



Informationsverarbeitungs-Versorgungseinheit (IVV) Wirtschaftswissenschaften

Zertifizierung von PDF-Dokumenten: Digitales Unterschreiben

Alina Zimmer, Walter Schmitting IVV2 Universitätsstr. 14-16 D-48143 Münster

Version: 2.0 Datum: 25.03.2020



Informationsverarbeitungs-Versorgungseinheit (IVV) Wirtschaftswissenschaften

Inhalt

1.	Einleitung	. 1
2.	Zertifikat importieren	. 1
3.	Einstellungen von Adobe Acrobat anpassen	. 4
4.	Ein Dokument mit dem Zertifikat unterschreiben	. 5
5.	Gültigkeit einer Signierung überprüfen	. 7





Fakultät Informationsverarbeitungs-Versorgungseinheit (IVV) Wirtschaftswissenschaften

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Änderung	Autor
1.0	2017-03-08	Ersterstellung	Zimmer, Alina
2.0	2020-03-25	Vollständige Überarbeitung	Schmitting, Walter

Es sei darauf hingewiesen, dass auch die WWU IT (ehemals ZIV) eine Dokumentation zu diesem Thema vorhält: <u>https://www.uni-muenster.de/WWUCA/de/howto-setup-acroread.html</u>





Fakultät Informationsverarbeitungs-Versorgungseinheit (IVV) Wirtschaftswissenschaften

1. Einleitung

Zuweilen ist es für den Empfänger einer PDF-Datei wünschenswert, sich der Tatsache zu versichern, dass die Datei genauso vorliegt, wie sie vom Autor erstellt wurde und keinerlei nachträgliche Änderungen durch Dritte vorgenommen wurden. Gleichzeitig soll der Autor nachvollziehbar identifiziert werden. Erforderlich ist mithin eine "digitale Unterschrift".

Zu diesem Zweck kann die PDF-Datei elektronisch "signiert" werden: Die sichtbare Signatur (welche hier durch ein Zertifikat repräsentiert und authentifiziert wird), wird – sofern passend eingestellt - zerstört, sobald ein Dritter eine Änderung am Dokument vornimmt. Für die Signatur der PDF-Datei kann dabei das persönliche Nutzerzertifikat (siehe dazu die Dokumentation "Nutzerzertifikat beantragen und einrichten") eingesetzt werden, mit welchem an der WWU auch Mails signiert und verschlüsselt werden können.

Im Folgenden wird unterstellt, dass der Autor, welcher eine PDF-Datei entsprechend signieren möchte, über ein solches persönliches Nutzerzertifikat verfügt. In dieser Dokumentation wird das "Unterschreiben" (Signieren) einer PDF-Datei unter Verwendung der Software Adobe Acrobat Pro Dc beschrieben. Für andere Versionen der Software oder andere Softwareprodukte kann sich das Vorgehen unterscheiden.

Die Dokumentation erläutert zunächst den (einmalig vorab notwendigen) Import eines Zertifikats (Abschnitt 2), des Weiteren die einmalig unter Adobe Acrobat vorzunehmenden Einstellungen zu digitalen Unterschriften (Abschnitt 3). Sie geht dann auf den Vorgang des digitalen Unterschreibens selbst ein (Abschnitt 4) und stellt abschließend dar, wie man eine vorliegende digitale Signatur eines Dritten überprüft (Abschnitt 5).

2. Zertifikat importieren

Im ersten Schritt muss das vorhandene Zertifikat (einmalig) in die Software Adobe Acrobat importiert werden. Dies wird folgend erläutert.

In der Menüleiste der Software wird das Drop-Down Menü "Bearbeiten" ausgewählt. Man klickt den Punkt "Einstellungen" an. Es öffnet sich das Fenster mit dem Titel "Einstellungen" (siehe Abb. 1). Dort wird links die Kategorie "Unterschriften" ausgewählt.

Auf der rechten Seite kann nun über Buttons in verschiedene Unterkategorien gewechselt werden. Hier klickt man unter dem Punkt "Identitäten und vertrauenswürdige Zertifikate" auf den Button "Weitere…".

