

bwUni.digital White Paper – Think-Tank 01

Digitalisierung der Unterschrift in Verwaltungsprozessen

Ingrid Bohr (IuK-BW)
Dr. iur Ivonne Fuhrmeister (Universität Mannheim)
Martin Hengel (KIT)
Stefan Kuhrau (Universität Hohenheim)
Daniela Kurz (KIT)
Joachim Ptak (Universität Konstanz)
Oliver Roll (Universität Stuttgart)
Toni Schleimer (Universität Konstanz)
Andreas Schnell (Universität Konstanz)
Christian Spann (Universität Ulm)
Claudia Weilguni (Universität Ulm)
Randolph Welte (Universität Freiburg)

Februar 2021



Dieses White Paper ist lizenziert unter der Creative Commons
Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International Lizenz (BY)

Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

A. Aufgabenstellung Digitalisierung der Unterschrift	3
B. Rechtliche Rahmenbedingungen	4
I. Gesetzliche Formvorschriften	5
II. Schriftformersatz durch elektronische Form	6
III. Qualifizierte elektronische Signatur und elektronische Siegel	8
IV. De-Mail-Gesetz und elektronische Identitätsnachweise	9
V. Zusammenfassung	10
C. Technische Umsetzung	11
I. Europäischer Standard – eIDAS	11
II. Klassen von Signaturen (Sicherheitsstufen)	13
III. Technische Umsetzung an den Universitäten	15
D. Übertragung der allgemeinen Rahmenbedingungen auf universitäre Prozesse	17
I. Beantragung und Bewilligung von Urlaub für Beschäftigte	17
1. Ist-Zustand	17
2. Rechtliche Rahmenbedingungen	18
3. Empfehlung	19
II. Beschaffung	19
1. Ist-Zustand	19
2. Rechtliche Rahmenbedingungen	21
3. Empfehlung	25
III. Zulassung und Immatrikulation	26
1. Ist-Zustand	26
2. Rechtliche Rahmenbedingungen	26
3. Empfehlung	27
E. Ergebnis / Empfehlungen	29
Literaturverzeichnis	31
Abkürzungsverzeichnis	32
Anhang A: Entscheidungshilfe für die Digitalisierung der Unterschrift	33
Anhang B: Auswahl von Softwarelösungen für digitale Signaturen	34

A. Aufgabenstellung Digitalisierung der Unterschrift

Das Thema „Digitalisierung“ ist derzeit aktueller denn je. Bereits vor der SARS CoV-2-Pandemie haben auf einem Papier mit Unterschrift abgegebene Willenserklärungen den Entwicklungen des modernen Rechtsverkehrs in vielen Fällen nicht mehr ausreichend Rechnung getragen. Die Gesetzgeber haben in den letzten Jahren die Weichen für die Digitalisierung gestellt. So sind gemäß § 1 Absatz 1 des Gesetzes zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (Onlinezugangsgesetz – OZG) Bund und Länder verpflichtet, bis spätestens zum 31. Dezember 2022 ihre Verwaltungsleistungen auch elektronisch über Verwaltungsportale anzubieten. Aus § 2 Absatz 1 des Gesetzes zur Förderung der elektronischen Verwaltung des Landes Baden-Württemberg (E-Government-Gesetz Baden-Württemberg – EGovG BW) ergibt sich auch für die Universitäten die Verpflichtung, einen Zugang für die elektronische Kommunikation zu eröffnen, gemäß § 4a Absatz 1 EGovG BW sind elektronische Rechnungen zu empfangen, ihr Format muss die automatische und elektronische Verarbeitung der Rechnung ermöglichen. Ab dem 1. Januar 2022 führen die Behörden des Landes ihre Akten nach § 6 Absatz 1 EGovG elektronisch. Auch wenn die Universitäten von dieser Pflicht nicht erfasst werden, so stehen doch auch sie alle vor den Herausforderungen der digitalen Transformation.

Im Rahmen dieser digitalen Transformation muss sich jede Universität die Frage stellen, in welcher Form Prozesse digitalisiert werden können. Hierbei ist einer der wichtigsten und auch zeitaufwändigsten Schritte, über eine echte Digitalisierung nachzudenken und nicht lediglich eine digitale Abbildung, also die Überführung eines analogen Prozesses ohne Anpassungen in die digitale Welt, vorzunehmen. Essenziell und grundlegend bei dieser Überführung ist die Frage der Nachvollziehbarkeit bzw. der (Rechts-)Verbindlichkeit der Durchführung einzelner Prozessschritte. In den analogen Prozessen wird diese Voraussetzung häufig mit einer handschriftlichen Unterschrift erfüllt. In digitalen Prozessen gibt es aus technischer Sicht mehrere mögliche Alternativen, z. B. die Grafik der Unterschrift, eine qualifizierte elektronische Signatur, die elektronische Authentifikation (mit und ohne zweitem Faktor). Konsequenterweise muss für jeden einzelnen zu digitalisierenden Vorgang geprüft werden, welche Art der „elektronischen Unterschrift“ entsprechend der rechtlichen Erfordernisse verwendet werden muss, um das notwendige Maß an Verbindlichkeit und Nachvollziehbarkeit herzustellen.

Der innerhalb von bwUni.digital eingesetzte Think-Tank „Digitalisierung der Unterschrift in Verwaltungsprozessen“ erhielt die Aufgabe, in Abstimmung aller Landesuniversitäten ein ganzheitliches Konzept für die Umsetzung der Digitalisierung der Unterschrift in den universitären Verwaltungsprozessen zu erarbeiten, hierbei sowohl die rechtlichen, technischen als auch organisatorischen Gegebenheiten zu berücksichtigen, und so einen Mehrwert für jede einzelne Universität zu schaffen.

Das vorliegende White Paper kann genutzt werden, um zu entscheiden, wie eine Unterschrift im Papierprozess in einem neuen digitalen Prozess rechtssicher abgebildet werden kann. Hierzu werden zunächst im Abschnitt B die rechtlichen Rahmenbedingungen und im Abschnitt C die technischen Möglichkeiten beschrieben. Im Abschnitt D erfolgt eine beispielhafte Übertragung der Rahmenbedingungen auf ausgewählte Prozesse. Abschnitt E fasst die Ergebnisse und Empfehlungen zusammen.

B. Rechtliche Rahmenbedingungen

In der Praxis erfolgen (Mit-)Zeichnungen in unterschiedlichen Formen, insbesondere in Form von Unterschriften und Paraphen („Kürzel“).¹ Eine Unterschrift erfüllt folgende Funktionen²:

- **Perpetuierungsfunktion:** Mit der unterschriebenen Erklärung in einer Urkunde ist gewährleistet, dass diese dauerhaft und lesbar festgehalten ist und später nochmals überprüft werden kann.
- **Identitäts- und Verifikationsfunktion:** Mit der eigenhändigen Namensunterschrift kann verifizierbar (durch einen Unterschriftenvergleich) eine Verbindung zur Person der oder des Unterzeichnenden hergestellt werden.
- **Echtheitsfunktion:** Mit einer Unterschrift soll gewährleistet werden, dass die Erklärung von der unterzeichnenden Person stammt und dass dies auch nachträglich verbindlich festgestellt werden kann.
- **Beweisfunktion:** Mit der eigenhändigen Unterschrift wird ein Beweismittel geschaffen. Mit einer unterschriebenen Urkunde kann bewiesen werden, welchen Inhalt eine Erklärung hat und wer diese abgegeben hat.
- **Warnfunktion:** Mit einer eigenhändigen Unterschrift wird auf die rechtliche Verbindlichkeit und die persönliche Zurechnung der Erklärung hingewiesen. Die unterzeichnende Person wird davor geschützt, übereilt Erklärungen abzugeben.
- **Abschlussfunktion:** Mit einer eigenhändigen Unterschrift wird eine Erklärung räumlich abgeschlossen; d. h. Bestandteil der Erklärung ist grundsätzlich nur, was vor der Unterschrift steht und keine weiteren nachträglichen Ergänzungen und Veränderungen. Mit der Unterschrift kann eine Erklärung auch von einem Entwurf abgegrenzt werden.

Eine Unterschrift hat auch eine **Informations- und Dokumentationsfunktion**. Wenn diese Funktion im Vordergrund steht, so ist eine eigenhändige Unterschrift jedoch nicht notwendig, da der mit der Unterschrift verbundene Sicherheitsstandard nicht erforderlich ist.³

Vor diesem Hintergrund sind in Rechtsnormen gesetzliche Formvorschriften definiert. Diese werden im Folgenden dargestellt und bilden die Grundlage für die Prüfung, ob aus rechtlicher Sicht überhaupt eine Formbedürftigkeit besteht.

Neben gesetzlichen Vorgaben können auch interne Vorgaben, Satzungen oder Richtlinien eine Rolle spielen, wenn in Prozessen eine Unterschrift gefordert wird. In diesen Fällen, bei denen es keine Vorgaben von außen, insbesondere aus Gesetzen und Verordnungen gibt, könnten Prozesse bereits dadurch vereinfacht werden, dass auf eine formale (Mit-)Zeichnung im Sinne einer eigenhändigen Unterschrift verzichtet wird. Dabei ist es wichtig, im Einzelfall zu entscheiden, welche Funktionen die (Mit-)Zeichnung erfüllen soll.

¹ Umgesetzt in der gemeinsamen Anordnung der Ministerien über die Dienstordnung für die Landesverwaltung Baden-Württemberg vom 31. Januar 2019, Aktenzeichen 1-0-200.0/12.

² BW-LT-Drucksache 16/5533, S. 7-8, siehe auch BT-Drucksache: 14/4987, S. 16.

³ BT-Drucksache: 14/4987, S. 19.

Besteht hingegen eine Formbedürftigkeit, so ist die (Mit-)Zeichnung digital zu ersetzen. Die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Schriftformersatz in elektronischer Form, wofür die qualifizierte elektronische Signatur sowie das De-Mail-Gesetz und weitere elektronische Identitätsnachweise relevant sind, werden in diesem Kapitel ebenfalls beschrieben.

I. Gesetzliche Formvorschriften

Für das Privatrecht ist die Schriftform in § 126 Absatz 1 BGB wie folgt definiert:

„Ist durch Gesetz schriftliche Form vorgeschrieben, so muss die Urkunde von dem Aussteller eigenhändig durch Namensunterschrift oder mittels notariell beglaubigten Handzeichens unterzeichnet werden.“

Hiervon zu unterscheiden ist die Textform gemäß § 126b BGB:

„Ist durch Gesetz Textform vorgeschrieben, so muss eine lesbare Erklärung, in der die Person des Erklärenden genannt ist, auf einem dauerhaften Datenträger abgegeben werden. Ein dauerhafter Datenträger ist jedes Medium, das

- 1. es dem Empfänger ermöglicht, eine auf dem Datenträger befindliche, an ihn persönlich gerichtete Erklärung so aufzubewahren oder zu speichern, dass sie ihm während eines für ihren Zweck angemessenen Zeitraums zugänglich ist, und*
- 2. geeignet ist, die Erklärung unverändert wiederzugeben.“*

Ein entscheidender Unterschied zwischen Schriftform und Textform liegt somit darin, dass bei der Schriftform eine Unterschrift erforderlich ist, bei der Textform hingegen nicht. Letztere ist die gesetzliche Form mit den geringsten Anforderungen und kommt für Fälle in Betracht, in denen ein der strengen Schriftform vergleichbarer Sicherheitsstandard nicht erforderlich ist.⁴ Sie bedarf keiner eigenhändigen Unterschrift. Vielmehr genügt es, dass die Nachricht den Namen des oder der Erklärenden enthält. Ausreichend sind somit zum Beispiel auch Erklärungen per E-Mail. Die erforderliche Erkennbarkeit des Abschlusses der Erklärung kann auf verschiedene Weisen erfolgen, etwa durch die Nennung des Namens am Textende, ein Faksimile, eine eingescannte Unterschrift, den Zusatz „Diese Erklärung ist nicht unterschrieben“, eine Datierung oder Grußformel.⁵

Anders als im Privatrecht existieren im Prozessrecht und im materiellen öffentlichen Recht keine Vorschriften, welche die Anforderungen an die Schriftform für alle Schriftformerfordernisse allgemein festlegen.⁶

Das Verwaltungsverfahren ist gemäß § 10 Verwaltungsverfahrensgesetz für Baden-Württemberg (Landesverwaltungsverfahrensgesetz – LVwVfG) an bestimmte Formen nicht gebunden, soweit keine besonderen Rechtsvorschriften für die Form des Verfahrens bestehen. Es ist einfach, zweckmäßig und zügig durchzuführen. So können Verwaltungsakte gemäß § 37 Absatz 2 Satz 1 LVwVfG schriftlich, elektronisch, mündlich oder in anderer Weise erlassen werden. Eingeschränkt wird dieser Grundsatz

⁴ BT-Drucksache 14/4987, S. 19.

⁵ MüKoBGB, Einsele, 8. Aufl. 2018, BGB, § 126b Rn. 8.

