

1. Zertifikatsinstallation und Anbindung an das Mailkonto

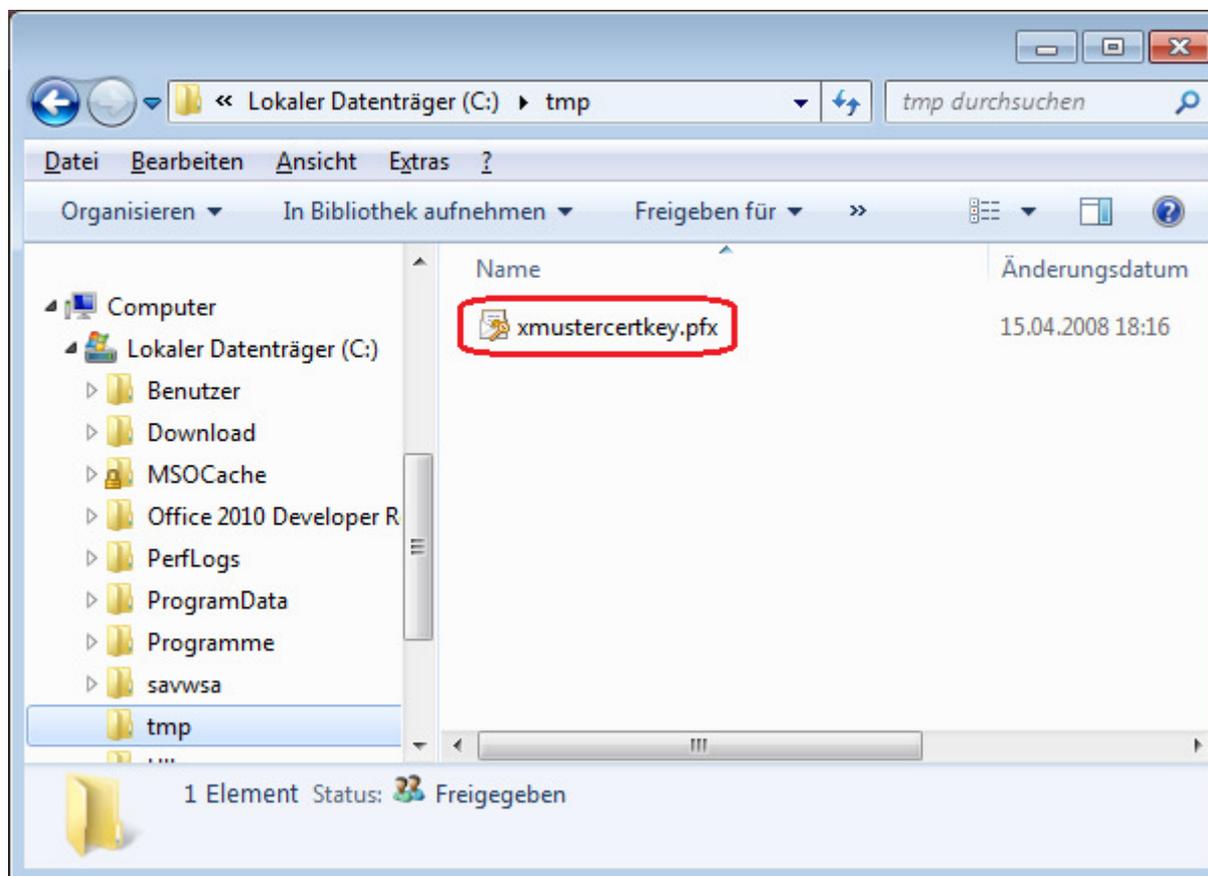
Das beantragte persönliche Zertifikat wird standardmäßig in den Zertifikatspeicher des Browsers abgelegt, mit dem es beantragt wurde.

Hinweis: Wurde zum Beantragen des persönlichen Zertifikates und zum Importieren des Benutzerzertifikates der Internet Explorer als Browser genutzt, erübrigen sich die Arbeitsschritte 1 bis 7 dieses Abschnittes, da das persönliche Zertifikat bereits an der richtigen Stelle im Zertifikatspeicher vorliegt. In diesem Fall geht es bei Punkt 8 mit der Anbindung des Zertifikates an das Mailkonto weiter.

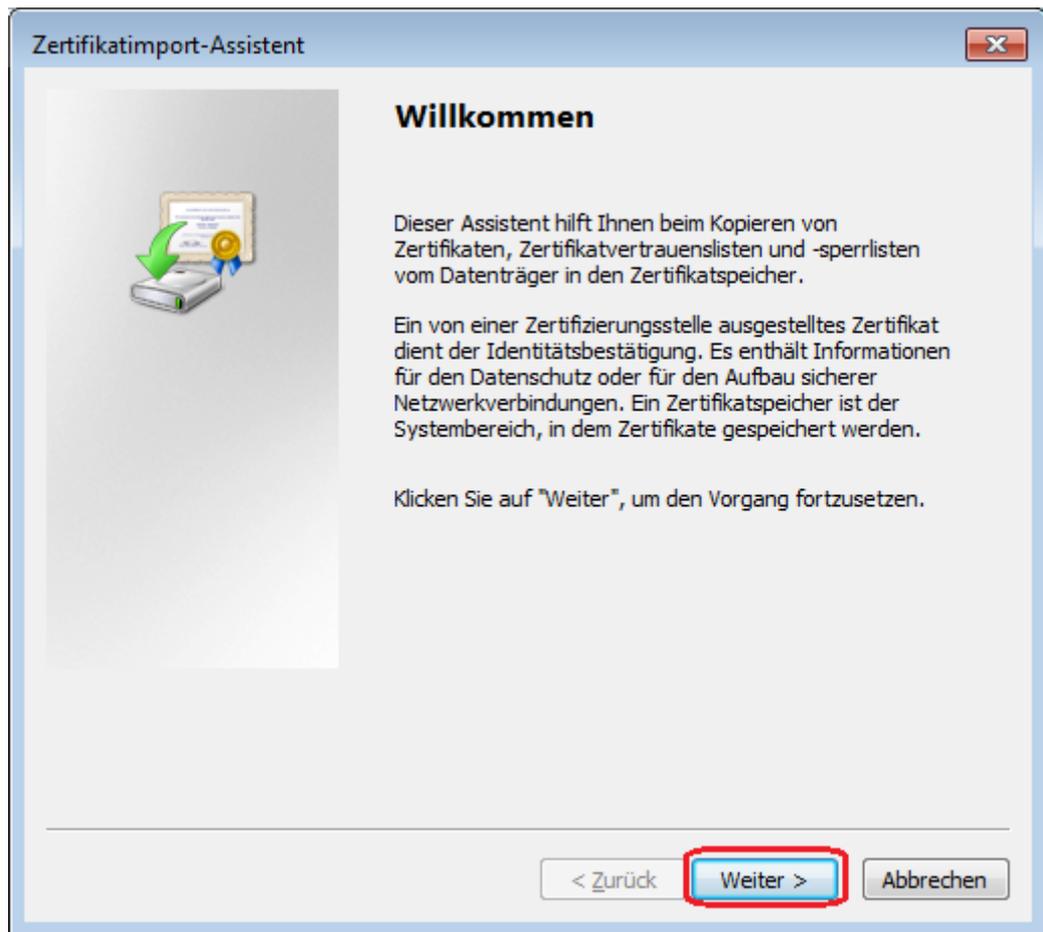
Um das persönliche Zertifikat in **Outlook 2010** zu installieren, muss es als Datei im **PKCS#12-Format**, dies entspricht den Dateitypen **pfx** beziehungsweise **p12**, vorliegen. Dazu muss es aus dem Browser exportiert werden, mit dem es beantragt wurde. Das Exportieren von Zertifikaten aus Browsern wird unter dem folgenden Link beschrieben:

Die Installation des persönlichen Zertifikates erfolgt in 13 Arbeitsschritten:

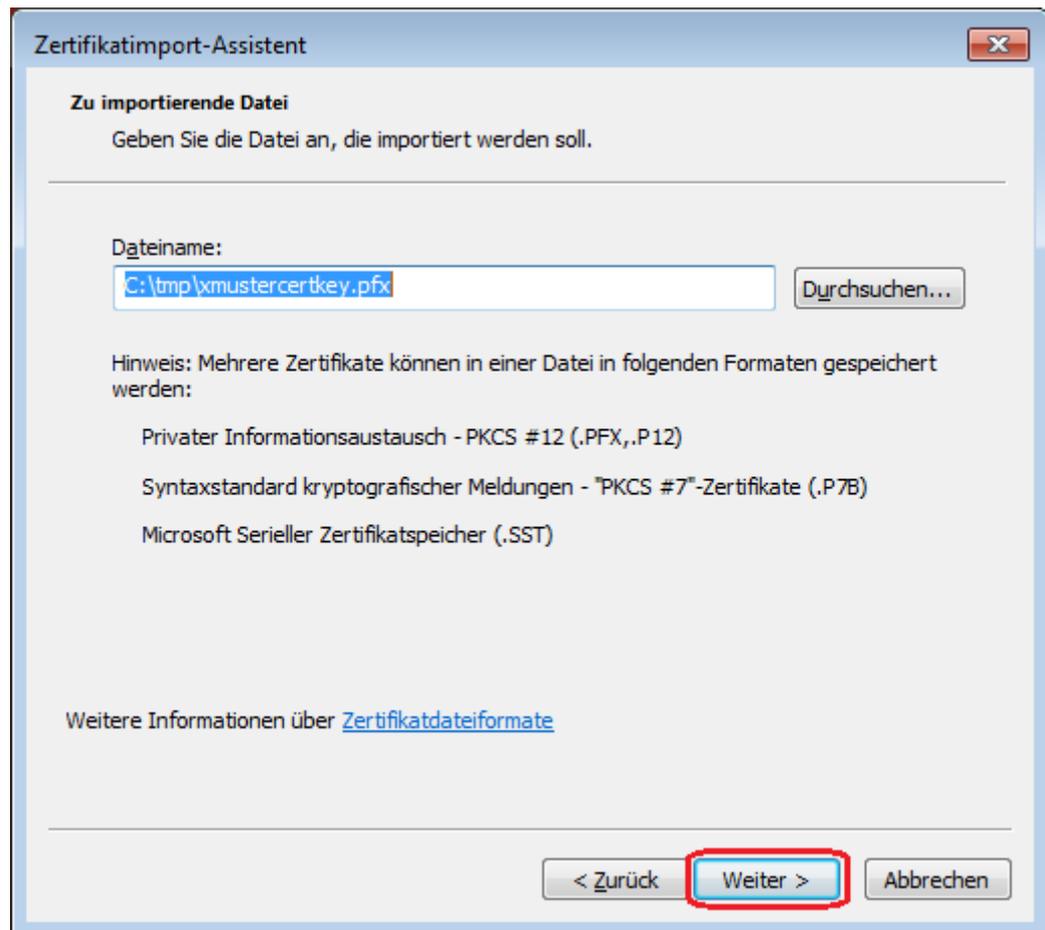
1. Im Windows Explorer wird das Zertifikat "**xmustercertkey.pfx**", das in dem Verzeichnis **C:\tmp** liegt doppelt angeklickt.



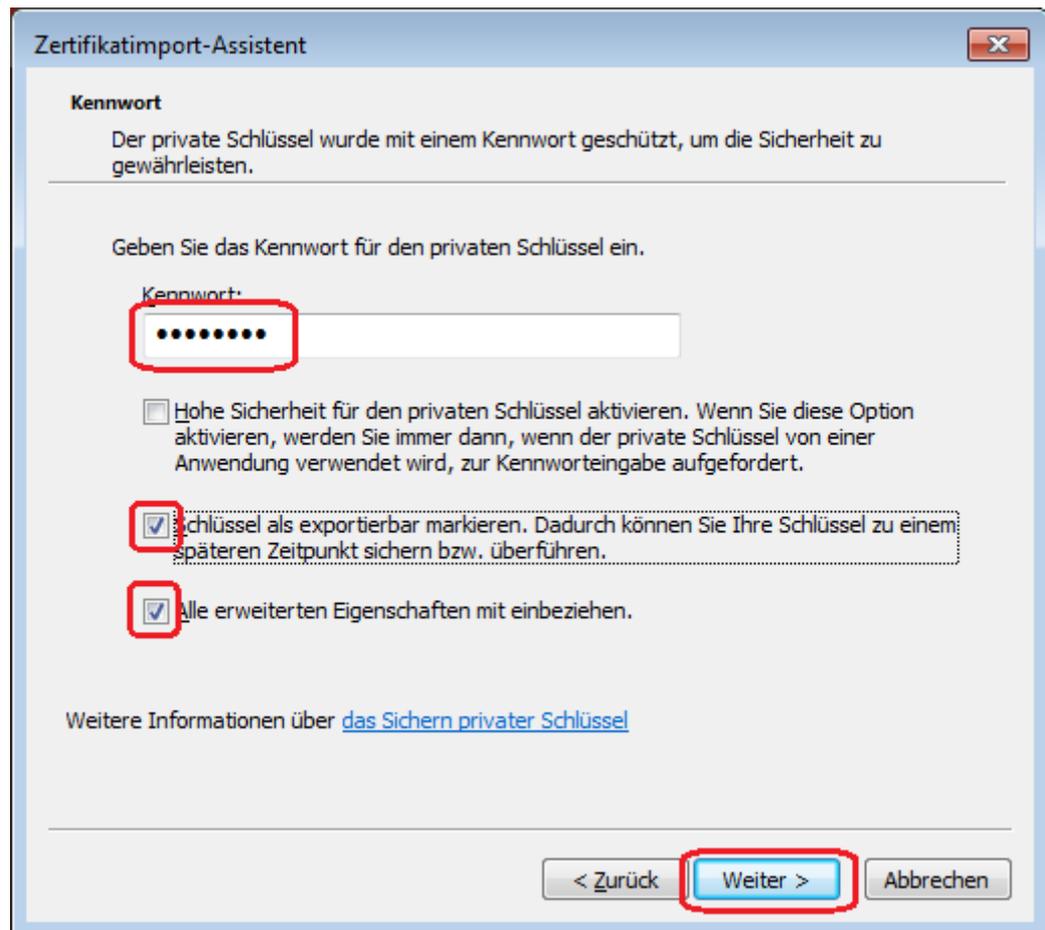
2. Es startet der "**Zertifikatsimport-Assistent**" der mit "**Weiter**" zum nächsten Dialogfenster führt.



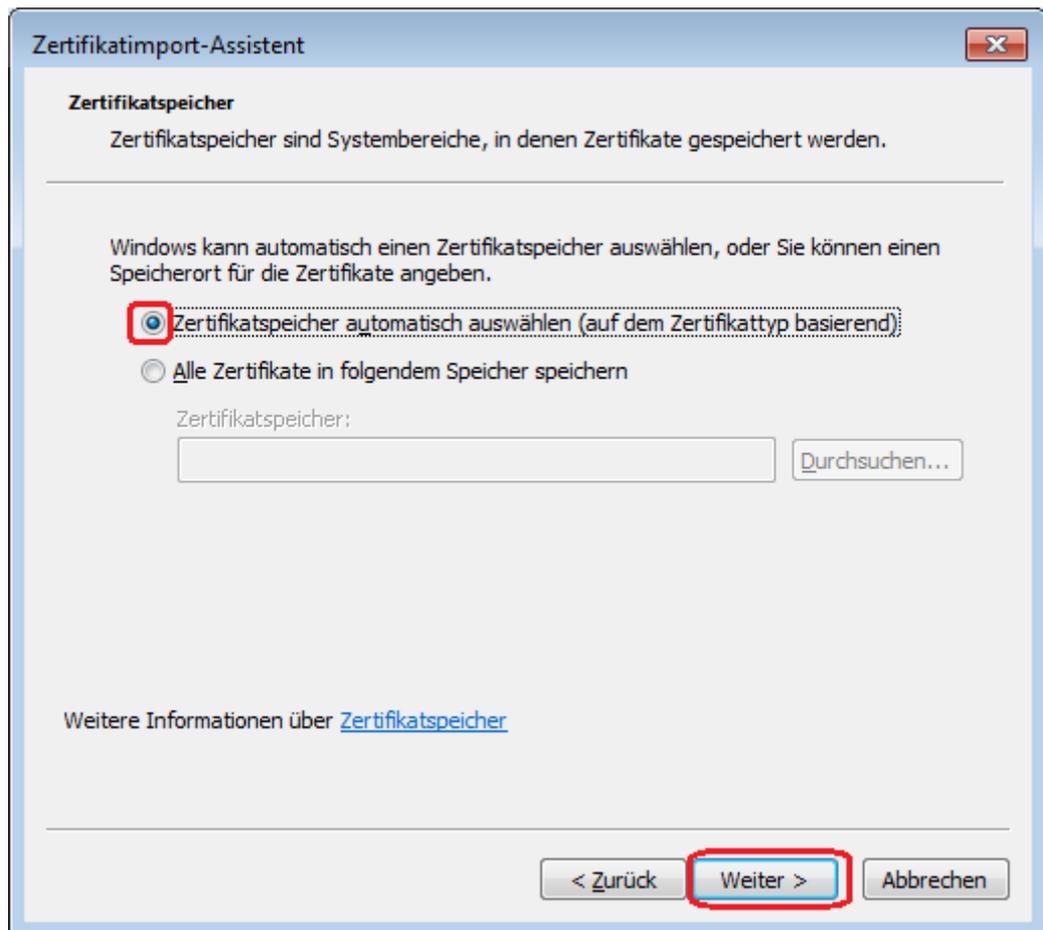
3. Im Eingabefeld "**Dateiname:**" erscheint die zu importierende Datei mit vollständiger Pfadangabe (**hier:** C:\tmp\xmustercertkey.pfx). Über "**Weiter >**" startet das nächste Dialogfenster.