Ein neues Fenster mit dem Titel "Einstellungen für digitale IDs und vertrauenswürdige Zertifikate" öffnet sich (siehe Abb. 2). In der Baumdarstellung links sollte "Digitale IDs" schon ausgewählt sein. Sofern hier schon das zu verwendende Zertifikat des Benutzers, ausgestellt vom DFN-Verein, angezeigt wird, sind keine weiteren Aktivitäten erforderlich.





Informationsverarbeitungs-Versorgungseinheit (IVV) Wirtschaftswissenschaften

at Pro DC

rt Werkzeuge				
DATEILISTEN			Willkommen	
uletzt verwendet		Voreinstellungen		×
PEICHER rbeitsplatz locument Cloud		Kategorien: 30 & Multimedia Adobe Online-Dienste Aktionsassistent Aus PDF konvertieren	Digitale Unterschriften Estellung und Erscheinungsbild • Seuerungsoptionen für die Estellung einer Unterschrift • Festlesen des Erscheinunsabilds von Unterschriften innerhalb eines Dokuments	Weitere
onto hinzufügen	Q Suchen	Barrierefreiheit Berechtigungen Catalog Einheiten und Hilfslinien	Überprüfung	
	لم Jahreskalender.201	E-Mail-Konten Farbmanagement Formulare	Festlegen, wie und wann Unterschriften geprüft werden	Weitere
	لم Jahreskalender.201	Identität In PDF konvertieren Inhaltsbearbeitung Internet	Identitäten und vertravenswürdige Zertifikate • Erstellen und Verwalten von Identitäten für die Unterzeichnung • Verwalten von Anmelderinformationen für die Vertravenswürdigkeit von Dokumenten	Weitere
	لم 201702241056471	JavaScript Lesen Messen (2D)	Zeitstempel für Dokumente	
	L 201702241054275	L 201702241054275 Mesen (30) Mesen (30) L 201702241047160 Multimedia-Berechtgungen (ältere Versionen) Rechtschreibung Rechtschreibung Sicherheit Sicherheit	Konfigurierung der Servereinstellungen für Zeitstempel	Weitere
	د 201702241044536			
	Antrag_Urlaub.pdf	Sichement (etwelert) Sprache Suchen Tracker Überprüfen Unterschriften Updater v		OK Abbrechen

Abb. 1: Adobe Acrobat – Einstellungen für Digitale Unterschriften

-					
Adobe Acrobat Pro DC	LOK-				
Datei Bearbeiten Anzeige Fenster	Hilte				
Start Werkzeuge					
DATEN ISTEN					
DATEILISTEN				Willkommen	
Zuletzt verwendet					
		Voreinstellungen			~
SPEICHER		Kategorien:	🔒 Einstellungen für digitale IDe	news, wenswürdige Zertifikate	×
Arbeitsplatz		3D & Multimedia	Diaitala IDs		
, , , ,		Adobe Online-Dienste		Aktualisieren 💟 Dentfernen	
Document Cloud		Aktionsassistent Aus PDE konvertieren	Roaming-ID-Konte	Name Aussteller Speichermethode	A
Konto hinzufügen	0.44	Barrierefreiheit	Digitale ID-Dateien		
	C Sucnen	Berechtigungen	Digitale IDs von Winc		
	Name	Einheiten und Hilfslinien	DKCS#11 Madula un		
		E-Mail-Konten	PKC5#11-Module un	4	>
	🍌 Jahreskalender.201	Farbmanagement Formulare	Vertrauenswürdige Zerti		_
	🍌 Jahreskalender.201	ldentität In PDF konvertieren		Eigene digitale IDs verwalten	^
	Antrag Urlaub.pdf	Inhaltsbearbeitung		Hierbei handelt es sich um eine Liste digitaler IDs, die auf diesem Computer zur Verfügung	
		JavaScript		stehen. Digitale IDs sind privat und dürfen nicht weitergegeben werden. Sie werden verwendet	
	201702241056471	Lesen Messen (2D)		Zertifikatsicherheit geschützt sind.	
	201702241054275	Messen (3D) Messen (Geo)		Jede digitale ID verfügt über ein entsprechendes öffentliches Zertifikat, das Informationen zum	
	لم 201702241047160	Multimedia (ältere Versionen) Multimedia-Berechtigungen (ältere Versio		Identifizieren Ihrer Person enthält und das Sie an andere weitergeben können. Dieses Zertifikat wird von anderen Personen verwendet, um an Sie gerichtetete Dokumente zu verschlüsseln oder	
	ل 201702241044536	Rechtschreibung Sicherheit		Ihre digitalen Unterschriften zu überprüfen. Wählen Sie einen der oben aufgeführten Einträge und klicken Sie auf Zertifikatdetails, um die Informationen Ihres Zertifikats anzuzeigen. Verwenden	
	Antrag_Urlaub.pdf	Sicherheit (erweitert) Sprache		Sie Exportieren, um das Zertifikat gemeinsam mit anderen zu verwenden.	
		Suchen		Verwenden Sie Standardeinstellung festlegen, um festzulegen, welche digitale ID beim	~
		Überprüfen		Unterschreiben oder Verschlüsseln von Dokumenten standardmäßig verwendet werden soll	
		Unterschriften			
		Updater	~		
				ОК	Abbrechen