⁶ BT-Drucksache 17/10720, S. 3.

der Nichtförmlichkeit des Verwaltungsverfahrens jedoch durch Vorschriften in einer Vielzahl von Gesetzen, im LVwVfG zum Beispiel in den Paragraphen: 14 („schriftlich“), 17 („Unterschrift“), 18 („schriftlich“), 27 („Niederschrift“), 33 („Beglaubigung von Dokumenten“), 34 („Beglaubigung von Unterschriften“), 38 („schriftliche Form“), 39 („schriftlich“), 42a („schriftlich“), 57 („Schriftform“; „schriftlich“), 60 („Schriftform“), 64 („schriftlich“; „zur Niederschrift“), 67 („schriftlich“), 68 („Niederschrift“), 69 („schriftlich“), 71 („schriftlich“; „Niederschrift“), 71b („schriftlich“), 93 („Niederschrift“). Die in diesen und anderen Rechtsnormen verwendeten Begriffe können auf ein Schriftformerfordernis im Sinne einer eigenhändigen Unterschrift hindeuten. Der Inhalt der einzelnen öffentlich-rechtlichen Formvorgaben ist jedoch unterschiedlich, abhängig von ihrer Funktion. Teilweise dient die „Schriftlichkeit“ in verwaltungsrechtlichen Regelungen lediglich der Abgrenzung zur „Mündlichkeit“. Eigenhändige Unterzeichnungen können entbehrlich sein, wenn lediglich der genaue Inhalt von Erklärungen dokumentiert und damit dem aus dem Rechtsstaatsprinzip resultierenden Erfordernis der ordnungsgemäßen Aktenführung Rechnung getragen werden soll.⁷ In § 11 des Gesetzes zur Förderung der elektronischen Verwaltung des Landes Baden-Württemberg (EGovG BW) wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass allein dadurch, dass durch Rechtsvorschrift die Verwendung eines bestimmten Formulars mit Unterschriftsfeld vorgeschrieben ist, nicht die Anordnung der Schriftform bewirkt wird. Bei einer für die elektronische Versendung an die Behörde bestimmten Fassung des Formulars entfällt das Unterschriftsfeld.

Auf Bundesebene wurden mit dem Gesetz zum Abbau verzichtbarer Anordnungen der Schriftform im Verwaltungsrecht des Bundes und in Baden-Württemberg mit dem am 29. Februar 2020 in Kraft getretenem Gesetz zum Abbau verzichtbarer Formerfordernisse⁸ zahlreiche Schriftformerfordernisse abgeschafft und einfache elektronische Verfahren neben der Schriftform eingeführt bzw. zugelassen. Soweit in diesen Vorschriften „schriftlich oder elektronisch“ eingeführt wurde, ist nunmehr das betreffende Verfahren in der herkömmlichen Schriftform oder auch in der einfachsten elektronischen Form, z. B. E-Mail, möglich. Welches elektronische Verfahren zum Einsatz kommen soll, liegt im Ermessen der Behörden und muss durch die Verwaltung jeweils verfahrensabhängig selbst geprüft werden.⁹

Letztlich ist jeweils nach der Funktion der Schriftform in Verbindung mit dem Regelungskontext der jeweiligen Rechtsvorschrift im Wege der Auslegung zu ermitteln, welche Anforderungen an die Schriftform zu stellen sind.¹⁰

II. Schriftformersatz durch elektronische Form

Es gibt gesetzliche Regelungen, die den Schriftformersatz in elektronischer Form vorgeben.

§ 126a BGB

Im Zivilrecht kann die gesetzlich angeordnete Schriftform grundsätzlich durch die elektronische Form ersetzt werden, wenn sich nicht aus dem Gesetz etwas anderes ergibt (§ 126 Absatz 3 BGB). Die

⁷ BT-Drucksache 17/10720, S. 4.

⁸ BGBl. 2017, Nr.16, S. 626; BW-LT-Drucksache 16/7694.

⁹ BW-LT-Drucksache 16/7352, S.22,23, BT-Drucksache 18/10183, S. 64, 65.

¹⁰ NK-VwVfG, Sönke E. Schulz, 2. Aufl. 2019, VwVfG, § 3a Rn. 104-107,111; BW-LT-Drucksache 16/7352, S. 21.

Ersetzbarkeit der Schriftform durch die elektronische Form wird in etlichen gesetzlichen Vorschriften ausdrücklich ausgeschlossen, z. B. in §§ 623, 761, 766, 780, 781 BGB. § 126a BGB nennt die Voraussetzungen, unter denen eine elektronische Form gemäß § 126 Absatz 3 BGB wirksam die Schriftform ersetzt. § 126a BGB verlangt für die elektronische Form, dass der Aussteller dem elektronischen Dokument seinen Namen hinzufügt und es mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versieht. Hinsichtlich der Signierung von Verträgen ist gem. § 126a Absatz 2 BGB erforderlich, dass die Parteien jeweils ein gleichlautendes Vertragsdokument, das den gesamten Vertragstext enthält, entsprechend § 126a Absatz 1 BGB elektronisch signieren. Werden diese Voraussetzungen bei einem formbedürftigen Rechtsgeschäft nicht eingehalten, ist das Rechtsgeschäft formunwirksam und nach § 125 BGB nichtig.

§ 3a LVwVfG

In Verwaltungsverfahren, die grundsätzlich nicht an bestimmte Formen gebunden sind (§ 10 LVwVfG), kann eine durch Rechtsvorschrift angeordnete Schriftform durch die elektronische Form und weitere elektronische Verfahren nach § 3a Absatz 2 LVwVfG ersetzt werden. Diese Regelung steht unter dem Vorbehalt abweichender Bestimmungen im jeweiligen Fachrecht. Die elektronische Ersetzung der Schriftform nach Absatz 2 kann durch spezielle, vorrangige Rechtsvorschriften des Fachrechts ausgeschlossen, verschärft oder auch abgemildert werden.¹¹ § 3a Absatz 2 LVwVfG kommt nur zur Anwendung, wenn die „strenge“ Schriftform im Sinne einer eigenhändigen Unterschrift im Verwaltungsverfahren durch Rechtsvorschrift vorgeschrieben ist, was gegebenenfalls durch Auslegung der jeweiligen verwaltungsrechtlichen Vorschrift unter Heranziehung der Funktionen der Unterschrift zu ermitteln ist.

Nach § 3a Absatz 2 LVwVfG kann eine angeordnete Schriftform ersetzt werden durch die elektronische Form. Die elektronische Form verlangt, dass das elektronische Dokument mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen wird. Des Weiteren kann die Schriftform auch ersetzt werden:

- durch unmittelbare Abgabe der Erklärung in einem elektronischen Formular, das von der Behörde in einem Eingabegerät oder über öffentlich zugängliche Netze zur Verfügung gestellt wird mit einem sicheren Identitätsnachweis nach § 18 des Personalausweisgesetzes oder nach § 78 Absatz 5 des Aufenthaltsgesetzes;
- bei Anträgen und Anzeigen durch Versendung eines elektronischen Dokuments an die Behörde mit der Versandart nach § 5 Absatz 5 des De-Mail-Gesetzes;
- bei elektronischen Verwaltungsakten oder sonstigen elektronischen Dokumenten der Behörden durch Versendung einer De-Mail-Nachricht nach § 5 Absatz 5 des De-Mail-Gesetzes, bei der die Bestätigung des akkreditierten Dienstbieters die erlassende Behörde als Nutzerin des De-Mail-Kontos erkennen lässt;
- durch in einer auf Grund von § 3a Absatz 2 Satz 4 Nummer 4 des Verwaltungsverfahrensgesetzes von der Bundesregierung erlassenen Rechtsverordnung festgelegte Verfahren.

¹¹ NK-VwVfG, Sönke E. Schulz, 2. Aufl. 2019, VwVfG, § 3a Rn. 113-115.

Die Schriftform kann somit, wenn die Identität des Absenders auf andere Weise sichergestellt ist, unter Verzicht auf eine qualifizierte elektronische Signatur, insbesondere also über ein De-Mail-Postfach mit absenderauthentifizierter De-Mail, ersetzt werden.

III. Qualifizierte elektronische Signatur und elektronische Siegel

Die „Verordnung über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen“ (eIDAS-VO) regelt EU-weit die Erbringung von sogenannten „Vertrauensdiensten“. Ziel der eIDAS-VO ist es, elektronischen Transaktionen europaweit eine ähnliche rechtliche Stellung zu geben wie Transaktionen auf Papier. Dazu werden einheitliche, verbindliche und gültige Verfahren und Standards zur elektronischen Signierung und Identifizierung festgelegt.

In Deutschland ersetzt die Verordnung seit ihrem Inkrafttreten im Juli 2016 das Signaturgesetz (SigG). Flankiert wird sie dabei vom Vertrauensdienstegesetz (VDG) und der Vertrauensdiensteverordnung (VDV). Beide regeln die Themen, welche die eIDAS-VO den Mitgliedsstaaten zur Regelung überlassen hat.

Art. 3 eIDAS-VO definiert die für Vertrauensdienste maßgeblichen Begriffe. Für die elektronische Form der Unterschrift definieren die dortigen Nummern 9 bis 15 die Begriffe Unterzeichner, elektronische Signatur und zugehöriges Zertifikat.

Eine **elektronische Signatur** wird von einem *Unterzeichner* erstellt. Ein Unterzeichner ist eine *natürliche Person*, die eine solche Signatur erstellt. Die elektronische Signatur selbst ist definiert als „Daten in elektronischer Form [...], die der Unterzeichner zum Unterzeichnen verwendet“. Hierunter fällt bspw. eine klassische textuelle Absendersignatur in einer E-Mail.

Eine **fortgeschrittene elektronische Signatur** erfüllt darüber hinaus folgende Eigenschaften:

- ermöglicht die eindeutige Zuordnung der Signatur zum Unterzeichner
- ermöglicht die Identifizierung des Unterzeichners
- kann nur der Unterzeichner selbst erstellen
- wird so mit den unterzeichneten Daten verbunden, dass eine nachträgliche Veränderung der Daten erkennbar ist

Eine **qualifizierte elektronische Signatur** ist eine fortgeschrittene elektronische Signatur, die

- von einer qualifizierten elektronischen Signaturerstellungseinheit erstellt wurde und
- auf einem qualifizierten Zertifikat für elektronische Signaturen beruht.

Das VDG bestimmt u. a., dass die Bundesnetzagentur eine Vertrauensliste zu führen hat, aus der ersichtlich ist, welche Vertrauensdiensteanbieter qualifiziert im Sinne der eIDAS-VO sind. Nur einem solchen qualifizierten Vertrauensdiensteanbieter ist es möglich, ein qualifiziertes elektronisches Zertifikat für qualifizierte elektronische Signaturen oder Siegel (s. u.) auszustellen.

Nach Art. 25 Nr. 2 eIDAS-VO hat eine qualifizierte elektronische Signatur die gleiche Rechtswirkung wie eine handschriftliche Unterschrift. Damit können natürliche Personen rechtssicher elektronisch

unterzeichnen. Diese elektronische Form der Unterschrift erfüllt dieselben Funktionen wie die handschriftliche Unterschrift.

Die eIDAS-VO führt zusätzlich zu den Signaturen elektronische Siegel als eine neue Möglichkeit zur Herstellung von Vertrauen in elektronische Dokumente ein. Technisch sind elektronische Signaturen und Siegel vergleichbar. Auch die Abstufungen in „elektronisches Siegel“, „fortgeschrittenes elektronisches Siegel“ und „qualifiziertes elektronisches Siegel“ ist äquivalent zu den Signaturen. Der Unterschied liegt in der Bedeutung und der Zuordnung.

Während eine elektronische Signatur grundsätzlich immer einer natürlichen Person zugeordnet ist, ist ein elektronisches Siegel einer juristischen Person zugeordnet. Sinn und Zweck der elektronischen Siegel ist, dort wo nicht zwingend eine persönliche Unterschrift (bzw. eine qualifizierte elektronische Signatur) notwendig ist, trotzdem einen Nachweis der Authentizität auf einem Dokument anzubringen.

IV. De-Mail-Gesetz und elektronische Identitätsnachweise

Mit der Einführung der Gesetze auf Bundes- und Landesebene zur Förderung der elektronischen Verwaltung (E-Government-Gesetze) haben die Gesetzgeber alternativ zu der elektronischen Form (qualifizierte elektronische Signatur) weitere als sicher eingestufte Verfahren als Schriftformersatz zugelassen. Eingeführt wurde die Versendung von elektronischen Nachrichten mittels sogenannter absenderbestätigter De-Mail nach § 5 Absatz 5 De-Mail-Gesetz und mittels des elektronischen Identitätsnachweises (eID) durch den neuen Personalausweis nach § 18 PAuswG oder dem elektronischen Aufenthaltstitel nach § 78 AufenthG). Entsprechende Regelungen finden sich z. B. in § 3a LVwVfG, § 87a Abgabenordnung, § 36a Sozialgesetzbuch I, § 130a Zivilprozessordnung, § 55a Verwaltungsgerichtsordnung.

