



ZiM

Zentrum für
Informations- und
Mediendienste

EUROPÄISCHER
MONAT
DER CYBER-
SICHERHEIT

Mit Sicherheit am Windows- Rechner - aber wie?

■ Andreas Michels ■ 10.10.2017 14:00 Uhr

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

- 10.10.2017 - Andreas Michels
Mit Sicherheit am Windows-Rechner - aber wie?
- 13.10.2017 – Rainer Pollak
Security-Check „E-Mail“
- 17.10.2017 – Dr. Andreas Bischoff
**Der Kulturbeutel für das mobile Internet –
sicher unterwegs mit Smartphone und Tablet**
- 20.10.2017 – Dr. Marius Mertens
Phishers Fritze phisht...

- **Datenschutz (Privacy)**
- **Datensicherheit (Security)**
 - Vertraulichkeit
 - Integrität
 - Authentizität
 - Verfügbarkeit
- **Informations- und IT-Sicherheit**

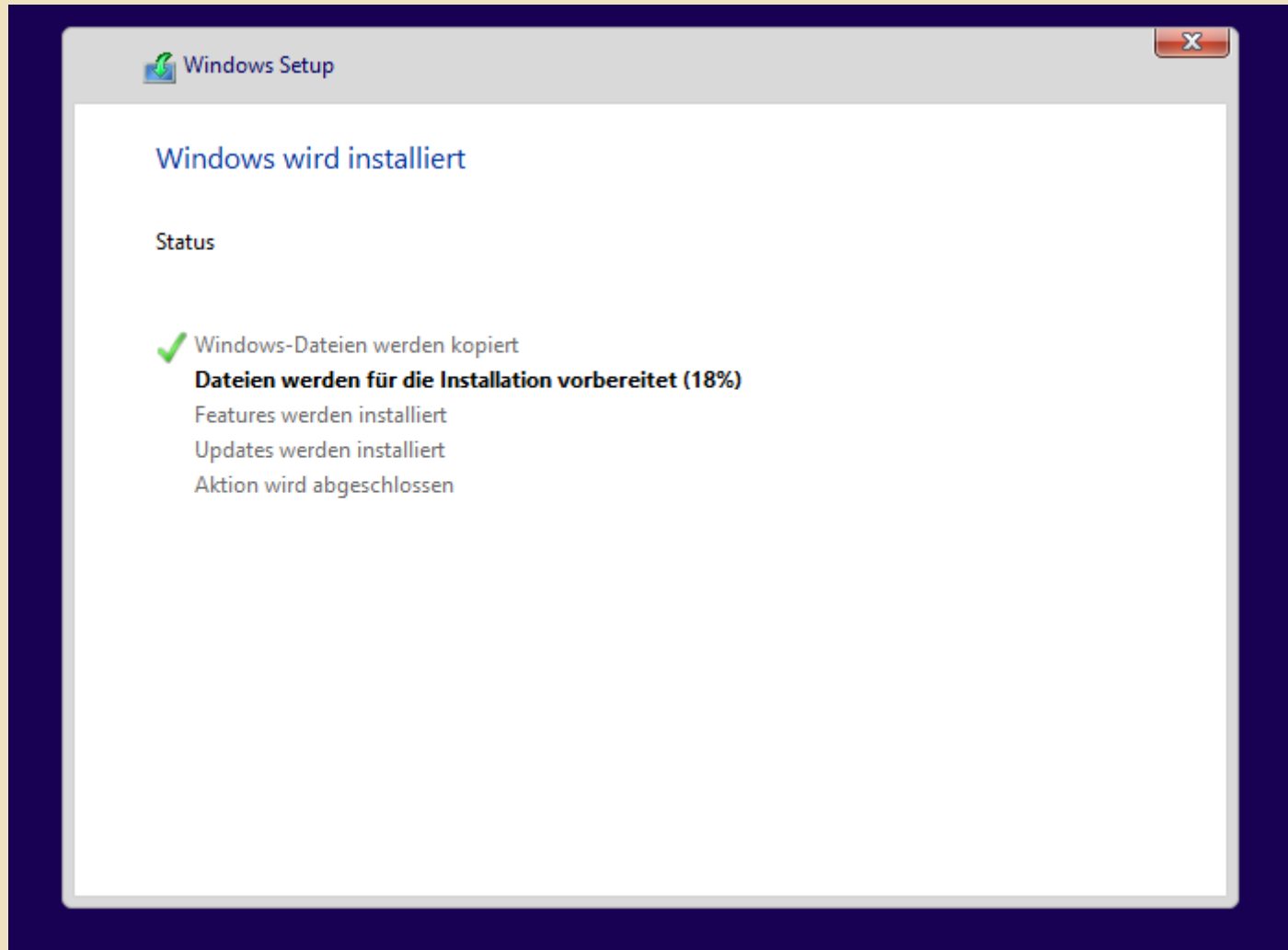


UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Teil I – Die Windows Installation

- **Teil I: Die Windows Installation**
- **Erste Schritte: Das Betriebssystem wird vom Installationsmedium installiert.**
- **Damit ist die Arbeit dann aber leider noch nicht getan – sie fängt erst an!**



- **Es folgen Eingabemasken zur**

- Auswahl der Region
- Auswahl des Tastaturlayouts
(und ggf. eines zweiten Tastaturlayouts)
- Verbindung mit dem Netzwerk
- Dann ist der Benutzername einzugeben
(das wird ein Administrator-Konto)
- und die Eingabe eines „leicht zu merkenden Kennwortes“,
das im Nachgang zu bestätigen ist