Abb. 2: Einstellungen für digitale IDs und vertrauenswürdige Zertifikate

Falls dies nicht der Fall ist, muss das Zertifikat wie nachstehend beschrieben importiert werden. Im oberen rechten Teil des Fensters ist eine Iconleiste zu sehen. Ganz links findet sich ein Icon mit einer stilisierten Visitenkarte und einem blauen Plus. Auf dieses Icon ist zu klicken.





Daraufhin öffnet sich das Fenster "Digitale ID hinzufügen" (siehe Abb. 3). Die Voreinstellung in dem Fenster bleibt ausgewählt: Die eigene digitale ID soll aus einer Datei (*.p12 oder *.pfx) hinzugefügt werden.



Abb. 3: Fenster "Digitale ID hinzufügen", Auswahl Vorgehensweise



Abb. 4: Fenster "Digitale ID hinzufügen", Eingabe Dateipfad und Passwort





Im nächsten Schritt wählt man den Dateipfad aus, unter dem man sein Zertifikat gespeichert hat, und gibt das dazugehörige Passwort für sein Zertifikat ein (siehe Abb. 4).

Danach wählt man aus der Liste der importieren digitalen IDs die gewünschte aus und klickt auf "Fertig stellen". Nachdem der Importvorgang mit einem Klick auf "Fertig stellen" bestätigt wurde, schließt sich das Fenster. Man gelangt wieder zu dem Fenster "Einstellungen für digitale IDs und vertrauenswürdige Zertifikate" (siehe Abb. 5). Nun sollte in der Liste das gewünschte Zertifikat vorhanden sein.



Abb. 5: Liste der eingefügten Digitalen IDs

3. Einstellungen von Adobe Acrobat anpassen

Im zweiten Schritt ist es sinnvoll, die Einstellungen von Adobe Acrobat an den hier erläuterten Zertifikatseinsatz anzupassen. Dies wird folgend beschrieben.

In der Menüleiste der Software wird das Drop-Down Menü "Bearbeiten" ausgewählt. Man klickt den Punkt "Einstellungen" an. Es öffnet sich das Fenster mit dem Titel "Einstellungen". Dort wird links die Kategorie "Unterschriften" ausgewählt. Die Einstellungen für digitale Unterschriften werden angezeigt (siehe Abb. 1).

Es werden die Einstellungen für die spätere Überprüfung von Signaturen bzw. digitalen Unterschriften angepasst. Dafür wird der Button "Weitere" hinter dem Thema "Überprüfung" angeklickt. Es öffnet sich das neue Fenster "Voreinstellungen für das Prüfen von Unterschriften". Die Einstellungen sollten nun wie in Abb. 6 angegeben gewählt werden.





wissenschaftliche Fakultät Informationsverarbeitungs-Versorgungseinheit (IVV)