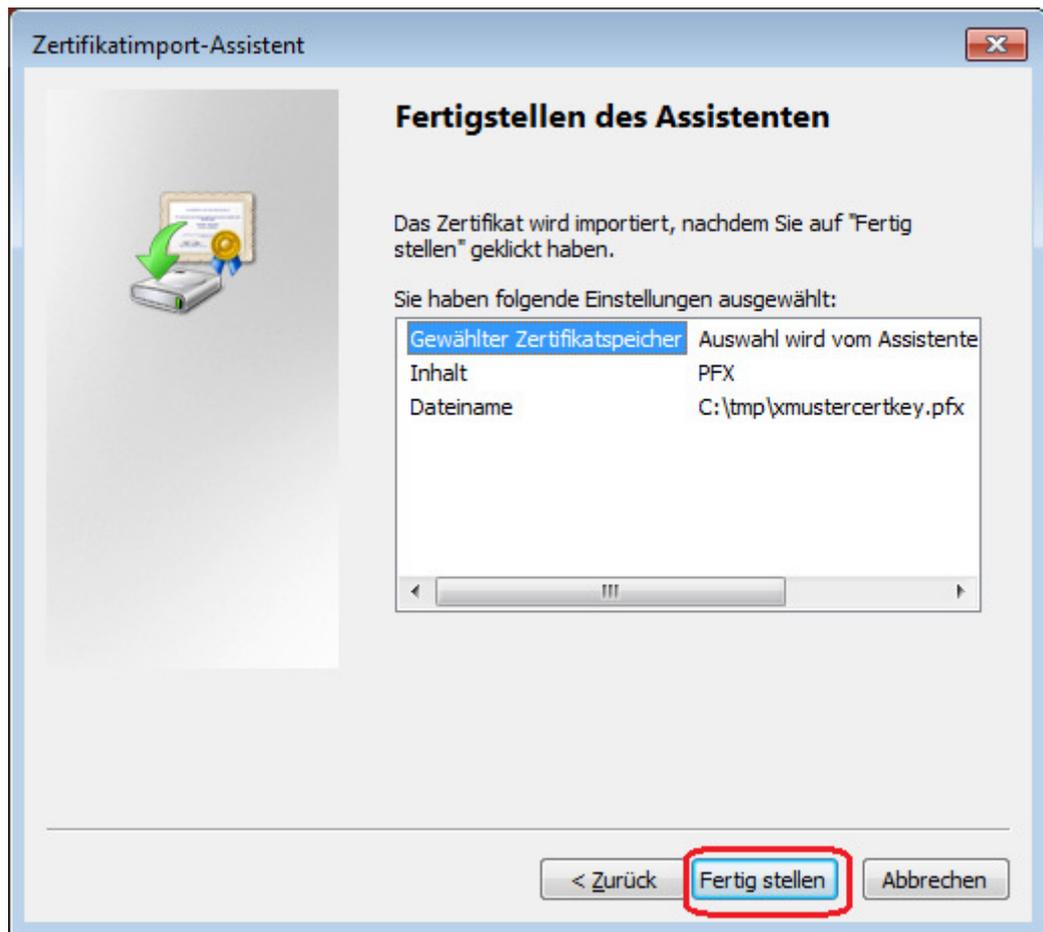
4. Im Eingabefeld "**Kennwort:**" wird das Passwort verlangt, das beim Export des Zertifikates vergeben wurde. Zusätzlich empfiehlt es sich, die Optionsfelder "**Schlüssel als exportierbar markieren....**" und "**Alle erweiterten Eigenschaften mit einbeziehen.**" auszuwählen. Zum Schluss wird die Schaltfläche "**Weiter >**" angeklickt.



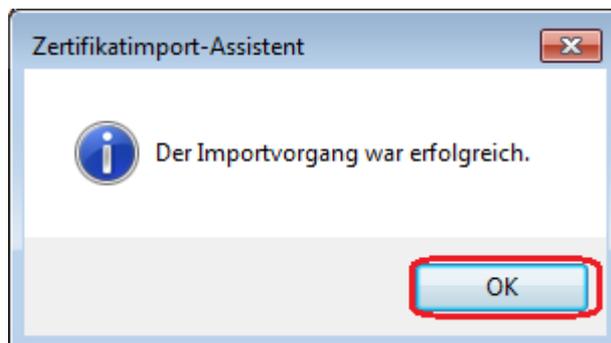
5. Der "Zertifikatsimport-Assistent" öffnet das Fenster "Zertifikatspeicher". Hier ist der Optionspunkt "Zertifikatspeicher automatisch auswählen..." zu markieren. Mit "Weiter >" startet der nächste Bildschirm des Assistenten.



