



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Leitfaden eSignatur

Stand: Januar 2022

Warum eine elektronische Signatur?

Für viele Vorgänge wird eine Unterschrift von Beschäftigten zur Echtheits- und Legitimationsprüfung benötigt. Teilweise werden Faksimile als Alternative genutzt. Eine Möglichkeit zur medienbruchfreien digitalen Kommunikation ist die Nutzung der elektronischen Signatur.

Es ist bei elektronischen Signaturen gemäß eIDAS¹ zu unterscheiden zwischen:

- **der einfachen elektronischen Signatur:** Sie entspricht einer eingescannten Unterschrift.
- **der fortgeschrittenen elektronischen Signatur:** Sie ist weitgehend vergleichbar mit dem Sicherheitsstatus einer händischen Unterschrift, da sie dem Unterzeichnenden eindeutig zugeordnet ist und so dessen Identifizierung ermöglicht. Unterzeichnende erstellen die Signatur mit Zertifikatdaten. Das Dokument ist vor Manipulationen geschützt.
- **der qualifizierten elektronischen Signatur:** Sie hat gemäß eIDAS denselben rechtlichen Status wie eine händische Unterschrift. Unterzeichnende müssen eine zertifikatbasierte digitale ID verwenden, die von akkreditierten EU-Vertrauensdiensten herausgegeben wurde und die auf einem geeigneten Gerät zur Erstellung von qualifizierten Signaturen gespeichert ist.

An der Universität Duisburg-Essen (UDE) können gegenwärtig (interne) Vorgänge durch die Nutzung einer elektronischen Signatur mittels des Zertifikats des DFN-Vereins unterzeichnet werden. Dies entspricht der fortgeschrittenen elektronischen Signatur. Nicht vorhanden an der UDE ist derzeit die Möglichkeit der Nutzung einer qualifizierten elektronischen Signatur.

Die Nutzung der fortgeschrittenen elektronischen Signatur bietet mehrere Vorteile. In Zeiten von Telearbeit und Mobiler Arbeit ergeben sich Vorteile durch Ort- und Zeitunabhängigkeit. Des Weiteren können Vorgänge auf dem Dienstweg leichter lokalisiert werden. Durch den geringeren Papierbedarf und die wegfallenden Transportwege bietet die Nutzung der elektronischen Signatur auch Vorteile im Sinne der Nachhaltigkeit. Besonders hilfreich ist das Verfahren bei zeitkritischen Vorgängen.

Ziel dieses Leitfadens ist die Begleitung der flächendeckenden Etablierung der fortgeschrittenen elektronischen Signatur bei internen Verfahren als Ersatz für eine Unterschrift. Dies ist nach der Umfrage der IKM-Kommission zu coronabedingten Erfahrungen in der Distanzlehre und -forschung im Sommersemester 2020 auch ein expliziter Wunsch der Fakultäten. Das nachfolgend beschriebene Verfahren soll sicherstellen, dass die genannten Vorteile einer elektronischen Signatur bereits vor der Einführung des Dokumentenmanagementsystem d.3 genutzt werden können.

Elektronische Verfahren beinhalten trotz vieler Vorteile auch Risiken,² weshalb ihre Nutzung abgewogen werden muss. Die fortgeschrittene elektronische Signatur eignet sich allein für den internen Dienstverkehr. Sie ist nicht geeignet für Dokumente die eine Schriftformerfordernis haben oder mit einem potenziell hohen Streitwert einhergehen, wie Urkunden oder Verträge. Alle anderen Dokumente im internen Dienstverkehr zwischen Verwaltungseinheiten sowie der Verwaltung mit den Fakultäten und zentralen Einrichtungen können und sollen mit einer elektronisch gezeichnet werden. Eine Originalunterschrift ist nicht erforderlich.

¹ eIDAS - Verordnung über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik.

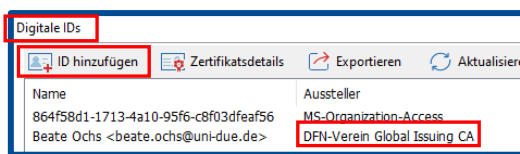
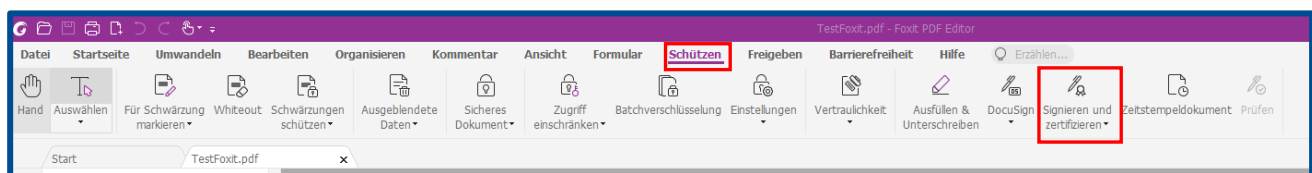
² Siehe zum Beispiel: https://www.heise.de/news/Shadow-Attacks-Forscher-hebeln-PDF-Signaturpruefung-erneut-aus-4849183.html?wt_mc=nl.red.security.security-nl.2020-07-23.link