Wirtschaftswissenschaften

Wirtschafts-

Voreinstellungen für das Prüfen von Unterschriften X Beim Öffnen des Dokuments Unterschriften prüfen 🗹 Falls das Dokument gültige Unterschriften aufweist, denen nicht vertraut wird, zur Überprüfung und Einstufung der Unterzeichner auffordern Prüfoptionen Beim Überprüfen: O Dokumentspezifische Methode verwenden; falls nicht verfügbar, Aufforderung anzeigen Dokumentspezifische Methode verwenden; falls nicht verfügbar, Standardmethode verwenden Adobe Standardsicherheit Immer die Standardmethode verwenden: 🗹 Beim Prüfen von Unterschriften nach Möglichkeit immer feststellen, ob das zugehörige Zertifikat gesperrt wurde Abgelaufene Zeitstempel verwenden Informationen zur Dokumentenprüfung ignorieren Zeitpunkt der Überprüfung Prüfinformationen Unterschriften prüfen anhand folgendem Kriterium: Automatisch beim Speichern des signierten PDF-Dokuments Prüfinformationen hinzufügen: Zeitpunkt der Erstellung der Unterschrift Nachfragen, falls Pr
üfinformationen zu umfangreich sind In Signatur eingebettete Zeit O (Zeitstempel) sichern OImmer Aktuelle Uhrzeit O Nie Windows-Integration ALLEN Stammzertifikaten im Windows Certificate Store vertrauen für: Uberprüfen von Unterschriften Überprüfen von zertifizierten Dokumenten Beide Optionen können dazu führen, dass unbekanntes Material als vertrauenswürdig eingestuft wird. Gehen Sie daher bei dieser Einstellung sorgfältig vor. Hilfe OK Abbrechen

Abb. 6: Einstellungen für die Überprüfung digitaler Unterschriften

4. Ein Dokument mit dem Zertifikat unterschreiben

Man öffnet das gewünschte PDF-Dokument in Adobe Acrobat. Danach wählt man den Reiter " Werkzeuge" im Ribbon aus. In dem Auswahlmenü klickt man auf "Zertifikate" (siehe Abb. 7).

Dort gibt es verschiedene Unterschriftsmöglichkeiten. Um das PDF-Dokument sichtbar zu zertifizieren, wählt man unter den in der Kopfzeile angezeigten Optionen "Digital unterschreiben" oder "Zertifizieren (sichtbare Unterschrift)" aus. Folgend wird "Digital unterschreiben" gewählt. Nach der Auswahl durch Anklicken öffnet sich ein Pop-Up-Fenster, in dem verlangt wird, ein neues Unterschriftsrechteck durch Ziehen zu erstellen (siehe Abb. 8). In dem Unterschriftsrechteck wird später die zertifizierte Unterschrift platziert.



Informationsverarbeitungs-Versorgungseinheit (IVV) Wirtschaftswissenschaften

Uves ist ein Test.pdf - Adobe Acrobat P atei Bearbeiten Anzeige Fenster	s UL.	- u x
Start Werkzeuge Dokt	nent	⑦ Anmelden
Q Werkzeuge durchsuchen	PDF-Datei bearbeiten PDF-Datei FOF	PDF-Datei erstellen PDF-Datei experien PDF-Datei experieren Kommentieren Sechen verwalten Sechen verwalten Sechen verbessern
Formular vorbereiten Offnen 💌	Detein zusammenführen Hnaufüger • Image: Comparent of the structure of the str	 Schützen Ausfüllen und unterschreiben Formular vorbereiten Zertifikate
Benutzerdefiniertes Werkzeug erstellen Hinzufügen *	Druckproduktion PDF-Standards Zertifikate Barrierefreiheit Rich Media JavaScript Index Enzufügen • Hinzufügen • Offinen • Hinzufügen • Hinzufügen • Hinzufügen • Hinzufügen •	
Messen Hinzufügen +		
	Abb. 7: Reiter Werkzeuge	
🗴 wiss-an-fb_Kopie_3_Uni.	df - Adobe Acrobet Pro DC	- 0 ×
Datei Bearbeiten Anzeig Start Werkzeug	e Fenster Hilfe Citavi Picker • Dokument 🖺 🏫 🖶 🖂 📿 💮 🕑 3 / 3 💬 🖉	×
Zertifikate •	💑 Digital unterschreiben 💦 Zeitstempel 🗞 Alle Signaturen prüfen 🛞 Zertifizieren (sichtbare Unterschrift) 💡 Zertifizieren (unsic	ntbare Unterschrift)
Le Mindestens eine Unt	rschrift erfordert eine Validierung. Füllen Sie bitte das folgende Formular aus.	ter Et Vorhandene Felder markieren
	Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich mit dem Inhalt des Antrages einverstanden bin. Ferner erkläre ich, dem Antragsteller keine weiteren Vereinbarungen getroffen worden sind. Ich bin darüber unterrichtet, dass über Antrag ausschließlich durch die Rektorin/den Rektor der Westfälischen Wilhelms-Universität rechtsverbindlich er wird und dass rechtsverbindliche Erklärungen hinsichtlich meines Arbeitsverhältnisses nur schriftlich durch das Personaldezernat - Abteilung 3.3 - abgegeben werden Adobe Acrobat Münster,	dass mit den Itschieden
	Ulterschrift der Rewerberin/des Rewerbers	
¢.	Hinweis: Während der Beschäftigung besteht Versicherungspflicht bei der Zusatzversorgungseinrichtung VBL (Tarifverf Altersvorsorge - ATV). Beschäftigte mit einer wissenschaftlichen Tätigkeit an Hochschulen oder Forschungseinr die für ein auf weniger als fünf Jahre befristetes Arbeitsverhältnis eingestellt werden und die bisher keine Pflichtversicherungszeiten in der Zusatzversorgung haben, sind auf ihren schriftlichen Antrag von der Pflicht zur Versicherung zu befreien. Der Antrag ist innerhalb von zwei Monaten nach Beginn des Arbeitsverhältnisses zu s Zugunsten der nach Satz 1 von der Pflichtversicherung befreiten Beschäftigten werden Versorgungsanwer	rag chtungen, tellen. artschaften

