich unhaltbar sein oder mit der tatsächlichen Situation in klarem Widerspruch stehen und die vorhandenen Beweise andere Schlussfolgerungen geradezu aufdrängen sollen. Diesen Anforderungen genügt seine Beschwerde in weiten Teilen
nicht. So setzt er sich etwa im Zusammenhang mit der Vergabe der IT-Dienstleistung "Business Analyst DaZu 2007 und 2008" an die A._____ GmbH nicht mit der Feststellung der Vorinstanz auseinander, wonach er darauf hingewirkt habe, dass die beiden anderen angefragten Firmen lediglich ein Gefälligkeitsabsageschreiben bzw. eine Gefälligkeitsofferte eingereicht hätten, welche seinen vordefinierten Kriterien wie Preis, Stundenansatz und Stundenaufwand entsprochen hätten. Die Vorinstanz stützt sich für ihren Schluss einerseits auf die Aussagen des als Auskunftsperson und Zeuge vernommenen Geschäftsführers einer der Offertstellerinnen, wonach es sich bei ihrem Angebot um eine Gefälligkeitsofferte gehandelt habe, bei welcher die Zahlen dem vom Beschwerdeführer übermittelten Vorschlag entnommen worden seien, und es klar gewesen sei, dass sie das Angebot nicht hätten erfüllen können (angefochtenes Urteil S. 51, vgl. auch S. 76 f.). In Bezug auf das Absageschreiben des anderen angefragten Unternehmens stützt sich die Vorinstanz u.a. auf die Aussagen des Beschwerdeführers selbst, welcher von einer "Fake-Offerte" bzw. von einem "Fake-Absageschreiben" gesprochen habe (angefochtenes Urteil S. 52, S. 60). Inwiefern die Vorinstanz in Willkür
verfallen sein soll, indem sie gestützt auf diese Aussagen annimmt, der Beschwerdeführer habe von den weiteren, von ihm ausgewählten und angefragten Firmen Gefälligkeitsofferten bzw. -absageschreiben erwirkt und so den Vergabeprozess zugunsten seiner Unternehmen gesteuert, legt er nicht dar und ist auch nicht ersichtlich. Dies gilt auch in Bezug auf die Vergaben der weiteren Dienstleistungsverträge an die Firmen K._____ AG und B._____ GmbH. Insbesondere nimmt der Beschwerdeführer nicht Stellung zur Feststellung der Vorinstanz, er habe im Rahmen der Vergabe der IT-Dienstleistung "Testmanagement DaZu" darauf hingewirkt, dass die B._____ GmbH ihre Offerte mehrmals nach unten korrigiert habe. Der Schluss der Vorinstanz, der Beschwerdeführer habe

auf die Vergaben in relevanter Weise Einfluss genommen, ist daher nicht zu beanstanden. Jedenfalls ist dieses Ergebnis nicht schlechterdings unhaltbar. Inwiefern die vorhandenen Beweise andere Schlussfolgerungen geradezu aufdrängen sollen, vermag der Beschwerdeführer nicht darzulegen. Er beschränkt sich einzig auf den Einwand, es sei eine übliche Praxis gewesen, Firmen anzufragen, welche nicht wirklich hätten offerieren können, und die Vorinstanz gehe von falschen Tatsachen aus, wenn
sie annehme, er habe wesentlich auf die Vergabeentscheidungen Einfluss genommen (Beschwerde S. 22 f.). Das angefochtene Urteil ist in diesem Punkt nicht zu beanstanden.

2.4.2. Die Beschwerde ist auch unbegründet, soweit der Beschwerdeführer eine Verletzung von Bundesrecht rügt. Dass er bei den jeweiligen Vergaben formell keine Kompetenz hatte, über den Zuschlag zu entscheiden, vermag ihn nicht zu entlasten. Denn nach der Rechtsprechung genügt es, wenn der Täter den Entscheid derart beeinflussen kann, dass ihm faktisch Entscheidkompetenz zukommt (BGE 114 IV 133 E. 1a, S. 135). Im vorliegenden Fall hat sich der Beitrag des Beschwerdeführers jedenfalls nicht auf die Abgabe blosser Empfehlungen zuhanden der Behörde beschränkt (vgl. NIGGLI, a.a.O., N 11 zu Art. 314 StGB). Der Beschwerdeführer hat vielmehr durch die Mitbestimmung bei der Auswahl der pro forma eingeladenen Firmen, die Vorgaben für deren Gefälligkeitsofferten oder Scheinabsageschreiben oder die Weitergabe von internen Informationen für die preisliche Anpassung der Offerten an die begünstigte Firma die Verfahren recht eigentlich auf das von ihm gewünschte Ergebnis hin gesteuert. Seinen Fachkenntnissen, seinem Netzwerk im IT-Bereich und seiner im Vergleich zu den weiteren Mitgliedern des Projektteams in fachlicher Hinsicht überlegenen Stellung im Projekt ist bei der Beteiligung an der Evaluation der Offerten ein derartiges Gewicht
zugekommen, dass seine Vorschläge die Vergabe faktisch vorentschieden haben.
Kein Erfolg ist der Beschwerde schliesslich beschieden, soweit der Beschwerdeführer geltend macht, eine Verletzung blosser ideeller Interessen genüge als Schaden im Sinne des Tatbestandes der ungetreuen Amtsführung nicht. Nach ständiger Rechtsprechung erfüllt den Tatbestand auch die Schädigung öffentlicher Interessen ideeller Natur im Sinne einer erheblichen Erschütterung des Vertrauens der Öffentlichkeit in die Integrität der Verwaltung und in die rechtsgleiche Behandlung, insbesondere von Konkurrenten bei der Vergabe staatlicher Aufträge (BGE 101 IV 407 E. 2, S. 412; 109 IV 168 E. 1, S. 170; 114 IV 133 E. 1b, S. 136; vgl. auch BGE 117 IV 286 E. 4c, S. 289). Das Bundesgericht hat in einem jüngeren Entscheid in Betracht gezogen, dass diese Rechtsprechung in einem Teil der Lehre auf Kritik gestossen ist (Urteil 6B 128/2014 vom 23. September 2014 E. 5.3.3 mit Hinweis auf DANIEL JOSITSCH, Der Begriff der Schädigung öffentlicher Interessen in Art. 314 StGB, AJP 2013, S. 1002 ff.; BERNARD CORBOZ, Les infractions en droit suisse, Vol. II, 3. Aufl. 2010, N. 30 zu Art. 314 StGB; STRATENWERTH/BOMMER, Schweizerisches Strafrecht, Besonderer Teil II, 7. Aufl. 2013, § 59 N 28; MARCEL ALEXANDER NIGGLI, in: Basler Kommentar, Strafgesetzbuch II,
3. Aufl. 2013, N. 27 zu Art. 314 StGB;; vgl. nunmehr auch DONATSCH et al., a.a.O., S. 560; LUDIVINE CALDERARI, in: Commentaire Romand CP II, 2017, N 23 zu Art. 314 StGB). Es hat im konkreten Fall indes keinen Grund gesehen, auf diese Rechtsprechung zurückzukommen. Hiezu gibt auch der zu beurteilende Fall keinen Anlass. Zunächst liegt auf der Hand, dass das Vertrauen der angefragten Mitkonkurrenten in das ordnungsgemässe Verfahren der Vergabe staatlicher Aufträge durch die Machenschaften des Beschwerdeführers arg beeinträchtigt wurde. Darin liegt nicht bloss ein ungebührliches Verhalten anlässlich des Abschlusses eines Rechtsgeschäfts. Die Vorinstanz nimmt insofern zu Recht an, dass diejenigen Personen, welche auf Veranlassung des Beschwerdeführers blosse Gefälligkeitsofferten oder Scheinabsagen einreichten, hätten annehmen müssen, dass das Einladungsverfahren nicht ordnungsgemäss und rechtmässig abgelaufen sei (angefochtenes Urteil S. 57, 64, 86). Dies gilt jedenfalls insofern, als der dem Beamten zustehende Spielraum des Ermessens offensichtlich überschritten wurde, was hier angesichts der gegebenen Umstände fraglos zu bejahen ist. Inwiefern hierin eine "In-sich-Begründungspirouette" liegen soll, welche die Begründung eines ideellen Schadens ausschliessen soll (Beschwerde S. 30), ist nicht ersichtlich. Ausserdem hat sich nach den tatsächlichen Feststellungen der Vorinstanz die Erschütterung des Vertrauens nicht bloss auf den Kreis der in den Vergabeverfahren involvierten Personen und Unternehmen beschränkt, sondern hat schon vor Bekanntwerden der Strafuntersuchung auch eine breitere Öffentlichkeit aus der Presseberichterstattung von den Unregelmässigkeiten bei der Vergabe von Aufträgen Kenntnis erlangt (angefochtenes Urteil S. 57; vgl. auch Nachweis bei GALLI et al., a.a.O., Rz. 1146 Fn 2445). Im Übrigen ergibt sich in Bezug auf die Vergabe der IT-Dienstleistung "Solution Engineer Indikatorenbank" an die K._____ AG ein finanzieller Schaden jedenfalls aus der nachträglichen Erhöhung des Stundenansatzes um CHF 9.15. Ein Bezug zu wirtschaftlichen Interessen liegt schliesslich auch im Umstand, dass ein Teil des vom BAFU als Entschädigung für die Leistungen der Beauftragten ausgerichteten Stundenansatzes als Provision für die Vermittlung der Mandate an den

Beschwerdeführer ging, auch wenn diese sich nicht unmittelbar auf die Angemessenheit des offerierten Stundenansatzes auswirkte und das Gemeinwesen insofern keinen finanziellen Nachteil erlitten hat.
Die Beschwerde erweist sich in diesem Punkt als unbegründet.

3.
Der Beschwerdeführer wendet sich im Weiteren gegen den Schuldspruch der in Mittäterschaft mit dem Mitangeklagten Z._____ begangenen ungetreuen Amtsführung. Die Anklage wirft dem Beschwerdeführer in diesem Zusammenhang vor, er habe zusammen mit dem Mitangeklagten Z._____ gemeinsam veranlasst, dass IT-Dienstleistungen und IT-Software im Projekt DaZu unter Ausschaltung des Wettbewerbs freihändig an die von ihm kontrollierten Gesellschaften F._____ AG und E._____ GmbH GmbH vergeben worden seien.

3.1. Der Beschwerdeführer macht geltend, es treffe zu, dass die Micro Strategy Business-Intelligence Softwarelizenzen und die IT-Dienstleistungen "BI-Consulting"/"BI-Schulung" der S._____ GmbH über die F._____ AG beschafft worden seien. Die Vorinstanz habe aber weder die Gründe, welche zur Beschaffung über die F._____ AG geführt hätten, noch die zeitliche Dringlichkeit im Zusammenhang mit der Beschaffung beachtet. Durch das gewählte Vorgehen habe einerseits eine schwerwiegende Projektverzögerung verhindert werden können; andererseits sei das sich aus den AGB der S._____ GmbH ergebende Risiko auf die als "Reseller" dazwischen geschaltete F._____ AG ausgelagert worden, wodurch die Risiken für das BAFU entfallen seien. Im Übrigen fehle es in rechtlicher Hinsicht an einem mittäterschaftlichen Handeln. Im Abgeben von Empfehlungen und Vorschlägen für die Beschaffung zuhanden der Entscheidungsträger liege höchstens ein untergeordneter Beitrag. Zudem sei nicht ersichtlich, was für ein Schaden dem BAFU durch die Beschaffung der S._____ GmbH Lizenzen und Dienstleistungen entstanden sein solle. Die Preisdifferenz zwischen dem von der F._____ AG bezahlten Einkaufspreis und dem vom BAFU bezahlten Endnutzerpreis sei durch
die Übernahme der sich aus den amerikanischen AGB ergebenden Risiken durch die F._____ AG gerechtfertigt gewesen. Zudem sei das Softwarepaket vom 3. Juni 2009 bis 31. Oktober 2011 im produktiven Einsatz gewesen. Dass in der Folge aufgrund des Beschaffungsstopps auf die Erneuerung und Weiternutzung verzichtet worden sei, könne nicht ihm angelastet werden. Es liege weder ein materieller noch ein ideeller Schaden vor (Beschwerde S. 31 ff.).
In Bezug auf die Vergabe der IT-Dienstleistung "WTO-Ausschreibung Business Intelligence" wendet sich der Beschwerdeführer gegen die Begründung des Schadens durch die Vorinstanz. Eine ideelle Schädigung des öffentlichen Interesses lasse sich nicht allein damit begründen, dass der angebliche Täter davon Kenntnis habe (Beschwerde S. 35). Hinsichtlich des Folgemandats D._____ im Projekt "Business Analyst DaZu 2008" bringt der Beschwerdeführer vor, er und der Mitangeklagte Z._____ hätten im Interesse des BAFU gehandelt, da es aufgrund der Projektkenntnisse von D._____ für das BAFU besser und günstiger gewesen sei, den Folgeauftrag an die damit vertrauten Akteure zu vergeben. Schliesslich habe die Vorinstanz zu Unrecht den subjektiven Tatbestand bejaht (Beschwerde S. 35 f.).