Mit dem De-Mail-Gesetz, das am 03. Mai 2011 in Kraft trat, werden grundlegende Sicherheitsfunktionen für den Austausch elektronischer Nachrichten etabliert. De-Mail-Dienste sind gemäß § 1 Absatz 1 De-Mail-Gesetz „Dienste auf einer elektronischen Kommunikationsplattform, die einen sicheren, vertraulichen und nachweisbaren Geschäftsverkehr für jedermann im Internet sicherstellen sollen“. In der Handhabung gleichen De-Mails den herkömmlichen E-Mails, verfügen jedoch über wichtige Eigenschaften, die der E-Mail fehlen: Die Identitäten von Absender und Adressat können eindeutig nachgewiesen und nicht gefälscht werden und die Übertragung und Ablage der Nachrichten erfolgt verschlüsselt. Bei der Eröffnung eines De-Mail-Kontos wird die Identität des Nutzers anhand eines amtlichen Lichtbildausweises oder des elektronischen Identitätsnachweises (eID) des neuen Personalausweises, des elektronischen Aufenthaltstitels oder anhand der qualifizierten elektronischen Signatur geprüft. Durch die Nutzung von De-Mail kann das Schriftformerfordernis grundsätzlich nur ersetzt werden (soweit gesetzlich nicht abweichend geregelt), wenn gemäß § 5 Absatz 5 De-Mail-Gesetz i. V. m. § 4 Absatz 1 Satz 2 De-Mail-Gesetz die Versenderin oder der Versender der Nachricht zum Zeitpunkt des Versands mit einem hohem Authentisierungsniveau angemeldet war und dies entsprechend vom De-Mail-Anbieter bestätigt wird

(sogenannte absenderbestätigte/-authentifizierte De-Mail). Nur diese Versandart erfüllt grundsätzlich alle Schriftformfunktionen.¹²

Als weiteres neues Verfahren zur Ersetzung der Schriftform wurde der elektronische Identitätsnachweis nach § 18 PAuswG oder nach § 78 Absatz 5 AufenthG in bestimmten Fällen zugelassen. Soweit Behörden Formulare bereitstellen, kann die Schriftform auch ersetzt werden, wenn der Nutzer bei der Eingabe über öffentlich zugängliche Netze einen sicheren Identitätsnachweis nach § 18 PAuswG oder nach § 78 Absatz 5 AufenthG erbringt. Die Nutzung des elektronischen Identitätsnachweises gibt dem Empfänger die Sicherheit, dass das Formular von der richtigen Person ausgefüllt wurde, d. h., es wird insbesondere die Identifikationsfunktion der Schriftform abgebildet.¹³ Weitere Funktionen der Schriftform können nur durch technisch-organisatorische Sicherheitsmaßnahmen der beteiligten Behörden, insbesondere um nachträgliche Änderungen zu verhindern, umgesetzt werden.¹⁴

V. Zusammenfassung

Eine qualifizierte elektronische Signatur und für öffentlich-rechtliche Vorgänge zusätzlich alle in § 3a Absatz 2 LVwVfG genannten Alternativen erfüllen *alle* beschriebenen Funktionen der Unterschrift. Wo die Schriftform nicht vorgeschrieben ist, muss – abhängig vom Prozess – entschieden werden, welche Unterschriftsfunktionen benötigt werden. Daran angepasst können technische Möglichkeiten zum Unterschriftersatz gewählt werden.

¹² Huck/Müller/Müller, 3. Aufl. 2020, VwVfG,, § 3a Rn. 11d.

¹³ BT-Drucksache 17/10720, S. 10.

¹⁴ BT-Drucksache 17/10720, S. 10; BeckOK VwVfG, U. Müller, 47. Ed. 1.4.2020, VwVfG, § 3a Rn. 26.

C. Technische Umsetzung

In diesem Kapitel wird zunächst der Fokus auf die technische Ausgestaltung der eIDAS-VO gelegt. Zudem werden die technischen Umsetzungsmöglichkeiten der in der eIDAS-VO beschriebenen Signaturklassen sowie eine Einbindung der Signaturen in für die Universitäten relevante Softwaresysteme beleuchtet.

I. Europäischer Standard – eIDAS

Für die digitale Signatur gibt es diverse Standards und Technologien am Markt. Perspektivisch gelten in der öffentlichen Verwaltung einheitliche Regeln und Standards, die aus der EU-Gesetzgebung resultieren.

Das Bundesamt für Informationssicherheit (BSI) hat an der Erstellung der eIDAS-VO mitgewirkt und vertritt die Bundesrepublik Deutschland in den Fachgremien der EU, z. B. e-SENS (Projekt wurde 2017 beendet). Zur Umsetzung der eIDAS-VO wurden auch Forschungs- bzw. Pilotanwendungen an der Hochschule Harz entwickelt.¹⁵ Die folgenden Abschnitte beleuchten die technischen Hintergründe und fassen die technischen Informationen auf den Seiten des BSI zu eIDAS zusammen.

Die eIDAS-VO sieht keine Vereinheitlichung der eID auf europäischer Ebene vor, sondern schafft gemeinsame rechtliche Rahmenbedingungen auf Basis einheitlicher Vertrauensniveaus. Um dennoch technisch eine länderübergreifende Anerkennung zu ermöglichen, wurde ein *Interoperability Framework* geschaffen. Im Folgenden werden grob die notwendigen Schritte zu einem Beitritt zum Framework skizziert:

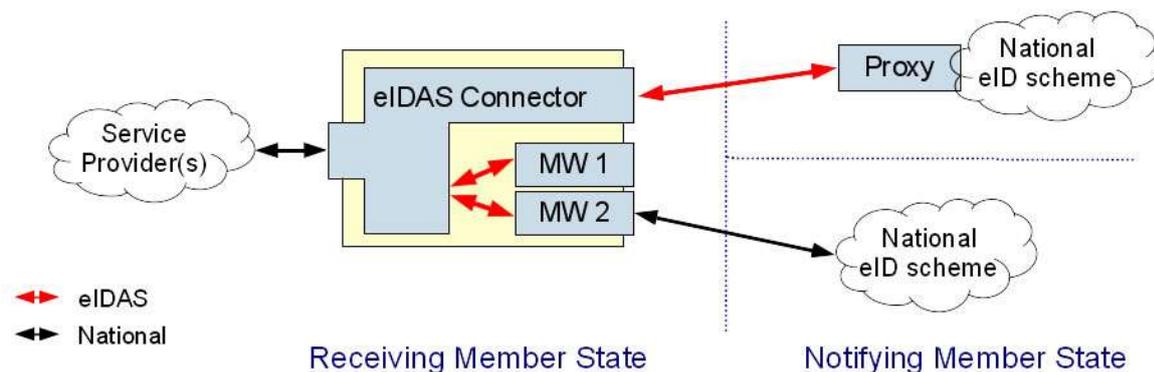


Abbildung 1: Integrationsszenarien im sendenden Mitgliedsstaat (Quelle: BSI¹⁶)

Jedes Land hat für die Umsetzung der eIDAS-VO zwei Möglichkeiten.

¹⁵ <https://www.fp-francotyp.com/de/hochschulen-ernetzen-studierende-grenzueberschreitend-per-eidas> (Abrufdatum: 22. Januar 2021).

¹⁶ https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/eIDAS/Elektronische_Identifizierung/Interoperabilitaet/Interoperabilitaet_node.html (Abrufdatum: 29. Januar 2021).

- Proxy-Server: Es kann einen zentralen Proxyserver (Stellvertreter) betreiben, der allen anderen Mitgliedsstaaten eine Verifikation von digitalen Vertrauensmerkmalen aus Deutschland ermöglicht.
- Middleware: Alternativ kann eine Middleware bereitgestellt werden, welche jeder teilnehmende Staat dann seinerseits betreibt, um z. B. die Unterschrift und Verifikation von eIDs auf deutschen Personalausweisen zu ermöglichen.

Im Falle des eID hat Deutschland die Variante *Middleware* gewählt.

Auch für den empfangenden Mitgliedsstaat ist die Wahl zwischen zwei Ansätzen möglich, wobei auch Mischformen möglich bzw. auch sinnvoll sind:

- Zentraler eIDAS Konnektor: Jedes Land kann einen zentralen eIDAS-Konnektor betreiben, welcher die Middleware-Systeme der anderen Mitgliedsstaaten zusammenfasst bzw. die Verbindung zum Proxyserver herstellt.
- Dezentraler Ansatz: Es ist alternativ möglich, dass jeder eIDAS-befähigte Dienst einen eigenen eIDAS-Konnektor betreibt. Das erhöht z. B. die Fehlertoleranz, da es nicht einen zentralen Point-of-Failure gibt.

Deutschland hat z. B. die eID-Funktion des Personalausweises im August 2017 bei der EU notifiziert und diese hat die Notifizierung am 26. September 2017 im EU-Amtsblatt veröffentlicht. Danach hatten die anderen teilnehmenden Staaten bis zum 29. September 2018 Zeit, ihre digitalen Verfahren für die Nutzung mit dem deutschen Personalausweis freizuschalten.

Dies bedeutet, dass eine Öffnung eines Dienstes, z. B. an einer Universität für Identifikation per eIDAS, nicht nur die digitale Identifizierung einer Person mit deutschem Personalausweis, sondern auch Identifizierung Studierender und Beschäftigter mit notifizierten eIDs anderer EU-Länder ermöglicht.

Die Herausforderung bei der Archivierung digitaler Informationen ist, dass sie aus sich heraus „weder wahrgenommen noch gelesen werden können“, da eine qualifizierte Bestätigung einer externen autorisierten Instanz benötigt wird. Die langfristige, verifizierbare Archivierung stellt eine besondere Herausforderung dar, die im Rahmen der eIDAS-VO auf Basis der OAIS (Open Archival Information System) adressiert werden.

Im Allgemeinen basieren die verwendeten Signaturdefinitionen auf drei Formaten für XML (XAdES), PDF (PAdES) und CMS (CAdES) (Cryptographic Message Signature), die in den drei Spezifikationen festgeschrieben sind. Diese beinhalten jeweils sechs Profile, welche immer weitergehende Zusicherungen hinsichtlich einer langfristigen Verifizierbarkeit machen. Zusammenfassend werden darin Strukturen für die archivierbare Erzeugung von digital signierten Dokumenten, z. B. auf Basis von x.509-Zertifikaten, definiert, welche alle erforderlichen Daten für eine spätere Verifikation enthalten, wengleich das kryptographische Verfahren zu dem Zeitpunkt überholt sein mag.

Für die Umsetzung der Identifizierung per eID laut eIDAS-VO muss damit, je nachdem, wie lange die abgelösten „Unterschriften“ verifizierbar sein müssen, auch dieses Themenfeld betrachtet werden.

II. Klassen von Signaturen (Sicherheitsstufen)

Es gibt, wie im vorherigen Abschnitt aufgeführt, verschiedene Arten elektronischer Signaturen. Dabei steht die Anwenderfreundlichkeit in inverser Relation zum jeweiligen Sicherheitsniveau oder anders formuliert, je höher das zu erreichende Sicherheitsniveau, desto mehr Interaktion der Anwenderinnen und Anwender ist erforderlich.

Die eIDAS-VO definiert drei Ausprägungen der elektronischen Signatur. Die Beweiskraft der elektronischen Signatur resultiert aus der Ausprägung. Ein höheres Sicherheitsniveau erhöht also auch den Grad des Vertrauens in die Identität der unterzeichnenden Person und ermöglicht den verlässlicheren Nachweis, dass das unterzeichnete Dokument tatsächlich eine Aussage der unterzeichnenden Person beinhaltet. Je nach Bereich ist es notwendig, unterschiedliche Niveaus an Sicherheit festzulegen bzw. bezogen auf den Anwendungsbereich unterschiedliche Verfahren anzuwenden. Im Folgenden werden die drei Ausprägungen aus technischer Sicht näher vorgestellt.

Elektronische Signatur, auch einfache elektronische Signatur

Die elektronische Signatur besteht grundsätzlich aus elektronischen Daten, welche die unterzeichnende Person identifizieren und mit anderen elektronischen Daten verknüpft sind. Die elektronische Signatur bietet aber technisch keine Möglichkeit, unabstreitbar die Identität der unterzeichnenden Person zu prüfen. Der Schutz der digitalen Signatur kann hier nur mit unterschiedlich sicheren technischen und organisatorischen Maßnahmen teilweise sichergestellt werden. Allgemein gesprochen, werden keine Elemente einer digitalen bzw. kryptographischen Signatur verwendet.