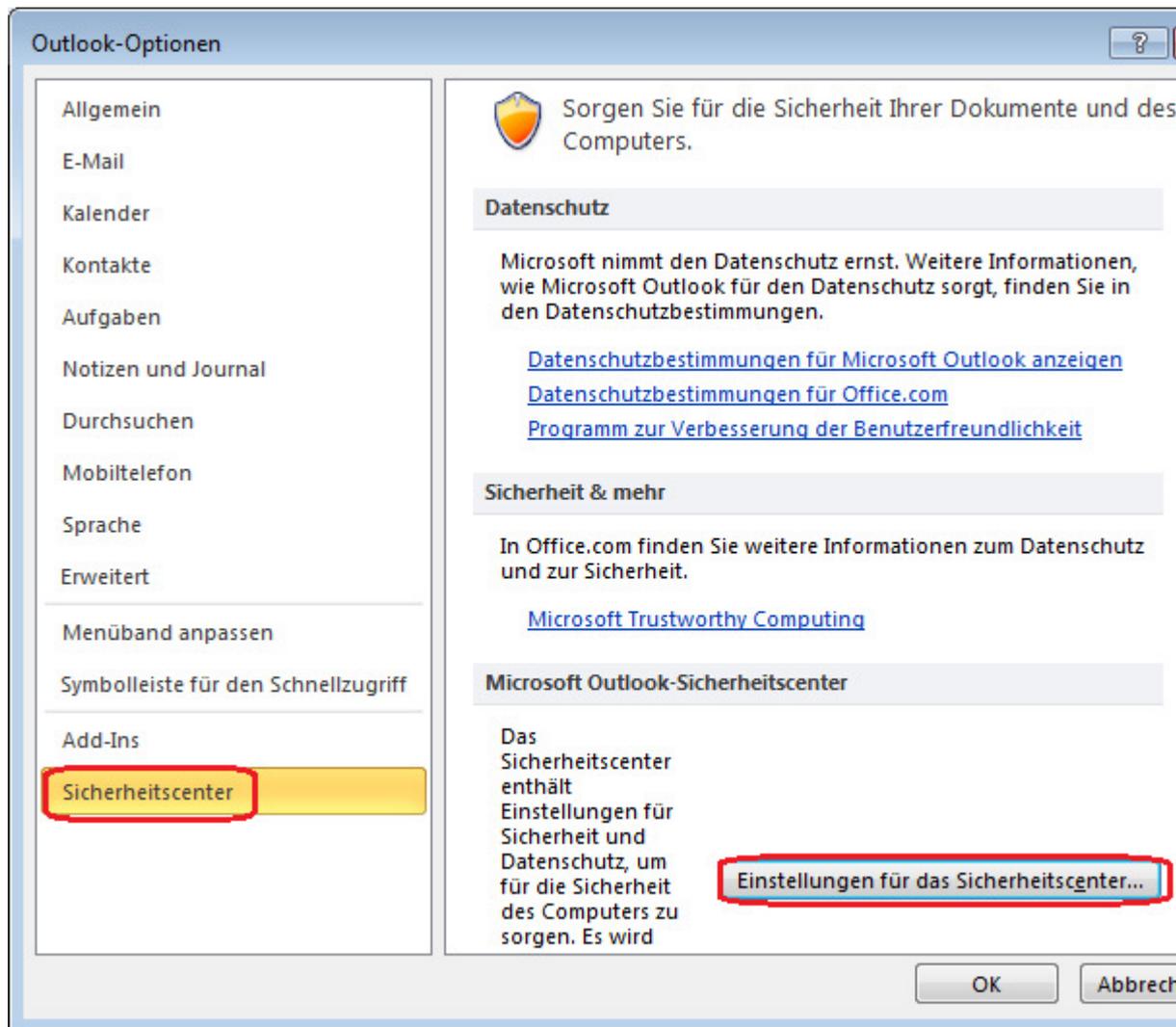
6. Der "Zertifikatimport-Assistent" zeigt jetzt noch einmal die getroffenen Einstellungen. Der Import des Zertifikates wird über "Fertig stellen" gestartet.



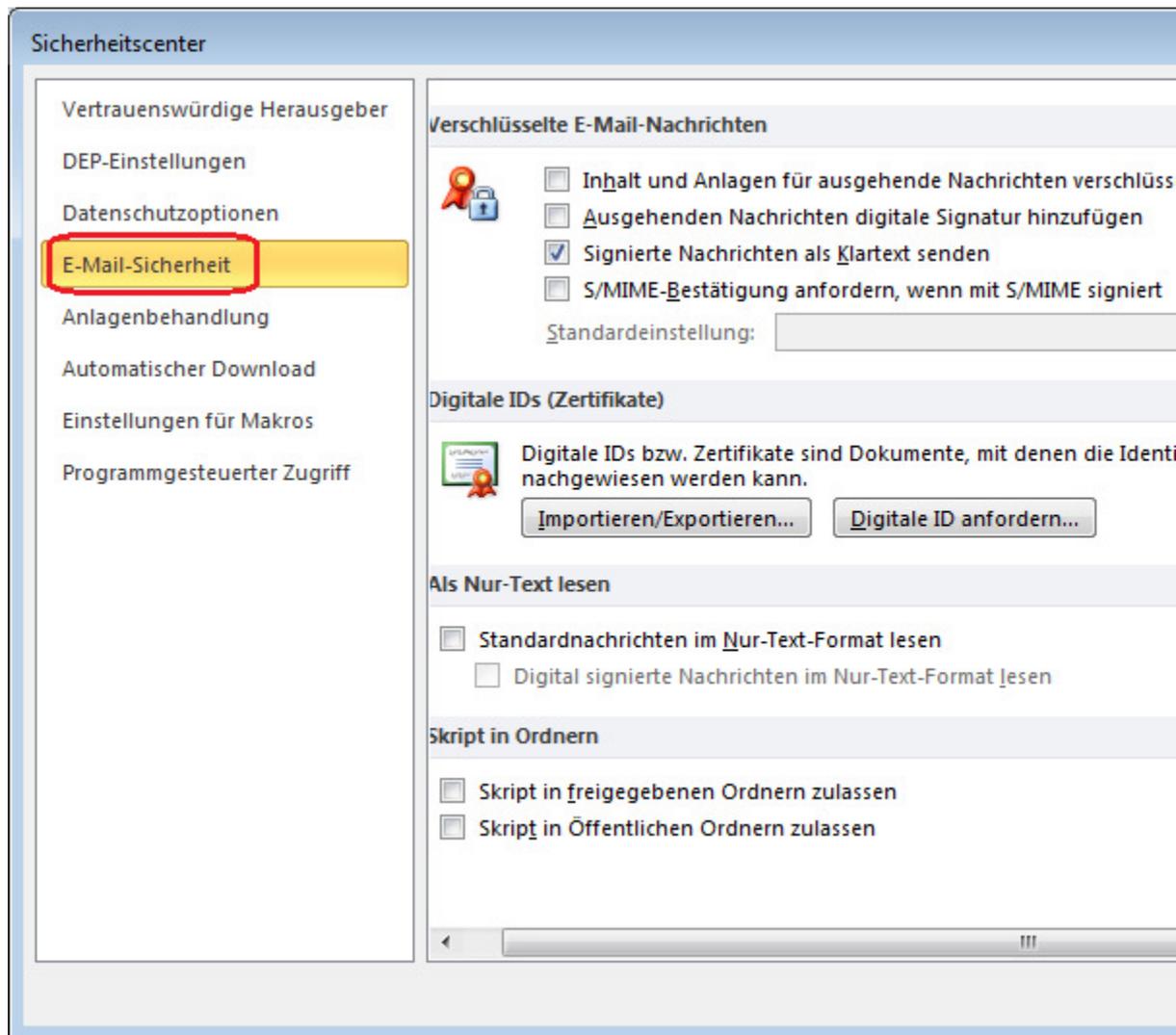
7. Das letzte Bild des **"Zertifikatimport-Assistenten"** bestätigt den erfolgreichen Importvorgang und wird mit **"OK"** bestätigt.



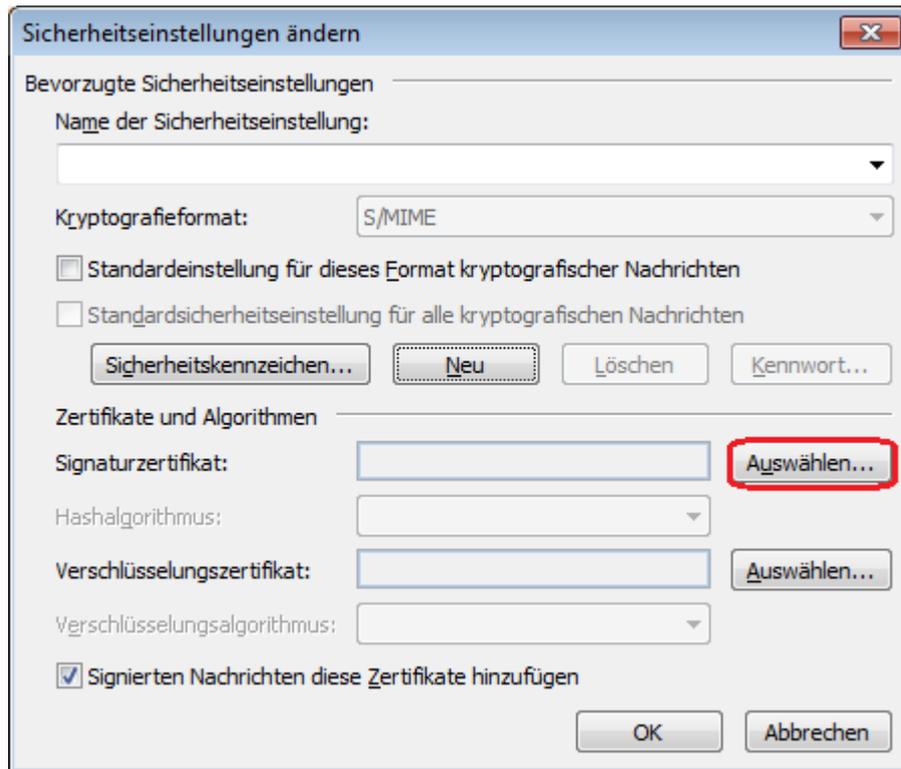
8. Das Zertifikat muss nun an das persönliche E-Mail-Konto (**hier: Max Musterfrau**) gebunden werden. Dazu wird nach dem Start von Outlook 2010 auf der Karteikarte **"Datei"** der Menüpunkt **"Optionen..."** aufgerufen. Im linken Fenster wird das **"Sicherheitscenter"** selektiert. Im rechten Fenster wird die Schaltfläche **"Einstellungen für das Sicherheitscenter"** angeklickt.