MÜNSTER

Abb. 8: Pop-Up-Fenster Unterschriftsrechteck

Nach dem Aufziehen des Rechtecks für die Unterschrift (an der richtigen Stelle im Dokument ...) öffnet sich ein weiteres Pop-Up-Fenster (siehe Abb. 9). Dies bietet zum einen eine Vorschau auf die digitale Unterschrift, welche eingefügt werden soll. Über das Drop-Down-Menü hinter "Erscheinungsbild" kann man, sofern gewünscht, auch noch die Ansicht der Signatur verändern. So ist es bei Wahl von "Neues Erscheinungsbild erstellen …" im Drop-Down möglich, die Ansicht in einem neuen Fenster in etlichen Punkten anzupassen, z.B. ein Bild einer tatsächlichen Unterschrift zu integrieren. Des Weite-





ren kann man hier, sofern man über mehrere Zertifikate zur Signierung verfügt, aus diesen wählen. Schließlich kann man das Dokument noch für Änderungen nach der Unterschrift sperren, indem man einen Haken setzt. Ob dies sinnvoll ist, hängt vom speziellen Anwendungskontext ab. Danach sind keine Änderungen am Dokument mehr möglich; erzwingt man diese, so verliert die digitale Unterschrift automatisch ihre Gültigkeit.



Abb. 9: Pop Up-Fenster Zertifikatsauswahl, Dokumentensperrung

Klickt man nun auf den Button "Unterschreiben" (siehe Abb. 9), so wird die digitale Unterschrift eingefügt. Direkt danach öffnet sich eine Dateiauswahlbox: Nun muss die PDF-Datei unter einem neuen Namen gespeichert werden. Direkt danach wird man – in Abhängigkeit vom gesetzten Sicherheitsniveau – ggf. noch gefragt, ob man diese Verwendung des Zertifikats zulassen möchte. Die Abfrage ist leider etwas missverständlich – unter dem Titel "Anmeldeinformationen erforderlich" wird gefragt, ob man der App Zugriff auf den eigenen privaten Schlüssel gewähren möchte. Um die digitale Unterschrift erfolgreich abzuschließen, ist hier auf "Zulassen" zu klicken. Danach ist der Vorgang abgeschlossen. Die beiden Dokumente (das signierte und das nicht signierte Dokument) können nun geschlossen werden.

5. Gültigkeit einer Signierung überprüfen

Sofern ein Anwender eine signierte bzw. mit einer "digitalen Unterschrift" versehene PDF-Datei erhält, kann (und sollte) er prüfen, ob die Unterschrift gültig ist. Man nennt dies auch eine "Validierung". Damit wird ggf. (sofern so parametrisiert) auch ersichtlich, ob nach der "digitalen Unterschrift" Änderungen am Dokument vorgenommen wurden.