3.2.

3.2.1. Die Vorinstanz nimmt an, der Beschwerdeführer habe im Zusammenwirken mit dem Mitangeklagten Z._____ die Businesss-Intelligence Softwarelizenzen und die damit zusammenhängenden IT-Dienstleistungen "BI-Consulting" und "BI-Schulung" der S._____ GmbH im freihändigen Verfahren nach Art. 13 Abs. 1 VöB vergeben, obwohl der Schwellenwert gemäss Art. 6 Abs. 1 BöB überschritten war und eine WTO-Ausschreibung erforderlich gewesen wäre. Er habe mit der S._____ GmbH vereinbart, dass die vom BAFU gewünschten Software-Lizenzen zunächst von dieser an die F._____ AG verkauft würden, um von dieser anschliessend an das BAFU weiterverkauft zu werden. Mit diesem Vorgehen hätten beide Beteiligten das öffentliche Beschaffungsrecht und ihre Amtspflichten verletzt (angefochtenes Urteil S. 95 ff., 105). Der Beschwerdeführer habe den Vergabeentscheid massgeblich beeinflusst. Er habe den Kontakt zu mehreren Anbietern hergestellt, sei bei der Evaluation deren Produkte zumindest beteiligt gewesen und habe Verhandlungen über die Lieferung von BI-Lizenzen mit dem Geschäftsführer der S._____ GmbH geführt. Dabei habe er sichergestellt, dass der Bezug über seine dazwischen geschaltete Gesellschaft F._____ AG und nicht direkt von der
S._____ GmbH erfolgte und dass auch die für den Einsatz der BI-Lizenzen erforderlichen Dienstleistungen für Schulung und Consulting über die F._____ AG beschafft würden. Der Beschwerdeführer habe somit faktisch Entscheidungskompetenz gehabt. Das Vorgehen des Beschwerdeführers und des Mitangeklagten Z._____ habe zudem einen ideellen Schaden bewirkt.

Sie hätten dem privaten Interesse der F._____ AG am Erhalt eines Auftrags in faktisch freihändiger Vergabe, ohne sich im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung dem Wettbewerb stellen zu müssen, gegenüber dem öffentlichen Interesse an der Gleichbehandlung der Anbieter den Vorzug gegeben. Der Geschäftsführer der S._____ GmbH habe denn auch angegeben, dass ihm das Vorgehen seltsam vorgekommen sei, da seine Firma bereits bei der Ausschreibung für das SECO den Zuschlag direkt erhalten habe. Er habe daher annehmen müssen, dass die Beschaffung vom BAFU nicht ordnungs- und rechtmässig durchgeführt worden sei. Der Tatbestand sei auch in subjektiver Hinsicht erfüllt. Beide Täter hätten gewusst, dass die Beschaffung eine WTO-Ausschreibung erfordert hätte. Ihre Erklärungen zur Beschaffung über die F._____ AG anstatt über die S._____ GmbH seien blosse Schutzbehauptungen. Die
F._____ AG habe insofern einen unrechtmässigen Vorteil erlangt, als sie zu einem staatlichen Auftrag gekommen sei, ohne sich gegen Mitbewerber durchsetzen zu müssen. Dabei liege der finanzielle Vorteil im Wert des erteilten Auftrags (angefochtenes Urteil S. 105 ff.).

3.2.2. In Bezug auf die "WTO-Ausschreibung Business Intelligence" stellt die Vorinstanz fest, auch diese IT-Dienstleistung sei im freihändigen Verfahren an die vom Beschwerdeführer beherrschte E._____ GmbH vergeben worden, obwohl ein Einladungsverfahren hätte durchgeführt werden müssen. Grundlage für den Zuschlag habe eine vom Beschwerdeführer unterschriebene Offerte der E._____ GmbH gebildet. Weitere Offerten seien nicht eingeholt worden. Der Beschwerdeführer habe als Projektleiter dem BAFU gegenüber den entsprechenden Vorschlag gemacht und der Mitangeklagte Z._____ habe die vorvertraglichen Gespräche mit der E._____ GmbH geführt. Der Vertrag sei vom BAFU erst im Februar unterzeichnet worden. Der verantwortliche Mitarbeiter der E._____ GmbH sei indes schon ab Januar 2010 für das BAFU tätig gewesen, so dass der Zuschlag schon vor Januar 2010 erfolgt sein müsse (angefochtenes Urteil S. 109 ff.). Der Beschwerdeführer habe auch diesen Vergabeentscheid massgeblich beeinflusst. Er habe als BI-Spezialisten die E._____ GmbH GmbH vorgeschlagen, wobei er gewusst habe, dass seinen Vorschlägen in der Regel gefolgt würde. Damit habe er auch hier faktisch Entscheidungskompetenz gehabt. Schaden und Vorteil lägen wiederum in
der Beeinträchtigung ideeller Interessen und in der Bevorzugung der privaten gegenüber den öffentlichen Interessen an der Gleichbehandlung der Anbieter (angefochtenes Urteil S. 112 ff.).

3.2.3. Grundlage für die Vergabe der IT-Dienstleistung Business Analyst DaZu 2008 an die A._____ GmbH (erstes Folgemandat D._____; Laufzeit 1. Januar bis 30. Juni 2008) bildete nach den Feststellungen der Vorinstanz eine vom Beschwerdeführer sowie von den Mitangeklagten X._____ und W._____ unterzeichnete und an Z._____ gerichtete Offerte vom 26. November 2009. Der Beschwerdeführer sei in seiner Funktion als IT-Projektleiter vom Mitangeklagten Z._____ beigezogen worden. Da er bereits bei den Einladungsverfahren für das erste Mandat und das zweite Folgemandat D._____ dieser Dienstleistung (vgl. oben E. 2.2.2) Einfluss genommen habe, sei anzunehmen, dass er auch die Vergabe des zeitlich zwischen diesen beiden Vergaben liegenden ersten Folgemandats D._____ beeinflusst und namentlich auf die Vergabe im freihändigen Verfahren hingewirkt habe, obwohl der Auftrag im Einladungsverfahren zu vergeben gewesen wäre. Der Beschwerdeführer habe aufgrund seiner Doppelrolle als Anbieter dieser Dienstleistung und Projektleiter DaZu gewusst, dass das Beschaffungsverfahren nicht ordnungs- und rechtmässig durchgeführt werden würde. Aufgrund seiner Mitteilung an X._____ und W._____ sei davon auszugehen, dass auch diese
davon gewusst hätten. Damit sei ein ideeller Schaden erstellt (angefochtenes Urteil S. 120 ff.).

3.3. Die Vorinstanz stellt den äusseren Sachverhalt umfassend fest (angefochtenes Urteil S. 97 ff.). Dass sie dabei in Willkür verfallen wäre, macht der Beschwerdeführer nicht hinreichend geltend und ist auch nicht ersichtlich. Dies gilt namentlich, soweit der Beschwerdeführer sich für den Nachweis, dass er ohne Vorsatz gehandelt habe, auf ein E-Mail des Leiters Informatik im GS UVEK und dem Juristen im Rechtsdienst des Kompetenzzentrums Beschaffungswesen Bund vom 23. Juni 2009 beruft (Beschwerde S. 36). Die Vorinstanz gibt den gesamten E-Mailverkehr zwischen den genannten Personen ausführlich wieder (angefochtenes Urteil S. 99 ff.). Sie wertet die Erklärungen der beiden Beschuldigten als blosse Schutzbehauptungen und verweist hiefür auf ein E-Mail des Beschwerdeführers an den Mitangeklagten Z._____ vom 25. Mai 2009 (angefochtenes Urteil S. 109). Hiezu nimmt der Beschwerdeführer nicht Stellung. Die Beschwerde ist insofern unbegründet, soweit sie den Begründungsanforderungen genügt.
Der Beschwerdeführer macht auch in diesem Kontext vergeblich geltend, es sei ihm keine Entscheidkompetenz zugekommen und es seien keine öffentlichen Interessen geschädigt worden. Insofern kann grundsätzlich auf die vorstehenden Erwägungen verwiesen werden (E. 2.4.2). Ergänzend ist lediglich anzuführen, dass sich der Beitrag des Beschwerdeführers auch in diesem

Punkt nicht bloss in der Abgabe von Empfehlungen erschöpft hat. Zudem war die von ihm angeführte Dringlichkeit nach den Feststellungen der Vorinstanz nicht geeignet, die Notwendigkeit einer freihändigen Vergabe zu begründen, und war der Einwand, der Weg über die F._____ AG sei wegen der AGB der S._____ GmbH gewählt worden, nicht stichhaltig (angefochtenes Urteil S. 107/108). Die Vorinstanz erachtet dementsprechend die Erklärungen zur Beschaffung der Dienstleistungen über die F._____ AG als Schutzbehauptungen (angefochtenes Urteil S. 109). Mit diesen Erwägungen setzt sich der Beschwerdeführer nicht hinreichend auseinander. Er geht namentlich nicht auf die Erwägung der Vorinstanz ein, aus dem Vertrag zwischen dem BBL/SECO und der S._____ GmbH gehe hervor, dass die AGB des Bundes für anwendbar erklärt worden seien (angefochtenes Urteil S. 108). Was der
Beschwerdeführer in diesem Punkt vorbringt, geht nicht über eine blosse Wiederholung des schon im vorinstanzlichen Verfahren vertretenen Standpunkts hinaus. Dies genügt für den Nachweis von Willkür nicht.
Zu keinem anderen Ergebnis führt, was der Beschwerdeführer dem angefochtenen Urteil hinsichtlich der Vergabe der Dienstleistung "WTO Ausschreibung Business Inelligence" an die E._____ GmbH GmbH entgegenhält. Gegen die Erwägung der Vorinstanz, wonach Zeitgewinn und Kostenüberlegungen bei der Wahl des Beschaffungsverfahrens irrelevant seien und das Argument, es hätte aus sachlichen Gründen eine Firma berücksichtigt werden müssen, welche schon in der Materie drin gewesen sei, nicht stichhaltig sei (angefochtenes Urteil S. 113), erhebt der Beschwerdeführer keine substantiellen Einwände. Schliesslich ist auch nicht ersichtlich, inwiefern die Annahme, der Beschwerdeführer habe mit Wissen und Wollen gehandelt, unhaltbar sein soll. Die Beschwerde ist daher auch in diesem Punkt unbegründet, soweit sie den Begründungsanforderungen überhaupt genügt.

4.
Der Beschwerdeführer beanstandet das angefochtene Urteil sodann in Bezug auf den Schuldspruch wegen Bestechlichkeit gemäss Art. 322quater StGB. Die Anklageschrift wirft ihm in diesem Punkt vor, er habe im Zusammenhang mit der Vergabe von IT-Dienstleistungen im Projekt DaZu von den Geschäftsführern der A._____ GmbH, der F._____ AG und der B._____ GmbH Provisionszahlungen verlangt und in der Höhe von CHF 114'445.-- erhalten. Im Gegenzug habe er im Rahmen dieses Informatikprojekts pflichtwidrig dafür gesorgt, dass diese Gesellschaften mit dem BAFU hätten Dienstleistungsverträge abschliessen können.