Nutzung der fortgeschrittenen elektronischen Signatur

a) EINRICHTUNG

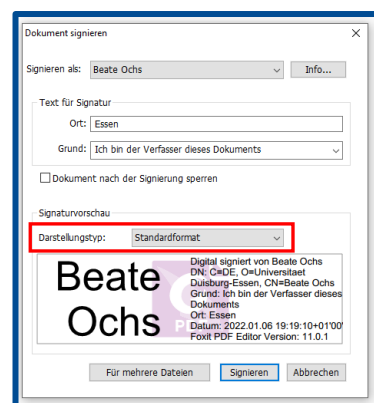
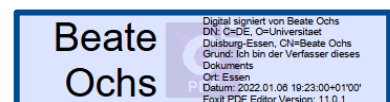
Die Nutzung der fortgeschrittenen elektronischen Signatur als Ersatz für eine Unterschrift ist an der UDE mit dem bei Outlook verwendeten persönlichen Zertifikat möglich (zur Einrichtung des Zertifikats siehe: <https://www.uni-due.de/zim/services/e-mail/verschluesselung.php>). Die Zertifizierung muss alle drei Jahre erneuert werden und auf allen genutzten Geräten eingerichtet sein. Für die fortgeschrittene elektronische Signatur ist das über das Software Center des ZIM zur Verfügung stehende Programm **Foxit PDF Editor Pro** zu nutzen.

Zunächst muss in Foxit Ihre Zertifikatsdatei gespeichert werden. Wenn Sie auf Ihrem Rechner bereits zuvor die elektronische Signatur verwendet haben, können Sie diesen Schritt überspringen. Wenn nicht, können Sie Ihre Zertifikatsdatei mit der Endung „.p12“ unter **„Schützen“** → **„Signieren und zertifizieren“** → **„Digitale IDs“** → **„ID hinzufügen“** einpflegen.



Es kann sein, dass auf Ihrem Rechner mehrere Signaturen hinterlegt sind, deshalb auf jeden Fall darauf achten, dass Sie die Signatur **„DFN-Verein Global Issuing CA“** gewählt haben.

Bei Foxit kann das Aussehen der Unterschrift konfiguriert werden. Das Standardformat sieht wie rechts abgebildet aus. Diese kann bei Bedarf auch vereinfacht werden. Dazu wählen Sie wie zur Einrichtung den



Reiter **„Schützen“** und klicken dort wieder auf **„Signieren und zertifizieren“**. Hier wählen sie dann die oberste Option **„Signatur platzieren...“**. Es erscheint ein Pop-Up-Fenster, in dem Veränderungen des Textes der Signatur (Ort und Grund) vorgenommen werden können. Im Drop-Down-Menü **„Darstellungstyp“** kann man mit der Standardformat, s.o. signieren oder **„Neues Format erstellen“** wählen. Dort können Optionen abgewählt werden. Für die Nutzung in der Verwaltung ist mindestens das Felder **„Datum“** zu wählen.



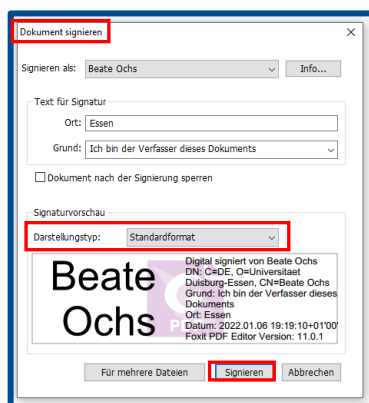
Bei der Nutzung der elektronischen Signatur sind folgende Sicherheitsrichtlinien von den Mitarbeitenden einzuhalten:

- Sowohl das Zertifikat als auch das Passwort zu dem Zertifikat dürfen nur dem/der Besitzer*in zugänglich sein. Eine Weitergabe ist nicht erlaubt.
- Das Zertifikat ist auf dem persönlichen Laufwerk P zu speichern.
- Das genutzte Gerät muss angemessen geschützt sein, also z.B. frei von Schadsoftware wie Viren sein und regelmäßig mit Sicherheits-Patches versehen werden.
- Der Rechner muss beim Verlassen des Raums gesperrt werden.

b) ANWENDUNG DER ELEKTRONISCHEN SIGNATUR IM DOKUMENT

Im zu signierenden PDF-Dokument wählen Sie wie zur Einrichtung den Reiter „Schützen“ und klicken dort auf „Signieren und zertifizieren“. Hier wählen sie dann die oberste Option „Signatur platzieren...“. Anschließend ziehen Sie das Unterschriftenfenster an die gewünschte Position im Dokument und in die gewünschte Größe und wählen im Fenster „Dokument Signieren“ die Option „signieren“. Die Position der Unterschrift ist auf dem Dokument möglichst sinnvoll zu wählen. Oftmals gibt es eine vorgegebene Stelle. Je nach Länge des Namens muss die Größeneinstellung individuell festgelegt werden. Wenn notwendig kann auch hier noch der „Darstellungstyp“ verändert werden.

In manchen Vermerken und neueren Formularen sind Platzhalter für die benötigten Unterschriften vorgesehen. Klicken hier auf den grau hinterlegten Platzhalter für Ihre Unterschrift, das Fenster „Signatur platzieren“ öffnet sich automatisch.

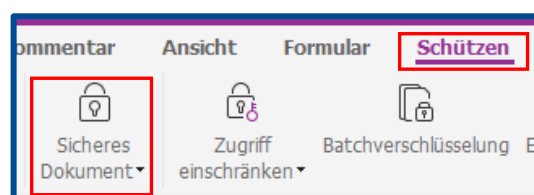


Wird „Dokument nach dem Signieren sperren“ gewählt kann das PDF nach der Unterschrift nicht mehr verändert werden, d.h. nur die/der letzte Unterzeichnende, zum Beispiel der/die Kanzler*in oder der/die Rektor*in, darf diese Option wählen. Abschließend ist das unterschriebene Dokument unter einem neuen Namen abzuspeichern.

Soll ein Dokument mit einem Kommentar versehen werden, kann das mit den üblichen Werkzeugen in Foxit PDF Editor Pro geschehen. Die Kommentare sind allerdings so lange veränderbar, bis sie vom Letztunterzeichnenden mit der „Dokument nach dem Signieren sperren“-Funktion fixiert wurden.

Beim Zusammenführen von signierten PDFs geht die Prüffunktion der elektronischen Signatur verloren. Hierfür ist folgende Lösung vorgesehen: signierte PDFs werden über Foxit PDF Editor Pro zusammengeführt und als eine neue PDF-Datei gespeichert. Diese wird dann erneut signiert. Damit bestätigt man, dass die elektronischen Signaturen der anderen Unterzeichnenden gültig sind.

Für manche Vorgänge ist ein Passwort zu verwenden. Unter „Schützen“ → „Sicheres Dokument“ → „Kennwortschutz“ können Sie ein Kennwort vergeben. Dieses Kennwort muss vor dem Signieren des Dokuments vergeben werden und kann dann nicht mehr geändert oder gelöscht werden (siehe hierzu auch c)).

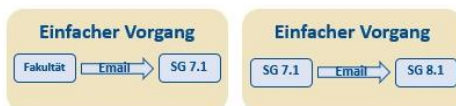


c) VERFAHREN BEI DER WEITERLEITUNG ÜBER DEN DIENSTWEG IN DER VERWALTUNG

Für die Einreichung von Anträgen aus den Fakultäten, Zentralen Einrichtungen und den Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtungen, siehe d).

Das Verfahren bei der Weiterleitung von Dokumenten über den Dienstweg unterscheidet sich je nach Art des Vorgangs:

- Bei einem **einfachen Vorgang**, ein Dokumentenaustausch zwischen zwei Sachgebieten eines Dezernats (z.B. Arbeitsplatzbewertung - SG 4.3 schickt an SG 4.2) oder zwischen einer Fakultät und einem Sachgebiet, wird das signierte PDF am besten per **E-Mail** verschickt.



- Bei einem **komplexen Vorgang**, an dem mehrere Ebenen und unterschiedliche Verwaltungseinheiten beteiligt sind (z.B. Leistungsprämie, Entscheidungsvorlage, Personalratsvorlage), wird für das signierte PDF der im folgenden beschriebene Übermittlungsweg über das Laufwerk **„eMAPPE“** verwendet. Zugang zum Laufwerk erhalten Sie über Ihre*n Vorgesetzte*n beim PC-Service der Verwaltung.