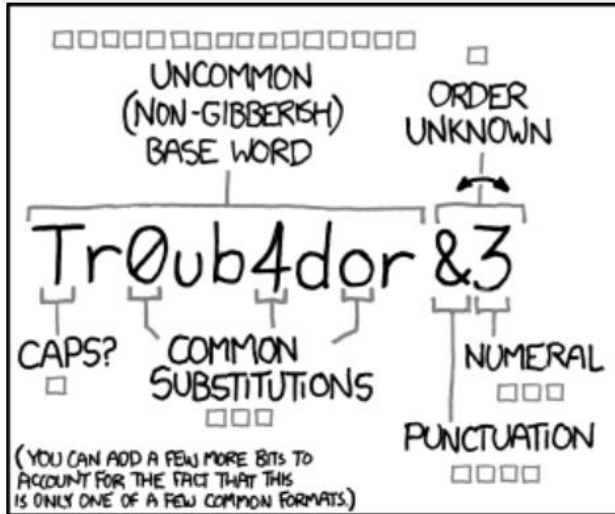
UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Exkurs – Passwörter und deren Sicherheit

- Die Passwortlänge ist entscheidend, also: je länger, desto sicherer!
- Ein sicheres Passwort?: x6l\$9a4W (zumindest sicher schnell vergessen!)
- **Dies-ist-ein-sicheres-Passwort** ist doch auch schon ein recht sicheres Passwort – oder doch nicht?
- **Besitzt-Wahrheit-grauen-Rosenduft**

Passwortsicherheit



~28 BITS OF ENTROPY

□□□□□□□□

□□□□□□□□

□□□□


$2^{28} = 3 \text{ DAYS AT } 1000 \text{ GUESSES/SEC}$

(PLAUSIBLE ATTACK ON A WEAK REMOTE WEB SERVICE. YES, CRACKING A STOLEN HASH IS FASTER, BUT IT'S NOT WHAT THE AVERAGE USER SHOULD WORRY ABOUT.)

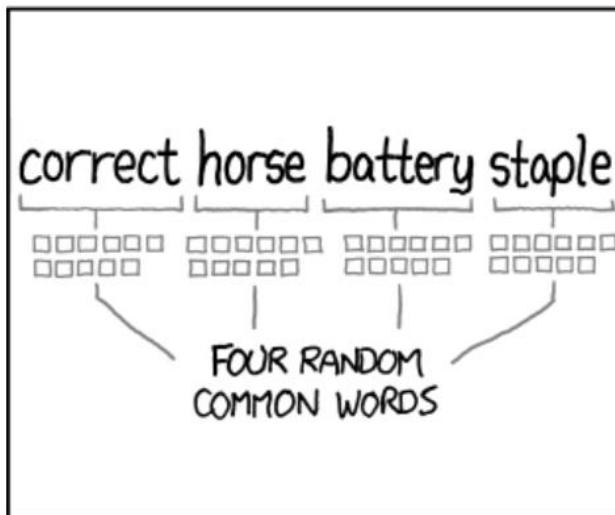
DIFFICULTY TO GUESS: **EASY**

WAS IT TROMBONE? NO, TROUBADOR. AND ONE OF THE 0s WAS A ZERO?

AND THERE WAS SOME SYMBOL...



DIFFICULTY TO REMEMBER: **HARD**



~44 BITS OF ENTROPY

□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

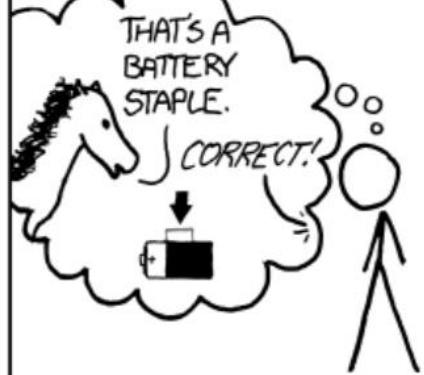
□□□□□□□□□□

□□□□□□□□□□

$2^{44} = 550 \text{ YEARS AT } 1000 \text{ GUESSES/SEC}$

DIFFICULTY TO GUESS: **HARD**

THAT'S A BATTERY STAPLE.



CORRECT!

DIFFICULTY TO REMEMBER: YOU'VE ALREADY MEMORIZED IT

Links zur Passwortsicherheit:

- <https://wiesicheristmeinpasswort.de>
- <https://gute-passwoerter.de/>
- <https://howsecureismypassword.net/>
- <https://checkdeinpasswort.de/>

Passwörter mit Generatoren erzeugen, z.B.:

- <http://www.passwort-generator.org>

- Durch die Verwendung von *Passwordmanagern* vereinfacht sich die Verwaltung vieler unterschiedlicher Passwörter.

Nur das Master-Password MUSS man behalten.

- Beispiele für solche Hilfsprogramme sind:
 - KeyPass
 - RoboForm
 - Dashlane(z. T. muss ein Kundenkonto erstellt werden.)

2FA

Die Zweifaktor-Authentifizierung

Zusätzliche Sicherheit z.B. mit der MS-Authenticator-App:

(<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/multi-factor-authentication/end-user/microsoft-authenticator-app-how-to>)



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Exkurs-Ende – Weiter mit der Windows-Installation

Dienste

Soll Cortana deine persönliche Assistentin werden?