4.1. Der Beschwerdeführer macht geltend, die Vereinbarung und Bezahlung von Provisionen sei in der Branche üblich gewesen. Dieser Branchenstandard sei nicht unrechtmässig gewesen. Zudem habe er die Provisionen mit den Mitangeklagten W._____ und X._____ (A._____ GmbH bzw. B._____ GmbH) sowie mit J._____ (K._____ GmbH) ganz generell vereinbart. Diese seien somit nicht an ein konkret vermitteltes Mandat geknüpft gewesen. Es habe sich um rechtlich geschuldete Leistungen gehandelt, auf welche er mithin einen Rechtsanspruch gehabt habe. Dass sie lediglich mündlich vereinbart gewesen seien, ändere daran nichts. Dasselbe gelte für die Höhe der Provision von 10 bis 15% des dem Kunden in Rechnung gestellten Stundenansatzes. Dass er auch nach seinem Ausscheiden aus der A._____ GmbH für weiterlaufende oder über ihn neu hereingekommene Mandate Provisionen bezogen habe, sei nicht ungewöhnlich. Die Auffassung der Vorinstanz, wonach er im Gegenzug zu den erhaltenen Provisionen pflichtwidrig dafür gesorgt habe, dass das BAFU mit den entsprechenden Anbieterfirmen Verträge abgeschlossen habe, sei unrichtig. Dies ergebe sich schon daraus, dass er über keine Entscheidkompetenzen verfügt habe. Er habe jederzeit im Interesse des
Projekts DaZu und des BAFU gehandelt. Ein pflichtwidriges Verhalten liege nicht vor. Da die Provisionsvereinbarungen ganz generell gegolten hätten, fehle es zudem an einem Äquivalenzzusammenhang zwischen seinem angeblich pflichtwidrigen Verhalten und dem vermeintlich ungebührlichen Vorteil. Schliesslich habe er jedenfalls nicht vorsätzlich gehandelt, da er davon ausgegangen sei, dass es sich bei den von ihm geforderten und angenommenen Zahlungen um branchenübliche, rechtskonforme Provisionen gehandelt habe (Beschwerde S. 37 ff.).

4.2. Die Vorinstanz stellt in tatsächlicher Hinsicht fest, die Provisionen der A._____ GmbH, K._____ AG und B._____ GmbH an die G._____ und E._____ GmbH seien jeweils für die Vermittlung bzw. den Abschluss von Dienstleistungsaufträgen mit dem Bund geleistet worden. Der Beschwerdeführer habe diese Provisionen für die Vermittlung der Dienstleistungsaufträge gefordert und erhalten und die Mitangeklagten W._____ und X._____ hätten diese namens der A._____ GmbH versprochen und gewährt (vgl. Verfahren 6B 972/2017 und 973/2017). Dasselbe gelte im Verhältnis zwischen dem Beschwerdeführer und dem Mitangeklagten W._____ bzw. der B._____ GmbH sowie im Verhältnis zwischen dem Beschwerdeführer und J._____ bzw. der

K._____ AG. Der Beschwerdeführer sei wirtschaftlich Berechtigter der G._____, der E._____ GmbH und der F._____ AG gewesen. Die geforderten Vorteile hätten CHF 118'945.--, die erhaltenen CHF 114'445.-- betragen (angefochtenes Urteil S. 137 ff., 147).
In rechtlicher Hinsicht nimmt die Vorinstanz an, die Provisionen hätten nicht gebührende Vorteile dargestellt. Sie würden nicht dadurch rechtmässig, dass die Vorgesetzten des Beschwerdeführers bzw. die betroffene Amtsstelle davon in Kenntnis gesetzt würden. Auch der Umstand, dass der Beschwerdeführer sowie die Mitangeklagten W._____ und X._____ unabhängig von dessen Einsatz im Rahmen des Projekts DaZu untereinander eine mündliche Vereinbarung über Provisionen für das Vermitteln von Mandaten abgeschlossen hätten, ändere daran nichts. Eine solche Vereinbarung möge unter Privaten zulässig sein, Provisionen für staatliche Aufträge könne sie indes nicht rechtfertigen (angefochtenes Urteil S. 147 f.).

4.3. Gemäss Art. 322quater StGB wird mit Freiheitsstrafe bis zu fünf Jahren oder Geldstrafe bestraft, wer als Beamter im Zusammenhang mit seiner amtlichen Tätigkeit für eine pflichtwidrige oder eine im Ermessen stehende Handlung oder Unterlassung für sich oder einen Dritten einen nicht gebührenden Vorteil fordert, sich versprechen lässt oder annimmt. Der Tatbestand der passiven Bestechung ist das Spiegelbild der aktiven Bestechung gemäss Art. 322ter StGB (DONATSCH et al., a.a.O., S. 639; PIETH, Wirtschaftsstrafrecht § 22 Korruptionsstrafrecht N 52), wobei der Täter Amtsträger sein muss. Die Tathandlung des Sich Versprechen lassens umfasst das ausdrückliche oder stillschweigende Akzeptieren des Angebots eines zu einem späteren Zeitpunkt zu leistenden Vorteils (DONATSCH et al., a.a.O., S. 625; JOSITSCH, Korruptionsstrafrecht, S. 344 f.). Den Tatbestand der passiven Bestechung erfüllt nicht nur der Amtsträger, der einen Vorteil annimmt oder sich versprechen lässt, sondern auch derjenige, welcher einen Vorteil fordert. Die Forderung eines Vorteils ist mithin eine Tatbestandsvariante des Sich bestechen lassens (Urteil 6B 402/2008 vom 6. November 2008 E. 2.2.2). Als "annehmen" gilt die Entgegennahme des Vorteils zu eigener Verfügungsgewalt (Urteil 6B 916/2008 vom 21. August 2009 E. 5.3, nicht publ. in BGE 135 IV 198).
Der Vorteil kann nach allgemeiner Auffassung materieller oder immaterieller Natur sein. Als materieller Vorteil gilt jede wirtschaftliche Besserstellung durch Sach- oder Geldleistungen. Der Vorteil muss im Austausch gegen eine pflichtwidrige oder eine im Ermessen stehende Handlung oder Unterlassung erfolgen, welche im Zusammenhang mit der amtlichen Tätigkeit des Empfängers steht. Ein solcher Zusammenhang liegt vor, wenn der Amtsträger im Rahmen seiner amtlichen Funktionen handelt oder mit dem in Frage stehenden Verhalten gegen Amtspflichten verstösst (TRECHSEL/JEAN-RICHARD, Schweizerisches Strafgesetzbuch Praxiskommentar, 3. Aufl., 2018, N 3 zu Art. 322ter StGB; PIETH, Wirtschaftsstrafrecht, § 22 Korruptionsstrafrecht N 45). Subjektiv erfordert der Tatbestand Vorsatz, wobei Eventualvorsatz genügt.

4.4. Das angefochtene Urteil verletzt auch in diesem Punkt kein Bundesrecht. Zunächst ist auch in diesem Kontext auf die Erwägungen zur Stellung des Beschwerdeführers als funktionaler Beamter zu verweisen (E. 1.4). Desgleichen gilt auch in diesem Zusammenhang, was zur faktischen Entscheidkompetenz des Beschwerdeführers aufgeführt wurde (E. 2.4.2). Insofern stösst der Einwand des Beschwerdeführers, wonach er nicht pflichtwidrig gehandelt habe, weil er über die Vergabe gar nicht habe entscheiden können, ins Leere. Soweit der Beschwerdeführer schliesslich vorbringt, die Vorinstanz habe nicht berücksichtigt, dass die Provisionen auf einer mündlichen Vereinbarung beruht hätten, so dass er zu derer Annahme berechtigt gewesen sei, geht seine Beschwerde nicht über eine blosse appellatorische Kritik hinaus. Der Schluss der Vorinstanz, wonach die vom Beschwerdeführer für die Vermittlung der staatlichen Aufträge des BAFU bezogenen Provisionen nicht rechtmässig waren, ist nicht zu beanstanden. Es mag zutreffen, dass der Akquisition von Mandaten ein gewisser Wert zukommt, doch gelten im Rahmen der Vergabe staatlicher Aufträge die Regeln des öffentlichen Beschaffungsrechts. Für die Abgeltung für die Vermittlung von Aufträgen an die A._____
GmbH, aus welcher der Beschwerdeführer Ende August 2007 ausgeschieden war, bleibt von daher kein Raum. Das Verhalten des Beschwerdeführer wurde von der Vorinstanz denn auch zu Recht als pflichtwidrig qualifiziert. Daraus lässt sich kein rechtmässiger Anspruch auf Vergeltungen ableiten. Ob die Ausrichtung von Provisionen im Verhältnis unter Privaten der Usanz entspricht, ist im vorliegenden Kontext ohne Belang.
Die Beschwerde erweist sich in diesem Punkt als unbegründet.

5.
Der Beschwerdeführer wendet sich im Weiteren gegen den Schuldspruch wegen Bestechung. In diesem Punkt wird ihm vorgeworfen, er habe dem Mitangeklagten Z._____ als Beamten des Bundes im BAFU nicht gebührende Vorteile in Form von Einladungen für ihn und seine Partnerin versprochen und gewährt,etwa zum Champions League Rückspiel FC Barcelona - FC Basel am 4.

November 2008 in Barcelona mit Hotelübernachtung und zum Eröffnungsspiel der UEFA Euro 2008 im St. Jakobs-Park in Basel sowie Bargeld in der Höhe von mehr als CHF 40'000.--. Im Gegenzug habe der Mitangeklagte Z._____ dafür gesorgt, dass verschiedene IT-Dienstleistungsmandate im freihändigen Verfahren an die A._____ vergeben worden seien bzw. dass das BAFU unter Umgehung des öffentlichen Beschaffungsrechts des Bundes Business-Intelligence Softwarelizenzen und IT-Dienstleistungen über die F._____ AG beschafft habe, ohne dass diese sich habe dem Markt stellen müssen.