9. Im linken Fenster wird **"E-Mail-Sicherheit"** ausgewählt. Im rechten Teil des Dialogfensters wird in der Kategorie **"Verschlüsselte E-Mail_Nachrichten"** die Schaltfläche **"Einstellungen"** selektiert.



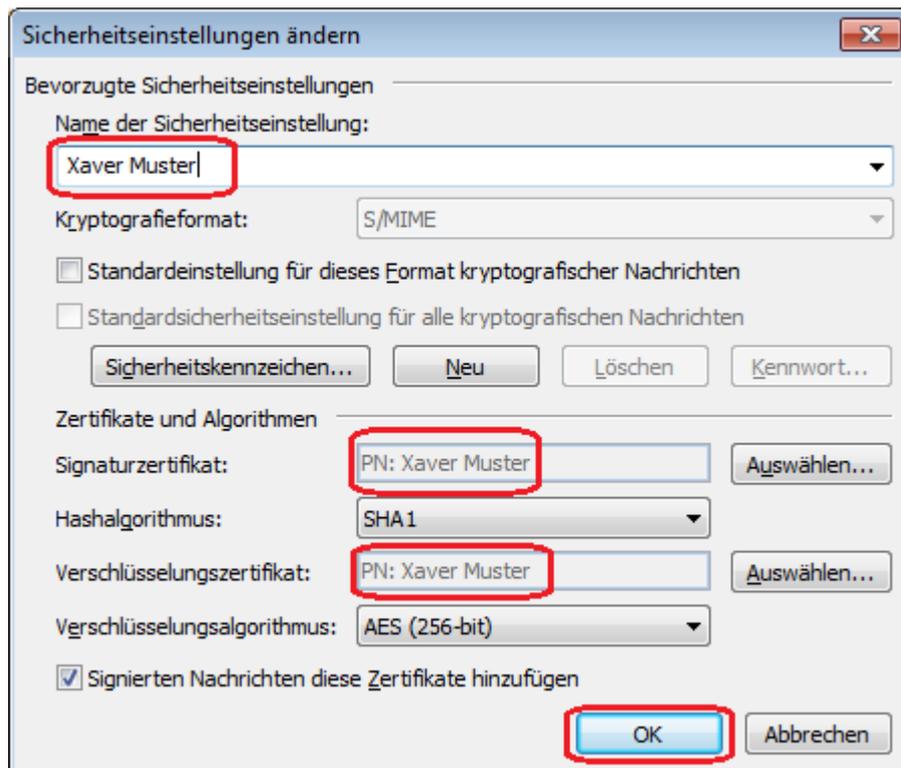
10. Im Dialogfenster "**Sicherheitseinstellungen ändern**" wird in der Kategorie "**Zertifikate und Algorithmen**" neben dem Eingabefeld "**Signaturzertifikat:**" die Schaltfläche "**Auswählen...**" angeklickt.



11. In dem Dialogfenster **"Zertifikat bestätigen"** wird das persönliche Zertifikat selektiert (**hier**: PN: Xaver Muster) und mit **"OK"** bestätigt.



12. Das Dialogfenster **"Sicherheitseinstellungen ändern"** zeigt die zuvor ausgewählten Zertifikate an. Das Eingabefeld **"Name der Sicherheitseinstellung:"** erwartet einen beliebigen Bezeichner (**hier**: Max Musterfrau) Der Gesamtdialog wird über **"OK"** beendet.



Das Zertifikat ist jetzt (Arbeitsschritt 8 -12) an das persönliche E-Mail-Konto (**hier: Xaver Muster**) gebunden.

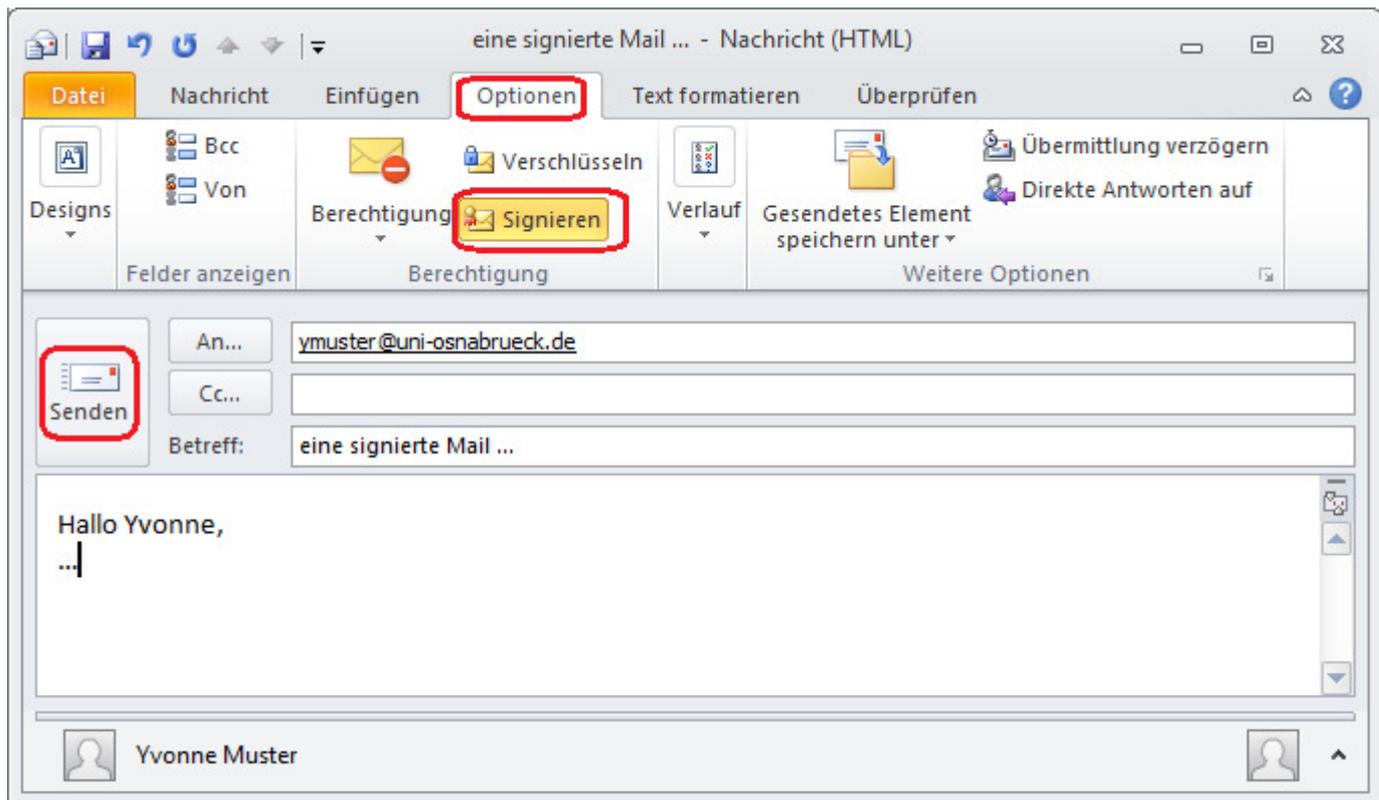
2. Signieren von E-Mails mit Outlook 2010

Nachdem das persönliche Zertifikat importiert wurde, können E-Mails beim Versenden mit einer Signatur versehen werden. Das folgende Beispiel beschreibt, wie der fiktive Benutzer Xaver Muster der fiktiven Benutzerin Yvonne Muster eine signierte E-Mail zusendet.