In diesem Teil der Installation geht es um mich!
Darf ich die Informationen verwenden, die ich benötige, um dich bestmöglich zu unterstützen?



Damit Cortana personalisiert werden kann und die passenden Vorschläge anbietet (auch wenn das Gerät gesperrt ist), sammelt und nutzt Microsoft Informationen wie Position und Positionsverlauf, Kontakte, Spracheingabe, Sprachmuster, Suchverlauf, Beziehungen, Kalenderinformationen, E-Mails, Inhalte und den Kommunikationsverlauf aus SMS, Chats und Apps sowie weitere Informationen von deinem Gerät. In Microsoft Edge verwendet Cortana Daten aus dem Browserverlauf.

Probiere einfach aus, was sich Cortana im Notizbuch merken kann. Du kannst Cortana auch in Microsoft Edge deaktivieren.

Weitere Informationen

Nein

Ja





Dienste

Wählen Sie die Datenschutzeinstellungen für Ihr Gerät aus

Microsoft ermöglicht Ihnen die Kontrolle über Ihre Privatsphäre. Wählen Sie die für Sie geeigneten Einstellungen aus, und wählen Sie "Annehmen" aus, um sie zu speichern. Sie können diese Einstellungen jederzeit ändern.

Position

Nutzen Sie positionsbasierte Features wie den lokalen Wetterbericht oder Wegbeschreibungen zu Ihren Lieblingsorten. Lassen Sie zu, dass Windows und Apps Ihre Position abfragen, und übermitteln Sie Positionsdaten an Microsoft, um Positionsdienste zu verbessern.

Aktiviert

Diagnose

Helfen Sie uns, Dinge zu beheben und Microsoft-Produkte und -Dienste zu verbessern. Übermitteln Sie Diagnosedaten (einschliesslich Informationen zur Verwendung von Browsern, Apps und Features sowie Freihand- und Eingabedaten) an Microsoft.

Vollständig

Relevante Werbeanzeigen

Wenn Sie Apps die Verwendung von Werbe-IDs ermöglichen, können Ihnen auf Grundlage Ihrer App-Nutzung interessantere Werbeanzeigen präsentiert werden.

Spracherkennung

Sprechen Sie mit Cortana und Store-Apps, die die Spracherkennung unterstützen. Übermitteln Sie Ihre Spracheingaben an Microsoft, um Spracherkennungsdienste zu verbessern.

Aktiviert

Individuelle Benutzererfahrung mit Diagnosedaten

Erhalten Sie relevantere Tipps und Empfehlungen, um Microsoft-Produkte und -Dienste an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen. Erlauben Sie Microsoft zu diesem Zweck die Verwendung Ihrer Diagnosedaten.

Aktiviert

Wählen Sie "Weitere Informationen" aus, um mehr über die oben aufgeführten Einstellungen, die Funktionsweise von Windows Defender SmartScreen und die zugehörigen Datenübertragungen und Datennutzungen zu erfahren.

Weitere Informationen

Annehmen





Dienste

Wählen Sie die Datenschutzeinstellungen für Ihr Gerät aus

Microsoft ermöglicht Ihnen die Kontrolle über Ihre Privatsphäre. Wählen Sie die für Sie geeigneten Einstellungen aus, und wählen Sie "Annehmen" aus, um sie zu speichern. Sie können diese Einstellungen jederzeit ändern.

Position

Windows und Apps sind nicht in der Lage, Ihre Position zu nutzen, um beispielsweise das lokale Wetter oder Wegbeschreibungen bereitzustellen oder um Ihr Gerät zu finden.

Deaktiviert

Diagnose

In der Basiseinstellung übermitteln Sie weniger Daten an Microsoft, um beim Beheben der bei Ihnen auftretenden Fehler zu helfen.

Einfach

Relevante Werbeanzeigen

Die Anzahl der Anzeigen, die Sie sehen, ändert sich nicht, sie sind möglicherweise nur weniger relevant für Sie.

Deaktiviert

Spracherkennung

Sie können nicht mit Cortana oder Apps aus dem Store sprechen.

Deaktiviert

Individuelle Benutzererfahrung mit Diagnosedaten

Die Tipps und Empfehlungen, die Sie erhalten, sind allgemeiner bzw. möglicherweise weniger an Ihre individuellen Bedürfnisse angepasst.

Deaktiviert

Wählen Sie "Weitere Informationen" aus, um mehr über die oben aufgeführten Einstellungen, die Funktionsweise von Windows Defender SmartScreen und die zugehörigen Datenübertragungen und Datennutzungen zu erfahren.

Weitere Informationen

Annehmen





Dies kann einige Minuten dauern.

Schalten Sie den PC nicht aus.