5.1. Der Beschwerdeführer macht geltend, den Einladungen und den Bargeldzahlungen habe kein geschäftliches Motiv zugrunde gelegen. Diese hätten vielmehr einen rein privaten freundschaftlichen Hintergrund gehabt. So bestünden erhebliche Zweifel daran, dass die Vergabe der IT-Dienstleistungen "IT-Projektleiter DaZu" und "Business Analyst DaZu" an die A._____ GmbH und die Einladung an den Mitangeklagten Z._____ und seine Partnerin zu der Reise nach Barcelona in einem Austauschverhältnis miteinander gestanden hätten. Er und Z._____ seien freundschaftlich verbunden gewesen und hätten mehrere Male privat Freizeitaktivitäten betrieben. Auch beim Besuch des Champions League Spiels in Barcelona habe es sich um eine Reise auf rein privater Basis gehandelt. Z._____ habe mit der Vergabe der Aufträge nichts zu tun gehabt. Die Vergabe an die A._____ GmbH sei auch gar keine Gefälligkeit, sondern eine sachlich begründete Notwendigkeit und für das BAFU die optimale und effizienteste Lösung gewesen. Dasselbe gelte in Bezug auf die Vergabe der IT-Dienstleistungen "Projektassistenz DaZu/NewApps" und die Einladung des Mitangeklagten Z._____ und seiner Partnerin zum Eröffnungsspiel der Euro 2008 vom 7. Juni 2008 in Basel mit
anschliessendem Nachtessen. Auch dieser Anlass sei ein Ausflug unter Freunden gewesen und habe in keinem Zusammenhang mit der Vergabe der IT-Dienstleistung gestanden. Dass die Daten der Offertstellung, der Austragung des Fussballspiels und der Vertragsunterzeichnung zeitlich nahe beieinander gelegen hätten, sage über das Bestehen eines Austauschverhältnisses nichts aus. Ein mündliches Angebot zur Personalleihe betreffend den Mitarbeiter der A._____ GmbH I._____ sei erst mehrere Monate nach der Bestellung der Fussballspieltickets erfolgt. Zudem sei die Vergabe der IT-Dienstleistung an die A._____ GmbH wegen des engen Zusammenhangs mit dem Projekt DaZu sachlich begründet und die effizienteste Lösung im Interesse des BAFU gewesen. Daran ändere nichts, dass I._____ bereits einige Stunden in vertragslosem Zustand gearbeitet habe. Insgesamt bestünden auch in diesem Punkt erhebliche Zweifel, ob die Vergabe an die A._____ GmbH und der Besuch des Fussballspiels in Basel in einem Austauschverhältnis zueinander gestanden hätten. Schliesslich habe auch die Vergabe der Business-Intelligence Softwarelizenzen und IT-Dienstleistungen "BI-Consulting/BI-Schulung" über die Firma F._____ AG in keinem Austauschverhältnis mit den
Bargeldzahlungen von rund CHF 40'000.-- an den Mitangeklagten Z._____ sowie der Einladung zu einem Aufenthalt im Südtirol gestanden. Die Bargeldzahlungen seien ein persönliches Darlehen unter Freunden gewesen und hätten in keinem Zusammenhang mit der Beschaffung der S._____-Produkte gestanden. Auch bei der Einladung ins Südtirol hätten keine geschäftlichen Hintergedanken mitgespielt. Zudem sei aktenkundig, dass der Mitangeklagte Z._____ in der fraglichen Zeit finanzielle Schwierigkeiten gehabt habe und sich bei ihm innert kurzer Zeit hohe Schulden angehäuft gehabt hätten. Er habe aus diesem Grund mehrere, hochverzinsliche Privatkredite aufnehmen müssen. In dieser Situation habe er ihn aus freundschaftlichen Motiven über einen Zeitraum von rund einem halben Jahr finanziell unterstützt. Schliesslich macht der Beschwerdeführer auch in diesem Kontext geltend, mit der Beschaffung der BI-Lizenzen und Dienstleistungen über die F._____ AG habe eine schwerwiegende Projektverzögerung verhindert werden können. Zudem sei das sich aus den AGB der S._____ GmbH ergebende Risiko auf die F._____ AG ausgelagert bzw. von dieser übernommen worden (Beschwerde S. 41 ff.).
In subjektiver Hinsicht macht der Beschwerdeführer geltend, weder bei der Beschaffung des BI-Tools der S._____ GmbH noch bei der Vergabe der verschiedenen IT-Dienstleistungen habe er beabsichtigt, beschaffungsrechtliche Vorgaben zu umgehen. Sein Vorgehen habe im besten Interesse des Projekts und des BAFU gelegen. Er habe daher keinen Vorsatz gehabt, sich einen ungebührlichen Vorteil zu verschaffen (Beschwerde S. 51 ff.).

5.2. Die Vorinstanz stellt fest, die Einladungen an den Mitangeklagten Z._____ und seine Partnerin zum Champions-League Spiel in Barcelona und zum Eröffnungsspiel der Euro 2008 in Basel sowie die Einladung für ein Wochenende im Südtirol und die Bargeldzahlungen im Umfang von rund CHF 40'000.-- seien erstellt. Nachgewiesen sei ferner, dass der Mitangeklagte Z._____ jeweils beim Ermessensentscheid für die Vergabe der Dienstleistungen an die A._____ GmbH mitgewirkt bzw. dafür gesorgt habe, dass das BAFU unter Umgehung des öffentlichen Beschaffungsrechts des Bundes die IT-Dienstleistungen und Softwarelizenzen über die vom

Beschwerdeführer gegründete und kontrollierte F._____ AG beschafft habe. In rechtlicher Hinsicht nimmt die Vorinstanz an, die erlangten Vorteile seien ungebührend gewesen und hätten in einem Austauschverhältnis zu der Mitwirkung des Mitangeklagten Z._____ bei der freihändigen Vergabe der IT-Dienstleistungen und der Beschaffung der Softwarelizenzen gestanden. Die Vorinstanz setzt sich hinsichtlich der einzelnen Vergaben einlässlich mit den Aussagen der Beteiligten und vorhandenen Buchungs- und Zahlungsbelegen sowie dem E-Mailverkehr zwischen dem Beschwerdeführer und dem Mitangeklagten Z._____
auseinander. Insbesondere stützt sie sich auf ein E-Mail des Beschwerdeführers an den Mitangeklagten Z._____ mit dem Betreff "Reminder Art13 Vertrag!!!", mit welchem jener Z._____ das Reiseprogramm via BAFU-Mailadresse zusandte, aus welchem die Verknüpfung des Reiseprogramms nach Barcelona mit der freihändigen Vergabe des Auftrags an die A._____ GmbH hervorgehe. Ferner stützt sich die Vorinstanz auf die Mitwirkung des Mitangeklagten Z._____ an der Erstellung des "Bericht[s] Freihändige Vergabe" vom 27. Oktober 2008, welcher Grundlage für die Vergabe an die A._____ GmbH bildete, sowie auf den zeitlichen Zusammenhang zwischen Auftragsvergabe und Einladung bzw. zwischen den verschiedenen Zuwendungen und dem Ablauf des Beschaffungsverfahrens sowie die Höhe der gewährten finanziellen Vorteile im Verhältnis zu den Werten der vergebenen Aufträge (angefochtenes Urteil S. 152 ff.).

5.3. Gemäss Art. 322ter StGB macht sich der aktiven Bestechung strafbar, wer einem Amtsträger im Zusammenhang mit dessen amtlicher Tätigkeit für eine pflichtwidrige oder eine im Ermessen stehende Handlung oder Unterlassung zu dessen Gunsten oder zu Gunsten eines Dritten einen nicht gebührenden Vorteil anbietet, verspricht oder gewährt. Der unrechtmässige Vorteil kann materieller oder immaterieller Natur sein (Botschaft Korruptionsstrafrecht, BBl 1999 5497 ff. S. 5527; Urteil des Bundesgerichts 6P.39/2004 vom 23. Juli 2004 E. 6.3). Er muss eine Gegenleistung für eine pflichtwidrige oder eine im Ermessen stehende Handlung oder Unterlassung darstellen, welche im Zusammenhang mit der amtlichen Tätigkeit des Empfängers steht. Insofern muss der Vorteil in einem Äquivalenzverhältnis stehen, d.h. im Austausch gegen eine hinreichend bestimmte oder bestimmbare Amtspflichtverletzung oder Ermessensentscheidung erfolgen. Ein solcher Zusammenhang liegt vor, wenn der Amtsträger im Rahmen seiner amtlichen Funktionen handelt oder mit dem in Frage stehenden Verhalten gegen Amtspflichten verstösst (TRECHSEL/JEAN-RICHARD, a.a.O., N 6 f. zu Art. 322ter StGB; QUELOZ/MUNKYANKINDI, in: Commentaire Romand CP II, 2017, N 14 ff. zu Art. 322ter StGB; PIETH,
Wirtschaftsstrafrecht, § 22 Korruptionsstrafrecht, Rz. 45 f.).
Der Tatbestand des Bestechens gemäss Art. 322ter setzt ebenso wie derjenige der ungetreuen Amtsführung gemäss Art. 314 StGB einen Amtsträger als Täter bzw. als Person, gegenüber welcher die Tat begangen wird, voraus (vgl. oben E. 1.3.2).

5.4. Das angefochtene Urteil verletzt auch in diesem Punkt kein Bundesrecht. Was der Beschwerdeführer gegen die tatsächlichen Feststellungen der Vorinstanz einwendet, erschöpft sich wiederum weitgehend in einer unzulässigen appellatorischen Kritik am angefochtenen Urteil, auf welche das Bundesgericht praxisgemäss nicht eintritt (vgl. E. 1.3.1 und 2.4.1). Der Beschwerdeführer vermag auch in diesem Kontext nicht hinreichend darzutun, inwiefern die vorhandenen Indizien in ihrer Gesamtheit andere Schlussfolgerungen geradezu aufdrängen würden. Dies gilt zunächst, soweit er vorbringt, die Einladungen an die Fussballspiele in Barcelona und Basel sowie die Einladung für ein Wochenende im Südtirol seien rein freundschaftlicher Natur gewesen und hätten mit den Vergaben der IT-Dienstleistungen nichts zu tun gehabt. Die Vorinstanz stellt in Bezug auf die Einladung zum Eröffnungsspiel der EURO 2008 fest, es lägen keinerlei Indizien dafür vor, dass es sich bei dieser Einladung um eine freundschaftliche Einladung gehandelt habe; dagegen spreche schon die Höhe der Kosten, so dass die Annahme eines Geschenks auf freundschaftlicher Basis als wenig wahrscheinlich erscheine. Zudem seien die Kosten vom Mitangeklagten Y._____ über die G._____ SA
verbucht worden, was ebenfalls gegen eine private Einladung spreche (angefochtenes Urteil S. 163). Dieser Schluss der Vorinstanz ist nicht zu beanstanden. Was der Beschwerdeführer in diesem Punkt zu den zeitlichen Verhältnissen ausführt (Beschwerde S. 45 f.), führt zu keinem anderen Ergebnis. Selbst wenn er sich schon zu einem früheren Zeitpunkt um die Tickets bemüht haben sollte, schliesst dies deren Verwendung im Hinblick auf die Vergabe der Dienstleistungen nicht aus. Bei dieser Sachlage ist nicht zu beanstanden, wenn die Vorinstanz zum Schluss gelangt, die Einladung an den Beschwerdeführer vom 7. Juni 2008 sei eine Gegenleistung für den Vergabeentscheid zu Gunsten der A._____ GmbH gewesen. Inwiefern die Vorinstanz mit diesen Feststellungen in Willkür verfallen sein soll, legt der Beschwerdeführer nicht hinreichend dar und ist auch nicht ersichtlich. Dasselbe gilt im Hinblick auf die Einladung an das Champions-League Rückspiel des FC Basel in Barcelona. Die Vorinstanz schliesst auf ein Äquivalenzverhältnis aufgrund des vom