2.1 Erzeugen einer E-Mail mit persönlicher Signatur

Nach dem Starten von Outlook wird über "**Neu...**" und dann "**Neue E-Mail-Nachricht**" eine neue E-Mail erzeugt. Um diese Nachricht zu signieren, wird auf der Registerkarte "**Optionen**" auf die Schaltfläche "**Signieren**" (rot eingekreist) geklickt.

Hinweis: Outlook 2010 kann so konfiguriert werden, dass für jede neue E-Mail automatisch eine Signatur vergeben wird. (**siehe: Installation des persönlichen Zertifikates Bild 10** --> hier ist ein Häkchen in das Optionsfeld "**Ausgehenden Nachrichten digitale Signatur hinzufügen**" zu setzen.)

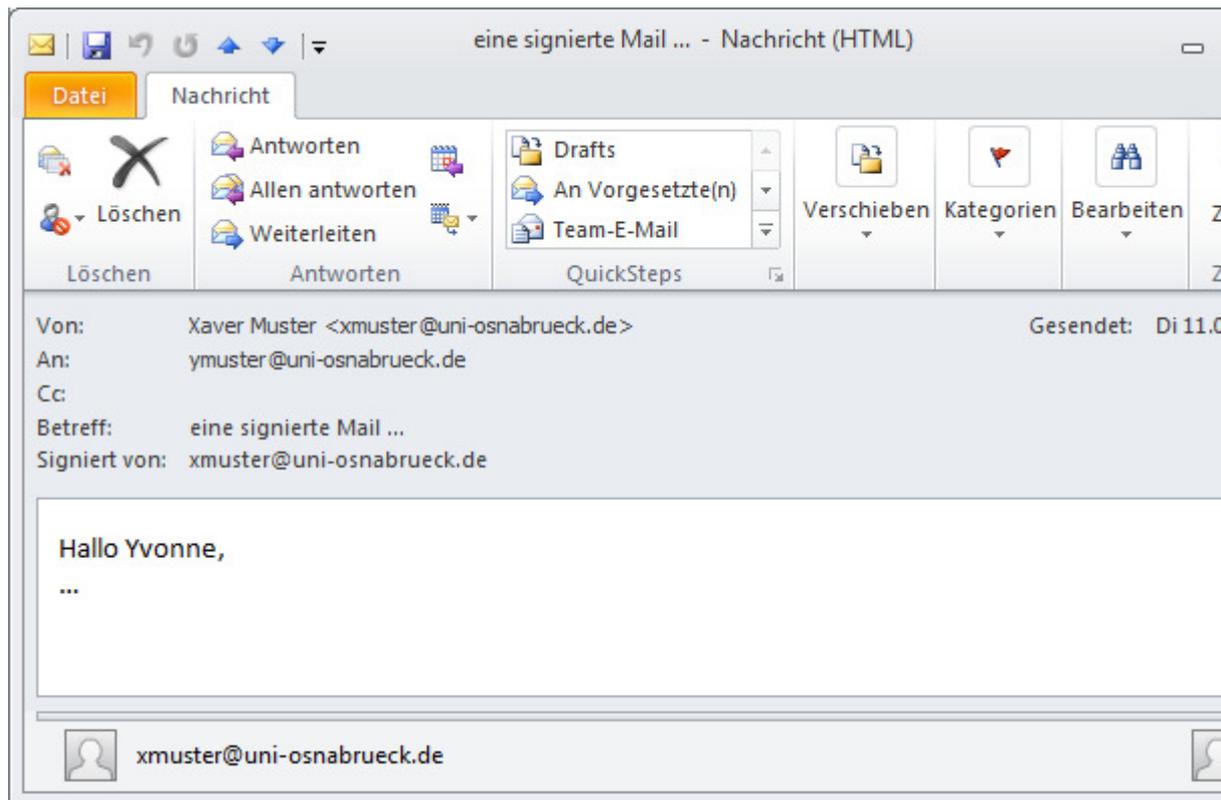


2.2 Prüfen der Signatur einer empfangenen E-Mail

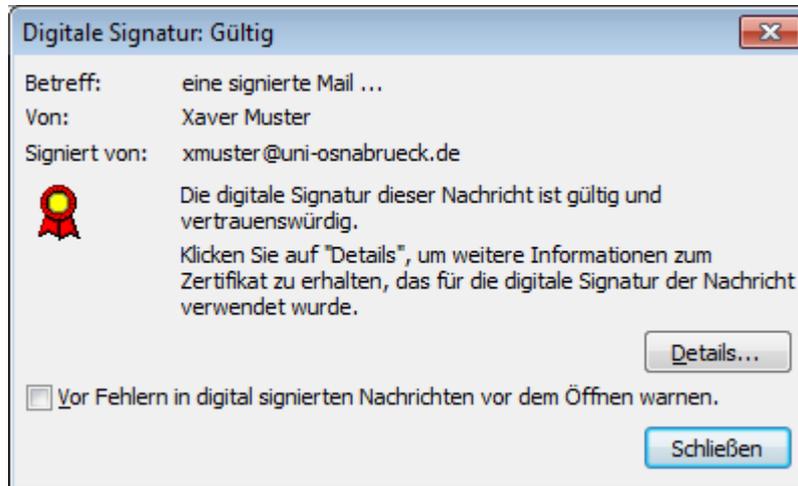
Das folgende Beispiel beschreibt, wie die fiktive Benutzerin Yvonne Muster die Signatur einer E-Mail prüft, die sie von Xaver Muster erhalten hat. Voraussetzung dafür ist, dass Yvonne Muster die Root-Zertifikate der ausstellenden Zertifizierungsinstanzen in Outlook eingefahren hat.

(Zertifikate und Installationsanleitung siehe zweiter Absatz: [Einrichten eines E-Mailkontos unter Outlook 2010](#) beziehungsweise [Einrichten eines Mailkontos unter Outlook 2010 von zu Hause](#))

- Nach dem Start von **Outlook 2010** wird im Posteingang von Yvonne Muster die E-Mail von Xaver Muster geöffnet. In der E-Mail befindet sich das Signatur-Symbol (rot eingekreist), das anzeigt, dass die E-Mail signiert wurde. Durch Klicken auf das Signatur-Symbol werden die Informationen zur Signatur des Absenders (**hier:** Xaver Muster) angezeigt.



- Es öffnet sich das Dialogfenster "**Digitale Signatur: Gültig**", das alle Informationen zur Signatur von Xaver Muster auflistet.



3. Verschlüsseln von E-Mails mit Outlook 2010

E-Mails werden immer mit dem "**öffentlichen Schlüssel**" aus dem persönlichen Zertifikat des Empfängers verschlüsselt.