Beispiele für eine elektronische Signatur sind:

- gescannte Unterschriften in einem elektronischen Dokument
- E-Mail-Textsignaturen
- Identitätsdaten in elektronischen Prozessen, wie z. B. digitales Abzeichnen in einem System für Dienstreisen oder Urlaubsanträge

Mögliche Absicherungen der elektronischen Signatur:

- Anmeldung mit Benutzername und Passwort
- Anmeldung mit kryptographischem Token, SmartCard, etc.
- Kombination mehrerer der o. g. Verfahren (Beispiel: Zwei-Faktor-Authentifizierung)

Fortgeschrittene elektronische Signatur

Die fortgeschrittene elektronische Signatur ist eine elektronische Signatur, die eindeutig der unterzeichnenden Person zugeordnet wird und deren Identifizierung ermöglicht. Deshalb muss die unterzeichnende Person diese unter Verwendung kryptographischer Signaturerstellungsdaten erstellen, welche die unterzeichnende Person nur unter ihrer alleinigen Kontrolle nutzen kann. Sie ist so mit den unterzeichneten Daten verbunden, dass eine nachträgliche Veränderung sichtbar wird.

Die fortgeschrittene elektronische Signatur muss daher:

- in eindeutiger und klarer Weise mit der unterzeichnenden Person verbunden sein,
- die Identifizierung der unterzeichnenden Person ermöglichen,
- mit Mitteln erstellt werden, die unter der alleinigen Kontrolle der unterzeichnenden Person stehen, z. B. passwortgeschützter privater Schlüssel, SmartCard mit PIN und
- sicherstellen, dass die digitale Information, auf die sie sich bezieht, nicht abgeändert werden kann.

Beispiele für eine fortgeschrittene elektronische Signatur:

- per PGP (Pretty Good Privacy) signierte E-Mails
- „self-signed“-Zertifikate ohne speziellen Identifizierungsprozess

Qualifizierte elektronische Signatur

Ein elektronisches Signaturverfahren gilt als qualifiziert, wenn es eine von einer Zertifizierungsbehörde ausgestellte qualifizierte elektronische Signatur verwendet.

Die qualifizierte elektronische Signatur ist eine mit einer sicheren Signaturerstellungseinheit erstellte und auf einem qualifizierten Zertifikat beruhende elektronische Signatur. Für deutsche Produkte führt das BSI hierzu eine entsprechende Liste.¹⁷ Dank der zugrundeliegenden EU-Richtlinien können auch Signatur-Produkte, die in anderen EU-Staaten zugelassen sind, hierzulande eingesetzt werden. Im Anhang B findet sich eine Übersicht ausgewählter Softwarelösungen, welche eine qualifizierte elektronische Signatur für verschiedene Dateiformate ermöglichen. Besonderes Augenmerk wurde auf die eIDAS-Konformität, das Land des Firmensitzes sowie auf die unterstützten Formate gelegt. Die eIDAS-VO definiert konkrete Vorgaben hinsichtlich der Überprüfung der Identität der unterzeichnenden Person und der Verwahrung des Signaturschlüssels.

Ein Anwendungsbeispiel ist der elektronische Personalausweis (nPA) mit einem installierten Zertifikat.

Der nPA bietet neben der ePass- und eID-Funktion (identifizieren bzw. authentifizieren) auch die sogenannte eSign-Funktionalität¹⁸ an, mit welcher qualifizierte elektronische Signaturen durchgeführt werden können.

Hierzu muss vorab einmalig ein Signaturzertifikat mittels eines Kartenlesegeräts auf dem nPA installiert werden. Von diesem wird dann während des eigentlichen Signaturvorgangs das Zertifikat wieder gelesen. Der nPA bietet hier also lediglich eine Art „Platzhalter“ für das Signaturzertifikat an.

Für diesen Zweck geeignete, qualifizierte elektronische Zertifikate können nur kostenpflichtig nach einer Identitätsprüfung von einem zertifizierten Signaturzertifikatanbieter ausgestellt werden. Zudem wird eine geeignete Signatursoftware benötigt.

¹⁷ https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ZertifizierungundAnerkennung/Produktzertifizierung/ZertifizierungnachCC/ZertifizierteProdukte/Digitale_Signatur/Digitale_Signatur_node.html (Abrufdatum: 22. Januar 2021).

¹⁸ Siehe hierzu: https://www.uni-kassel.de/fb07/fileadmin/datas/fb07/5-Institute/IWR/Hornung/Hornung_Horsch_Huehnelein_Mobile_Authentisierung_und_Signatu.pdf (Abrufdatum: 26. Januar 2021).

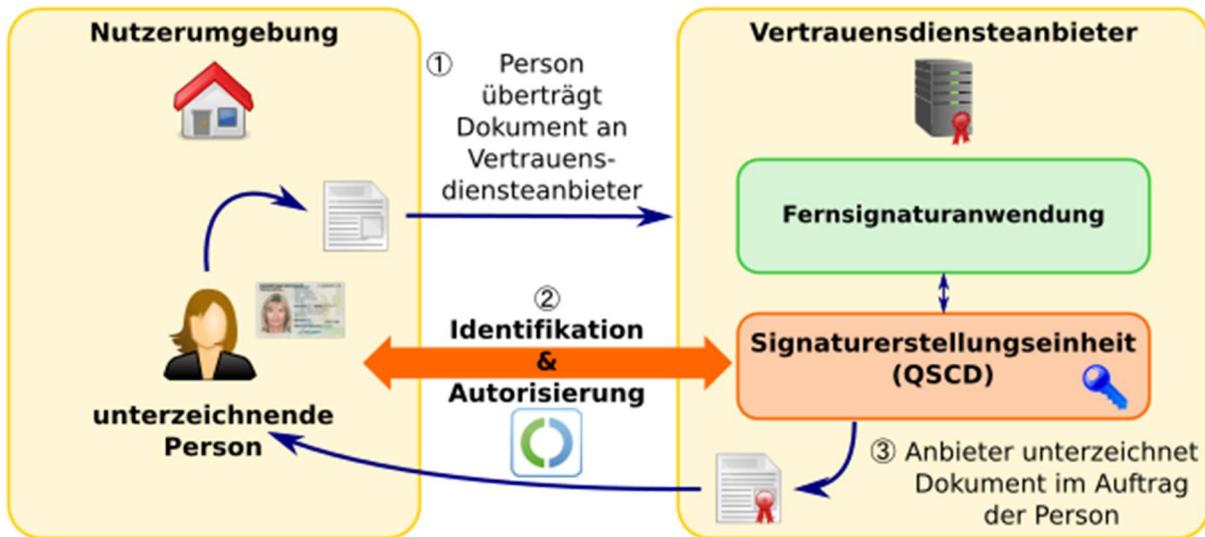


Abbildung 2: „On-the-Fly“ Signatur mit der Online-Ausweisfunktion (Quelle: BSI¹⁹)

III. Technische Umsetzung an den Universitäten

Aus technischer Sicht wird an den Hochschulen die elektronische Signatur sehr häufig genutzt, da nahezu alle Hochschulmitglieder über einen digitalen Account, z. B. für E-Mails, verfügen. Die elektronische Signatur kann auch hochschulübergreifend genutzt werden, da diese Vertrauensstellung auch über bwIDM jeweils weitergeben wird.

Die fortgeschrittene elektronische Signatur kann flächendeckend an den Hochschulen eingeführt werden, da über den Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e. V. (DFN) ein persönliches Zertifikat ausgestellt werden kann. Im DFN-AAI sind bereits mehrere Verlässlichkeitsklassen definiert worden, welche zumindest den Einsatz einer elektronischen Signatur erfüllen (DFN-AAI-Advanced).²⁰

Die qualifizierte elektronische Signatur wird an den Universitäten bisher nur in wenigen Ausnahmefällen genutzt.

Im eIDAS-Portal wurde am 14. November 2019 angekündigt, dass innerhalb des FutureTrust Projektes²¹ die Informationen aus DFN-AAI mit der eID verknüpft werden sollen: „Dieses [Projekt] ermöglicht es allen deutschen Hochschulen, die existierenden Hochschulzugangskennungen aus der Authentifikations- und Autorisierungs-Infrastruktur der DFN-AAI-Föderation mit dem deutschen Personalausweis zu verknüpfen, um vertrauenswürdige X.509-Zertifikate für Studierende und Hochschulangehörige auszustellen, die anschließend für die starke Authentifizierung, Verschlüsselung

¹⁹ <https://www.personalausweisportal.de/Webs/PA/DE/wirtschaft/eIDAS-konforme-fernsignatur/eidas-konforme-fernsignatur-node.html> (Abrufdatum: 29. Januar 2021).

²⁰ https://doku.tid.dfn.de/de:degrees_of_reliance (Abrufdatum: 26. Januar 2021).

²¹ <https://www.futuretrust.eu> (Abrufdatum: 21. Januar 2021).

und fortgeschrittene elektronische Signatur von verkehrsfähigen, elektronischen „Learning Agreements“ gemäß den europäischen Regularien, (...) verwendet werden können.“²²

Die Lösung wurde bereits exemplarisch an der Ruhr Universität Bochum implementiert.²³ Damit wäre dies eine belastbare Basis für eine Umsetzung.

²²<https://www.eid.as/de/aktuelles/futuretrust-veroeffentlicht-das-eidas-portal-als-auftakt-zur-umsetzung-der-eu-student-ecard-und-stellt-demonstratoren-fuer-elektronische-sepa-mandate-rechnungen-und-apostillen-bereit/> (Abrufdatum: 21. Januar 2021).

²³ <https://forschung.ruhr-uni-bochum.de/de/futuretrust> (Abrufdatum: 21. Januar 2021).

D. Übertragung der allgemeinen Rahmenbedingungen auf universitäre Prozesse

Um die Erkenntnisse praxisbezogen darzustellen, hat der Think-Tank beispielhaft drei Prozesse ausgewählt und die Digitalisierung der Unterschriften in diesen unter den genannten rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen beleuchtet. Es sind die Prozesse Urlaubsantrag, Beschaffung sowie Zulassung und Immatrikulation der Studierenden.

Der Prozess zur Gewährung von Urlaub für Beschäftigte ist als Beispiel eines universitätsinternen Prozesses ohne gesetzliche Formerfordernisse betrachtet worden.

Der Prozess der Beschaffung hingegen setzt sich aus internen Abläufen sowie aus Interaktionen mit Externen, die wirtschaftliche Interessen verfolgen, zusammen und ist daher in hohem Maße durch den Gesetzgeber, insbesondere durch das Vergabe- und Haushaltsrecht einschließlich gesetzlicher Formerfordernisse, geregelt.

Der Prozess der Zulassung und Immatrikulation von Studierenden ist ein hochschulspezifischer, eigenen Regeln folgender, komplexer Verwaltungsprozess.

I. Beantragung und Bewilligung von Urlaub für Beschäftigte

1. Ist-Zustand

Derzeit sind die Prozesse, wie Urlaubsanträge gestellt und bewilligt werden, selbst innerhalb von Universitäten sehr unterschiedlich.

Teilweise reicht bereits eine E-Mail der antragstellenden Person an ihre vorgesetzte Person als Antrag und ein Schweigen auf diese E-Mail, welche auch das Sekretariat erhält, wird als Zustimmung gewertet.

An anderer Stelle wird ein Urlaubszettel verwendet, welcher zunächst von der antragstellenden Person unterzeichnet und dann an ihre Vertretung und an die vorgesetzte Person weitergeleitet wird. Erst wenn die antragstellende Person den Urlaubszettel mit den entsprechenden Unterschriften oder zumindest Kürzeln zurückerhält, darf sie davon ausgehen, dass der Urlaub bewilligt wurde. Die Zettel müssen zu Dokumentationszwecken in einem digitalen System erfasst werden.

Auch webbasierte Zeiterfassungslösungen, mit denen Arbeitszeiten und Abwesenheiten der Mitarbeitenden erfasst und kontrolliert werden, sind im Einsatz für Urlaubsplanungen. Nach Anmeldung mit Benutzername und Passwort stellt die antragstellende Person ihren Urlaubsantrag. Dieser wird an die vorgesetzte Person und gegebenenfalls weitere Personen (Vertretungen) zur Zustimmung weitergeleitet. Personen werden jeweils durch eine E-Mail über den vorliegenden Antrag informiert und können nach eigener Anmeldung mit Benutzername und Passwort im System zustimmen oder ablehnen. Beantragte und bewilligte Urlaube werden gespeichert und sind sowohl für die antragstellende als auch für die vorgesetzte Person einsehbar.

2. Rechtliche Rahmenbedingungen

Gemäß § 1 Bundesurlaubsgesetz (BUrlG) hat jeder Arbeitnehmer in jedem Kalenderjahr Anspruch auf bezahlten Erholungsurlaub. In Tarif- und Arbeitsverträgen können höhere Urlaubsansprüche vereinbart werden.