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

EUROPÄISCHER
MONAT
DER CYBER-
SICHERHEIT

Offen im Denken



Papierkorb

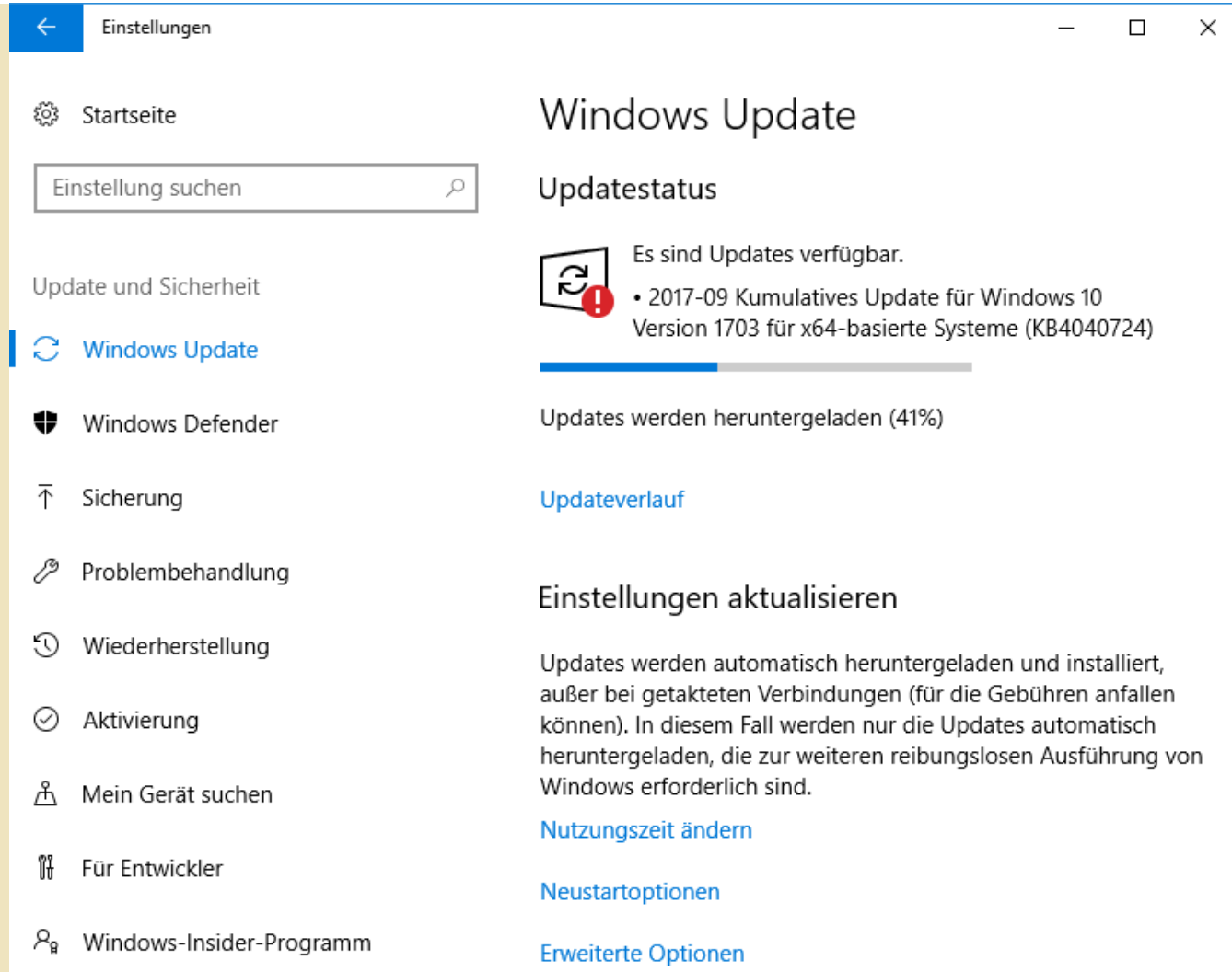




UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

**Nach der Basisinstallation –
was unbedingt beachtet werden sollte!**



← Einstellungen

Startseite

Einstellung suchen

Update und Sicherheit

Windows Update

Windows Defender

Sicherung

Problembehandlung

Wiederherstellung

Aktivierung

Mein Gerät suchen

Für Entwickler

Windows-Insider-Programm

Windows Update

Updatestatus

Es sind Updates verfügbar.

- 2017-09 Kumulatives Update für Windows 10 Version 1703 für x64-basierte Systeme (KB4040724)

Updates werden heruntergeladen (41%)

[Updateverlauf](#)