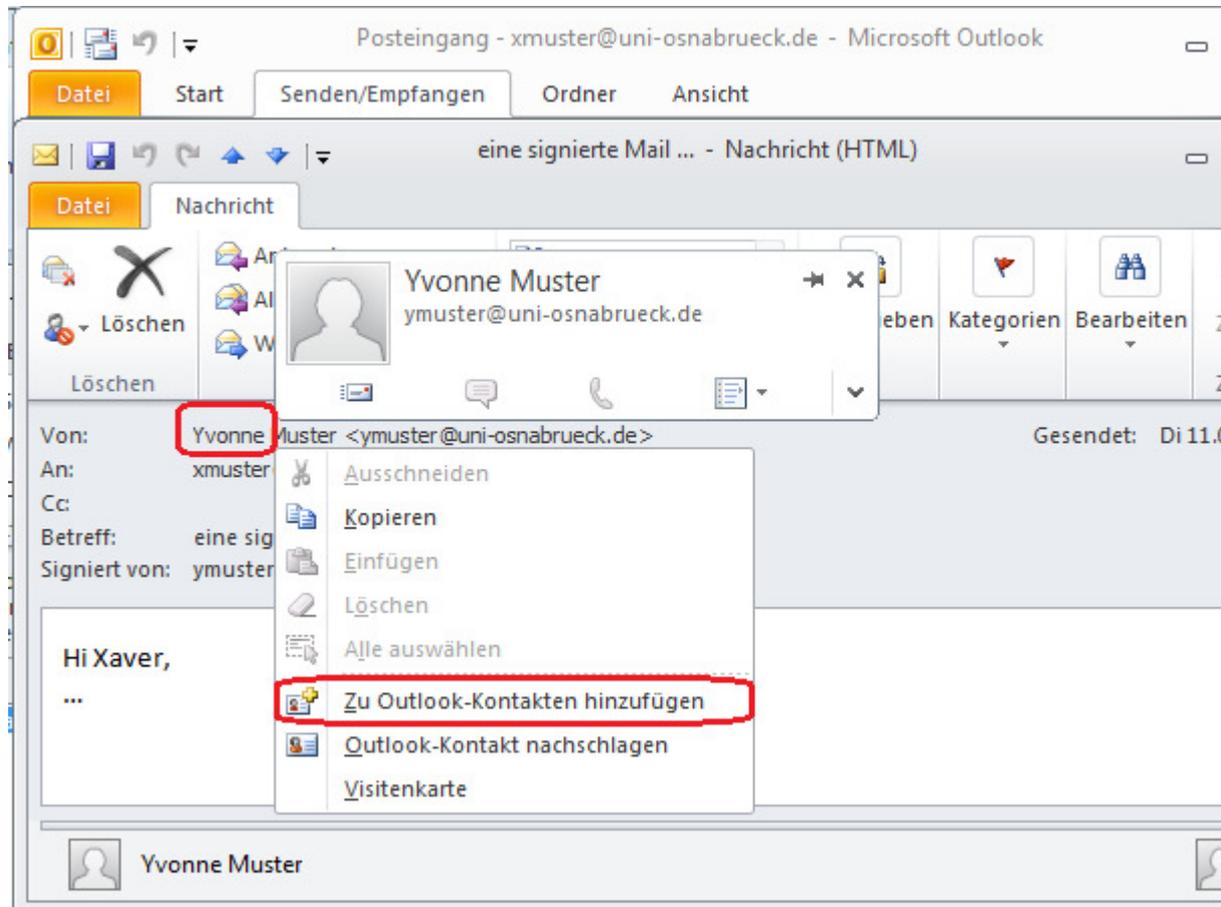
Wenn beispielsweise Xaver Muster eine verschlüsselte E-Mail an Yvonne Muster senden will, benötigt er dazu den "**öffentlichen Schlüssel**" des persönlichen Zertifikates von Yvonne Muster.

3.1 Öffentlichen Schlüssel des Empfängers verfügbar machen

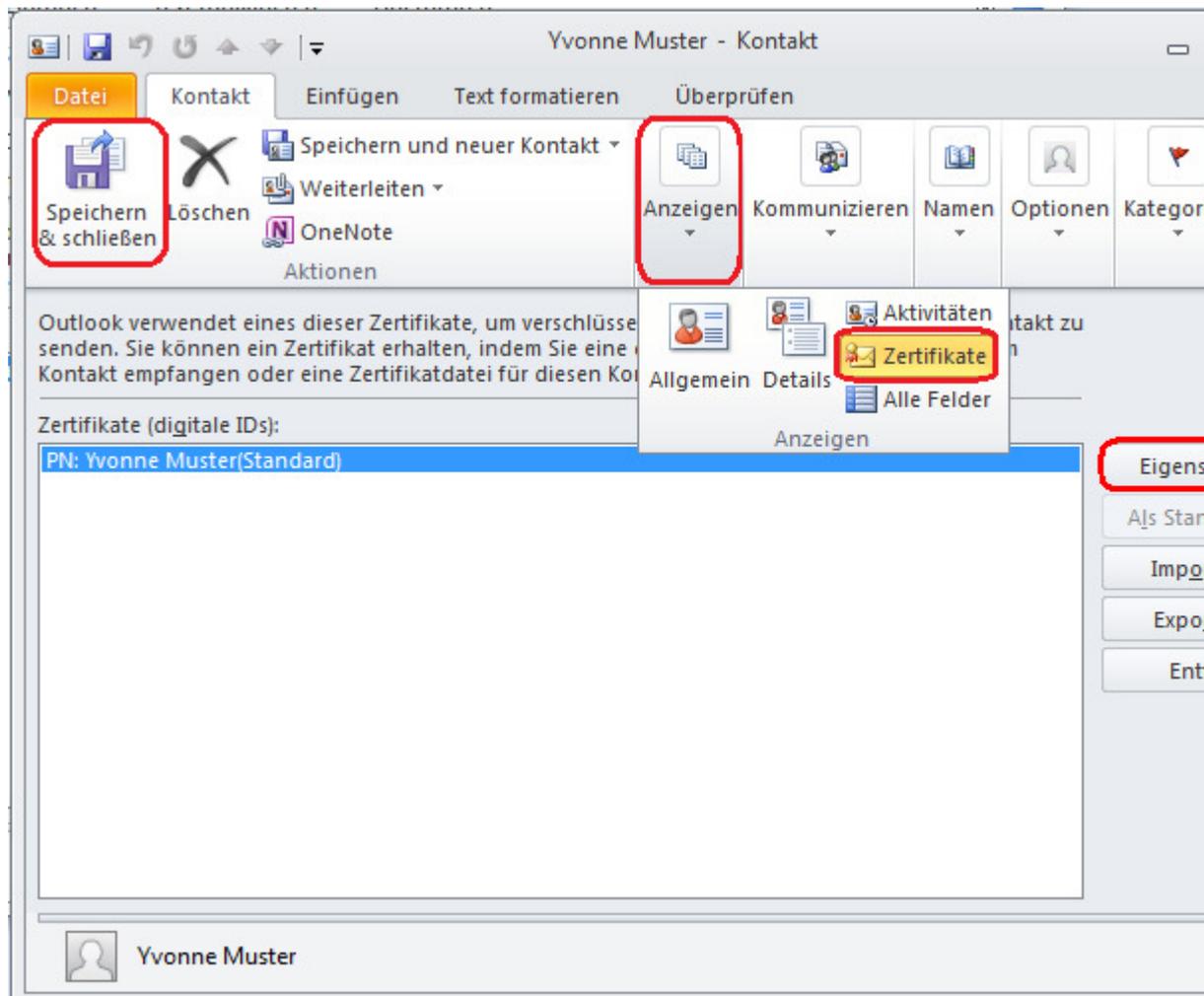
Wie kommt Xaver Muster an den "**öffentlichen Schlüssel**" aus dem persönlichen Zertifikat von Yvonne Muster?

Es gibt verschiedene Methoden, "**öffentliche Schlüssel**" verfügbar zu machen. Hier wird ein möglicher Weg für **Outlook 2010** beschrieben.

- Xaver lässt sich eine signierte E-Mail von Yvonne zusenden. Nach dem Öffnen der signierten E-Mail wird die Adresse des Absenders (**hier:** Yvonne Muster [ymuster@uni-osnabrueck.de]) zu den Outlook-Kontakten hinzugefügt. Dazu wird die rechte Maustaste gedrückt, wenn sich der Mauszeiger über der E-Mail-Adresse von Yvonne Muster befindet. Aus dem Kontextmenü wird der Untermenüpunkt **"Zu Outlook-Kontakten hinzufügen..."** ausgewählt.