Der Prozess der Antragstellung und Bewilligung, insbesondere Form und Frist eines Urlaubsantrags und seiner Bewilligung, sind weder im Bundesurlaubsgesetz noch im Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) oder in der Verordnung der Landesregierung über die Arbeitszeit, den Urlaub, den Mutterschutz, die Elternzeit, die Pflegezeiten und den Arbeitsschutz der Beamtinnen, Beamten, Richterinnen und Richter (Arbeitszeit- und Urlaubsverordnung) vorgegeben. Ein Urlaubsantrag bedarf somit nicht zwingend der Schrift- oder Textform. Dies gilt entsprechend auch für dessen Bewilligung, welche aufgrund der Fürsorgepflicht des Arbeitgebers innerhalb von zehn Tagen erfolgen sollte.

Fraglich ist, ob andere Gründe dennoch dafürsprechen, nicht lediglich mündliche Absprachen zu treffen oder auf ein „Schweigen als Zustimmung“ zu vertrauen.

Urlaubsanträge dienen insbesondere der Koordination der Urlaubstage der Beschäftigten im Kalenderjahr. Der Arbeitgeber kann zwar die Urlaubszeiten nicht vorgeben und muss den Urlaub grundsätzlich im laufenden Kalenderjahr gewähren (vgl. § 7 Absatz 3 Satz 1 BUrlG), jedoch muss er auch Urlaubswünsche anderer Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und dringende betriebliche Belange berücksichtigen, welche einer Bewilligung des Antrags entgegenstehen können. Gemäß § 25 Absatz 2 Satz 1 Arbeitszeit- und Urlaubsverordnung ist der Erholungsurlaub auf Antrag zu erteilen, wenn die ordnungsgemäße Erledigung der Dienstgeschäfte gewährleistet ist. Eine Arbeitnehmerin oder ein Arbeitnehmer darf also nicht davon ausgehen, dass seinem Antrag in allen Fällen entsprochen wird. Vielmehr muss er grundsätzlich davon ausgehen, dass der Urlaub erst mit einer entsprechenden ausdrücklichen Erklärung als bewilligt gilt.

Aus Sicht der antragstellenden Person kann es bereits wichtig sein, dass der Urlaubsantrag innerhalb möglichst kurzer Zeit bewilligt wird, zum Beispiel, um durch eine frühzeitige Urlaubsbuchung Geld zu sparen. Einmal bewilligter Urlaub kann von dem Arbeitgeber nur in absoluten Ausnahmefällen, wie einem unvorhersehbaren und existenzgefährdenden Ereignis, widerrufen werden. Soweit der Arbeitnehmerin oder dem Arbeitnehmer, die oder der im Vertrauen auf die Bewilligung Buchungen vorgenommen hat, dadurch Stornierungs- oder ähnliche Kosten entstehen, hat sie oder er Anspruch auf Ersatz dieses Schadens gegenüber ihrem bzw. seinem Arbeitgeber.²⁴

Fehlt eine Arbeitnehmerin oder ein Arbeitnehmer, ohne dass zuvor ihr oder sein Urlaubsantrag bewilligt wurde, gilt dies als unentschuldigtes Fehlen am Arbeitsplatz bzw. Leistungsverweigerung und kann schwerwiegende arbeits- und dienstrechtliche Folgen haben, bis hin zu einer Kündigung.

Gemäß § 6 Absatz 2 BUrlG ist der Arbeitgeber verpflichtet, bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses der Arbeitnehmerin oder dem Arbeitnehmer eine Bescheinigung über den im laufenden Kalenderjahr gewährten oder abgegoltenen Urlaub auszuhändigen.

²⁴ Siehe MHdB ArbR, Klose, 4. Aufl. 2018, BUrlG, § 86, Rn. 68ff.

Am Ende eines Geschäftsjahres werden Rückstellungen aus Urlauben gebildet, deren Anspruch im aktuellen Geschäftsjahr entstanden, welche aber erst im kommenden Geschäftsjahr genommen werden.

Eine Dokumentation der gewährten und abgegoltenen Urlaube und Aufbewahrung der entsprechenden Unterlagen ist somit für verschiedene Tatbestände wichtig. Zwar bestehen für den Arbeitgeber über das laufende Kalenderjahr hinaus für diese Unterlagen keine besonderen Aufbewahrungspflichten. Aus Gründen der Beweisführung, zum Beispiel für den Fall der Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen, ist jedoch eine Aufbewahrung bis zum Ablauf der gesetzlich geregelten Verjährungsfrist von drei Jahren, sowohl für die Arbeitnehmerin oder den Arbeitnehmer als auch für den Arbeitgeber, sinnvoll.

3. Empfehlung

Weder für den Urlaubsantrag noch für seine Bewilligung ist eine Form zwingend vorgegeben. Beide können auch mündlich erfolgen. Aus Gründen der Nachweisbarkeit wird im Interesse sowohl des Arbeitgebers als auch des Arbeitnehmers oder der Arbeitnehmerin für beide Erklärungen mindestens ein Verfahren in Textform mit einer Aufbewahrungsdauer, welche der in § 195 BGB genannten regelmäßigen Verjährungsfrist von drei Jahren²⁵ entspricht, empfohlen. Vorzugswürdig ist ein elektronisches Verfahren, mit dem Urlaubszeiten geplant und Urlaubskonten der Mitarbeitenden nachvollziehbar geführt werden. Dabei kann die Dokumentation als „Nebenprodukt“ eines digitalen Prozesses zur Beantragung von Genehmigung von Urlaub entstehen.

Im Hinblick auf die Anmeldung und Identifizierung wird dabei von einem normalen Vertrauensniveau ausgegangen und eine elektronische Signatur unter Verwendung von Benutzername und Passwort als ausreichend erachtet.

II. Beschaffung

1. Ist-Zustand

Auch der Beschaffungsprozess ist an den Universitäten sehr unterschiedlich geregelt. Zudem kommt ein unterschiedlicher Zentralisierungsgrad hinzu. Manche Organisationen führen dezentral einen großen Teil der Beschaffungen durch, andernorts sind die dezentralen Möglichkeiten deutlich geringer und ein großer Anteil der Beschaffungsvorgänge läuft über eine zentrale Beschaffungsstelle.

Aufgrund des zu berücksichtigenden Vergaberechts und da erst mit dessen regelmäßiger Anwendung die notwendige diesbezügliche Expertise besteht, müssen Beschaffungsvorgänge jedoch an jeder Universität ab bestimmten Wertgrenzen, die sich wiederum aus dem Vergaberecht ableiten, über eine zentrale Beschaffungsstelle laufen.

²⁵ Die regelmäßige Verjährungsfrist beginnt gemäß § 199 Absatz 1 BGB, soweit nicht ein anderer Verjährungsbeginn bestimmt ist, mit dem Schluss des Jahres, in dem 1. der Anspruch entstanden ist und 2. der Gläubiger von den Anspruch begründenden Umständen und der Person des Schuldners Kenntnis erlangt oder ohne grobe Fahrlässigkeit erlangen müsste.

Ferner bildet der Beschaffungsprozess eine Schnittstelle jeder Universität zur freien Wirtschaft in Form von Bieterinnen und Bieter bzw. Lieferantinnen und Lieferanten. Auch auf die Form der Kommunikation mit Unternehmen hat das Vergaberecht in den letzten Jahren erheblichen Einfluss genommen.

Im Vergleich zum Urlaubsantrag ist der Beschaffungsprozess komplexer und gliedert sich in mehrere Phasen:

1. Einleitung einer Beschaffung durch eine Bedarfsstelle
2. Durchführung von Anfragen, wenn der Vorgang unterhalb der Wertgrenzen für die Anwendung des Vergaberechts (sogenannte „Direktaufträge“) liegt, oder Durchführung eines nationalen oder EU-weiten Vergabeverfahrens in einer zentralen Beschaffungsstelle
3. Abgabe von Angeboten durch Bieterinnen und Bieter auf eine zentrale oder dezentrale Anfrage oder auf ein laufendes Vergabeverfahren
4. Auftragserteilung

Das Vergaberecht ist nicht grundsätzlich bei jeder Beschaffung anzuwenden. Direktaufträge können unter Berücksichtigung der Haushaltsgrundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit ohne die Durchführung eines Vergabeverfahrens erfolgen. Hier greifen unterschiedliche Wertgrenzen:

- Unterschwellenvergabeordnung (UVgO): Direktauftrag bis zu einem voraussichtlichen Auftragswert von 1.000 Euro ohne Umsatzsteuer
- Verwaltungsvorschrift (VwV) Beschaffung Baden-Württemberg: Anhebung der Wertgrenze für den Direktauftrag auf einen voraussichtlichen Auftragswert von bis zu 5.000 Euro ohne Umsatzsteuer²⁶

Erst oberhalb dieser Wertgrenzen ist das Vergaberecht anzuwenden. Dieses gliedert sich in das nationale Vergaberecht (bis zu einer aktuellen Wertgrenze von 214.000 Euro ohne Umsatzsteuer; sogenannter „Unterschwellenbereich“) und das EU-weite Vergaberecht (sogenannter „Oberschwellenbereich“).²⁷

Im Folgenden wird zwischen Direktaufträgen und Vergabeverfahren unterschieden.

²⁶ Für die Zeit vom 1. Oktober 2020 bis 31. Dezember 2021 wird durch die Verwaltungsvorschrift der Landesregierung zu Beschleunigung der Vergabe öffentlicher Aufträge zur Bewältigung der wirtschaftlichen Folgen der COVID-19-Pandemie (VwV Investitionsfördermaßnahmen öA) das Verfahren befristet erleichtert, insbesondere durch eine Anhebung der Wertgrenze auf 10.000 Euro ohne Umsatzsteuer.

²⁷ Das Vergaberecht unterscheidet zwischen EU-weiten Verfahren gemäß Vergabeverordnung (VgV) und nationalen Verfahren gemäß Unterschwellenvergabeordnung (UVgO). Es gibt formale Unterschiede zwischen EU-weiten und nationalen Verfahren, auf die nicht näher eingegangen werden soll. Zu beachten ist jedoch, dass alle Formvorschriften der VgV für jegliche EU-weite Verfahren anzuwenden sind. Dies gilt auch bei nationalen Verfahren. Alle Formvorschriften der UVgO sind für die Öffentliche Ausschreibung, die beschränkte Ausschreibung (mit und ohne Teilnahmewettbewerb) und die Verhandlungsvergabe (mit und ohne Teilnahmewettbewerb) zu berücksichtigen. Die Freihändige Vergabe, die früher gemäß VOL/A genutzt werden konnte und die erhebliche Formerleichterungen hatte, ist in der UVgO nicht mehr enthalten.

Direktaufträge

Direktaufträge können an den Universitäten weitestgehend dezentral erteilt werden. Die Einleitung und Durchführung einer dezentralen Beschaffung erfolgt innerhalb der Einrichtung durch deren definierte Prozesse.

Anfragen an externe Unternehmen im Rahmen eines Direktauftrages erfolgen zum Beispiel per Telefon, E-Mail, Internet, Fax oder Brief. Die Angebote auf diese Anfragen erfolgen durch die Unternehmen meistens in Textform, um im EDV-System des Unternehmens einen Vorgang zu generieren.

Die Auftragserteilung erfolgt entsprechend beispielsweise per Telefon, E-Mail, Fax, Brief oder zum Beispiel direkt in einem „Market-Place“ über das Internet.

Vergabeverfahren

Zur Durchführung eines Vergabeverfahrens muss der Vorgang an eine zentrale Beschaffung gemeldet werden. Derzeit kommen papiergestützte Abläufe anhand von Anträgen mit Unterschriften bis hin zu elektronischen Beschaffungssystemen zum Einsatz. Hierbei sind oftmals umfangreiche Unterlagen auszutauschen.

Die Durchführung von Vergabeverfahren jeglicher Art ist gesetzlich sehr formalisiert. Dabei ist mittlerweile sowohl bei EU-weiten als auch bei nationalen Ausschreibungen die elektronische Vergabe vorgegeben.

Um die geforderten Formalismen einhalten zu können, werden hier professionelle eVergabe-Tools eingesetzt, die jedoch sowohl laufende Lizenz- und Transaktionskosten haben als auch Schulungsaufwand für die Nutzung erfordern.

Die Abgabe der Angebote durch die Unternehmen bzw. Bieterinnen und Bieter erfolgt im Rahmen des Vergabeverfahrens unter Beachtung des Vergaberechts.

Ein Vergabeverfahren endet in der Regel mit einem Zuschlag und dem Abschluss eines Einzelauftrags oder eines Rahmenvertrags. Zusätzlich können Bestellungen erzeugt und per Post, Fax, direkt per E-Mailanhang oder elektronisch als XML-Datei verschickt werden.

2. Rechtliche Rahmenbedingungen

Für die Einleitung einer Beschaffung durch eine Bedarfsstelle sind keine Formerfordernisse definiert. Allerdings sind die Vorgaben zur Dokumentation des Vergabeverfahrens und der Landeshaushaltsordnung (LHO) zu berücksichtigen.

Direktaufträge

Bei den Direktaufträgen findet keine Anwendung des Vergaberechts statt.