Beschwerdeführer an den Mitangeklagten Z._____ gesendeten E-Mails vom 27. Oktober 2008 mit dem Betreff "Reminder Art13 Vertrag!!!" und der zeitlichen Nähe zwischen der Reservation der Flüge, Hotelzimmer
und Tickets für das Fussballspiel einerseits und der Mitwirkung des Mitangeklagten Z._____ am "Bericht Freihändige Vergabe" vom 27. Oktober 2008 andererseits, welcher Grundlage für die Vergabe der Dienstleistung an die A._____ GmbH gebildet habe (angefochtenes Urteil S. 157, 154). Auch insofern ist das angefochtene Urteil nicht unhaltbar. Daran ändert nichts, was der Beschwerdeführer in diesem Kontext zum Erstellen des bei ihm und dem Mitangeklagten Z._____ aufgefundenen Fotoalbums "Barcelona November 2008" (vgl. angefochtenes Urteil S. 155) ausführt. Es mag zutreffen, das es unter reinen Geschäftspartnern nicht üblich ist, private Reiseerinnerungen in einem Album festzuhalten (Beschwerde S. 44). Doch lässt sich daraus nicht ableiten, bei der Einladung habe es sich um eine reine Gefälligkeit gegenüber seinen Freunden gehandelt, zumal die Vorinstanz nirgends die freundschaftlichen Beziehungen zwischen dem Beschwerdeführer und dem Mitangeklagten Z._____ in Frage stellt. Diese schliessen indes auch eine Bestechung nicht aus. Erhebliche Zweifel an einem Austauschverhältnis lassen sich aufgrund dieser privaten Reiseerinnerungen jedenfalls nicht begründen. Es mag auch durchaus zutreffen, dass gute Gründe dafür bestanden
haben, bei der Folgebeschaffung die Aufträge an die A._____ GmbH zu vergeben, welche bereits einen erheblichen Teil des Projekts erarbeitet hatte (Beschwerde S. 44/46). Doch ändert dies nichts daran, dass der Beschwerdeführer durch seine Mitwirkung an der Erstellung des "Bericht[s] Freihändige Vergabe" vom 27. Oktober 2007 (angefochtenes Urteil S. 154, vgl. auch S. 142) bzw. durch seinen Entscheid (angefochtenes Urteil S. 159) im Gegenzug für die angenommenen Vorteile wesentlich dazu beitrug, dass die Vergabe trotz Überschreitens des WTO-Schwellenwerts im freihändigen Verfahren erfolgte und die A._____ GmbH sich nicht im Rahmen des Einladungsverfahrens dem Wettbewerb stellen musste. Insgesamt gehen die Einwände des Beschwerdeführers in diesem Punkt nicht über eine appellatorische Kritik hinaus.
Unbegründet ist die Beschwerde auch, soweit der Beschwerdeführer vorbringt, bei den an den Mitangeklagten Z._____ geleisteten Barzahlungen habe es sich um Privatdarlehen gehandelt und es bestehe kein Zusammenhang zwischen den Zuwendungen und der Beschaffung der Business-Intelligence Softwarelizenzen und IT-Dienstleistungen "BI-Consulting"/"BI-Schulung" über die F._____ AG. Auch hier beschränkt sich der Beschwerdeführer darauf, seinen bereits im vorinstanzlichen Verfahren eingenommenen Standpunkt erneut vorzutragen und geltend zu machen, die von der Vorinstanz genannten Indizien genügten für einen Schuldspruch nicht (Beschwerde S. 47 ff.). Die Vorinstanz gelangt in diesem Punkt zum Schluss, die "widersprüchlichen, unklaren, ausweichenden, sich stets ändernden und diffusen sowie erst vor in der Gerichtsverhandlung im wesentlichen übereinstimmenden" Aussagen der Beteiligten stützten die Behauptung eines Darlehens nicht; die gesamten Umstände sprächen vielmehr für eine unentgeltliche Zuwendung des Beschwerdeführers an den Mitangeklagten Z._____ in der Höhe von CHF 40'000.--. Mit den Erwägungen der Vorinstanz, die sie zu diesem Schluss geführt haben, setzt sich der Beschwerdeführer nicht hinreichend auseinander. Dass der
Mitangeklagte Z._____ in der fraglichen Zeit hoch verschuldet war (Beschwerde S. 48 f.), stellt auch die Vorinstanz fest (angefochtenes Urteil S. 165 f.). Inwiefern von diesem Umstand zwingend auf eine freundschaftliche Unterstützung durch Privatdarlehen seitens des Beschwerdeführers ohne geschäftliche Hintergedanken zu schliessen und die Annahme von Bestechungsgeldern unhaltbar sein soll, ist indes nicht ersichtlich. Nach ständiger Praxis genügt für die Annahme von Willkür nicht, dass das angefochtene Urteil mit der Darstellung der beschwerdeführenden Partei nicht übereinstimmt oder eine andere Lösung oder Würdigung vertretbar erscheint (BGE 141 I 49 E. 3.4 und 70 E. 2.2; 140 I 201 E. 6.1). Dasselbe gilt, soweit der Beschwerdeführer geltend macht, die Vorinstanz habe zu Unrecht den subjektiven Tatbestand bejaht (Beschwerde S. 52). Es kann insofern ohne Weiteres auf die zutreffenden Erwägungen im angefochtenen Urteil verwiesen werden.
Die Beschwerde erweist sich in diesem Punkt als unbegründet (vgl. auch Verfahren 6B 988/2017 E. 1.4).

6.
Der Beschwerdeführer beanstandet sodann den Schuldspruch wegen Urkundenfälschung. Die Anklage geht davon aus, dass der Beschwerdeführer am 7. April 2010 bei der Bank M._____ ein Kreditantragsdossier für eine Liegenschaft in L._____ eingereicht hat. Dabei wird ihm vorgeworfen, er habe als alleiniger Gesellschafter und Geschäftsführer der E._____ GmbH und als alleiniger Inhaber der F._____ AG die der Bank eingereichten, von seinem Treuhänder korrekt erstellten Jahresrechnungen und Zwischenabschlüsse abgeändert und rechtswidrig verschiedene Positionen zusammengefasst sowie Aufwendungen weggelassen bzw. die Bilanzsumme falsch dargestellt.

6.1. Der Beschwerdeführer bringt in tatsächlicher Hinsicht vor, am 2. Mai seien zwischen der Bank und der E._____ GmbH drei Kreditverträge über insgesamt CHF 1'305'000.-- abgeschlossen worden. Der Kaufpreis für die Liegenschaft habe CHF 2'055'000.-- betragen. Es treffe zu, dass in der der Bank eingereichten Jahresrechnung für 2009 sowie den Zwischenabschlüssen und der konsolidierten Bilanz per 31. März 2010 die Positionen "Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Dritten" und "Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Nahestehenden" in einer einzigen Position zusammengefasst worden seien. Die Zahlen und die Bezeichnung der fraglichen Bilanzpositionen seien indes nicht falsch gewesen. Zudem sei die Liegenschaft am 5. Februar [...] mit Gewinn weiterverkauft worden, so dass die Hypotheken vollumfänglich hätten zurückbezahlt werden können. Es sei mithin niemand zu Schaden gekommen. Der Kredit sei auch komplett über den Liegenschaftswert abgesichert gewesen (Beschwerde S. 53 ff.). Es fehle daher an der Täuschungsabsicht.
In rechtlicher Hinsicht macht der Beschwerdeführer geltend, es habe sich weder bei der Jahresrechnung per Ende 2009 noch bei den Zwischenbilanzen per März 2010 um geprüfte und von den zuständigen Organen der Gesellschaft abgenommene Bilanzen gehandelt. Diese seien auch nicht unterzeichnet gewesen. Sie stellten daher lediglich einfache Erklärungen der Geschäftsleitung dar. Den der Bank M._____ eingereichten Unterlagen komme mithin keine erhöhte Glaubwürdigkeit zu. Zudem seien hier zwar die Bilanzierungsvorschriften von aArt. 663a Ziff. 4 OR verletzt worden, es seien aber weder Aktiven überbewertet noch Passiven unterbewertet worden. Die Rechnungslegung sei daher nach handelsrechtlichen Grundsätzen nicht unwahr gewesen, so dass keine Falschbeurkundung vorliege.
In subjektiver Hinsicht macht der Beschwerdeführer geltend, er sei davon ausgegangen, dass die Zusammenfassung der Bilanzpositionen zulässig gewesen sei. Zudem habe die Eigenkapitalquote für den Erwerb der Liegenschaft bei rund 37% und damit klar über der üblichen Quote von 20% gelegen. Angesichts dieser hohen Eigenkapitaleinbringung könne nicht gesagt werden, dass der Hypothekarkredit unrechtmässig erlangt worden sei. Der als Zeuge einvernommene Vorsitzende der Geschäftsleitung habe denn auch nicht explizit ausgeschlossen, dass der Kredit auch bei voller Kenntnis der Umstände gewährt worden wäre. Er habe mithin weder in Täuschungs- noch in unrechtmässiger Vorteils- oder Schädigungsabsicht gehandelt (Beschwerde S. 55 ff.).

6.2. Die Vorinstanz stellt fest, der Beschwerdeführer habe mit Schreiben an die Bank M._____ vom 7. April 2010 um Gewährung eines Kredits zum Erwerb eines Eigenheims nachgesucht. Darin habe er festgehalten, dass er "alle Unterlagen über meine zwei Firmen und von mir Privat" übermittle; der Kaufpreis betrage CHF 2,05 Mio. und er beabsichtige, Eigenmittel von CHF 750'000.-- einzubringen; aus steuerlichen Gründen wolle er die Liegenschaft über die E._____ GmbH, deren einziger Gesellschafter er sei, erwerben. Die Vorinstanz führt weiter aus, dem Schreiben seien u.a. die Bilanz per 31 Dezember 2009 und Erfolgsrechnung vom 1. August 2008 bis 31. Dezember 2009 der E._____ GmbH mit Anhang, die Bilanz per 31. Dezember 2009 und Erfolgsrechnung für Mai bis Dezember 2009 der F._____ AG mit Anhang sowie die Zwischenabschlüsse und konsolidierten Abschlüsse der E._____ GmbH und der F._____ AG je per 31. März 2010 beigelegt gewesen. Die Bank M._____ sei unter Bezugnahme auf den Finanzierungsantrag des Beschwerdeführers grundsätzlich bereit gewesen, einen Hypothekarkredit von CHF 1'305'000.-- zu gewähren. Die Vorinstanz stellt weiter fest, der Beschwerdeführer habe die Jahresrechnungen der E._____ GmbH und der F._____ AG
in der Fassung, wie er sie von seinem Treuhänder erhalten habe, für die Einreichung bei der Bank abgeändert, indem er in der Bilanz der E._____ GmbH per 31. Dezember 2009 die Positionen "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Dritten" und "Andere Forderungen gegenüber Gesellschafter" in einer einzigen Position "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen" zusammengezogen. Desgleichen habe er in der Bilanz der F._____ AG per 31. Dezember 2009 die Positionen "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Dritten", "Andere Forderungen gegenüber Nahestehenden" und "Darlehen Nahestehende" in einer einzigen Position "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen" zusammengefasst. Damit habe er die Grundsätze der Bilanzwahrheit und Bilanzklarheit verletzt sowie gegen aArt. 663a Abs. 4 OR verstossen. Der Beschwerdeführer sei nicht nur wirtschaftlich Berechtigter, sondern auch faktischer Geschäftsführer dieser Gesellschaften gewesen. Indem er der Bank M._____ alle von dieser verlangten Unterlagen über seine zwei Firmen eingereicht habe, komme diesen gegen der Bank eine erhöhte Glaubwürdigkeit zu. Es sei unerheblich, dass die Bilanzen weder unterzeichnet noch vom zuständigen Organ - mithin vom Beschwerdeführer -
noch nicht genehmigt gewesen seien. Die inhaltlich falschen Bilanzen stellten demnach eine Falschbeurkundung dar. In subjektiver Hinsicht habe der Beschwerdeführer offensichtlich mit Täuschungsabsicht gehandelt. Anders seien seine Manipulationen nicht zu erklären. Dass die Bank nach seinen Aussagen bei der Kreditvergabe nicht auf die Bilanzen abgestellt habe, sondern auf die

Werthaltigkeit der Liegenschaft, sei irrelevant. Dieses Tatbestandselement sei schon mit der blossen Absicht der Täuschung erfüllt. Ob sich diese verwirkliche, sei nicht entscheidend. Zudem sei allgemein bekannt, dass dass ein Kreditinstitut nicht nur auf die Werthaltigkeit der Sicherheit abstelle, sondern auch und in erster Linie auf die Bonität des Kreditschuldners. Dies werde dadurch untermauert, dass die Bank M._____ die Unterlagen zu den Unternehmen beim Kreditgesuch des Beschwerdeführers einverlangt habe. Der Beschwerdeführer habe sich mithin einen unrechtmässigen Vorteil verschaffen wollen, indem er die Finanzierung des Erwerbs der Privatliegenschaft habe erreichen wollen, ohne gegenüber dem potentiellen Kreditgeber die wahre finanzielle Situation seiner Gesellschaften offenzulegen. Damit habe er die Bank über die Rückzahlungsfähigkeit getäuscht. Bei Offenlegung der finanziellen Situation hätte er mit schlechteren Kreditbedingungen rechnen müssen (angefochtenes Urteil S. 180 ff.).