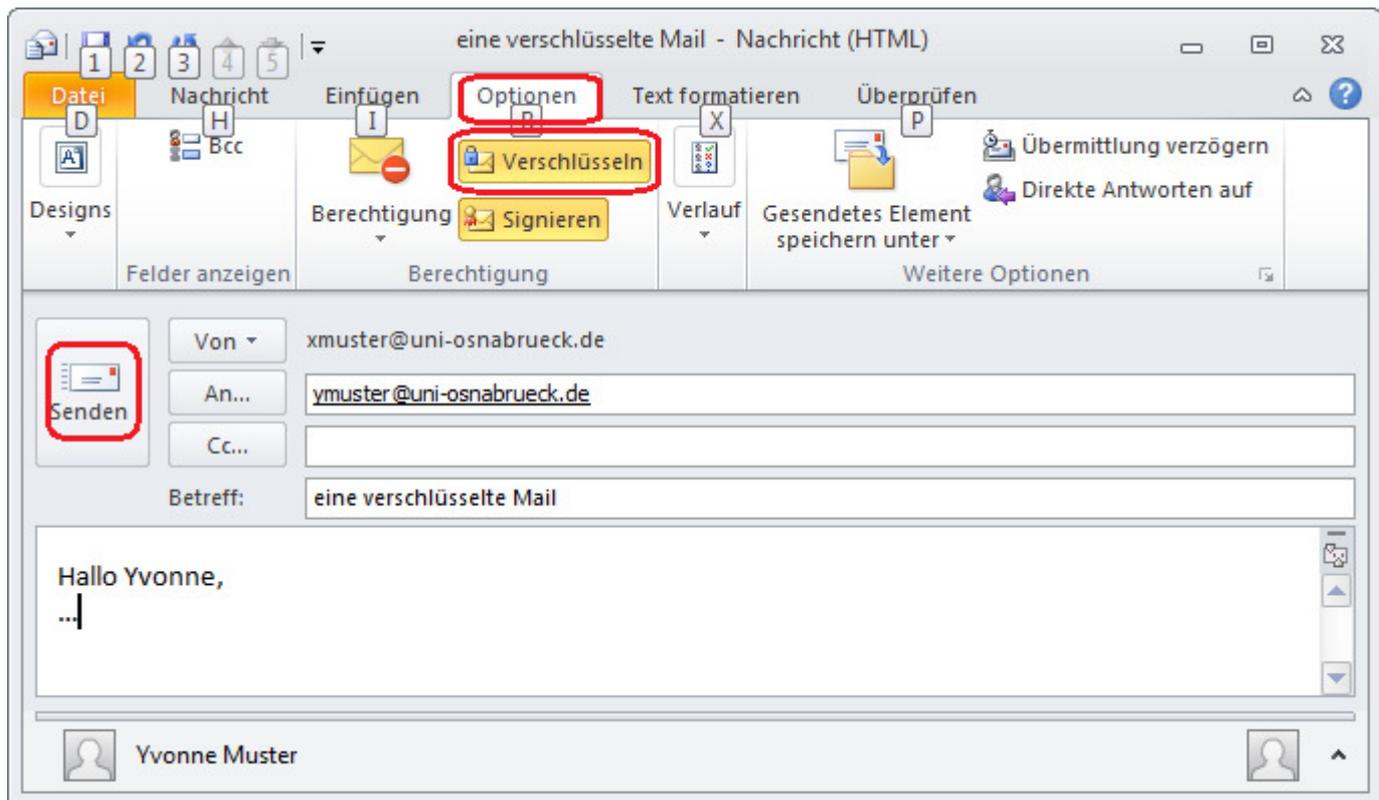
- Der **öffentliche Schlüssel** von Yvannes persönlichem Zertifikat kann jetzt über **"Anzeigen" --> "Zertifikate" --> "Eigenschaften"** eingesehen werden. Yvonne Musters E-Mail-Adresse und der **öffentliche Schlüssel** werden über das Symbol **"Speichern und schließen"** als neuer Kontakt in **Outlook 2010** hinterlegt.



3.2 Erzeugen einer verschlüsselten E-Mail

Xaver Muster besitzt jetzt den "**öffentlichen Schlüssel**" des persönlichen Zertifikates von Yvonne Muster. Er muss ihn benutzen, um eine verschlüsselte E-Mail an Yvonne zu schicken.

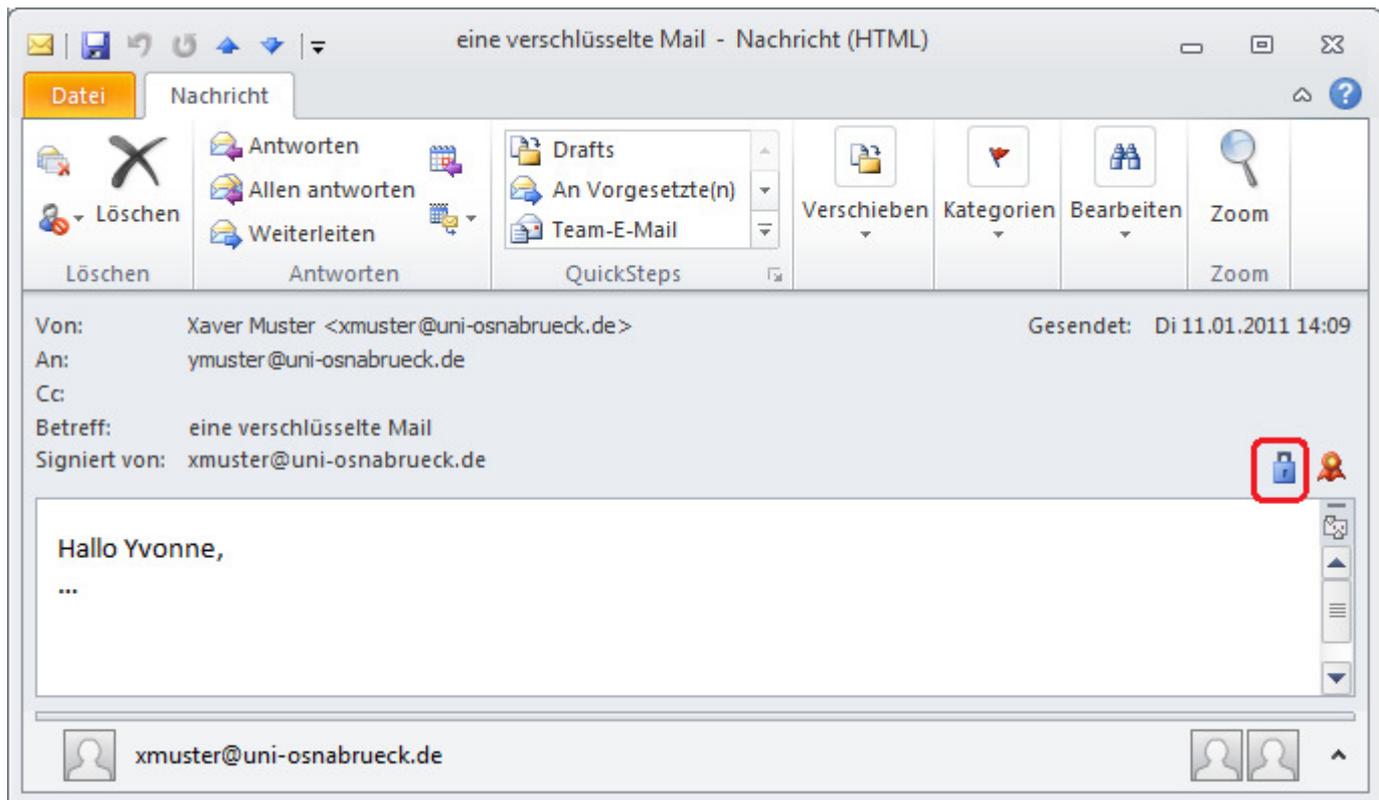
Nachdem Xaver Muster eine E-Mail an Yvonne Muster verfasst hat, wird sie mit dem öffentlichen Schlüssel von Yvonne verschlüsselt. Dazu wird auf die Schaltfläche "**Verschlüsseln**" (rot eingekreist) geklickt. Anschließend wird die E-Mail versendet.



Hinweis: Die E-Mail-Adresse des Empfängers muss exakt so geschrieben werden, wie sie im persönlichen Zertifikat des Empfängers enthalten ist. Ansonsten funktioniert das Verschlüsseln nicht.

3.3 Lesen einer verschlüsselten E-Mail

Öffnet Yvonne die E-Mail von Xaver, wird sie automatisch entschlüsselt. Dazu benutzt Outlook den "**privaten Schlüssel**" des persönlichen Zertifikates von Yvonne Muster. Das **Schloss-Symbol** zeigt an, dass die E-Mail vom Absender (**hier:** Xaver Muster) verschlüsselt wurde.



4. Bekannte Probleme

4.1 Einige Mail-Klienten können unter Outlook 2010 verschlüsselte E-Mails nicht entschlüsseln

Unter **Outlook 2010** verschlüsselte E-Mails können nicht von allen Mail-Klienten entschlüsselt werden. Im Rechenzentrum betraf dieses Problem besonders den Mail-Klienten "**Thunderbird**".
Genauere Informationen finden sich unter dem folgenden Link "[Some email clients unable to decrypt email sent from Outlook 2010](#)".