Zu berücksichtigen sind die Haushaltsgrundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit gemäß § 7 LHO sowie die Regelungen gemäß § 6 LHO, wonach nur notwendige Ausgaben durchgeführt werden dürfen.

Die Direktaufträge für jegliche Art von Lieferungen und Leistungen werden in der Regel in Form von Kauf-, Dienst-, Werk- und Werklieferungsverträgen geschlossen. Dabei greifen die entsprechenden Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB), aus denen sich für Direktaufträge keine Formvorschriften ergeben.

Vergabeverfahren

Neben den bereits erwähnten §§ 6 und 7 LHO ist hier § 55 LHO einschlägig. In den Regelungen zum Vergaberecht, die insbesondere aus dem Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) 4. Teil, der Vergabeverordnung (VgV) und der Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) bestehen, sind auch explizite Regelungen zu Dokumentationsanforderungen (§ 8 VgV, § 6 UVgO) und zur Kommunikation (§§ 9 – 13 VgV, § 7 UVgO) enthalten.

Die Textform nach § 126b BGB ist zur Einhaltung der Vorgaben des Vergaberechts in der Regel ausreichend. Bei der Kommunikation sind sowohl im Ober- (§§ 9-12 VgV) als auch im Unterschwellenbereich (§§ 7, 38 Absatz 3 UVgO, §§ 10-12 VgV entsprechend) die allgemeinen Grundsätze der elektronischen Kommunikation zu beachten. Für das Senden, Empfangen, Weiterleiten und Speichern von Daten sind grundsätzlich Geräte und Programme für die elektronische Datenübermittlung zu verwenden, deren Anforderungen sich aus §§ 10 -12 VgV ergeben.²⁸ So ist zwar eine E-Mail technisch betrachtet auch ein elektronisches Mittel und erfüllt das Textformerfordernis des § 126b BGB. Im Rahmen der elektronischen Kommunikation im Vergaberecht ist sie jedoch unzulässig, da sie den Geheimwettbewerb nicht gewährleistet. Um Letzteren zu gewährleisten, sind insbesondere verschlüsselte Übertragungswege und eine verschlüsselte Aufbewahrung bis zum Submissionstermin einzusetzen. Das erforderliche Sicherheitsniveau für die elektronischen Mittel legt gemäß § 10 Absatz 1 VgV der öffentliche Auftraggeber fest. Elektronische Mittel, die von dem öffentlichen Auftraggeber für den Empfang von Angeboten, Teilnahmeanträgen und Interessensbestätigungen sowie von Plänen und Entwürfen für Planungswettbewerbe verwendet werden, müssen gewährleisten, dass

1. die Uhrzeit und der Tag des Datenempfangs genau zu bestimmen sind,
2. kein vorfristiger Zugriff auf die empfangenen Daten möglich ist,
3. der Termin für den erstmaligen Zugriff auf die empfangenen Daten nur von den Berechtigten festgelegt oder geändert werden kann,
4. nur die Berechtigten Zugriff auf die empfangenen Daten oder auf einen Teil derselben haben,
5. nur die Berechtigten nach dem festgesetzten Zeitpunkt Dritten Zugriff auf die empfangenen Daten oder auf einen Teil derselben einräumen dürfen,
6. empfangene Daten nicht an Unberechtigte übermittelt werden und
7. Verstöße oder versuchte Verstöße gegen die Anforderungen gemäß den Nummern 1 bis 6 eindeutig festgestellt werden können.

²⁸ Ausnahmen werden genannt in § 7 Absatz 2 UVgO und in § 9 Absatz 2 VgV („Die Kommunikation in einem Vergabeverfahren kann mündlich erfolgen, wenn sie nicht die Vergabeunterlagen, die Teilnahmeanträge, die Interessensbestätigungen oder die Angebote betrifft und ausreichend und in geeigneter Weise dokumentiert wird.“).

Gemäß § 10 Absatz 2 VgV müssen die elektronischen Mittel, die von dem öffentlichen Auftraggeber für den Empfang von Angeboten, Teilnahmeanträgen und Interessensbestätigungen sowie von Plänen und Entwürfen für Planungswettbewerbe genutzt werden, über eine einheitliche Datenaustauschnittstelle verfügen. Es sind die jeweils geltenden Interoperabilitäts- und Sicherheitsstandards der Informationstechnik gemäß § 3 Absatz 1 des Vertrags über die Errichtung des IT-Planungsrats und über die Grundlagen der Zusammenarbeit beim Einsatz der Informationstechnologie in den Verwaltungen von Bund und Ländern vom 1. April 2010 zu verwenden.

Anforderungen an den Einsatz elektronischer Mittel im Vergabeverfahren ergeben sich aus § 11 VgV. Danach müssen elektronische Mittel und deren technische Merkmale allgemein verfügbar, nichtdiskriminierend und mit allgemein verbreiteten Geräten und Programmen der Informations- und Kommunikationstechnologie kompatibel sein. Sie dürfen den Zugang von Unternehmen zum Vergabeverfahren nicht einschränken. Der öffentliche Auftraggeber gewährleistet die barrierefreie Ausgestaltung der elektronischen Mittel nach den §§ 4, 12a und 12b des Behindertengleichstellungsgesetzes vom 27. April 2002²⁹ in der jeweils geltenden Fassung. Der öffentliche Auftraggeber verwendet für das Senden, Empfangen, Weiterleiten und Speichern von Daten in einem Vergabeverfahren ausschließlich solche elektronischen Mittel, die die Unversehrtheit, die Vertraulichkeit und die Echtheit der Daten gewährleisten. Er muss den Unternehmen alle notwendigen Informationen zur Verfügung stellen über

1. die in einem Vergabeverfahren verwendeten elektronischen Mittel,
2. die technischen Parameter zur Einreichung von Teilnahmeanträgen, Angeboten und Interessensbestätigungen mithilfe elektronischer Mittel und
3. verwendete Verschlüsselungs- und Zeiterfassungsverfahren.

Die Verwendung elektronischer Mittel, die nicht allgemein verfügbar sind (alternative elektronische Mittel), kann ein öffentlicher Auftraggeber nach Maßgabe von § 12 Absatz 1 VgV verlangen, wenn er Unternehmen während des gesamten Vergabeverfahrens unter einer Internetadresse einen unentgeltlichen, uneingeschränkten, vollständigen und direkten Zugang zu diesen alternativen elektronischen Mitteln gewährt und diese alternativen elektronischen Mittel selbst verwendet.

Zu den einzelnen Schritten des Vergabeverfahrens ist festzuhalten:

1. Durchführung eines nationalen oder EU-weiten Vergabeverfahrens in einer zentralen Beschaffungsstelle:

Vergabeunterlagen können in Textform und entsprechend der allgemeinen Grundsätze der elektronischen Kommunikation bereitgestellt werden. Gemäß § 9 Absatz 3 VgV kann der öffentliche Auftraggeber von jedem Unternehmen die Angabe einer eindeutigen Unternehmensbezeichnung sowie einer elektronischen Adresse verlangen (Registrierung). Für den Zugang zur Auftragsbekanntmachung und zu den Vergabeunterlagen darf der öffentliche Auftraggeber keine Registrierung verlangen; eine freiwillige Registrierung ist zulässig.

2. Abgabe von Angeboten durch Bieterinnen und Bieter auf ein laufendes Vergabeverfahren:

²⁹ BGBl. 2002 Nr. 28, S. 1467, 1468.

Grundsätzlich gelten auch für die Abgabe der Angebote lediglich das Erfordernis der Textform und die allgemeinen Grundsätze der elektronischen Kommunikation. In Ausnahmefällen kann der Auftraggeber die Abgabe eines Angebotes in Schriftform oder mit fortgeschrittener oder qualifizierter elektronischer Signatur oder mit fortgeschrittenen oder qualifizierten elektronischen Siegeln verlangen. Diese Anforderung kann insbesondere aus einem erhöhten Sicherheitsbedürfnis (z. B. bei besonderer Vertraulichkeit des Ausschreibungsgegenstands) resultieren. Die Entscheidung ist im Vergabevermerk zu begründen.

Auftragserteilung

Grundsätzlich gilt auch für die Auftragserteilung (Zuschlag) und die Kommunikation mit den unterlegenen Bieterinnen und Bieterinnen und Bewerberinnen und Bewerbern das Erfordernis der Textform sowie die allgemeinen Grundsätze der elektronischen Kommunikation.

Der Schriftform oder ggf. einer strengeren Form bedarf es nur, soweit der Abschluss des ausgeschriebenen Vertrages selbst entsprechend formbedürftig ist. In solch einem Fall reicht eine Auftragserteilung allein für den Vertragsabschluss nicht aus. Dies ist z. B. der Fall, wenn ein Grundstückskauf den Vertragsgegenstand darstellt und dies der notariellen Beurkundung gemäß § 311b BGB bedarf.

Der Auftraggeber unterrichtet jede Bewerberin und jeden Bewerber und jede Bieterin und jeden Bieter unverzüglich über eine erfolgte Auftragserteilung. Gleiches gilt hinsichtlich der Aufhebung oder erneuten Einleitung eines Vergabeverfahrens einschließlich der Gründe dafür.

Auf Verlangen der Bewerberin, des Bewerbers, der Bieterin oder des Bieters unterrichtet der Auftraggeber unverzüglich, spätestens innerhalb von 15 Tagen nach Eingang des Antrags die nicht berücksichtigten Bieterinnen und Bieter über die wesentlichen Gründe für die Ablehnung ihres Angebots, die Merkmale und Vorteile des erfolgreichen Angebots sowie den Namen der erfolgreichen Bieterin oder des erfolgreichen Bieters. Im Unterschwellenbereich können abgelehnte Bewerberinnen, Bewerber, Bieterinnen oder Bieter einen solchen Antrag formlos stellen (§ 46 UVgO). Im Oberschwellenbereich sind abgelehnte Bewerberinnen, Bewerber, Bieterinnen und Bieter jedoch nur dann entsprechend zu informieren, wenn sie ihren Antrag in Textform gemäß § 126b BGB stellen (§ 62 Absatz 2 VgV).

Der öffentliche Auftraggeber dokumentiert das Vergabeverfahren von Beginn an fortlaufend in Textform nach § 126b BGB. Im Oberschwellenbereich bedarf es zudem der Anfertigung eines Vergabevermerks mit dem Inhalt des § 8 Absatz 2 VgV in Textform gemäß § 126b BGB. Soweit die Dokumentation durch einen Dritten angefertigt wird, bleibt das Erfordernis der Unterschrift des Auftraggebers, der sich die Dokumentation damit „zu eigen macht“, weiterhin bestehen.³⁰

³⁰ Siehe zu dieser Anforderung Voppel/Osenbrück, 4. Aufl. 2018, VgV, § 8 Rn.18; VK Nordbayern, Beschluss vom 18. Juni 2020, RMF-SG21-3194-5-7.

3. Empfehlung

Direktaufträge

Für die Direktaufträge sind nach BGB keine Formvorschriften zu berücksichtigen.

Zu beachten ist an dieser Stelle, dass vor dem Hintergrund wiederkehrender Prüfungen durch Zuwendungsgeberinnen oder Zuwendungsgeber und / oder den Landesrechnungshof eine ausreichende Dokumentation der Vorgänge empfehlenswert ist.

Aus Gründen der Nachweisbarkeit wird daher im Interesse des Auftraggebers mindestens ein Verfahren in Textform empfohlen.

Vorzugswürdig ist ein elektronisches Verfahren, mit dem der Prozess nutzerfreundlich durch Verwendung einer elektronischen Signatur dokumentiert wird. Im Hinblick auf die elektronische Signatur wird dabei von einem normalen Vertrauensniveau ausgegangen und eine Verwendung von Benutzername und Passwort als ausreichend erachtet.

Vergabeverfahren

Die Textform nach § 126b BGB ist zur Einhaltung der Vorgaben des Vergaberechts in der Regel ausreichend. In Ausnahmefällen kann der Auftraggeber die Abgabe eines Angebotes in Schriftform oder mit fortgeschrittener oder qualifizierter elektronischer Signatur oder mit fortgeschrittenen oder qualifizierten elektronischen Siegeln verlangen. Ein besonderes Formerfordernis kann sich auch hinsichtlich des Vertragsabschlusses selbst ergeben.

Werden die einzelnen Schritte eines Vergabeverfahrens betrachtet (1. Einleitung der Beschaffung, 2. Durchführung des Vergabeverfahrens und 3. Auftragserteilung), so ist für die Durchführung des Vergabeverfahrens bereits gesetzlich die Nutzung elektronischer Mittel vorgegeben (eVergabe). Dieser Vorgabe wird in den Beschaffungsstellen der Universitäten durch die Nutzung professioneller eVergabe-Tools Rechnung getragen.