Je nach Voreinstellung von Adobe Acrobat wird man beim Öffnen eines signierten bzw. "digital unterschriebenen" Dokuments schon beim Öffnen dazu aufgefordert, die Unterschrift zu überprüfen (siehe Abb. 10). Man kann nun einfach auf "Unterschriftsfenster" in der Leiste oben klicken; dann springt die Ansicht zur ersten digitalen Unterschrift. Man kann aber auch direkt im Dokument zur zu prüfenden Unterschrift scrollen.

Werk	zeuge Dokument 日 (行)		J / 3			
destens ei	ine Unterschrift erfordert eine Validierung. Fü	illen Sie bitte das folgende Fo	rmular aus.	Unterschriftsfenster	Vorhandene Fel	der mark
	Anträge für eine Verlängerung d Auslaufen des bestehenden Verl sind, sich drei Monate vor dem A arbeitssuchend zu melden.	des Beschäftigungsverh trages eingereicht werde uslaufen des aktuellen	ältnisses sollen m en, da die Beschät Vertrages bei der .	indestens 4 Monate tigten ansonsten verp Arbeitsagentur	vor dem oflichtet	
	Friedrich Bach	al unterschrieben von rich Bach m: 2020.03.23 14:07:05 +01'00' g bzw. Forschungsleiter/in				PDF-Da
	Mit meiner Unterschrift bestätige ich dem Antragsteller keine weiteren Ve Antrag ausschließlich durch die Rek wird und dass rechtsverbindliche Er	, dass ich mit dem Inhalt d ereinbarungen getroffen wo torin/den Rektor der West klärungen hinsichtlich meir	es Antrages einvers orden sind. Ich bin da älischen Wilhelms-U nes Arbeitsverhältnis	tanden bin. Ferner erklå arüber unterrichtet, das Jniversität rechtsverbind ses nur schriftlich durch	åre ich, dass mit s über den Ilich entschieden n das	
	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a	bgegeben werden.				
	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a	bgegeben werden. ur Überprüfung ein	er Unterschrift	heim Öffnen des	s Dokuments	
	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung z	bgegeben werden. ur Überprüfung ein	er Unterschrift	beim Öffnen des	s Dokuments	
-fb_Kopie_	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung z	bgegeben werden. ur Überprüfung ein	er Unterschrift	beim Öffnen des	s Dokuments	
-fb_Kopie_ arbeiten Werkz	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung z 3_Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fenster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument 🗒 🏠	bgegeben werden. ur Überprüfung ein	er Unterschrift	beim Öffnen des	5 Dokuments	
fb_Kopie_ arbeiten Werkz rschrieber	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung z 3. Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fenster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument 🖺 🏠	ibgegeben werden. ur Überprüfung ein	er Unterschrift 3 / 3 Joch nicht	beim Öffnen des	5 Dokuments	markiere
-fb_Kopie_ arbeiten Werkz rschrieber rschrieber	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung z 3_Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fegster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument E Citavi Picker n und alle Unterschriften sind gültig. Nach der te Anderungen durchgeführt. Füllen Sie bitte Einstellung und Entgeltzahlung ni	Ibgegeben werden. ur Überprüfung ein	er Unterschrift 3 / 3 Joch nicht	beim Öffnen des	5 Dokuments	markiere
-fb_Kopie_ arbeiten Werkz rschrieber	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung zu 3. Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fenster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument E To n und alle Unterschriften sind gültig. Nach der te Änderungen durchgeführt. Füllen Sie bitte Kongusgenernen Bester. Füllen Sie bitte Einstellung und Entgeltzahlung ni Anträge für eine Verlängerung der	Ibgegeben werden. ur Überprüfung ein Ur Überprüfung ein Ietzten Unterschrift wurden jet das folgende Formular aus. Amm vomsterreng vornoger cht gewährleistet sind. es Beschäftigungsverhäl	er Unterschrift	beim Öffnen des	5 Dokuments	markiere
-fb_Kopie_ arbeiten Werkz rschrieber rschrieber	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung z 3. Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fenster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument Comparison of the Acrobat Pro DC anud alle Unterschriften sind gültig. Nach der ne Änderungen durchgeführt. Füllen Sie bitte Einstellung und Entgeltzahlung ni Anträge für eine Verlängerung der Auslaufen des bestehenden Verl	In the second state of the	er Unterschrift 3 / 3 Joch nicht tnisses sollen min a, da die Beschäftig	beim Öffnen des	5 Dokuments Torhandene Felder or dem chtet	markiere