- Ein **komplexer Vorgang mit Unterschriftenfordernis** (z.B. Arbeitsvertrag, Kooperationsvertrag) wird wie bisher in einer Umlaufmappe über die **Hauspost** zur Unterschrift übermittelt.



Bei einem **komplexen Vorgang** ohne Unterschriftenerfordernis ist das PDF auf dem Laufwerk **„eMAPPE“** anhand der dortigen Struktur der Organisationseinheiten abzulegen, auf das alle, die häufiger komplexe Vorgänge signieren, Zugriff haben. Dabei ist darauf zu achten, dass vertrauliche Informationen nicht im Dokumenttitel enthalten sind.

Das PDF ist aus Sicherheitsgründen mit einem Passwort zu versehen, so dass nur Befugte das Dokument öffnen können. Das Passwort muss vor der ersten Signatur erstellt werden und kann nach dem Signieren nicht mehr gelöscht werden. Für komplexe Vorgänge, die immer den gleichen Personenkreis betreffen (z.B. LPVG-Verfahren) kann daher auf dem Laufwerk **„eMAPPE“** ein Ordner mit beschränkten Zugriffsrechten vom PC-Service erstellt werden, so dass in diesen Vorgängen auf Passwörter verzichtet werden kann.

Die Sachbearbeitung, die das Dokument erstellt hat, sendet zum Auftakt eine E-Mail mit einem Link zu der Datei (<https://outlook-blog.de/2877/wie-man-hyperlinks-in-emails-einfugt/>) und dem für das PDF gesetzten Passwort entsprechend des Laufzettels an das nächste Glied des Dienstweges. Der Laufzettel ist im Dokument oder der E-Mail darzulegen.

Eine Person, die einen Vermerk mitgezeichnet hat, teilt dies mit, indem sie die erhaltene E-Mail an die nächste Stufe auf dem Dienstweg weiterleitet, die initial absendende Sachbearbeitung ist dabei in CC zu setzen. Das höchste Glied nach dem Laufzettel sendet die finale Freigabe dann zurück an die Sachbearbeitung.

Zur konzertierten Abarbeitung von Mitzeichnungen sollte in Outlook eine entsprechende Regel samt Ordner für die eMAPPE eingerichtet werden. Bei Verwendung eines speziellen Schlagworts durch den Absender wird eine E-Mail in Outlook dann automatisch in den Ordner verschoben (siehe: <https://support.microsoft.com/de-de/office/verwalten-von-e-mail-nachrichten-mithilfe-von-regeln-c24f5dea-9465-4df4-ad17-a50704d66c59>). Damit eine Regel genutzt werden kann, ist der Betreff der E-Mail entsprechend folgender Vorgabe zu gestalten:

eMAPPE: Kürzel Vorgang HIER: ggf. OrgEinheit, Bezeichnung

Beispiele:

eMAPPE: Einführung eSignatur HIER: Prozessdarstellung

eMAPPE: Umsetzung HIER: Fakultät Beispielwissenschaften

eMAPPE: LPVG HIER: Einführung eSignatur

Beispiel für eine Emailvorlage für immer wiederkehrende Unterschriftenwege

Unterlagen	Zeichung
Vermerk eSignatur Einführung	SGL 7.1 Dez 7 Kanzler



d) VERFAHREN ZUR EINREICHUNG VON ANTRÄGEN AUS FAKULTÄTEN, ZE UND ZWE

Alle universitätsinternen Vorgänge aus den Fakultäten, Zentralen Einrichtung oder Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtung können auch mit eSignatur statt händischer Unterschrift bei der Verwaltung eingereicht werden können. Für Dokumente, die eine Schriftformerfordernis haben oder mit einem potenziell hohen Streitwert einhergehen, wie Urkunden oder Verträge, ist dieses Verfahren nicht geeignet (s. o.). Die Hochschulverwaltung akzeptiert die elektronische Signatur nur, wenn in dem Dokument keine Änderungen nach der ersten Unterschrift vorgenommen wurden. Daher wird empfohlen, ein signiertes, ungültige Formular schon innerhalb des Dienstweges in der Fakultät bzw. der Zentralen Einrichtung oder Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtung direkt zurückzugeben. Anträge sind per E-Mail bei der zuständigen Sachbearbeitung einzureichen.