6.3. Nach Art. 251 Ziff. 1 StGB erfüllt den Tatbestand der Urkundenfälschung u.a., wer in der Absicht, jemanden am Vermögen oder an andern Rechten zu schädigen oder sich oder einem andern einen unrechtmässigen Vorteil zu verschaffen, eine rechtlich erhebliche Tatsache unrichtig beurkundet oder beurkunden lässt (Falschbeurkundung) oder eine Urkunde dieser Art zur Täuschung gebraucht.
Die kaufmännische Buchführung und ihre Bestandteile (Belege, Bücher, Buchhaltungsauszüge über Einzelkonten, Bilanzen oder Erfolgsrechnungen) sind kraft Gesetzes (Art. 957 ff. OR) bestimmt und geeignet, Tatsachen von rechtlich erheblicher Bedeutung zu beweisen (BGE 141 IV 369 E. 7.1 S. 375 f.; 138 IV 130 E. 2.2.1; je mit Hinweisen). Die Rechnungslegung muss ein genaues und vollständiges Bild der tatsächlichen wirtschaftlichen Lage des Unternehmens vermitteln. Eine falsche Buchung erfüllt den Tatbestand der Falschbeurkundung, wenn sie ein falsches Gesamtbild der Buchführung zeichnet und dabei Buchungsvorschriften und -grundsätze verletzt, die errichtet worden sind, um die Wahrheit der Erklärung zu gewährleisten. Solche Grundsätze werden namentlich in den gesetzlichen Bestimmungen über die ordnungsgemässe Rechnungslegung in Art. 958a ff. OR (aArt. 958 ff., 662a ff. OR) aufgestellt, die den Inhalt bestimmter Schriftstücke näher festlegen. Gemäss ständiger Praxis kommt der kaufmännischen Buchführung daher hinsichtlich der in ihr aufgezeichneten wirtschaftlichen Sachverhalte erhöhte Glaubwürdigkeit zu (BGE 141 IV 369 E. 7.1 S. 375 f. 132 IV 12 E. 8.1).

6.4. Das angefochtene Urteil verletzt in diesem Punkt kein Bundesrecht. Gemäss aArt. 663a Abs. 2 und 3 OR (in der Fassung vom 4. Oktober 1991, in Kraft bis 31. Dezember 2012; vgl. nunmehr Art. 959a OR) wird das Umlaufvermögen u.a. in Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und andere Forderungen sowie das Fremdkapital u.a. in Schulden aus Lieferungen und Leistungen und andere kurzfristige bzw. langfristige Verbindlichkeiten unterteilt. Gemäss Abs. 4 derselben Bestimmung sind (u.a.) die Gesamtbeträge der Beteiligungen, der Forderungen und der Verbindlichkeiten gegenüber anderen Gesellschaften des Konzerns oder Aktionären, die eine Beteiligung an der Gesellschaft halten, gesondert anzugeben.
Nach den tatsächlichen Feststellungen hat der Beschwerdeführer in der der Bank eingereichten Bilanz der E._____ GmbH per 31. Dezember 2009 unter der Rubrik "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen" einen Betrag von CHF 194'900.-- eingesetzt, während in der beim Treuhänder sichergestellten Bilanz zwischen "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Dritten" im Umfang von CHF 10'760.-- und "Andere Forderungen gegenüber Gesellschafter" im Betrag von CHF 184'140.-- unterschieden wurde. Desgleichen hat der Beschwerdeführer in der Bilanz der F._____ AG per 31. Dezember 2009 unter "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen" einen Betrag von CHF 510'057.-- angegeben, anstatt diesen wie in der vom Treuhänder angefertigten Bilanz in "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Dritten" in der Höhe von CHF 64'221.--, "Andere Forderungen gegenüber Nahestehenden" in der Höhe von CHF 145'836.-- und "Darlehen Nahestehende" in der Höhe von CHF 300'000.-- aufzugliedern (angefochtenes Urteil S. 183 f.). Mit der Abänderung der Jahresrechnung und der Zwischenabschlüsse hat der Beschwerdeführer, wie er selber einräumt (Beschwerde S. 56), die Bestimmung von aArt. 663a OR verletzt. Wie die Vorinstanz zu Recht annimmt, hat
die Bank aufgrund dieser Manipulationen bei der Bilanz der E._____ GmbH davon ausgehen müssen, dass die Bilanzposition "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen" im gesamten Umfang von CHF 194'900.-- Forderungen gegenüber Dritten ausgewiesen habe und nicht Forderungen von CHF 184'140.-- gegenüber dem Beschwerdeführer als einzigem Gesellschafter sowie lediglich Forderungen im Umfang von CHF 10'760.-- gegenüber Dritten. Desgleichen habe die Bank bei der Bilanz der F._____ AG davon ausgehen müssen, dass der gesamte ausgewiesene Betrag von CHF 510'057.-- "Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Dritten" betreffe. Dass in Wahrheit ein Betrag von insgesamt CHF 445'836.-- Forderungen der F._____ AG gegenüber den dem Beschwerdeführer gehörenden Gesellschaften E._____ GmbH und G._____ SA betraf, konnte sie nicht erkennen. Bei diesen Manipulationen handelt es sich entgegen der Auffassung des

Beschwerdeführers (Beschwerde S. 56) nicht bloss um kurzfristige Bilanzverschönerungen, zumal die Darstellungsweise eine Irreführung über die Person des Schuldners bewirkt hat und die Abschlüsse insofern unwahr waren. Der Beschwerdeführer weist selbst auf die Zeugenaussagen des Geschäftsleitungsvorsitzenden der Bank
M._____ hin, nach welchen die Bank das Kreditgesuch bei Kenntnis der korrekten Unterlagen abgelehnt hätte (Beschwerde S 54; vgl. Verfahrensakten Urkundenfälschung R-12-02-000-09, 66 und 69). Was der Beschwerdeführer hiegegen einwendet, ist nicht geeignet, Willkür darzutun. Im Übrigen hat die nachträgliche Erneuerung der Kreditverträge keine Bedeutung für die Frage der Falschbeurkundung im Rahmen des Kreditantrags. Bei dieser Sachlage ist auch ohne Bedeutung, dass die zugrunde liegenden Zahlen selbst nicht abgeändert wurden und auch keine Aktiven oder Passiven über- bzw. unterbewertet worden sind. Dass sich der Beschwerdeführer der Wirkung seiner Darstellungsweise bewusst war, liegt auf der Hand. Was er in dieser Hinsicht gegen die tatsächlichen Feststellungen einwendet, erschöpft sich in einer reinen appellatorischen Kritik. Dies gilt namentlich soweit er geltend macht, er habe keinen unrechtmässigen Vorteil erlangt (Beschwerde S. 57). Schliesslich verletzt die Vorinstanz auch kein Bundesrecht, wenn sie annimmt, es sei unerheblich, dass die Bilanzen nicht unterzeichnet und vom zuständigen Organ auch noch nicht genehmigt waren. Dabei weist sie zu Recht darauf hin, dass der Beschwerdeführer als Gesellschafter der E._____ GmbH
und mittelbar als Alleinaktionär der F._____ AG selbst zuständiges Organ war und dass die definitive Genehmigung mithin einzig und allein von ihm abhing. Zudem kommt nach Rechtsprechung auch der noch nicht geprüften und abgenommenen Bilanz erhöhte Glaubwürdigkeit zu, sofern der Geschäftsverkehr üblicherweise darauf abstellt (Urteile 6B 142/2016 vom 14. Dezember 2016 E. 6.2.1; 6B 496/2012 vom 18. April 2013 E. 9.4; 6B 541/2011 vom 18. Oktober 2011 E. 4.2). Dies ist hier zweifellos der Fall. Zuletzt führt zu keinem anderen Ergebnis, dass die Liegenschaft später gewinnbringend verkauft und die Hypotheken vollumfänglich zurückbezahlt worden sind. Die Bestimmung von Art. 251 StGB erfordert keinen Schaden. Im Übrigen käme der Rückzahlung ohnehin nur der Charakter einer blossen Schadenswidergutmachung zu.
Die Beschwerde erweist sich in diesem Punkt als unbegründet.

7.

7.1. Der Beschwerdeführer wendet sich eventualiter gegen die Verurteilung zu einer Ersatzforderung in der Höhe von CHF 100'000.--. Er rügt, die Vorinstanz habe nicht berücksichtigt, dass diese seine Wiedereingliederung gefährden würde. Zudem wäre eine Ersatzforderung in dieser Höhe von vornherein uneinbringlich, zumal er mit CHF 990'000.-- verschuldet und seit längerer Zeit aufgrund von Lohnpfändungen auf das Existenzminimum gesetzt sei. Die Verurteilung zu einer Ersatzforderung verletze zudem das Verhältnismässigkeitsprinzip. Er sei durch das seit mehr als sieben Jahren andauernde Strafverfahren enorm betroffen. Er habe deswegen diverse Aufträge verloren und seine Gesellschaften E._____ GmbH und F._____ AG seien als Folge davon in Konkurs gefallen. Sein Verhalten habe sich mithin nicht gelohnt, so dass eine Ersatzforderung weder erforderlich noch geeignet sei (Beschwerde S. 58).

7.2. Die Vorinstanz nimmt an, der Beschwerdeführer habe durch die von ihm begangenen Straftaten ihm nicht gebührende finanzielle Vorteile von Fr. 114'445.-- erlangt. Er habe sich die Provisionen auf Bankkonten seiner Firmen G._____ SA, E._____ GmbH und F._____ AG überweisen lassen. Diese hätten keine Gegenleistung für die Zahlungen erbracht. Die Zahlungen seien wirtschaftlich unmittelbar dem Beschwerdeführer zugute gekommen, zumal er über die Konten seiner Firmen frei habe verfügen können und dies auch getan habe. Die erlangten Vermögenswerte seien im Urteilszeitpunkt nicht mehr vorhanden gewesen. Es sei daher gegen den Beschwerdeführer persönlich eine Ersatzforderung festzusetzen. Ein Verzicht oder eine teilweise Reduktion nach Art. 71 Abs. 2 StGB sei nicht angezeigt. Die Ersatzforderung sei daher antragsgemäss auf CHF 100'000.-- festzusetzen (angefochtenes Urteil S. 215).

7.3. Gemäss Art. 70 Abs. 1 StGB verfügt das Gericht die Einziehung von Vermögenswerten, die durch eine Straftat erlangt worden sind, sofern sie nicht dem Verletzten zur Wiederherstellung des rechtmässigen Zustandes ausgehändigt werden. Sind die der Einziehung unterliegenden Vermögenswerte nicht mehr vorhanden, so erkennt das Gericht nach Art. 71 Abs. 1 StGB auf eine Ersatzforderung des Staates in gleicher Höhe. Nach Abs. 2 derselben Bestimmung kann das Gericht von einer Ersatzforderung ganz oder teilweise absehen, wenn diese voraussichtlich uneinbringlich wäre oder die Wiedereingliederung des Betroffenen ernstlich behindern würde. Nach der Rechtsprechung ist ein Verzicht auf bzw. eine Reduktion der Ersatzforderung gerechtfertigt, wenn der Betroffene vermögenslos oder gar überschuldet ist und sein Einkommen und seine übrige persönliche

Situation nicht erwarten lassen, dass Zwangsvollstreckungsmassnahmen in absehbarer Zeit Erfolg versprechen (Urteile 6B 199/2016 vom 8. Dezember 2016 E. 3.2.1; 6B 390/2012 vom 18. Februar 2013 E. 6.3 mit Hinweis).
Sinn und Zweck der Einziehungsbestimmungen bestehen im Ausgleich deliktischer Vorteile. Die Einziehungsbestimmungen wollen verhindern, dass der Täter im Genuss eines durch eine strafbare Handlung erlangten Vermögensvorteils bleibt und dienen insofern der Verwirklichung des sozialethischen Gebots, nach welchem sich strafbares Verhalten nicht lohnen soll (BGE 139 IV 209 E. 5.3 S. 211; 129 IV 322 E. 2.2.4 S. 327; je mit Hinweisen). Die gleichen Überlegungen gelten für die Ersatzforderungen des Staates. Die Ersatzforderung entspricht daher in ihrer Höhe grundsätzlich den Vermögenswerten, die durch die strafbaren Handlungen erlangt worden sind und somit der Vermögenseinziehung unterlägen, wenn sie noch vorhanden wären. Dem Sachgericht steht bei der Anordnung einer Ersatzforderung ein grosser Spielraum des Ermessens zu, das es unter Beachtung aller wesentlichen Gesichtspunkte pflichtgemäss auszuüben hat.