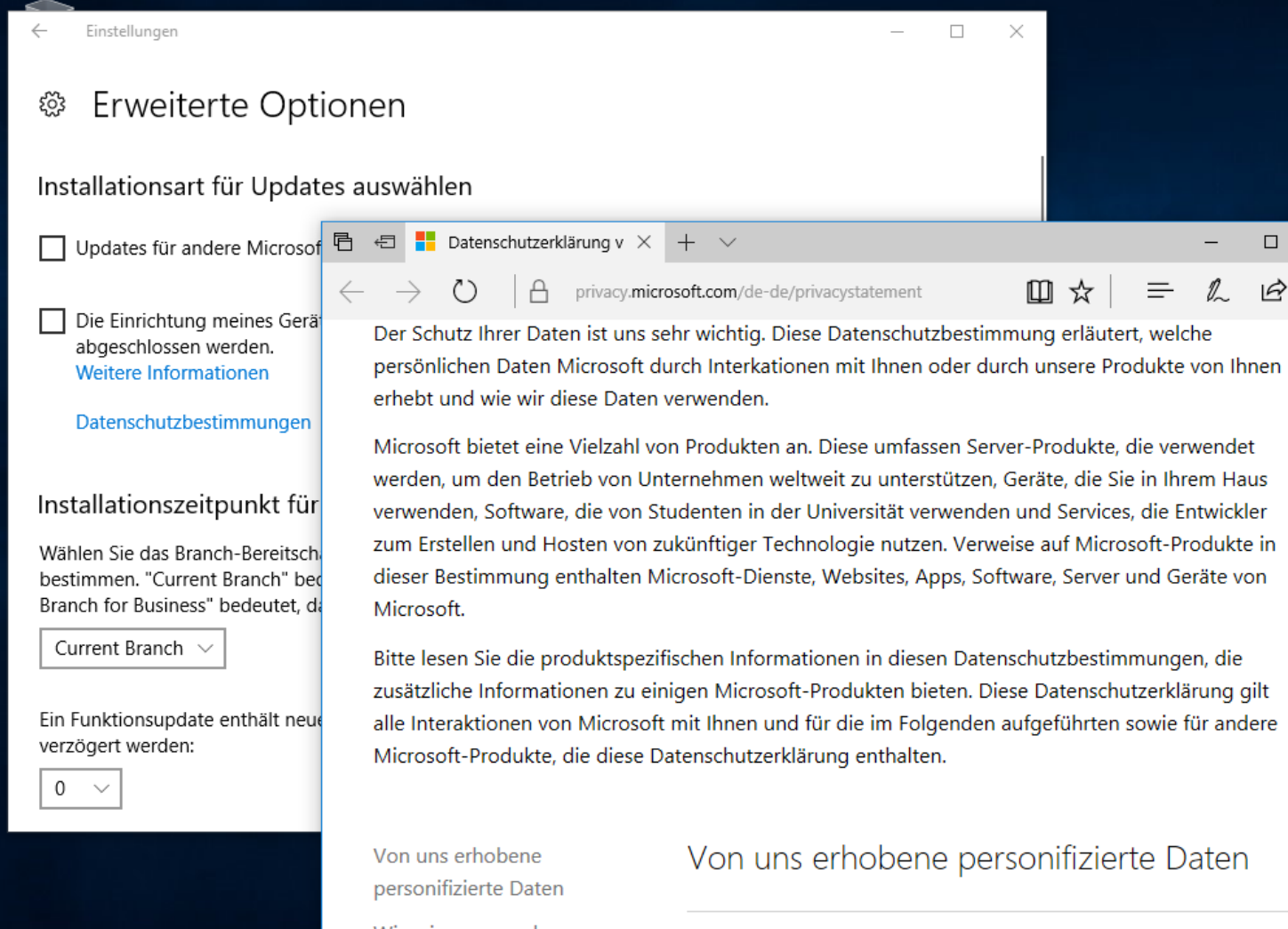
Einstellungen aktualisieren

Updates werden automatisch heruntergeladen und installiert, außer bei getakteten Verbindungen (für die Gebühren anfallen können). In diesem Fall werden nur die Updates automatisch heruntergeladen, die zur weiteren reibungslosen Ausführung von Windows erforderlich sind.

[Nutzungszeit ändern](#)

[Neustartoptionen](#)

[Erweiterte Optionen](#)



The image shows a composite screenshot. On the left, the Windows Settings app is open to 'Erweiterte Optionen' (Advanced options). The 'Installationsart für Updates auswählen' (Choose update type) section is visible, with options for 'Updates für andere Microsoft-Geräte' and 'Die Einrichtung meines Geräts abgeschlossen werden'. Below this, the 'Installationszeitpunkt für Updates' (Update frequency) section is partially visible, showing a dropdown menu set to 'Current Branch' and a delay of '0' days. On the right, a web browser window displays the Microsoft privacy statement for Germany: 'Datenschutzerklärung v' at 'privacy.microsoft.com/de-de/privacystatement'. The text on the webpage explains that Microsoft's products collect personal data to support business operations and provide services. It also mentions that some products offer product-specific information in their privacy policies. At the bottom of the webpage, there are two columns: 'Von uns erhobene personalisierte Daten' and 'Von uns erhobene personalisierte Daten'.



Einstellungen

Erweiterte Optionen

Installationsart für Updates auswählen

Updates für andere Microsoft-Produkte bereitstellen, wenn ein Windows-Update ausgeführt wird

Die Einrichtung meines Geräts soll nach einem Update mit meinen Anmeldeinformationen automatisch abgeschlossen werden.
[Weitere Informationen](#)
[Datenschutzbestimmungen](#)

Installationszeitpunkt für Updates auswählen

Wählen Sie das Branch-Bereitschaftsniveau aus, um den Installationszeitpunkt von Funktionsupdates zu bestimmen. "Current Branch" bedeutet, dass das Update für die meisten Benutzer geeignet ist, und "Current Branch for Business" bedeutet, dass es für die weitverbreitete Nutzung in Unternehmen geeignet ist.

Current Branch ▾

Ein Funktionsupdate enthält neue Funktionen und Verbesserungen und kann für die folgende Anzahl von Tagen verzögert werden:

0 ▾

Einstellungen

Erweiterte Optionen

Ein Qualitätsupdate enthält Sicherheitsverbesserungen und kann für die folgende Anzahl von Tagen verzögert werden:

0 ▾

Updates aussetzen

Sie können die Installation von Updates auf diesem Gerät vorübergehend bis zu 35 Tage aussetzen. Wenn Updates fortgesetzt werden, müssen die neuesten Updates auf das Gerät angewendet werden, bevor sie für das Gerät wieder ausgesetzt werden können.