-fb_Kopie_ arbeiten Werkz rschrieber	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung zu 3. Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fenster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument Pokument Composed Citavi Picker nund alle Unterschriften sind gültig. Nach der te Anderungen durchgeführt. Füllen Sie bitte Congesten und Entgeltzahlung ni Anträge für eine Verlängerung de Auslaufen des bestehenden Vertr sind, sich drei Monate vor dem Au arbeitssuchend zu melden.	In the second se	er Unterschrift 3 / 3 doch nicht , ou andormans en thisses sollen min a, da die Beschäftig us	beim Öffnen des	S Dokuments	markiere
fb_Kopie_ arbeiten Werkz rschrieber	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung zu 3. Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fenster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument Porton Company nund alle Unterschriften sind gültig. Nach der ne Änderungen durchgeführt. Füllen Sie bitte Einstellung und Entgeltzahlung ni Anträge für eine Verlängerung de Auslaufen des bestehenden Vertr sind, sich drei Monate vor dem Au arbeitssuchend zu melden.	Interschriftsvalidierungsstat Wither Schrift ung ein Weiter Schrift wurden jee das folgende Formular aus Des Beschäftigungsverhäl ages eingereicht werder Unterschriftsvalidierungsstat Wither Schrift ist G «friedrich.bach@ Die Revision de Wither Schrift ist G wurden mehrere - Die Identität de	er Unterschrift 3 / 3 Joch nicht 1, og andermans of tnisses sollen min 0, da die Beschäftig ottogene bei der Ar us DLTIG (unterschrieben v wiwi.uni-muenster.de> s Dokuments mit diese Änderungen am Doku s Unterzeichners ist gül	beim Öffnen des	S Dokuments	markiere
fb_Kopie_ rbeiten Werkz rschrieber	Abb. 10: Aufforderung z Abb. 10: Aufforderung z 3. Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fegster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument E Co nund alle Unterschriften sind gültig. Nach der the Anderungen durchgeführt. Füllen Sie bitte Construction Sie bitter Einstellung und Entgeltzahlung ni Anträge für eine Verlängerung de Auslaufen des bestehenden Vertr sind, sich drei Monate vor dem Au arbeitssuchend zu melden.	Interschriftsvalidierungsstat Unterschriftsvalidierungsstat	er Unterschrift () 3 / 3 doch nicht n, og andermens en thisses sollen min , da die Beschäftig otsosse hei der Ar us ÚLTIG (unterschrieben v wiwi.uni-muenster.de> ä Dokuments mit diese Änderungen am Doku s Unterschriftseigenschal jutterschriftseigenschal jutterschriftseigen, was durch di	beim Öffnen des Unterschriftsfenster destens 4 Monate vor gten ansonsten verpfli beitessentur on Friedrich Bach r Unterschrift wurde nicht b nent vorgenommen. tig. und dann auf "Untersse e Unterschrift bestätigt wurde	S Dokuments	markiere
fb_Kopie_ rbeiten Werkz rschrieber	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung zu 3. Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fenster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument Portuge Dokument Portuge Control (Control (Contr	In the second se	er Unterschrift () 3 / 3 J 3 J 3 J 4 Joch nicht 1, og angemens of thisses sollen min 1, da die Beschäftig Gettersen bei der Au us UTIG (unterschrieben v wiwi.uni-muenster.de> 3 DOLIIG (unterschrieben v wiwi.uni-muenster.de> Anderungen am Doku us Unterschriftseigenschal zuzeigen, was durch di	beim Öffnen des Unterschriftsfenster destens 4 Monate vo gten ansonsten verpfli beitessentur on Friedrich Bach tr Unterschrift wurde nicht b nent vorgenommen. tig. ten" und dann auf "Untersse e Unterschrift bestätigt wurden terschriftseigenschaften.	S Dokuments	markiere
-fb_Kopie, arbeiten Werkz rschrieber	Personaldezernat - Abteilung 3.3 - a Abb. 10: Aufforderung z 3. Uni.pdf - Adobe Acrobat Pro DC Anzeige Fenster Hilfe Citavi Picker zeuge Dokument Proceeding Optimies of the Adoption of	Interschriftsvalidierungsstat	er Unterschrift () 3 / 3 doch nicht r, er undermans en tnisses sollen min a, da die Beschäftig ottorsee bei der Ar us ULTIG (unterschrieben v wiwi.uni-muenster.de> S Dokuments mit diese Änderungen am Dokur s Unterzeichners ist gül Unterzeichners ist gül Unterzeichners was durch di	beim Öffnen des Unterschriftsfenster Cuterschriftsfenster destens 4 Monate vo gten ansonsten verpfli beiteceestur on Friedrich Bach Unterschrift wurde nicht b men vorgenommen. tig. ten vorgenommen. tig. ten vorgenommen. tig. ten vorgenommen. tig. ten vorgenommen. tig.	Schließen	markierer