Aber auch in den Schritten (1) Einleitung der Beschaffung und (3) Auftragserteilung sollten vorzugswürdig elektronische Verfahren eingesetzt werden, mit deren Hilfe eine Bedarfsstelle ihren Bedarf an die Beschaffung meldet und die Beschaffung den erfolgreichen Abschluss eines Auftrages an die Bedarfsstelle mitteilt. Solche elektronischen Verfahren bieten meistens zudem die Möglichkeiten, dass die Bedarfsstellen nach Erhalt der Ware einen Wareneingang buchen können, was im weiteren Prozessablauf die Rechnungsprüfung erleichtert.

Auch hier reicht eine elektronische Signatur aus. Im Hinblick auf die Anmeldung und Identifizierung am Nutzerkonto wird dabei allerdings von einem höheren Vertrauensniveau ausgegangen. Daher sollte eine Verwendung von Benutzername mit einer Zwei-Faktor-Authentifizierung in Betracht gezogen werden.

Bei der Einführung eines elektronischen Verfahrens im Beschaffungsvorgang muss berücksichtigt werden, dass es sich um einen Eingriff in das Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschriften (VV) zur LHO handelt und die Bestimmungen der Anlage 2 zu VV Nr. 1.4 zu §§ 70 bis 79 LHO berücksichtigt werden müssen. Da die Inbetriebnahme der Einwilligung des

Finanzministeriums und des Erteilung des Einvernehmens des Rechnungshofs bedarf, sind beide so frühzeitig zu unterrichten, dass sie gegebenenfalls die Gestaltung des Verfahrens beeinflussen können.

III. Zulassung und Immatrikulation

1. Ist-Zustand

Die Grundlage für eine Zulassung und Immatrikulation bildet ein Antrag auf Zulassung zum Studium im Rahmen der verschiedenen Vergabeverfahren für Studienplätze an den Universitäten. Die „Bewerbung“ (= Antrag auf Zulassung) dient dazu, die Voraussetzungen für eine Zulassung zu überprüfen und – im Fall von zulassungsbeschränkten Studiengängen – eine Rangliste zu bilden, auf Basis derer die Zulassung und somit Möglichkeit zur Immatrikulation erteilt wird. Bei nicht zulassungsbeschränkten Studiengängen wird ein „Anmeldeverfahren“ durchgeführt. In den letzten Jahren wurden die für beide Varianten erforderlichen Bewerbungsverfahren für Studienplätze – nicht zuletzt aufgrund der Einführung des Dialogorientierten Serviceverfahrens von Hochschulstart (DoSV) – auf elektronisch gestützte Verfahren umgestellt. Dies bedeutet, dass die Bewerbung inzwischen mithilfe von Online-Portalen vorbereitet werden kann. Die Antragstellerinnen und Antragsteller füllen online die von den Universitäten definierten Felder aus und reichen den Antrag dann zunächst elektronisch ein. Die Unterlagen, die als Nachweis zu den Angaben und der Erfüllung von Zugangsvoraussetzungen benötigt werden, können bei manchen Universitäten ebenfalls bereits elektronisch eingereicht werden. Bei manchen ist zumindest mittelfristig weiterhin ein Postversand der Unterlagen gefordert. Es gibt Universitäten, die auf ein elektronisches Verfahren umgestellt haben, am Ende des Online-Bewerbungsprozesses jedoch dazu auffordern, ein Blatt auszudrucken und den Antrag zu unterschreiben, um diesen dann eingescannt elektronisch einzureichen. Andere verzichten an dieser Stelle im Prozess auf eine Unterzeichnung des Antrags und fordern diese erst ein, wenn in der Abfolge auch die Immatrikulation beantragt wird. Nicht jede Zulassung führt zu einer Immatrikulation. Für eine optimale Ausschöpfung der Studienplatzkapazitäten erteilen die Universitäten traditionell zum Teil ein Vielfaches an Zulassungen, weil die Annahmquote nicht 100 Prozent beträgt.

2. Rechtliche Rahmenbedingungen

Die wesentliche Grundlage im oben beschriebenen Verfahren bilden folgende Gesetze und Verordnungen:

- Landeshochschulgesetz (LHG) – Baden-Württemberg
- Hochschulzulassungsgesetz (HZG) – Baden-Württemberg
- Hochschulzulassungsverordnung (HZVO) – Baden-Württemberg
- Hochschuldatenschutz-Verordnung (HSchulDSV) – Baden-Württemberg

Die Regelung zur Immatrikulation in § 60 LHG geht nicht auf die Thematik der Unterschrift ein. In Absatz 2 ist lediglich geregelt, dass *die Immatrikulation nach Absatz 1 Sätze 1 bis 5 zu versagen ist, wenn „(...) 9. eine sonstige öffentlich-rechtliche Vorschrift oder Verfügung einer Immatrikulation entgegensteht“.*

Entscheidend ist § 63 Absatz 2 LHG, wonach die Hochschulen die erforderlichen Regelungen durch Satzung zu treffen haben. Die Frage, ob Schriftform angeordnet ist, überlässt die Vorschrift anderen Regelungen.

In § 6 Absatz 2 HZVO ist nur für das zentrale Vergabeverfahren (Medizin, Zahnmedizin, Tiermedizin und Pharmazie) die Form und Frist des Antrags festgelegt, und, *dass neben dem elektronisch eingereichten Antrag das ausgedruckte und unterschriebene Antragsformular zusätzlich der Stiftung samt den zum Nachweis erforderlichen Unterlagen bis zum Ablauf der in Absatz 1 genannten Fristen (Ausschlussfristen) zugegangen sein muss.*

In § 20 Absatz 3 HZVO ist die Form des Zulassungsantrags in örtlich beschränkten Verfahren geregelt:

„ (...) Im Übrigen bestimmt die Hochschule die Form des Zulassungsantrags und der Anträge nach Absatz 2 Satz 3. Sie bestimmt auch die Unterlagen, die den Anträgen nach Absatz 2 beizufügen sind, und deren Form. Die Hochschule kann festlegen, dass die Unterlagen nach den Sätzen 2 und 4 ausschließlich elektronisch eingehen müssen. Die Hochschule ist nicht verpflichtet, den Sachverhalt von Amts wegen zu ermitteln. § 4 Absatz 3 Satz 3 gilt entsprechend.“

Das Erfordernis einer Unterschrift bei der Bewerbung ist somit lediglich in zentralen Vergabeverfahren gesetzlich vorgeschrieben.

3. Empfehlung

Es ist davon auszugehen, dass die Verfahren in den nächsten Jahren auf rein elektronische Verfahren umgestellt werden. Dies hat verschiedene Gründe und bietet neben den Herausforderungen, die mit dieser Aufgabe einhergehen, viele Vorteile für die Prozessbeteiligten. Der Verzicht auf die Einreichung von Papierunterlagen soll den Verfahrensablauf für die beteiligten Personengruppen vereinfachen und schonet zudem Umweltressourcen. Aufgrund der späten Aushändigung von Abiturzeugnissen durch die Schulen ist das Zeitfenster für die fristgerechte Einreichung vollständiger Bewerbungsunterlagen für Studienanfängerinnen und Studienanfänger sehr knapp. Da die Bewerbungsfrist für zulassungsbeschränkte Studiengänge eine gesetzliche Ausschlussfrist ist, wird der Eingang der vollständigen Unterlagen an den Universitäten für die Teilnahme am Verfahren vorausgesetzt. Ein papierloses Verfahren verschafft den Bewerberinnen und Bewerbern die Möglichkeit, ihre Unterlagen unverzüglich nach Erhalt der erforderlichen Nachweise von Dritten online fristgerecht einzureichen und Postwege zu vermeiden, die in Einzelfällen zum formalen Ausschluss führen können.

Das Erfordernis einer Unterschrift bei der Bewerbung ist lediglich in den von der Stiftung für Hochschulzulassung (Hochschulstart) durchgeführten zentralen Vergabeverfahren gesetzlich vorgeschrieben. Für die örtlich durchgeführten Verfahren müssen die Universitäten zur Klärung der Frage nach der Erforderlichkeit einer Unterschrift den Zweck ermitteln, den die Unterschrift hierbei erfüllen soll.

Wenn die Bewerbung unterschrieben wird und die spätere Immatrikulation kontaktlos erfolgt, kann die Echtheit der Unterschrift nicht überprüft werden. Insofern ist fraglich, welchen Zweck diese erfüllen soll.

Die Unterschrift könnte zum einen die Wichtigkeit und Bedeutung des Vorgangs untermauern und die Person bestätigt damit, vollständige und wahrheitsgemäße Angaben getätigt zu haben (im Sinne einer Warnfunktion). Inwieweit dies allein den Aufwand für das Einholen einer qualifizierten elektronischen Signatur rechtfertigt, ist fraglich.

Ein möglicher Zweck ist zum anderen die Identitätsprüfung. Zur Überprüfung der Identität der Person ist die Unterschrift nicht mehr erforderlich, wenn die Identität der Person anhand von Personalausweis oder Reisepass ausreichend geprüft wird. Auch hier ist fraglich, ob dies den Aufwand für das Einholen einer qualifizierten elektronischen Signatur rechtfertigt, weil die Richtigkeit der Angaben zur Person und früheren Studienzeiten durch die diversen einzureichenden Unterlagen ohnehin überprüft wird. Mithilfe von Schul- und Hochschulzeugnissen sowie Krankenkassenbescheinigungen ist in der Regel schlüssig nachvollziehbar, dass die Antragstellerin oder der Antragsteller auch die Person ist, die sie vorgibt zu sein. Sollten die Angaben und Unterlagen Zweifel aufwerfen, besteht im Einzelfall weiterhin die Möglichkeit nach § 3 Absatz 2 Ziffer 10 HSchulDSV, die Vorlage weiterer Unterlagen wie Geburtsurkunde, Personalausweis oder Reisepass zu verlangen. Dies kann insbesondere für die ordnungsgemäße Zuordnung zu Quoten wichtig sein.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, für ein medienbruchfreies Verfahren auf eine Unterschrift und damit eine qualifizierte elektronische Signatur in diesen Prozessen zu verzichten.

Aufgrund der technisch hohen Hürden, die eine qualifizierte elektronische Signatur für die Zielgruppe der Antragstellerinnen und Antragsteller, insbesondere auch aus dem EU und Nicht-EU Ausland, bedeuten kann, wird auf die beschriebenen Möglichkeiten zur Überprüfung der Identität verwiesen.

Es wird auch im Sinne der Datensparsamkeit auf die Möglichkeit hingewiesen, die Überprüfung der Identität mit der Aushändigung des Studienausweises³¹ zu verbinden.

³¹ § 7 HSchulDSV geht auf die Beschaffenheit des Studienausweises ein.

E. Ergebnis / Empfehlungen

Eine wichtige Voraussetzung für die Digitalisierung administrativer Prozesse ist es, die Unterschrift auf Papier durch ein elektronisches Verfahren zu ersetzen. Für diese Digitalisierung der Unterschrift existieren verschiedene technische Möglichkeiten mit unterschiedlichem Sicherheitsniveau:

- Elektronische Signatur, auch einfache elektronische Signatur: Die elektronische Signatur besteht aus elektronischen Daten, welche die unterzeichnende Person identifizieren und mit anderen elektronischen Daten verknüpft sind. Die elektronische Signatur bietet aber technisch keine Möglichkeit, unabstreitbar die Identität der unterzeichnenden Person zu prüfen, stattdessen werden unterschiedlich sichere organisatorische Maßnahmen ergriffen. Beispiele für eine elektronische Signatur sind gescannte Unterschriften in einem elektronischen Dokument, E-Mail Textsignaturen und Identitätsdaten in elektronischen Prozessen (d. h. persönlich identifizierbare Kennungen). Die elektronische Signatur kann für ein höheres Sicherheitsniveau mit zusätzlichen Maßnahmen (z. B. Zwei-Faktor-Authentifizierung) abgesichert werden.
- Fortgeschrittene elektronische Signatur: Die fortgeschrittene elektronische Signatur ist eine elektronische Signatur, die eindeutig der unterzeichnenden Person zugeordnet wird und deren Identifizierung ermöglicht. Es werden kryptographische Signaturerstellungsdaten verwendet, welche die unterzeichnende Person nur unter ihrer alleinigen Kontrolle nutzen kann. Die Signatur ist so mit den unterzeichneten Daten verbunden, dass eine nachträgliche Veränderung sichtbar wird. Beispiele für eine fortgeschrittene elektronische Signatur sind per PGP (Pretty Good Privacy) signierte E-Mails oder „self-signed“-Zertifikate ohne speziellen Identifizierungsprozess. Die mit Zertifikaten des DFN ausgestellten Signaturen sind fortgeschrittene elektronische Signaturen.
- Qualifizierte elektronische Signatur: Ein elektronisches Signaturverfahren gilt als qualifiziert, wenn es eine von einer Zertifizierungsbehörde ausgestellte qualifizierte elektronische Signatur verwendet. Für deutsche Produkte führt die Bundesnetzagentur hierzu eine entsprechende Liste. Ein Anwendungsbeispiel ist der elektronische Personalausweis (nPA) mit einem installierten Zertifikat. Zum Beispiel in Verwaltungsverfahren kann die qualifizierte elektronische Signatur auch durch weitere elektronische Verfahren (insbesondere absenderauthentifizierter De-Mail) ersetzt werden.