Aus

Durch das sofortige Aussetzen werden Updates bis 09.11.2017 ausgesetzt.

Übermittlung von Updates auswählen

Hinweis: Windows Update aktualisiert sich möglicherweise automatisch, wenn nach weiteren Updates gesucht wurde.

[Datenschutzeinstellungen](#)



Windows Defender Security Center

← Startseite

- Viren- & Bedrohungsschutz
- Geräteleistung & -integrität
- Firewall- & Netzwerkschutz
- App- & Browsersteuerung
- Familienoptionen

Ihr Gerät ist geschützt.

Letzte Überprüfung auf Bedrohungen: Nicht verfügbar
Letztes Update der Bedrohungsdefinition: 5.10.2017
Letzte Integritätsüberprüfung: 5.10.2017

Viren- & Bedrohungsschutz Keine Aktion erforderlich.	Geräteleistung & -integrität Keine Aktion erforderlich.	Firewall- & Netzwerkschutz Keine Aktion erforderlich.
App- & Browsersteuerung Sie verwenden zurzeit empfohlene Einstellungen.	Familienoptionen Verwalten Sie, wie Ihre Familie die Geräte verwendet.	

- **Zeit für eine Systemsicherung!
(Erstellen eines Systemimages)**



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Teil II – Elementare Schädlingsbekämpfung

- **Virens Scanner**
Nach der Windows 10 Installation ist der Windows Defender aktiv.
Er bietet einen Grundschutz und kann/sollte durch einen weitere Virens Scanner ergänzt bzw. erweitert werden.
- **Der Windows Defender stellt auch einen Offline-Modus zur Verfügung, der das System „von außen“ betrachtet.**

- **Viren sind nicht die einzigen Bedrohungen. Ein zusätzlicher Schutz vor Spy- und Malware ist ebenfalls vorzusehen, z.B. durch:**
- **Spybot – Search & Destroy**
(<https://www.safer-networking.org>)
- **Malwarebytes**
(<https://de.malwarebytes.com>)



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

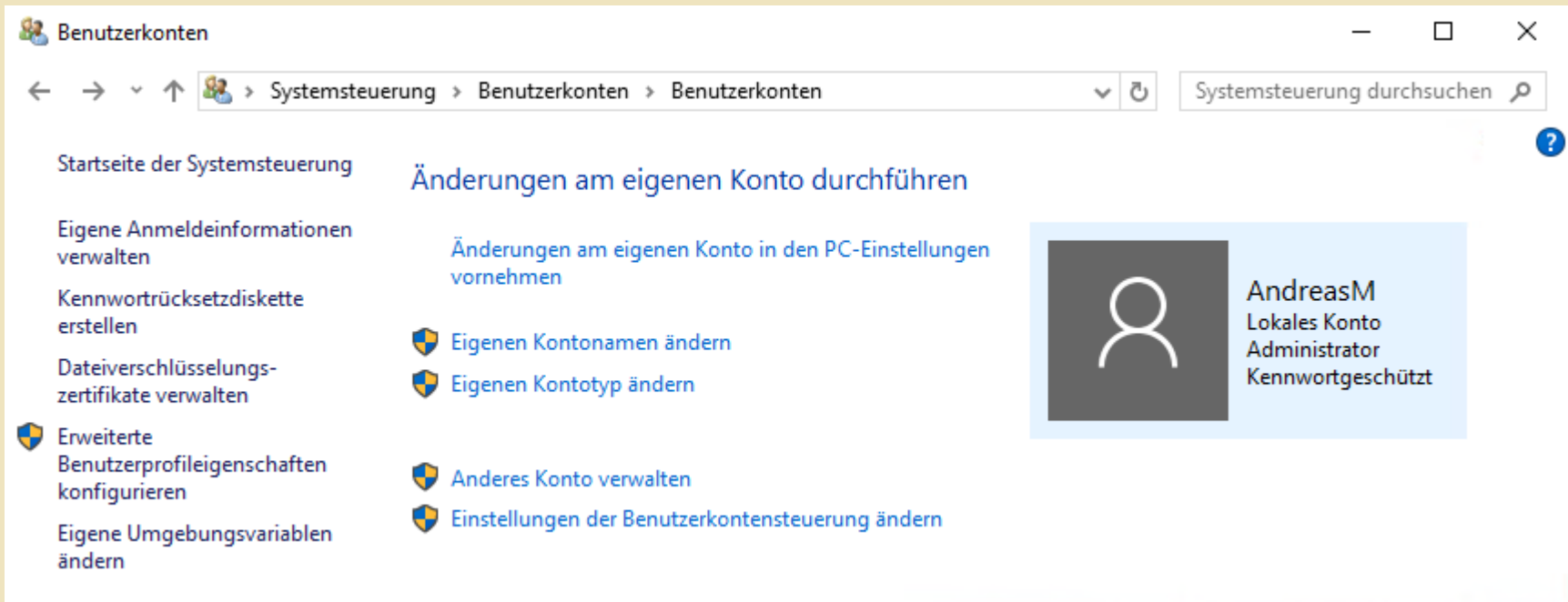
Teil III – Windows Privacy (Schutz der Privatsphäre)

- **Weitere Einstellungen zur Privacy und Telemetrie unter Windows 10 lassen sich herausfinden und verändern mit z.B.:**
 - **W10Privacy**
 - **Shut Up 10**
 - **etc...**