7.4. Die Vorinstanz begründet die Festsetzung einer Ersatzforderung in der Höhe von CHF 100'000.-- nur äusserst knapp. Erwägungen zu den finanziellen Verhältnissen des Beschwerdeführers finden sich in diesem Kontext nicht. Die Vorinstanz beschränkt sich auf die Feststellung, dass der Beschwerdeführer unrechtmässige Vorteile in der Höhe von CHF 114'445.-- erlangt hat und dass diese Vermögenswerte nicht mehr vorhanden sind. Indes setzt sich die Vorinstanz im Rahmen der Strafzumessung eingehend mit der wirtschaftlichen Situation des Beschwerdeführers auseinander. Dabei würdigt sie insbesondere seine drückende Schuldenlast strafmindernd (angefochtenes Urteil S. 194 f.). Insofern ist nicht von vornherein nachvollziehbar, dass sich die Vorinstanz im Rahmen der Festsetzung der Ersatzforderung nicht darüber auslässt, ob eine solche gegebenenfalls die Wiedereingliederung des Beschwerdeführers ernstlich behindern könnte. Doch verletzt die Vorinstanz mit ihrem Schluss, die Ersatzforderung erscheine im Hinblick auf die Ziele der Massnahme trotz der angespannten wirtschaftlichen Lage des Beschwerdeführers als notwendig und ein Verzicht oder eine Reduktion sei nicht angezeigt, ihr Ermessen nicht. Denn die Verurteilung zu einer Ersatzforderung
soll bewirken, dass der Täter, welcher die Vermögenswerte bereits verbraucht bzw. sich ihrer entledigt hat, nicht besser gestellt wird als jener, der über dieselben noch verfügt (BGE 140 IV 57 E. 4.1.2 S. 62; 123 IV 70 E. 3 S. 74; je mit Hinweisen). Zudem darf die Ersatzforderung nur herabgesetzt werden, wenn konkret erkennbar ist, dass sich die ernsthafte Gefährdung der Resozialisierung nicht durch Zahlungserleichterungen beheben lässt und die Ermässigung der Ersatzforderung für eine erfolgreiche Wiedereingliederung des Täters unerlässlich ist (Urteile 6B 236/2015 vom 30. April 2015 E. 1.4.1 und 6B 538/2007 vom 2. Juni 2008 E. 6.2, nicht publ. in: BGE 134 IV 241; vgl. auch BGE 106 IV 9 E. 2 S. 10 zu Art. 58 Abs. 4 aStGB). Dass dem hier so wäre, ist nicht ersichtlich. Damit liegt die Anordnung der Ersatzforderung noch im Rahmen des der Vorinstanz zustehenden Ermessens. Dass die Einbringlichkeit der Forderung angesichts der Verschuldung des Beschwerdeführers nicht gesichert ist, steht deren Festlegung nicht entgegen, zumal das Gericht nicht verpflichtet ist, bei Uneinbringlichkeit von einer Ersatzforderung abzusehen. Im Übrigen dient der Verzicht auf die Erhebung einer Ersatzforderung unter diesem Titel nicht dem Betroffenen,
sondern soll lediglich den Behörden ersparen, Massnahmen in die Wege zu leiten, die von vornherein wenige Erfolg versprechen und nur Kosten verursachen (Urteil 6B 296/2014 vom 20. Oktober 2014 E. 5.5 mit Hinweis auf NIKLAUS SCHMID, in: Kommentar Einziehung, Organisiertes Verbrechen, Geldwäscherei, Bd. I, 2. Aufl. 2007, Art. 70-72 StGB N 120). Das angefochtene Urteil verletzt somit kein Bundesrecht.
Die Beschwerde ist auch in diesem Punkt unbegründet.

8.

8.1. Der Beschwerdeführer wendet sich zuletzt - ebenfalls im Eventualstandpunkt - gegen die Strafzumessung. Er rügt, die Vorinstanz habe bei der Bemessung der Einsatzstrafe nicht berücksichtigt, unter welchem zeitlichen Druck die Beschaffung der Business-Intelligence Softwarelizenzen und Dienstleistungen der S._____ GmbH habe erfolgen müssen. Ferner habe die Vorinstanz in keiner Weise das Selbstverschulden des BAFU gewürdigt. Seine Handlungen hätten der jederzeitigen Kontrolle und Aufsicht des BAFU, insbesondere des Gesamtprojektleiters, des Integrationsmanagers, der stellvertretenden Direktorin des BAFU und der Projektoberleitung unterstanden. Diese hätten ihre Kontrollpflicht nur ungenügend wahrgenommen. Die Vor-instanz habe zudem den Umstand ausser Acht gelassen, dass im Projekt DaZu ein permanenter Personalengpass bestanden habe. Überdies habe sie zu Unrecht angenommen und zu seinen Ungunsten gewertet, dass er bloss teilweise mit den Strafbehörden kooperiert habe. Er habe sich indes im Gegenteil von Anbeginn weg äusserst kooperativ verhalten und mit einer Ausnahme an allen Befragungen

umfassend Auskunft gegeben. Es treffe auch nicht zu, dass sein Aussageverhalten wechselhaft gewesen sei. Eine Strafminderung in bloss
leichtem Masse verletze daher Bundesrecht. Zudem dürfe die Strafe wegen angeblich fehlender Reue und Einsicht nicht erhöht werden. Dies verbiete sich in seinem Fall schon deshalb, weil er nach wie vor überzeugt sei, im Interesse des BAFU bzw. des Bundes gehandelt zu haben. Im Weiteren habe die Vorinstanz das Kriterium der eigenen Betroffenheit durch die Tat überhaupt nicht gewürdigt. Er sei durch die Folgen des jahrelangen Strafverfahrens in sehr grossem Masse betroffen. Die hohe Medienpräsenz im Verfahren und seine als Folge davon grosse Bekanntheit hätten dazu geführt, dass seine Firmen den grössten Teil der Aufträge verloren hätten und in Konkurs gefallen seien. Er habe zur Zeit Schulden von fast einer Million Franken. Zudem sei durch das Strafverfahren auch sein psychisches Wohlbefinden beeinträchtigt worden. All diese Umstände seien direkte Folgen der ihm vorgeworfenen Taten und dem damit verbundenen Strafverfahren. Schliesslich beanstandet der Beschwerdeführer die Höhe des Tagessatzes. Ein Tagessatz in der Höhe von CHF 100.-- sei angesichts des Umstands, dass er aufgrund von Lohnpfändungen weder über Vermögen noch über ein das Existenzminimum übersteigendes Einkommen verfüge, willkürlich (Beschwerde S. 61 ff.).
Im Weiteren rügt der Beschwerdeführer eine Verletzung der Begründungspflicht. Im Rahmen der Asperation lasse sich den rudimentären Erwägungen der Vorinstanz nicht entnehmen, ob und inwiefern die einzelnen Strafzumessungsfaktoren gemäss Art. 47 Abs. 2 StGB berücksichtigt worden seien. Insofern lasse sich die Strafzumessung nicht nachvollziehen. Dasselbe gelte, soweit die Vorinstanz in Bezug auf den teilbedingten Vollzug der Freiheitsstrafe lapidar feststelle, dem Tatverschulden sei insofern Rechnung zu tragen, als der zu vollziehende Teil der Strafe auf 18 Monate festzusetzen sei. Es werde nicht ansatzweise klar, gestützt auf welche Parameter die Vorinstanz diesen unbedingt zu vollziehenden Teil der Strafe als schuldangemessen erachte. Dies gelte umso mehr, als damit der maximal vollstreckbare Teil ausgeschöpft werde. Dies sei weder sachgerecht noch haltbar, zumal er nicht vorbestraft sei und sich seit Beginn des Strafverfahrens wohl verhalten habe. Zuletzt rügt der Beschwerdeführer eine Verletzung des Beschleunigungsgebots. Das Verfahren habe für ihn unerträglich lange gedauert. Die Ungewissheit über dessen Ausgang habe ihn ausserordentlich belastet und zeitweise an seine psychischen und physischen Grenzen gebracht. Dies hätte die
Vorinstanz strafmindernd berücksichtigen müssen (Beschwerde S. 65 ff.).

8.2. Die Vorinstanz geht für die Bemessung der Einsatzstrafe vom Schuldspruch wegen ungetreuer Amtsführung im Kontext mit der Beschaffung der Business-Intelligence Softwarelizenzen von der S._____ GmbH und der entsprechenden Dienstleistungen durch das BAFU in direkter Vergabe an die F._____ AG aus. Durch die Bevorzugung der wirtschaftlich dem Beschwerdeführer gehörenden F._____ AG sei dem Bund ein beträchtlicher ideeller Schaden entstanden. Auch wenn der Beschwerdeführer in Mittäterschaft mit dem Mitangeklagten Z._____ gehandelt habe, erscheine er als spiritus rector. Er habe die F._____ AG offensichtlich erworben, um mit ihr mittels Resellervertrages mit der S._____ GmbH die Beschaffung für das BAFU abwickeln zu können. In Bezug auf die Täterkomponenten stellt die Vorinstanz Vorleben und persönliche Verhältnisse des Beschwerdeführers fest, die sie neutral würdigt. Einzig die drückende Schuldenlast berücksichtigt sie zu seinen Gunsten. Die Verfahrensdauer von rund sechs Jahren ab Eröffnung der Untersuchung bis zur Hauptverhandlung würdigt die Vorinstanz angesichts des Umstands, dass das Verfahren gegen sieben Beschuldigte geführt worden sei und umfassende Beweiserhebungen, insbesondere vertiefte Abklärungen der
finanziellen Verhältnisse erfordert habe, als nicht übermässig lang. Zudem habe das wechselhafte Aussageverhalten des Beschwerdeführers zur Verlängerung des Verfahrens beigetragen. Leicht strafmindernd berücksichtigt sie indes, dass der Beschwerdeführer sich teilweise kooperativ verhalten habe. So habe er im Rahmen des Vorwurfs der passiven Bestechung vorbehaltlos die erhaltenen Provisionszahlungen und im Rahmen des Vorwurfs der aktiven Bestechung die Einladungen an den Mitangeklagten Z._____, nicht aber die weit stärker ins Gewicht fallenden Barbeträge von CHF 40'000.-- anerkannt. Einsicht ins Unrecht der Taten und aufrichtige Reue habe er allerdings nicht gezeigt. Anhaltspunkte für eine besondere Strafempfindlichkeit stellt die Vorinstanz nicht fest. In Würdigung dieser Faktoren setzt die Vorinstanz als Einsatzstrafe eine Freiheitsstrafe von 14 Monaten und eine Geldstrafe von 20 Tagessätzen fest, welche sie für die übrigen Delikte in Anwendung des Asperationsprinzips, namentlich unter Berücksichtigung der erlangten und gewährten finanziellen Vorteile sowie der langen Dauer des deliktischen Handelns auf eine Gesamtstrafe von drei Jahren Freiheitsstrafe und 30 Tagessätzen Geldstrafe erhöht. Dabei gewichtet sie als erschwerend,
dass der Beschwerdeführer seine Stellung und seine Kompetenzen als Projektleiter im BAFU praktisch von Beginn weg für seine persönlichen und finanziellen Interessen missbraucht habe. Er habe, als er bereits Projektleiter gewesen sei, die Firmen F._____ AG und E._____ GmbH gegründet, einerseits um mit Hilfe dieser Firmen Aufträge zu generieren, andererseits um sich

Bestechungszahlungen überweisen zu lassen. Zudem sei er zu einem Drittel am jährlichen Geschäftsergebnis der A._____ GmbH beteiligt gewesen. Überdies habe er erheblich von den Provisionszahlungen profitiert. Entlastende Umstände lägen nicht vor. Insgesamt wertet die Vorinstanz das Tatverschulden bei sämtliche Straftaten als erheblich. Der Beschwerdeführer habe aus rein finanziellen Interessen gehandelt. Die Höhe des Tagessatzes bei der Geldstrafe setzt die Vorinstanz in Anbetracht der Würdigung der persönlichen und finanziellen Verhältnisse auf CHF 100.-- fest. In Bezug auf die Gewährung des teilbedingten Vollzugs der Freiheitsstrafe nimmt sie an, der Beschwerdeführer habe während mehr als drei Jahren aus finanziellen Interessen delinquiert, sich indes in der Zeit seit der letzten Tat wohlverhalten. Er sei nicht vorbestraft, beruflich und sozial integriert und
stehe in einer Weiterbildung. Es könne ihm insgesamt keine schlechte Prognose gestellt werden, welche einen teilbedingten Strafvollzug ausschliessen würde. Seinem Tatverschulden sei insoweit Rechnung zu tragen, als der zu vollziehende Teil der Freiheitsstrafe auf 18 Monate festzusetzen sei. Für die Geldstrafe könne der Strafaufschub in vollem Umfang gewährt werden (angefochtenes Urteil S. 193 ff.).