Abb. 11: Pop-Up-Fenster Unterschriftsvalidierungsstatus nach Klick auf die Unterschrift





Informationsverarbeitungs-Versorgungseinheit (IVV) Wirtschaftswissenschaften

🟃 wiss-an-fb	_Kopie_3_Uni.pdf -	Adobe Acrobat	Pro DC		
<u>D</u> atei <u>B</u> earb	eiten <u>A</u> nzeige F	e <u>n</u> ster <u>H</u> ilfe	Citavi Picker	Unterschriftseigenschaften	×
Start V	Nerkzeuge hrieben und alle Ur hriebene Änderung	Dokument	d gültig. Nach d t. Füllen Sie bitt	e control cont	cieren
	Einstell Anträge	lung und Ent e für eine Ve l	geltzahlung r rlängerung (ic Vertrauensquelle wurde vom Windows Zertifikatspeicher für vertrauenswürdige Anbieter.	
W	Auslauf	fen des beste	ehenden Ver	Gültigkeitszusammenfassung	
© \$	sind, sio arbeitss	ch drei Mona suchend zu r	ite vor dem A nelden.	Die Revision des Dokuments mit dieser Unterschrift wurde nicht bearbeitet, jedoch wurden mehrere Änderungen am Dokument vorgenommen.	
Ó.				Formularfeldem sowie das Hustrufügen von Kommentaren bei diesem Dokument gestattet sind. Andere Änderungen sind nicht zulässig. Die Identität des Unterzeichners ist gültig.	
•	Frie	edrich I	Bach Fried	Die Uhrzeit der Signatur stammt von der Uhr des Computers vom Signierer. m Die Signaturüberprüfung wurde zum Zeitpunkt der Signaturerstellung durchgeführt:	
	Direktor/in	n, Leiter/in der Uni	versitätseinrichtun	2020/03/23 14:07:05 +01'00'	
	Mit meir dem An Antrag a wird und Persona	ner Unterschri tragsteller keir ausschließlich d dass rechtsv aldezernat - Al	ft bestätige ich ne weiteren Ve durch die Rek erbindliche Er oteilung 3.3 - a	, c Informationen zum Aussteller to Der Pfad vom Zertifikat des Unterzeichners zu einem Zertifikat eines Ausstellers kl: wurde erfolgreich generiert. bb Das Zertifikat des Unterzeichners ist gültig und wurde nicht gesperrt.	1
	Münster	r,		Zertifikat des Ausstellers anzeigen	
	Unterschri	ift der Bewerberin/d	es (Erweiterte Eigenschaften Unterschrift prüfen Schließen	

Abb. 12: Pop-Up-Fenster Unterschriftseigenschaften

Nach einem einfachen Klick auf die Unterschrift öffnet sich ein Pop-Up-Fenster mit dem Titel "Unterschriftsvalidierungsstatus" (siehe Abb. 11). Hier sind bereits die wichtigsten Informationen zur Gültigkeit der Unterschrift abzulesen. Ein Klick auf den Button "Unterschriftseigenschaften" in diesem Fenster öffnet ein weiteres, gleichnamiges Pop-Up-Fenster mit weiteren Informationen (siehe Abb. 12). Über die Buttons "Zertifikat des Ausstellers anzeigen" und "Erweiterte Eigenschaften" können ergänzende Angaben zum Zertifikat abgerufen werden (dazu gibt es hier allerdings keine Abbildungen mehr).