(eine recht umfangreiche Liste von Windows Privacy Tools findet sich z. B. unter:

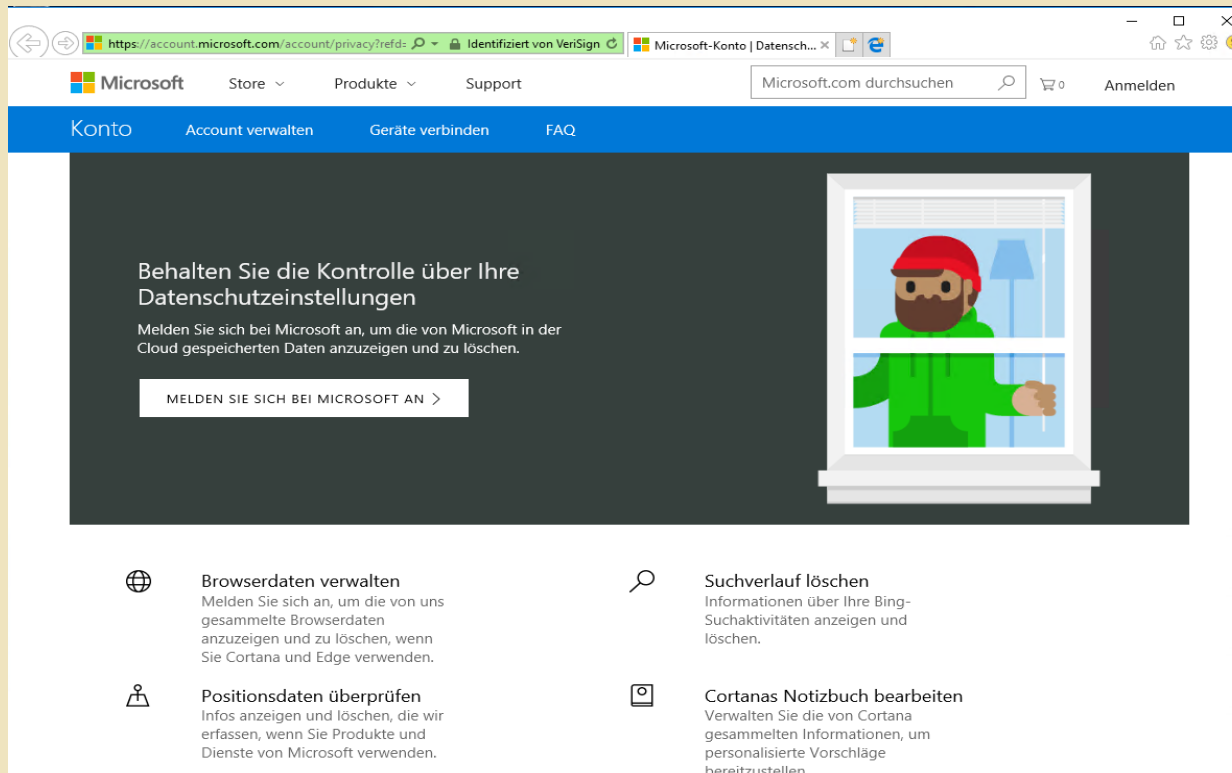
<https://www.ghacks.net/2015/08/14/comparison-of-windows-10-privacy-tools/>)

- **Nur Admins brauchen Admin-Rechte!**
(Wenn keine administrativen Aufgaben ausgeführt werden, sollte man sich nicht administrativ am System anmelden!)
- **Als Benutzer benötigt man Benutzer-Rechte!**
- **Also: Für die Standardaktivitäten am PC, d.h.:**
 - Arbeiten mit Anwendungen
(Office-Programme, etc.)
 - Internet-Browser**ist ein Benutzerkonto zu verwenden!**



Nach der Basisinstallation sollte ein Standard-Benutzer (evtl. mehrere) eingerichtet werden!

- **Das Datenschutz-Dashboard von Microsoft:**
<https://account.microsoft.com/privacy>







Microsoft Store Produkte Support

Konto Account verwalten Geräte verbinden FAQ

Behalten Sie die Kontrolle über Ihre Datenschutzeinstellungen

Melden Sie sich bei Microsoft an, um die von Microsoft in der Cloud gespeicherten Daten anzuzeigen und zu löschen.

MELDEN SIE SICH BEI MICROSOFT AN >

-  **Browserdaten verwalten**
Melden Sie sich an, um die von uns gesammelten Browserdaten anzuzeigen und zu löschen, wenn Sie Cortana und Edge verwenden.
-  **Suchverlauf löschen**
Informationen über Ihre Bing-Suchaktivitäten anzeigen und löschen.
-  **Positionsdaten überprüfen**
Infos anzeigen und löschen, die wir erfassen, wenn Sie Produkte und Dienste von Microsoft verwenden.
-  **Cortanas Notizbuch bearbeiten**
Verwalten Sie die von Cortana gesammelten Informationen, um personalisierte Vorschläge bereitzustellen.



EUROPÄISCHER
MONAT
DER CYBER-
SICHERHEIT

UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Teil IV - Meine Anwendungen: Office-Programme, Browser usw.