8.3. Gemäss Art. 47 Abs. 1 StGB misst das Gericht die Strafe nach dem Verschulden des Täters zu. Es berücksichtigt das Vorleben, die persönlichen Verhältnisse sowie die Wirkung der Strafe auf das Leben des Täters. Die Bewertung des Verschuldens richtet sich gemäss Abs. 2 derselben Bestimmung nach der Schwere der Verletzung oder der Gefährdung des betroffenen Rechtsguts, nach der Verwerflichkeit des Handelns, den Beweggründen und Zielen des Täters sowie danach, wie weit der Täter nach den inneren und äusseren Umständen in der Lage war, die Gefährdung oder Verletzung zu vermeiden.
Dem Sachgericht steht bei der Gewichtung der verschiedenen Strafzumessungsfaktoren ein erheblicher Spielraum des Ermessens zu. Das Bundesgericht greift auf Beschwerde hin in die Strafzumessung nur ein, wenn die Vorinstanz den gesetzlichen Strafrahmen über- oder unterschritten hat, wenn sie von rechtlich nicht massgebenden Kriterien ausgegangen ist oder wesentliche Gesichtspunkte ausser Acht gelassen bzw. in Überschreitung oder Missbrauch ihres Ermessens falsch gewichtet hat.
Gemäss Art. 50 StGB hat das Gericht, sofern es sein Urteil zu begründen hat, die für die Zumessung der Strafe erheblichen Umstände und deren Gewichtung festzuhalten. Es hat seine Überlegungen in den Grundzügen wiederzugeben, so dass die Strafzumessung nachvollziehbar ist (BGE 136 IV 55 E. 5.4; 134 IV 17 E. 2.1; 129 IV 6 E. 6.1; mit Hinweisen).

8.4. Die Vorinstanz setzt sich in ihren Erwägungen zur Strafzumessung mit den wesentlichen schuldrelevanten Komponenten auseinander und würdigt sämtliche Zumessungsgründe zutreffend. Dass sie sich dabei von rechtlich nicht massgeblichen Gesichtspunkten hätte leiten lassen oder wesentliche Gesichtspunkte nicht berücksichtigt hätte, ist nicht ersichtlich. Dies gilt zunächst, soweit der Beschwerdeführer rügt, die Vorinstanz habe nicht berücksichtigt, dass die zuständigen Stellen innerhalb des BAFU ihre Kontroll- und Aufsichtspflichten nur ungenügend wahrgenommen hätten. Es leuchtet nicht ein, inwiefern dieser Umstand den Beschwerdeführer entlasten sollte, zumal der Missbrauch des in ihn gesetzten Vertrauens dadurch nicht gemindert würde. Jedenfalls verletzt die Vorinstanz ihr Ermessen nicht, wenn sie diesen Aspekt nicht zugunsten des Beschwerdeführers gewichtet. Ebenfalls nicht zu beanstanden ist, dass die Vorinstanz die Kooperationsbereitschaft des Beschwerdeführers lediglich in leichtem Masse strafmindernd berücksichtigt. Ausschlaggebend hiefür ist, dass der Beschwerdeführer im Rahmen der Vorwürfe der aktiven und passiven Bestechung die Provisionszahlungen und die Einladungen an den Mitangeklagten Z._____ vorbehaltlos
zugestanden hat, nicht aber die stärker ins Gewicht fallenden Barbeträge an Z._____ in der Höhe von CHF 40'000.-- (angefochtenes Urteil S. 195). Dass die Vorinstanz nicht ein umfassendes Geständnis angenommen hat (vgl. Urteil 6B 891/2017 vom 20. Dezember 2017 E. 3.5.2), verletzt jedenfalls kein Bundesrecht. Entgegen der Auffassung des Beschwerdeführers (Beschwerde S. 63) ist auch nicht ersichtlich, inwiefern die Vorinstanz den Umstand, dass er vor Gericht versucht habe, sein Verhalten zu rechtfertigen (angefochtenes Urteil S. 195), straferhöhend gewertet haben soll. Abgesehen davon wäre selbst eine straferhöhende Würdigung des uneinsichtigen Verhaltens und der mangelnden Reue nicht zu beanstanden (BGE 113 IV 56 E. 4c; Urteile 6B 765/2015 vom 3. Februar 2016 E. 6.3.4; 6B 436/2014 vom 2. März 2015 E. 4.3.2). Zu Recht nicht zu Gunsten des Beschwerdeführers würdigt die Vorinstanz sodann, was der Beschwerdeführer zu seiner angeblichen eigenen Betroffenheit durch die strafbaren Handlungen vorbringt. Eine unmittelbare Betroffenheit durch die Tat (vgl. Art. 54 StGB) liegt nicht vor. Die grosse Bekanntheit durch die Medienpräsenz und der daraus resultierende Verlust eines grossen Teils der Aufträge für seine Gesellschaften sind bloss mittelbare Folgen der Eröffnung des Strafverfahrens, welche nicht zu einer Strafminderung führen können.

Im Weiteren verletzt die Vorinstanz auch insofern kein Bundesrecht, als sie den Tagessatz auf CHF 100.-- festsetzt. Sie geht dabei von den persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen des Beschwerdeführers aus und berücksichtigt namentlich ein monatliches Nettoeinkommen von CHF 3'510.--. Dass die Vorinstanz insofern von falschen Tatsachen ausgegangen wäre, macht der Beschwerdeführer nicht geltend. Der mit der Festsetzung des Tagessatzes auf CHF 100.-- verbundene Eingriff in die gewohnte Lebensführung erscheint nach den persönlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen des Beschwerdeführers als zumutbar, zumal der Beschwerdeführer nicht zu einer hohen Anzahl von Tagessätzen verurteilt worden ist (BGE 134 IV 60 E. 6.5.2 S. 73). Im Übrigen besteht nach Art. 35 Abs. 1 StGB, die Möglichkeit von Zahlungserleichterungen, namentlich einer Zahlungsfrist bis zu zwölf Monaten (gemäss aArt. 35 Abs. 1 StGB in der Fassung vom 13. Dezember 2003, in Kraft bis 31. Dezember 2017) und Ratenzahlungen, wodurch der schwierigen finanziellen Lage von Straftätern Rechnung getragen wird und Härtefälle auf der Vollzugsebene abgefedert werden (Urteil 6B 792/2011 Urteil vom 19. April 2012 E. 1.4.2, mit Hinweis).
Nicht zu beanstanden ist das angefochtene Urteil sodann, soweit der Beschwerdeführer rügt, die Vorinstanz habe die lange Verfahrensdauer nicht strafmindernd berücksichtigt. Entgegen der Auffassung des Beschwerdeführers erscheint die Dauer von sieben Jahren, angesichts des Umstands, dass das Verfahrens letztendlich gegen sieben Beschuldigte geführt worden sei und umfassende Beweiserhebungen erfordert hat, nicht als unangemessen lang. Dass in der Strafuntersuchung weitreichende Abklärungen und Beweismassnahmen notwendig waren, räumt denn auch der Beschwerdeführer selber ein (Beschwerde S. 67). Insofern besteht keine Veranlassung, die Dauer des Verfahrens strafmindernd zu berücksichtigen. Unbegründet ist die Beschwerde schiesslich in Bezug auf die Rüge, die Vorinstanz habe nicht begründet, gestützt auf welche Gesichtspunkte sie den unbedingt zu vollziehenden und den bedingt aufzuschiebenden Strafteil der Freiheitsstrafe auf je 18 Monate festgesetzt hat (Beschwerde S. 66). Die Vorinstanz bringt die beiden Strafteile in ein angemessenes Verhältnis und setzt diese so fest, dass darin die Wahrscheinlichkeit der Legalbewährung des Täters einerseits und dessen Einzeltatschuld anderseits hinreichend zum Ausdruck kommen (BGE 134 IV 1 E. 5.6
S. 15; Urteil 6B 632/2016 vom 6. September 2016 E. 3). Die Festsetzung des zu vollziehenden Teils der Freiheitsstrafe auf das Maximum von 18 Monaten (Art. 43 Abs. 2 StGB) steht namentlich nicht im Widerspruch zur Gewichtung des Gesamtverschuldens des Beschwerdeführers, welches die Vorinstanz als erheblich einstuft (angefochtenes Urteil S. 193/196). Gegen die Festsetzung der Dauer der Probezeit von drei Jahren erhebt der Beschwerdeführer keine Einwände. Zuletzt kann offenbleiben, ob das Verfahren wegen Urkundenfälschung aus Opportunitätsgründen hätte eingestellt werden können (Beschwerde S. 67). Die Vorinstanz trägt der Geringfügigkeit des Urkundendelikts genügend Rechnung, indem sie die Strafe im Rahmen der Asperation nur im Umfang von einem Monat erhöht (angefochtenes Urteil S. 197).
Insgesamt hält sich die ausgefällte Strafe innerhalb des weiten sachrichterlichen Ermessens und sind die Erwägungen der Vorinstanz sowie die daraus gezogenen Schlüsse ohne weiteres nachvollziehbar. Im Übrigen könnte das Bundesgericht das angefochtene Urteil, wo sich die Strafe unter Beachtung aller relevanten Faktoren wie hier offensichtlich im Rahmen des dem Sachgericht zustehenden Ermessens hält, auch bestätigen, wenn dieses in Bezug auf die Erwägungen zum Strafmass einzelne Unklarheiten und Unvollkommenheiten enthielte.
Die Beschwerde erweist sich auch in diesem Punkt als unbegründet.

9.
Aus diesen Gründen ist die Beschwerde abzuweisen, soweit darauf eingetreten werden kann. Bei diesem Ausgang des Verfahrens wird der Beschwerdeführer grundsätzlich kostenpflichtig (Art. 66 Abs. 1 BGG). Sein Gesuch um unentgeltliche Rechtspflege kann gutgeheissen werden, da von seiner Bedürftigkeit auszugehen und diese ausreichend belegt ist (vgl. BGE 125 IV 161 E. 4) und seine Beschwerde überdies nicht von vornherein aussichtslos erschienen ist (vgl. BGE 138 III 217 E. 2.2.4). Dem Beschwerdeführer sind deshalb keine Kosten aufzuerlegen. Seinem Vertreter ist aus der Bundesgerichtskasse eine angemessene Entschädigung auszurichten (Art. 64 Abs. 2 BGG).

Demnach erkennt das Bundesgericht:

1.
Die Beschwerde wird abgewiesen, soweit darauf einzutreten ist.

2.
Das Gesuch um unentgeltliche Rechtspflege wird gutgeheissen.

3.
Es werden keine Kosten erhoben.

4.
Dem Rechtsvertreter des Beschwerdeführers wird für das bundesgerichtliche Verfahren eine Entschädigung von Fr. 3'000.-- aus der Bundesgerichtskasse ausgerichtet.

5.
Dieses Urteil wird den Parteien und dem Bundesstrafgericht, Strafkammer, schriftlich mitgeteilt.

Lausanne, 26. Februar 2018

Im Namen der Strafrechtlichen Abteilung
des Schweizerischen Bundesgerichts

Der Präsident: Denys

Der Gerichtsschreiber: Boog