Mit dem DFN steht den Universitäten bereits ein Verfahren für die Erstellung von Zertifikaten zur Verfügung. Es wird empfohlen, zu prüfen, ob z. B. durch eine Zertifizierung des DFN nach eIDAS-VO die Zertifikate des DFN für eine qualifizierte elektronische Signatur verwendet werden können.

Um zu entscheiden, mit welcher der genannten elektronischen Signaturen eine eigenhändige Unterschrift ersetzt werden kann, sind die in den Rechtsnormen definierten gesetzlichen Formvorschriften zu prüfen.

Im Privatrecht wird zwischen der Schriftform, welche eine Unterschrift fordert und mit der elektronischen Form (qualifizierte elektronische Signatur) ersetzt werden kann, und der Textform, die keine eigenhändige Unterschrift fordert, unterschieden.

Verwaltungsverfahren sind grundsätzlich nicht an bestimmte Formvorschriften gebunden. Allerdings kann es in Gesetzen und Verordnungen spezifische Vorgaben, auch für die Digitalisierung der Verfahren, geben. Es ist zu beachten, dass mit der Forderung nach einer „schriftlichen“ Form nicht automatisch die Schriftform im Sinne des Privatrechts gefordert wird. Der Begriff wird häufig nur in Abgrenzung zu einem mündlichen Verfahren verwendet.

Nur selten werden durch Rechtsvorschriften eigenhändige Unterschriften und damit die Nutzung der qualifizierten elektronischen Signatur vorgeschrieben. In den meisten Fällen liegt es im Ermessen der Universitäten zu entscheiden, ob eine eigenhändige Unterschrift notwendig ist. Stehen Informations- und Dokumentationszwecke im Vordergrund, so ist die Textform und damit auch die elektronische Signatur ausreichend. Gibt es einen erhöhten Sicherheitsbedarf, so stehen weitere Optionen (z. B. die fortgeschrittene elektronische Signatur oder eine mit Sicherheitsmaßnahmen abgesicherte elektronische Signatur) zur Verfügung (für eine Entscheidungshilfe siehe Anhang A).

Anhand von drei Beispielprozessen wurde untersucht, welche elektronischen Signaturen bei der Digitalisierung von typischen Prozessen an einer Universität verwendet werden können:

- **Urlaubsantrag von Beschäftigten:** Weder für die Beantragung noch für die Bewilligung von Urlaub ist eine Form vorgegeben. Beides kann auch mündlich erfolgen. Da die Dokumentation der Anträge im Vordergrund steht und kein erhöhter Sicherheitsbedarf besteht, wird die Nutzung der elektronischen Signatur empfohlen.
- **Beschaffung:** Für Direktaufträge sind ebenfalls keine Formvorschriften zu berücksichtigen. Die Unterschrift wird auch hier für die Dokumentation der Vorgänge verwendet, sodass ein elektronisches Verfahren mit elektronischer Signatur empfohlen wird. Für Vergabeverfahren ist ebenfalls eine elektronische Signatur ausreichend, allerdings wird empfohlen, für ein höheres Sicherheitsniveau die Nutzung weiterer Sicherheitsmaßnahmen (z. B. Zwei-Faktor-Authentifizierung) in Betracht zu ziehen. Aufgrund der Komplexität des Vergabeprozesses können in bestimmten Fällen in einzelnen Prozessschritten (z. B. Vertragsabschlüsse) besondere Formvorschriften relevant werden, die eine qualifizierte elektronische Signatur erforderlich machen.
- **Zulassung und Immatrikulation:** Das Erfordernis einer Unterschrift bei der Bewerbung ist lediglich in den von der Stiftung für Hochschulzulassung (Hochschulstart) durchgeführten zentralen Vergabeverfahren gesetzlich vorgeschrieben. Für die örtlich durchgeführten Verfahren gibt es somit keine gesetzlichen Formvorschriften. Aufgrund verschiedener Möglichkeiten zur Überprüfung der Identität der Bewerberin oder des Bewerbers (Plausibilität der Unterlagen, Vorlage eines Ausweises bei Abholung des Studienausweises) wird empfohlen, auf eine Unterschrift und damit in digitalen Verfahren auf eine qualifizierte elektronische Signatur zu verzichten.

Literaturverzeichnis

Bader, Johannes / Ronellenfitsch, Michael (Hrsg.), Beck'scher Online-Kommentar VwVfG, 47. Ed., München 1. April 2020.

Huck, Winfried / Müller, Martin, Verwaltungsverfahrensgesetz (Beck'sche Kompakt-Kommentare), 3. Aufl., München 2020.

Kiel, Heinrich / Lunk, Stefan / Oetker, Hartmut (Hrsg.), Münchner Handbuch zum Arbeitsrecht, Band 1 §§ 1-100 Individualarbeitsrecht 1, 4. Aufl., München 2018.

Mann, Thomas / Sennekamp, Christoph / Uechtritz, Michael (Hrsg.), Verwaltungsverfahrensgesetz Großkommentar, 2. Aufl., Baden-Baden 2019.

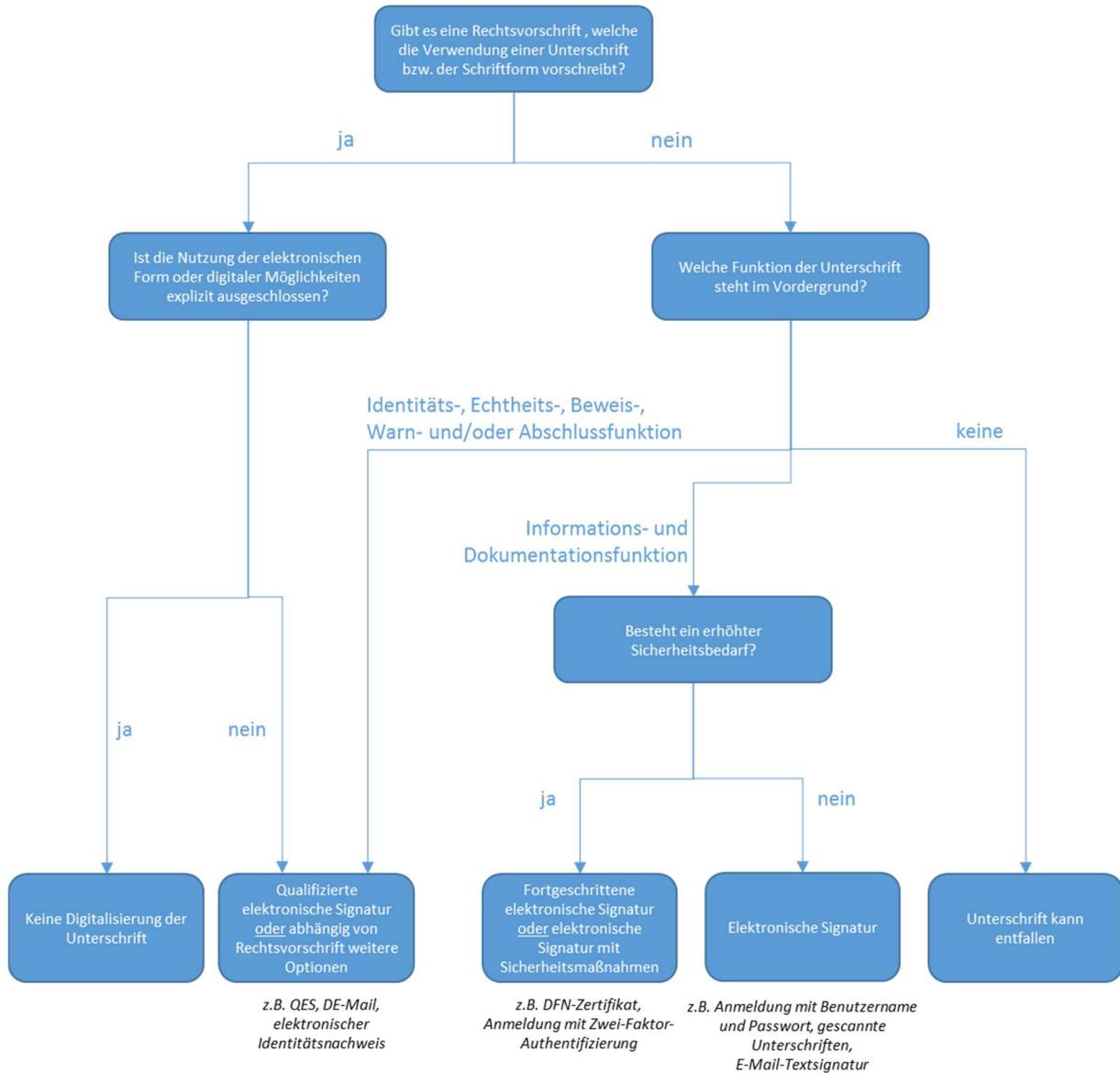
Säcker, Franz Jürgen / Rixecker, Roland / Oetker, Hartmut / Limperg, Bettina (Hrsg.), Münchner Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, 8. Auflage, München 2018.

Voppel, Reinhard / Osenbrück, Wolf / Bubert, Christoph, VgV Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge – Vergabe von Architekten- und Ingenieurleistungen – Kommentar, 4. Aufl., München 2018.

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
AufenthG	A ufenthalts- G esetz
BGB	B ürgerliches G esetz- B uch
BGBl.	B undesgesetz bl att
BSI	B undesamt für I nformations- S icherheit
BT	B undestag
BUrlG	B undes u rlaubsgesetz
BW	B aden- W ürttemberg
CAdES	C MS A dvanced E lectronic S ignature
DFN-AAI	DFN A uthentication and A uthorization I nfrasturcture
DoSV	D ialog- o rientiertes S ervice- V erfahren
EGovG BW	E - G overnment- G esetz B aden- W ürttemberg
eID	elektronischer I Dentitäts n achweis
eIDAS	electronic I Dentification A nd T rust S ervices bzw. Elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen
eIDAS-VO	Verordnung über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen
ePass	elektronischer P ass
eSign	electronic S ignatur
GWB	G esetz gegen W ettbewerbs- B eschränkung
HSchulDSV	H och S chul- D aten S chutz- V erordnung
HZG	H ochschul- Z ulassungs- G esetz
HZVO	H ochschul Z ulassungs- V er O rdnung
LHG	L andes- H ochschul- G esetz
LHO	L andes- H aushalts- O rdnung
LT	L andtag
LVwVfG	L andes- V erwaltungs- V erfahrens- G esetz
nPA	neuer (elektronischer) P ersonal- A usweis
OAIS	O pen A rchival I nformation S ystem
OZG	O nline z ugangsgesetz
PAdES	P DF A dvanced E lectronic S ignature
PAuswG	P ersonal- A usweis- G esetz
PGP	P retty G ood P rivacy
SigG	S ignatur- G esetz
TV-L	T arif v ertrag für den öffentlichen Dienst der L änder
UVgO	U nterschwel v en- V ergabe O rdnung
VDG	V ertrauens- D ienste- G esetz
VDV	V ertrauens- D ienste- V erordnung
VgV	V ergabe- V erordnung
VOL	V ergabe-und V ertrags o rdnung für L eistungen
VV	Allgemeine V erwaltungsvorschriften
VwV	V erwaltungsvorschrift
XAdES	X ML A dvanced E lectronic S ignature

Anhang A: Entscheidungshilfe für die Digitalisierung der Unterschrift



Anhang B: Auswahl von Softwarelösungen für digitale Signaturen

Software Lösungen (Auswahl)	DocuSign	Eversign	Adobe Sign	OneSpan Sign
Hersteller URL	https://www.docusign.de	https://eversign.com	https://acrobat.adobe.com/de/de/sign.html	https://www.onespan.com/de/products/esignaturen
eIDAS Konformität	ja Firmensitz: USA	ja Firmensitz: Österreich	ja Firmensitz: USA	ja Firmensitz: USA
Unterstützte Dateiformate	PDF/A, Bildformate, Dokumente, Präsentationen, Tabellen	PDF/A, Bildformate, Dokumente, Präsentationen	PDF/A, Microsoft Office Formate, Grafikdateien, Textdateien	PDF/A und weitere Dokumente

Software Lösungen (Auswahl)	InSign	Intarsys	SignNow	Bundesdruckerei (gleichzeitig Trust Center)
Hersteller URL	https://www.getinsign.de	https://www.intarsys.de	https://www.signnow.com	https://www.bundesdruckerei.de/de/loesungen/sign-me
eIDAS Konformität	ja Firmensitz: Deutschland	ja Firmensitz: Deutschland	ja Firmensitz: USA	ja Firmensitz: Deutschland
Unterstützte Dateiformate	PDF/A sowie Microsoft Word Dokumente	PDF/A sowie Textdokumente	PDF/A, Microsoft Word / Powerpoint, JPEG, PNG	PDF/A