- **Welche Programme/Apps sollen auf meinem Rechner installiert werden?**
- **Nicht mehr benötigte Programme sind zu deinstallieren.**
- **Veraltete, und nicht aktualisierte Software kann ein Sicherheitsrisiko darstellen.**

- Auch die installierten Anwendungen sind regelmäßig zu aktualisieren!
- In vielen Fällen erfolgt eine Benachrichtigung, ansonsten muss ein manuelles Update durchgeführt werden.
- Einige Zusatztools bieten weitere Hilfestellung, z.B.:
- SUMo – Software Update Monitor
- Patch My PC

Word-Optionen

- Allgemein
- Anzeige
- Dokumentprüfung
- Speichern
- Sprache
- Erweitert
- Menüband anpassen
- Symbolleiste für den Schnellzugriff
- Add-Ins
- Trust Center



Sorgen Sie für die Sicherheit Ihrer Dokumente und des Computers.

Sicherheit & mehr

Besuchen Sie Office.com, um weitere Informationen zum Datenschutz und zur Sicherheit zu erhalten.

[Microsoft Trustworthy Computing](#)

Microsoft Word-Trust Center

Das Trust Center enthält Einstellungen für Sicherheit und Datenschutz, um für die Sicherheit des Computers zu sorgen. Es wird davon abgeraten, diese Einstellungen zu ändern.

[Einstellungen für das Trust Center...](#)

Trust Center

- Vertrauenswürdige Herausgeber
- Vertrauenswürdige Speicherorte
- Vertrauenswürdige Dokumente
- Kataloge vertrauenswürdiger Add-Ins
- Add-Ins
- ActiveX-Einstellungen
- Makroeinstellungen
- Geschützte Ansicht
- Meldungsleiste
- Zugriffsschutzeinstellungen
- Datenschutzoptionen

Datenschutzoptionen

- Persönliche Informationen an Microsoft senden, um bei der Verbesserung von Office zu helfen.
- Office Verbindungen mit den Onlinediensten von Microsoft gestatten, um lokal relevante und an Ihrer Nutzung und Ihren Einstellungen orientierte Inhalte zur Verfügung zu stellen.

[Lesen Sie unsere Datenschutzbestimmungen.](#)

Dokumentspezifische Einstellungen

- Vor dem Drucken, Speichern oder Senden einer Datei mit Überarbeitungen oder Kommentaren warnen
- Zufallszahlen zur Verbesserung der Kombinationsgenauigkeit speichern ⓘ
- Ausgeblendete Markups beim Öffnen oder Speichern anzeigen
- Beim Speichern persönliche Daten aus Dateieigenschaften entfernen ⓘ

[Dokumentprüfung...](#)

Recherchieren und Nachschlagen

[Übersetzungsoptionen...](#)

[Rechercheoptionen...](#)

OK

Abbrechen

- Auch die Treiber eines Windows Systems sind regelmäßig zu aktualisieren.
- Auch dafür gibt es einfach zu handhabende Hilfsprogramme wie zum Beispiel DUMo – **D**river **U**ppdate **M**onitor

- **Welchen Browser verwende ich?**
 - **Firefox**
 - **Internet Explorer**
 - **Chrome**

Und was kann nach der Installation noch konfiguriert werden?

**Unterdrücken von Werbeblocks,
Skriptausführung etc. ...
(bei Firefox z.B. mit Noscript)**

- **Welche Suchmaschine(n) verwende ich?**
- **Google**
- **Bing**
- **Ixquick** <https://www.ixquick.de>
- **DuckDuckGo** <https://duckduckgo.com>
- **MetaGer** <https://metager.de>



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

- **(Ab-)Sicherungen von System und Daten**

- **Ist eine Systemsicherung vorhanden?**
- **Sind alle wichtigen Daten gesichert?**

Und wenn beides der Fall ist:

- **Ist die Systemsicherung getestet?**
- **Wie aktuell ist sie?**

- **Sind die Daten wiederherstellbar?**

- **Wichtige Daten sollten verschlüsselt werden!**
- **Unter aktuellen Windows-Versionen (außer in der Home-Version) stehen Bordmittel bereit (Bitlocker).**
- **Gerade auf mobilen Geräten ist der Datenschutz durch Verschlüsselung sinnvoll (wenn nicht sogar notwendig).**
- **Auch zahlreiche freie Tools ermöglichen die Verschlüsselung, wie z.B. VeraCrypt oder auch Rohos Mini Drive**



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

und sonst ...

- **Anzeigen der Dateinamenserweiterungen**
- **Aufräumen der Autostart-Programme**
- **Stoppen unnötiger Dienste**
- **WSH (Windows Scripting Host) deaktivieren**

(Erstellen eines neuen Registry-Schlüssels unter:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\MICROSOFT\WINDOWS SCRIPT HOST\SETTINGS\

Hier Eintragen eines neuen **DWORD-Wert (32-Bit) ENABLED** mit dem Wert **0**.)

- ...

**Weitere Informationen von Microsoft zur
Konfiguration von Windows 10:**

<https://docs.microsoft.com/de-de/windows/configuration/>



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken

Vielen Dank!

Noch Fragen?



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Offen im Denken



Andreas Michels

10.10.2017

- 10.10.2017 - Andreas Michels
Mit Sicherheit am Windows-Rechner - aber wie?
- 13.10.2017 – Rainer Pollak
Security-Check „E-Mail“
- 17.10.2017 – Dr. Andreas Bischoff
**Der Kulturbeutel für das mobile Internet –
sicher unterwegs mit Smartphone und Tablet**
- 20.10.2017 – Dr. Marius Mertens
Phishers Fritze phisht...